

11245

1437



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

Instituto Mexicano del Seguro Social

División de Estudios de Post-grado

Hospital de Ortopedia y Traumatología

"Magdalena de las Salinas"

**INESTABILIDAD DE MUÑECA
PROBLEMA DIAGNOSTICO**

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL GRADO DE
E S P E C I A L I S T A E N
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
P R E S E N T A :
DR. ROBERTO HERNANDEZ RODRIGUEZ



MEXICO, D. F.

1987

**TESIS CON
VALIA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N T R O D U C C I O N

Es indispensable el conocimiento de la anatomía y fisiología de cualquier parte del cuerpo humano para proporcionar un tratamiento efectivo y rápido, ya sea éste conservador o quirúrgico; este concepto no es menos aplicativo a la muñeca como a cualquier otra parte del cuerpo. Es bien conocido por anatomistas y cirujanos la estructura ósea y ligamentaria de la mano y muñeca desde que fue descrita por primera vez por Vesalius en 1543. Está descrito en los textos de anatomía la estructura ligamentaria que une a estas partes óseas en un sistema mecánico funcional. Sin embargo, es relativamente reciente la apreciación de la complicada naturaleza de la muñeca, realmente nos encontramos en una etapa temprana en el entendimiento del diseño único de esta complicada articulación, la cual permite movimientos en todas direcciones con diferentes combinaciones, mientras que mantiene un mecanismo estable proporcionando al mismo tiempo un soporte rígido para la prensión de la mano.

La muñeca situada entre el antebrazo y la mano incluyendo las porciones metacarpales y articulares -- del radio y cúbito y por los huesecillos del carpo articulado en dos cadenas. Es la articulación final de un

sistema de articulaciones y palancas que constituyen la extremidad superior. En virtud de esta estructura única proporciona flexión y extensión en el plano sagital y abducción y adducción en el plano frontal. Estas funciones son aumentadas por las rotaciones axiales, pronación y supinación en el plano coronal, que son producidas por los dos huesos que constituyen el antebrazo, los que proveen una articulación universal estable y de gran movilidad.

Como consecuencia de la postura bípeda más inestable y de los múltiples usos de la extremidad superior, pone en predisposición a ésta estructura a numerosas lesiones. El tipo de lesión que ocurre depende de muchos factores, incluyendo las fuerzas ejercidas, la energía absorbida, configuración geométrica de los segmentos articulares, fuerza y disposición de los ligamentos y músculos de soporte, la rigidez de las estructuras óseas, la disposición de la mano y muñeca al impacto y la cantidad de exposición a una fuerza lesionante.

La patología tan amplia que afecta al sistema músculo-esquelético y tomando en cuenta los progresos continuos dentro de la investigación que se realiza en nuestro país y en otros, que nos llegan a través de --

Las publicaciones médicas mensuales y que pueden contarse por cientos, hacen prácticamente imposible para el ortopedista el mantenerse actualizado en los procedimientos diagnósticos y quirúrgicos de las diversas patologías del músculo-esquelético. Dicho lo anterior, justificaría en parte, que en ocasiones algunas patologías pasen inadvertidas sobre todo al ortopedista joven. Esto nos motivó en tratar de llamar la atención hacia los padecimientos que afectan la articulación de la muñeca, de etiología diversa: traumática, degenerativa, metabólica y tumoral; que en su mayor parte, se traducen por dolor durante la función y que en gran parte son catalogadas como esginces con retrasos en el manejo adecuado, lo que prolonga el tiempo de incapacidad y en ocasiones, conduce a la invalidez.

OBJETIVOS

La gran frecuencia de las lesiones articulares óseas y ligamentarias de la muñeca en el individuo en edad de mayor productividad, nos han motivado a efectuar una revisión de las diferentes causas que originan nuestra patología en estudio: inestabilidad carpo metacarpal. Ya que esta lesión puede ser altamente invalidante y repercutir, no sólo en las actividades del paciente, sino también en la economía de la familia por el tiempo prolongado de incapacidad.

Hemos diseñado un protocolo de estudio del paciente afectado por cualquiera de los diversos factores etiológicos de la inestabilidad de la muñeca que incluye su detección oportuna y clasificación, basándose en los datos proporcionados por el paciente (mecanismo de lesión), hallazgos clínicos, radiográficos y estudios invasivos dentro de los que incluimos el arthrograma.

Eligiendo dentro del arsenal quirúrgico el procedimiento que nos pueda brindar la posibilidad de restituir la función y como consecuencia, reintegrar al paciente a sus actividades cotidianas.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Vesalios el primero en describir e ilustrar la estructura de la muñeca en 1543 (4), también han sido descritos en los textos de anatomía las estructuras ligamentarias que mantienen unidas las estructuras óseas (19).

Indudablemente en la antigüedad, se tuvo conocimiento de los problemas de la muñeca pero no se escribió mucho al respecto, sino hasta comienzos del siglo XIX. Como se refleja por la literatura encontrada, la mayoría de la patología correspondía a luxaciones de la muñeca y esto fue confirmado por Abraham Colles de Dublín, al realizar la importante diferenciación en 1814 entre las luxaciones y la fractura más frecuente que actualmente lleva su nombre.

En Francia en 1783, Ponteau hizo la misma observación pero no clara, hasta la hábil descripción de Dupuytren en 1820. Hasta el advenimiento de los Rx, se pudo realizar la diferenciación de las lesiones intercarpales y las carpales, como reporta E. Destot en su libro. Sir Charles Bell en su tratado Bridgewater - 1833, abordó el tema describiéndola como un mecanismo dotado de un avanzado diseño comparando a ésta, con una especie de pelota fuertemente unida a la porción distal del radio (4). Gilford y colaboradores en 1943

compraron la muñeca con un sistema de eslabones en cadena que es estable en tensión y se colapsa en compresión. El escafoides actúa como un puente estabilizando los componentes de la cadena articular. La fractura o sub-luxación del escafoides resulta en aplastamiento de la cadena y sub-luxación del semilunar. --- Landmeier en 1960, introdujo el concepto de un segmento interceledo en un sistema biarticular en el cuál el equilibrio de las articulaciones puede fallar en zigzag y colapsarse si el soporte del escafoides es eliminado. Fisk en 1968 sugirió que la inestabilidad intercarpal, la cuál es llamada deformidad concertina ---- (aplastamiento), la que resulta de una ruptura de los ligamentos radiocarpal volares.

La muñeca, articulación distal del miembro superior, permite que la mano-segmen^{to} efector se presente en la posición óptima para la prensión. I.A. Kapandji 1970. En términos mecánicos ésta presenta tres -- grados de libertad de movimiento, uno por cada eje. Taleisnik (1978), reintrodujo el concepto de columnas de Navarro el cuál dividió la muñeca en tres columnas.

Hace 20 años la mayor parte de la literatura -- clínica de inestabilidad intercarpal, consistía en reportes de casos de subluxación rotatoria del escafoi--des semilunar o luxaciones perilunares.

En 1971 Linscheid y colaboradores, clasificaron la inestabilidad de la muñeca en 4 tipos, incluyendo la inestabilidad dorsal, volar, disociación, escafo semilunar o subluxación rotatoria del escafoides. Taleisnik y Mayfield realizaron la mayor contribución para el entendimiento de la anatomía y patoanatomía ligamentaria de la muñeca.

Mayfield y colaboradores han propuesto que la inestabilidad intercarpal va a ir a dar a un complejo continuo de cuatro estados de los que son llamados inestabilidad perilunar progresiva de extensión, supinación intercarpal y desviación cubital. Howard y colaboradores en 1974, reportaron buenos resultados con reconstrucción ligamentaria para la subluxación crónica rotatoria del escafoides. Palmer y colaboradores en 1978, reportaron un grupo de pacientes con reconstrucción ligamentaria para inestabilidad posttraumática crónica. Sus resultados fueron de excelentes a buenos -- con un promedio del 66% de pacientes sin dolor en el posoperatorio; sin embargo, Green y O'Brien en 1979 reportaron que los resultados de la reducción abierta -- tardía de las subluxaciones del escafoides, habían sido pobres.

Young (1980), demostró que los movimientos de flexoextensión y de desviación cubital y radial que --

pueden ser descritos como un plano distinto de movimiento con el carpo perpendicular a cada eje. Esto representa dos grados de libertad de movimiento, por lo cual análogamente es considerada como una articulación universal.

El examen radiológico de la articulación requiere un adecuado conocimiento de las condiciones patológicas que pueden presentarse en la muñeca, Besole 1984. En su estudio experimental Zelimir 1981, propone la certeza de la artrografía al delinear la cavidad radiocarpal. Y más recientemente, Dobyne y Linscheid en publicaciones recientes, reportan alternativas de tratamiento para las fracturas y luxaciones de la muñeca.

ETIOLOGIA

CONSIDERACIONES ANATOMICAS Y BIONECANICAS.-

La articulación de la muñeca une la mano al antebrazo se llama articulación radiocarpiana, denominación que tiene la ventaja de recordar claramente que - de los dos huesos del antebrazo, el radio es el único que toma parte en su constitución. La articulación de la muñeca pertenece a la clase de las diartrosis, género condíleo.(19). Aunque Dotyns la define como situada entre el antebrazo y la mano, incluyendo las superficies articulares y metafisarias del cúbito y el radio. La palabra muñeca es derivada del alemán wraes--tan que significa torcer (2).

La muñeca es la articulación final de un sistema de palancas y articulaciones que constituyen la extremidad superior. En virtud de su estructura única, la muñeca proporciona flexión y extensión en el plano sagital y abducción y adducción en el plano frontal. - Estas funciones están incrementadas por las rotaciones axiales, pronación y supinación en el plano coronal -- que son producidas por los dos huesos que configuran el antebrazo; los cuales proporcionan una articulación de movimiento universal estable. Esta útil disposición anatómica aparentemente desarrollada como consecuencia de la evolución en la línea antropoide, proporciona una progresión eficiente de la arborización e la

braquiación. Con el advenimiento de la locomoción bípeda, la extremidad superior fue utilizada libremente en varias tareas (2).

La forma más frecuente de lesión de la muñeca es la caída del plano de sustentación con la mano extendida. La cantidad de energía absorbida está en función del peso corporal y de la altura de la cual cae el cuerpo. La energía se distribuye a través de las partes blandas, huesos y articulaciones. Si la fuerza en la muñeca es disminuida por una absorción coordinada de la energía por las unidades músculo-tendinosas proximales, como ocurre con los atletas que saben como caer, la lesión puede no llegar a presentarse. En los pacientes ancianos con disminución importante de la estructura ósea debido a osteoporosis, disminución de la fuerza muscular y deficiente coordinación neuromuscular, una caída con la mano extendida frecuentemente produce fractura a nivel del hueso esponjoso de la metafisis distal del radio. Por el contrario, en un hombre joven una caída similar con la mano extendida a menudo produce una lesión en la estabilidad estructural de la muñeca. Una caída más poderosa como la que sufren los atletas jóvenes o en trabajos pesados, comúnmente resulten con una fractura del escafoides (2).

En caídas con la muñeca en flexión dorsal, los

componentes óseos y ligamentarios están sujetos a esfuerzos variable, dependiendo del punto de aplicación de la fuerza. De tal manera, que el impacto en la superficie dorsal de la mano es suficiente para producir fracturas radiales, mientras que el impacto distal es suficiente para producir fracturas del escafoide o luxaciones carpales. Excediendo los límites normales de los ligamentos, resulta en ruptura de los mismos o de los huesos, la magnitud de la lesión depende de la cantidad de energía de la lesión individual.

La muñeca, aquella área definida por Kaplan (2) comprendida de las articulaciones carpometacarpales y, proximalmente al borde distal del músculo pronador cuadrado. Todos los tendones extensores, excepto el supinador largo, se encuentran envueltos en compartimentos dorsales. En la superficie palmar las estructuras de los tendones flexores y el nervio mediano se encuentran dentro del túnel del carpo, mientras que el nervio cubital y sus vasos se encuentran en el canal de Guyon que se encuentra adyacente. Los músculos palmar mayor del lado radial y el cubital anterior, tienen sus propios compartimentos hasta sus inserciones en las bases metacarpales. Solamente el tendón del palmar menor no cuenta con un túnel profundo, sin embargo, éste tiene un compartimento entre las capas de la fascia. La disposición constante de las estructuras

musculares, se demuestra por la situación de los tendones. El aparato extensor y flexor de los dedos contri**bu**yen en la movilización mano-muñeca y se encuentran agrupados centralmente, mientras que los músculos motores de la muñeca se encuentran agrupados periféricamente, con el propósito de ser más efectivos en los movimientos de la muñeca. La disposición de estas estructuras en el tunel carpal, implica que cualquier ruptura de la cápsula palmar o del periostio puede lesionar uno de estos tendones. Es de todos conocida la anatomía de la muñeca con sus ocho huesos carpales, alineados en dos hileras, cinco bases metacarpales, las metáfisis distales del cúbito y radio y las conexiones ligamentarias.

A pesar de la complejidad de acción de la muñeca, el centro de todos los movimientos se encuentra en el cuello del hueso grande, de esta manera durante la extensión de la muñeca la hilera proximal rota sobre la metáfisis distal del radio transmitiendo el movimiento sobre su superficie articular; la reverse es llevada a cabo en flexión. La desviación radial se realiza en el centro del carpo, el escafoide se flexiona sobre su eje con el carpo y al mismo tiempo, ocurre una extensión recíproca en la columna cubital. En la desviación cubital el carpo rota alrededor del eje del -

hueso grande, el escafoideas se extiende y el hueso gan-
choso realiza un movimiento de rotación parecido al de
un tornillo en su articulación con el piramidal.

Otro concepto opuesto es el de considerar el -
carpo como si estuvieran alineadas en tres columnas --
verticales, móviles proximalmente y distalmente rígi--
das, cada una de ellas con una función particular. La
columna lateral es la más libre en sus movimientos y -
consiste en la articulación del escafoideas con el tra-
pecio y trapezoide. Esta columna involucrada princi--
palmente en los movimientos de prensión, pinza fina de
el pulgar y dedo índice; es en esta columna del primer
metacarpiano con el radio en donde más frecuentemente
se ven los cambios degenerativos.

La columna central constituida por la articula-
ción de los huesos: semilunar y hueso grande, princi--
palmente involucrada con la flexo-extensión del carpo.
Este es el sitio de inestabilidad carpal o deformidad
en zig-zag, deformidad con profunda afectación de la -
posición y función del resto de la muñeca. La función
de prensión involucra a la columna central y es un fac-
tor causal importante en la enfermedad de Kienböck. -
Como el eje de las fuerzas se transmiten directamente
a través del hueso grande, si la articulación con el -
semilunar comienza a ser laxa, su polo proximal tiende

a insinuarse entre el escafoides y el semilunar.

La tercera columna o medial comprende los huesos piramidal y ganchoseo, y es a través de este eje sobre el que se transmite el movimiento de rotación del antebrazo, la luxación carpal se presenta en forma más frecuente con movimientos de supinación forzada, causando a la vez fracturas por avulsión o fisurarias del epífisis estiloides del cúbito y sólo, en raras ocasiones, ocurren desplazamientos de esta columna. Cuando se presenta inestabilidad cubital es con movimientos opuestos de flexión y pronación al ocurrir luxación carpal posterior.

Considerando a la muñeca como un sistema dinámico hay que tomar en cuenta los medios de unión, que están determinados por un sistema complejo de ligamentos intrínsecos, donde podemos considerar a la muñeca como un arco dividido en dos mitades; una fija, la distal y la proximal móvil. Es en esta parte en donde cualquier luxación con la consiguiente ruptura de los medios de unión condiciona inestabilidad.

Los ligamentos del carpo se encuentran divididos en tres grupos: La fascia entetracarpiá es la más superficial y su importancia se ha demostrado, recientemente, en los estudios de la muñeca reumática, envol-

viendo en su trayecto a los tendones volares y dorsalmente el cubital posterior principalmente, manteniéndolo en posición correcta al realizar un efecto envolvente por ambas superficies del carpo. Del lado cubital los ligamentos transversos del carpo involucrados en mantener los tendones de los músculos flexores actuando como una polea cuando se utiliza la mano en flexión, además, de absorber las fuerzas durante las caídas con la mano extendida; La lesión ligamentaria a este nivel parece no tener ningún efecto en el funcionamiento del carpo, pero si ocurren alteraciones en la concavidad palmar con subluxación cubital del pisiforme.

La segunda capa del grupo, integrada por los ligamentos colaterales: el radial que mantiene el polo distal del escafoideas y junto con los ligamentos palmar radio carpeales, son responsables de la estabilidad del carpo.

La capa más superficial en forma de V invertida que va del hueso grande al radio y al cúbito, pasando en su porción más profunda por la concavidad del escafoideas, relacionados con los vasos nutrientes y es afectada tempranamente en la enfermedad reumática.

El menisco cúbitocarpal localizado en la super

ficie posteromedial del cúbito y que se inserta en el piramidal y el cartilago triangular, toma origen en la superficie posteromedial del radio; insertándose en la base de la apófisis estiloides del cúbito, existiendo un receso sinovial entre ellos. El ligamento cúbito-carpo toma inserción en el semilunar localizado sobre la superficie palmar; el grosor y desarrollo del fibro cartilago triangular está en relación con la longitud del cúbito comparada con el radio, siendo en ocasiones tal su desarrollo que se presenta el carpo como una superficie regular entre el radio y la base de la apófisis estiloides cubital.

El ligamento colateral cubital, es una delgada estructura que va de la base del apófisis estiloides al piramidal reforzando la acción del cubital anterior distalmente al pisiforme. Los ligamentos dorsales distribuidos en forma de abanico en un grupo de bandas transverseles, con dos componentes: uno que sujeta al semilunar y otro, al piramidal, reforzando las vainas fibrosas de los extensores.

La tercera capa está constituida por los ligamentos intrínsecos envolviendo los cuatro huesos distales, uniéndolos firmemente. De éstos, el ligamento escapo-semilunar es principalmente importante, de localización palmar y dorsal.

El escafoides y el semilunar se articulan con el radio con diferentes curvaturas en sus superficies articulares, de tal forma que, durante la dorsiflexión el escafoides se desplaza más que el semilunar, palmarmente y comete atención los ligamentos interóseos. El límite de dorsiflexión 85° (7), lo alcanza primero la articulación radio-carpal que la medio-carpal, así el escafoides continua extendiéndose con la fila distal, una dorsiflexión forzada de la mano puede provocar --fractura del cuerpo del escafoides, lesión de los ligamentos interóseos entre el escafoides y el semilunar o ambas lesiones.

Los rasgos morfológicos de los huesos del carpo y sus contactos juegan un papel importante en el mecanismo de la articulación. Los desplazamientos de --flexión, extensión y desviación de los huesos del carpo tienen lugar dos cadenas articulares longitudinales que están unidas unas con otras. Este concepto es apoyado por las siguientes observaciones: Las diferencias en la curvatura entre las facetas del carpo proximal y el nivel radiocarpal, sugieren que ocurren movimientos simultáneos a nivel mediocarpal; la posición de la línea carpal proximal está determinada por su posición --con respecto con el carpo distal y con el radio, los --desplazamientos de la hilera carpal proximal resultan de una desviación en el plano transversal además de ro-

tación dorsopalmar; y las tres cadenas articulares radial, central y cubital que no funcionan independientemente, el enlace longitudinal está asociado a un enlace transversal dado por el contacto articular entre las cadenas y por las interconexiones ligamentarias.

La inestabilidad de la muñeca puede ser definida como un aumento en la laxitud del cuerpo en el plano anteroposterior, con pandeo del sistema de eslabones y rotación de un segmento intercalar (frecuentemente el semilunar), las tres columnas que lo constituyen pueden presentar cambios separadamente o en combinación. Existen diversidad de causas de inestabilidad carpal; laxitud congénita, como consecuencia de una hiper movilidad articular en las que el movimiento fácil puede alterar los límites normales de movimiento (existen evidencias que fracturas y luxaciones en presencia de laxitud no curan también como en el cuerpo más estable); por otra parte, la inestabilidad puede ser habitual y condicionada por estrés constante y prolongado en un cuerpo normal, semejante a la deformidad adquirida de Madelung, siendo una causa común en lavanderas.

Es evidente que la causa más común de inestabilidad es el trauma. Este puede solamente ser ligamentario, en cuyo caso, se ha adoptado el término "erginse de muñeca" el cual no necesariamente ocurre un re-

cuperación completa. Precuentemente ocurre lesión de la cápsula y ligamentos entre el semilunar y el hueso grande, asociado con daño total o parte del complejo ligamentario radiocarpal volar. Y más recientemente, estudiado por Reagan y Lindscheid, el esquinse piramidal semilunar (14), cualquier fractura que cause alteraciones del cuerpo esto implica necesariamente lesión ligamentaria debiendo considerar el pronóstico y tratamiento de la lesión: todas las luxaciones del cuerpo se asocian con ruptura de la cápsula y ligamentos intrínsecos, de tal forma que siempre después de una reducción inmediata se mantendrá inmovilización con molde de yeso por un mínimo de tres semanas hasta lograr la reparación de las partes blandas.

Probablemente el 90% de las lesiones que ocurren en la muñeca son debidas a estres aplicado al cuerpo cuando se encuentre en extensión. En esta posición las fuerzas de compresión y zisallamiento se concentran en el dorso y las fuerzas de tensión en la superficie palmar (2). La articulación formada por el semilunar hueso grande es de las más inestables por sí misma debido a que fundamentalmente se encuentra estabilizada por los ligamentos radiocarpiano y en menor grado por el cúbitocarpiano.

El ligamento radiocarpiano proporciona la esta

bilización primaria de la hilera distal con la hilera proximal del carpo. Cualquier condición que lesione - la tensión de este ligamento tal como es una consolidación viciosa de una fractura del epífisis estiloides - o de la metáfisis del radio o, ya sea, ruptura de ligamento radiocarpiano; desinserción a nivel de su inserción distal o elongación debido a hiperextensión forzada podría predisponer a cursar con inestabilidad hueso grande semilunar. La luxación completa de la articulación semilunar hueso grande, la segunda causa de inestabilidad perilunar; solamente se presenta si el ligamento radiocarpiano se encuentra completamente lesionado. En subluxiones de la estiloides radial este proceso emigra hacia la hilera distal del carpo, cuando - ocurre fractura luxación perilunar confirmando además de esta forma la función estabilizadora del ligamento radiocarpal de la fila distal del carpo (6).

Hay muy pocos casos de lesión cuando la muñeca se encuentra en flexión palmar. Este tipo de estrés - causa la fractura de la metáfisis distal dorsal del radio conocida como fractura de Smith y la luxación perilunar palmar. La inestabilidad carpal secundaria a la terceración en la alineación de las articulaciones radio y cúbito-carpales son comúnmente relacionadas con - fracturas metafisarias del radio (fracturas de Colles) (15).

Principalmente cuando como complicación ocurre angulación o desplazamiento de la superficie articular radial (9). Frecuentemente se encuentra asociado a este tipo de lesiones fracturas de la epífisis estiloides cubital y en menor frecuencia, independientemente de ellas, involucrando con cierta frecuencia lesión del cartilago triangular y fracturas osteocondrales de la superficie convexa de la cabeza cubital de difícil diagnóstico, que son tratadas conservadoramente con la esperanza de que los síntomas mejoraran hasta lograr la curación; sin embargo, esto resulta en incapacidad prolongada.

Debido a la frecuencia de las fracturas escifoideas éstas han sido objeto de diversas formas de clasificación, casi siempre en relación a su localización anatómica. La mayoría de ellas se diferencian en fracturas del polo proximal, distal y del cuerpo. Variando el tiempo de curación, que puede ser tan corto como cuatro semanas para la tuberosidad o veinte semanas o más para las lesiones del polo proximal, debido a la disminución del aporte sanguíneo a nivel proximal.

La fractura más frecuente del cuerpo es la lesión transversa del tercio medio del escifoideas.

Las luxaciones del escifoideas no han sido clasificadas, aunque se han descrito diferentes tipos, variando de las llamadas subluxación rotatoria a la luxa-

ción completa (reductible o irreductible), con el desplazamiento total del escafoides y lesión de los medios de unión ligamentaria. Todas las formas de reducción de las luxaciones del escafoides, tienden a la inestabilidad, frecuentemente adoptando la posición verticalizada con algún desplazamiento de la relación con el semilunar. Esta posición está identificada en inestabilidad en extensión (2).

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de inestabilidad carpal, en menor grado se basa en el examen clínico, ya sea que en el examen encontremos aumento del rango de extensión y flexión, siendo éstos dolorosos o asociados con crepitación, aumento de volumen, dolor localizado o deformidades aparentes (5).

Dobyns y colaboradores han publicado una causa potencial y cuatro formas de inestabilidad que están relacionadas con alteraciones de la cápsula y del sistema ligamentario del carpo. Estas formas pueden detectarse con estudios radiográficos adecuados para identificar alteraciones en la lineación de las dos cadenas de huesos carpales, disminución de los espacios articulares, trazos de fractura y cambios degenerativos.

La proyección lateral es la posición que da más datos de estas alteraciones (21). Al momento de evaluar inestabilidad carpal, es necesaria la estandarización de una rutina radiográfica.

La epífisis estiloides del cúbito representa una forma fiable de conocer la orientación del antebrazo: en posición neutra o rotación media del antebrazo.

zo le estiloides es medial con relación a la cabeza -- del cúbito, ya sea en AP o PA y se superpone al centro de la cabeza en las proyecciones laterales, y cuando -- la observamos dorsalmente en la porción distal del cúbito el antebrazo puede encontrarse en pronación o supinación. Las radiografías de la muñeca se obtienen -- en abducción con el codo flexionado a 90°.

El examen debe iniciarse con una proyección -- posterioanterior, lateral y oblicuas. El escafoides -- que es el hueso que más frecuentemente se lesiona, requiere otras proyecciones especiales: durante la pre-sión, con desviación cubital o contracción. Siendo ne-cesario en no pocas ocasiones recurrir a las proyeccio-nes comparativas en varias posiciones para facilitar -- la comparación de los huesos del carpo (1).

Las siguientes proyecciones son las más frecuen- temente utilizadas: anteroposterior, lateral y posi- ción neutra, anteroposterior con desviación radial, an- teroposterior con desviación cubital, lateral en fle- xión y lateral en extensión. La proyección AP con el antebrazo en supinación pone en tensión los ligamentos radiocarpales volares provocando que el escafoides se desplace aumentando el espacio articular entre el semi-lunar que en condiciones normales no debe exceder de --

3 mm. (10) y en la proyección lateral el valor del ángulo formado por los ejes longitudinales del escafo--
des y semilunar aumenta por flexión palmar del escafoi--
des (normal 30 a 60°), en proyección lateral (1).

Las articulaciones carpometacarpales frecuente--
mente afectadas en los procesos artríticos debido a la
superposición de imágenes y al mismo tiempo se requie--
re una adecuada visualización para lograr un buen tra--
tamiento. Dos proyecciones son necesarias, una verda--
dere lateral en flexión con el antebrazo en supinación
y una AP colocando el antebrazo en pronación.

Los métodos invasivos con material de contras--
te facilitan la evaluación de anomalías intracarp--
les. Los resultados normales no necesariamente descar--
tan la presencia de patología y en ocasiones un flujo
normal no siempre correlaciona con los hallazgos clíni--
cos. La mejor forma de realizarlo es bajo control flu--
roscópico. La aguja debe insertarse en la articulación
radiocarpal a nivel del espacio escafo--semilunar pos--
teriormente se inyectará dos o cuatro mm cúbicos de ma--
terial de contraste, iniciando la movilización activa
para asegurar la distribución del contraste. Las radio--
grafías pueden tomarse en posición estándar o en las -
proyecciones deseadas (1, 9).

TRATAMIENTO

El tratamiento estuvo encaminado a la patología identificada, predominando la patología traumática, en segundo lugar degenerativa y sólo un caso de etiología tumoral. Esto es un reflejo de los procedimientos que se manejan en el servicio de extremidad torácica del Hospital de Ortopedia.

Caso 1.- Masculino de 58 años de edad con diagnóstico de artritis reumatoide de afectación bilateral con luxación de las articulaciones RC y MCF. Con una evolución crónica de dolor, rigidez y limitación funcional. Se realizó artrodesis de la muñeca y reducción de la MCF con sinovectomía, su evolución fue regular con periodos alternos de dolor que mejoraban con la administración de analgésicos.

Caso 2.- Masculino de 44 años de edad, ocupación empleado, sufrió caída nivel del plano de sustentación cursando con fractura de escafoides que fue tratada con inmovilización externa evolucionando con artrosis de la radio escafoides y necrosis del escafoides, el dolor se presentaba durante la extensión y limitaba sus actividades. Se realizó estiloidectomía radial y perforaciones múltiples al escafoides, los re-

rias ocasiones y que las deformidades condicionaron inestabilidad y, posteriormente, luxación completa de la radiocarpal y metacarpofalángica fue necesario recurrir a la artrodesis.

Cuando nos encontramos ante un problema de inestabilidad ligamentaria, nosotros optamos por la reparación de acuerdo como es descrito en la literatura -- (5, 10, 14, 18, 20).

Las luxaciones son manejadas, primero con reducción de la articulación y la parte más importante -- es la inmovilización externa en molde de yeso durante un mínimo de 4 semanas, período de tiempo en que se logra la reparación de las partes blandas afectadas.

En los casos de lesiones del escafoides, las fracturas con inmovilización de las articulaciones vecinas radiocarpal y trapezometacarpal y más recientemente, del codo para evitar los movimientos de rotación durante la pronosupinación, los retardos en la consolidación son tratados con resección del fragmento o fijación con tornillo y aporte óseo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la literatura de los últimos años, la inestabilidad carpel ha recibido considerable importancia, lo que ha permitido su reconocimiento y tratamiento -- con mucha mayor frecuencia. Desafortunadamente, su -- identificación muchas veces es retrasada por descuido, examen inicial clínico y radiográfico inadecuado o, -- tal vez, desarrollo tardío de deformidades aparentes. Dando como resultado la presentación de inestabilidad intercarpal crónica.

El estudio de los cambios de posición de los -- huesos del carpo y de las relaciones de estos cambios con las superficies articulares, necesariamente debe -- apoyarse en el conocimiento del funcionamiento de la -- muñeca, para que en el momento de hallarnos ante esta patología de diversa etiología (congénita, traumática, degenerativa, tumoral, etc.). Por lo mismo, existen -- gran número de opciones para su tratamiento, ya sea -- conservador o quirúrgico, pero todos encaminados al -- restablecimiento de la función de la extremidad afectada con el mínimo de secuelas incapacitantes para el pa- ciente.

Esto llamó nuestra atención, ya que se trata --

de un pedicimiento que ocupa un lugar importante en la consulta general del ortopedista, quien en la mayoría de las veces recibe al paciente con un período prolongado de incapacidad, sin ninguna mejoría de la sintomatología y que un gran número de los casos con diagnósticos erróneos y por lo consiguiente, mal manejados.

H I P O T E S I S

La inestabilidad de muñeca por diversa etiología, es causa frecuente de incapacidad prolongada en -
pacientes adultos en edad productiva..

MATERIAL Y METODOS

Se evaluaron retrospectivamente quince pacientes entre octubre de 1984 a diciembre de 1986, que tuvieron, dolor, crepitación, edema o deformidades de la muñeca que condicionaran inestabilidad en extensión o flexión, de etiología traumática, trece; debidos a -- fracturas de escoides, fractura de Colles, esginces, luxación de la articulación trapezometacarpal con fractura de los huesos metacarpales, uno con proceso tumoral benigno que afectaba la articulación radiocubital distal y uno con artritis degenerativa. El promedio de edad de los quince pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, fue de 37 años (rango de 17 a 58 años), nueve hombres y seis mujeres, ocho estuvieron afectados de la mano no dominante (izquierda) y cuatro de la mano dominante (derecha), y dos bilateralmente afectados.

Todos los pacientes tenían antecedente de mayor o menor trauma y el mecanismo más frecuente fue la caída con el antebrazo y muñeca en extensión, transmitiendo las fuerzas a través de la región volar, siguiendo la dirección de la cadena de huecillos carpales a la metafisis del radio y cabeza del cúbito. Sólo en un paciente el traumatismo ocurrió con una patología --

establecida previamente (caso 1).

CRITERIOS DE EXCLUSION.-

Patología que no afectara la muñeca como son lesiones aisladas de los huesos de la mano o diafisis de los huesos del antebrazo, pacientes que no requirieron intervención quirúrgica y en los que no se encontró un seguimiento adecuado en los expedientes -- clínicos.

SIGNOS Y SINTOMAS.-

Estos fueron similares en todos los pacientes, todos tuvieron lugar por un mínimo de dos meses y máximo de veintinueve meses de la lesión inicial el tratamiento quirúrgico, debilidad, dolor al ejercicio, dolor a la hiperextensión y uno con pseudoartrosis de escafoideas presentaba click a la movilización, dos presentaron parestesias por compromiso del nervio mediano.

HALLAZGOS RADIOGRAFICOS.-

En todos los casos se trató de obtener proyecciones convencionales AP y lateral y proyecciones dinámicas con desviación radio y cubital, flexión volar y dorsal identificando las lesiones más aparentes como fueron luxación radiocarpal y metacarpofalángica en un paciente con artritis reumatoide clásica clase funcional II, pseudoartrosis de escafoideas, luxación de la -

articulación radio cubital distal, fracturas metafisarias distales de radio con fractura de la apófisis estiloides del cúbito, fracturas metafisarias distales del radio consolidadas en posición viciosa con desviación volar, aumento del ángulo escafo semilunar en la proyección lateral, inversión del ángulo biestiloideo, una tumorcación en la metafisis del radio en la superficie articular con el cúbito que provocaba luxación de esta articulación, luxación del hueso gancho con --- fractura del cuarto metacarpiano.

En cinco pacientes los estudios radiográficos simples, no demostraron lesión ósea; dos de ellos fueron excluidos por no contar con seguimiento clínico. A esos pacientes se les realizó artrografía identificando lesión ligamentaria a nivel radiocubital.

TRATAMIENTO

Existen diversas opciones de acuerdo a la patología identificada, que no comentamos en detalle, en el caso de fracturas metafisarias distales de cúbito y radio, de acuerdo a la clasificación de Sermiento, nosotros hemos manejado el sistema de inmovilización dinámica a partir de los ocho días posteriores a la lesión, y movilizándolo en la posición recomendada por el autor: supinación, flexión volar y discreta desviación cubital, para posteriormente permitir los movimientos de flexión de muñeca y codo, logrando resultados satisfactorios en la rehabilitación temprana del paciente (16).

Las secuelas de las fracturas metafisarias como son la consolidación viciosa con angulaciones de la superficie articular distal del radio, han sido tratadas con osteotomías alineadoras. Y las luxaciones radio cubital distal traumática en pacientes jóvenes con artroplastia con técnica de Launstein. En pocas ocasiones como el caso de un paciente con patología reumática fue tratado con artroplastia con técnica de - - - Darrach que es utilizada más frecuentemente en problemas artríticos degenerativos (20). De estos pacientes que han sido sometidos a sinovectomías previas en ve-

sultados fueron regulares con persistencia del dolor - con los ejercicios, el período de incapacidad fue largo de más de 130 días.

Los casos 3 y 4 femenines en las que se realizó el diagnóstico de lesión del ligamento triangular y -- del radio escafosemilunar respectivamente, se llevó a cabo plastía de dichos ligamentos con resultados satisfactorios a los cuatro meses de postoperatorio.

Caso 5.- Masculino de 53 años de edad, ocupación empleado sufrió fractura de Colles izquierda, cursando con colapso del ángulo biestiroideo, inestabilidad dolorosa de muñeca realizándose artroplastía con técnica de Darrach. Reincorporándose a sus actividades laborales después de 7 meses de incapacidad desde el inicio de su padecimiento.

Caso 6.- Femenino de 44 años de edad, ocupación labores del hogar, sufrió fractura de Colles, grado 3 cursando con colapso de la metafisis radial. La sintomatología dolorosa limitaba los ejercicios y levantamiento de objetos, se trató realizando artroplastía -- técnica de Lauenstein. Se envió a medicina física para completar su rehabilitación obteniendo resultados satisfactorios.

Caso 7.- Masculino de 18 años de edad, ocupación obrero, sin causa aparente notó crecimiento de tumoración dorsal de muñeca derecha, no dolorosa que condicionó dolor a la pronosupinación. Se realizó resección de la tumoración y plastia del ligamento anular del carpo. La rehabilitación funcional fue satisfactorio.

Caso 13.- Femenino de 55 años de edad, ocupación labor del hogar, sufrió caída provocándole fracture de Colles, grado tres, izquierda tratada con molde de yeso en pronación, flexión de muñeca y desviación cubital, cursando con dolor a nivel del carpo, debilidad e incapacidad funcional se identificó con soldadura viciosa, con desviación volar de la metafisis del radio a este paciente se le realizó osteotomía alinesadora con resultados buenos.

DISCUSION

No es sorprendente que la alteración de la delicada y compleja arquitectura de la muñeca, puede ser causa de un gran problema para el ortopedista. Y muchos autores han reportado sus resultados en la inestabilidad de muñeca que han sido poco menos que satisfactorios. Nosotros sólo hemos corroborado lo reportado en la literatura al identificar en nuestro grupo de pacientes estudiados que las alteraciones pueden tener base a nivel ligamentario (intrínseco o extrínseco), íntimamente relacionado con el trauma directo ya sea, con la mano en extensión recibiendo el traumatismo en la región volar, siendo este mecanismo el más frecuente, o en flexión con lesión del complejo ligamentario dorsal. Esta patología es identificada y catalogada en su inicio como esguines, con deficiencia en el tiempo adecuado de inmovilización para lograr la reparación completa de los ligamentos lesionados.

A nivel óseo como ocurre en las luxaciones degarritas como radiocubitales, semilunar anteriores, perisemilunares transescapoides volares, luxaciones perisemilunares transescapoides dorsales y subluxación rotatoria del escapoides. En donde es imperativo el diagnóstico acertado para realizar la reducción e inmo-

vilización correcta apoyándonos en los estudios radiográficos dinámicos con el conocimiento de las mediciones normales de los ángulos formados por los ejes de los huesos y de los espacios articulares normales. Ya que no pocas situaciones pasan desapercibidas, estas lesiones al presentarse en pacientes politraumatizados lo que incurre en retraso en el manejo de la luxación, empobreciendo el pronóstico.

El escafoide por su importancia mecánica en la transmisión de los ejes de movimiento del antebrazo al codo es parte fundamental en la cinemática de la muñeca y es por esto el huesecillo que más frecuentemente se fractura en su tercio medio. El mayor problema con las fracturas de escafoides es la falta de habilidad para su reconocimiento inmediato. Este problema ha originado el aforismo de que todo paciente con lesión de muñeca con hipersensibilidad en la región del escafoide debe tratarse como si tuviera una fractura de escafoide hasta que se descarte por estudios radiográficos negativos, a las 2 y 4 semanas de evolución de la lesión.

Las fracturas del radio distal son las más frecuentes de la extremidad superior en personas de mediana y avanzada edad. Identificando que ninguno de los

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

-39-

métodos utilizados para su tratamiento, evita por completo el acortamiento y la pérdida de la inclinación radial y volar del radio distal. Más aún, la inmovilización prolongada de Cotton-Loders provoca rigidez y disminución de la fuerza de prensión, principalmente en el anciano, también hay que tener presente que no es tan inocua la avulsión de la estiloides cubital, que se encuentra asociada a estas fracturas y que, en no pocas ocasiones representa un punto doloroso en los pacientes, por lesión en el ligamento colateral y en el fibrocartilago triangular.

CONCLUSIONES

El examen clínico y radiográfico de la muñeca dolorosa representa un problema diagnóstico, sugiriendo la inspección cuidadosa y comparativa de puntos dolorosos, arcos de movimiento; identificando crepitaciones hiperemia e hipertermia local, conociendo la historia de la lesión para tener en mente la patología que probablemente afecte la región.

El examen radiográfico, reunirá los siguientes principios:

1.- En muchos casos las lesiones agudas imposibilitan para la toma de proyecciones radiográficas en posiciones especiales, por lo que éstas, deberán diferirse.

2.- Las solicitudes radiográficas deben ser explícitas en lo posible, sobre todo cuando se soliciten técnicas especiales.

3.- Siempre que sea posible se retirará todo tipo de inmovilización.

4.- Las proyecciones comparativas de la muñeca contralateral frecuentemente ayudan.

5.- Los estudios radiográficos deben marcarse con el lado de la mano examinada.

6.- Las marcas opacas ayudan en la localización de puntos de importancia clínica.

7.- Las placas con deficiencia técnica deben repetirse.

8.- Los estudios especiales invasivos no deben ordenarse rutinariamente.

Y el tratamiento, irá encaminado a la restauración en lo posible, completa de la lesión con el mínimo de secuelas y para la rehabilitación pronta del paciente afectado por esta patología.

Existen patrones específicos de progresión de la artritis degenerativa en la muñeca. Aproximadamente el 90% ocurren como resultado de problemas que afectan al escafoides, al alterarse la congruencia articular entre el radio y el escafoides y, desafortunadamente, el soporte ligamentario del escafoides fácilmente se lesiona. La degeneración se presenta entre el radio y el escafoides y luego, entre el semilunar y hueso grande. El tratamiento debe consistir en limitar -

la artrodesis intercarpal mediante sinovectomía oportuna y técnicas estabilizadoras de la radio cubital distal como reportan diversos autores Derrach, Lauenstein, y Larruz.

B I B L I O G R A F I A

1. Belsole J. Robert. 1984. "Radiography of the Wrist. Clin. Orthop. and Relat. Research. 202, January 86 50-56.
2. Dobyns H. James and Linscheid, R.L. Fractures and Dislocations of the wrist. Chapter 7: 345-440 (Edited by Rackwood and Green) 1975 (Lippincott).
3. Enriquez de Salamanca. 1983. Carpal injuries: Fleary session. The Journal of hand surgery. Vol 10A No. 6, part. 2. November 1985: 1000-1001.
4. Fisk R. Geoffrey. 1984. The Wrist. The Journal of Bone and Joint Surgery. Vol 66-B No. 3. May 84: 396-407.
5. Glickel Z Steven. 1982. Ligamentous reconstruction for chronic intercarpal instability. The Journal of Hand Surgery Vol 9-A. No. 4 July 84. 514-525
6. Johnson Paul Roger, 1984. Chronic capitulate instability. The Journal of Bone and Joint Surgery. - Vol 68-A No. 8 Oct 86. 1154-1175.
7. Kapenji I.A. 3ra Edición. Guadernas de Fisiología articular. T-I.
8. Kauer M.G. JCRN, 1984. The mechanism of the Carpal Joint. Clin. Orthop and Rel. Research 202, January-1986: 16-26
9. Levinsohn Mark E. Arthrography of the Traumatized wrist: correlation with Radiography and the carpal instability series. Radiology 146: 647-651. March-1983: 32-35.
10. Linscheid L. Ronald. 1971. Traumatic Instability - of the Wrist. The JBS. Vol 54-A No. 8. December -- 1972: 1612-1632.
11. Linscheid L. Ronald. 1985. Kinematic Consideration of the wrist. Clin. Orthop and Related Research 202 January 1986: 27-39.
12. Mendez Ramirez Ignacio. El protocolo de investigación. Marzo 1986.
13. Mikic DJ. Zelimir. 1981. Arthrography of the wrist joint. The JBS Vol 66-A. No.3. March 84: 371-378.
14. Reagon S. Douglas. 1983. Lunotriquetral Sprains. -- The JBS vol 94 No. 4 July 1984: 502-513.
15. Rosenthal I. Daniel. Fracture of the radius with - Instability of the wrist. AJR 141: 113-116 July -- 1983: 42-43.

16. Sarmiento Latta. 1982. Colles' Fractures. Functional Bracing in Supination. The JBS Vol 57A, No.3.- April 1975: 311- 317.
17. Schuhl Jean-Francois 1983. Biodynamics of the -- wrist, Radiologic Approach to scapholunate insta-- bility. The JHS. Vol 10A No. 6 Part 2 November 85- 1006-1008.
18. Taleienik Julio. 1982. The extensor retinaculum -- of the wrist. The JHS Vol 9A No. 4. July 1984: 495 -501.
19. Testut L. 1984. Tratado de Anatomía Humana. T1.
20. Watson F. Kirk. Degenerative disorders of the wrist The JHS. Vol 10A. No. 6 Part 2. November 1985: --- 1002-1005.
21. Wolfgang-Hans Bellinghansen. 1983. Post-traumatic- Palmer Carpal subluxation. The JBS Vol 65 A No. 7. September 1983: 998-1006.