



19 11245
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ" S.S.

RECONSTRUCCION QUIRURGICA
DE LA MANO REUMATICA

TEBIS CON
FALLA DE ORIGEN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN ORTOPIEDIA Y TRAUMATOLOGIA

P R E S E N T A:

CARLOS ALBERTO CARRANZA BAEZ



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE :

Introducción.....	3
Patogenia de la AR.....	4
Criterios diagnósticos.....	5
Tratamiento médico.....	5
Consideraciones anatómicas especiales.....	7
Biomecánica.....	8
Inestabilidades del carpo.....	10
Evaluación radiológica de la mano reumática.....	12
Evaluación clínica de la mano reumática.....	13
Consideraciones históricas.....	15
Sinovectomías.....	16
Cirugías sobre tendones.....	16
Cirugía en la articulación radio-cubital distal.....	19
Cirugía en la articulación radio-carpiana.....	20
Artroplastias de la muñeca.....	21
Cirugía en la articulación metacarpo-falángica.....	23
Cirugía en la articulación interfalángica proximal.....	25
El pulgar reumático.....	25
Deformidades en los dedos.....	27
Planteamiento del problema.....	30
Justificación.....	30
Hipótesis.....	30
Objetivos.....	30
Material y métodos.....	30
Resultados.....	33
Colwill y Darrach.....	38
Artroplastia M-F Swanson.....	39
Capsulo-ligamento-plastia MF.....	40
Rupturas tendinosas.....	41
Complicaciones.....	43
Resultados globales.....	44
Evaluación radiológica.....	45
Discusión.....	50
Conclusiones.....	57
Referencias Hemeroográficas.....	59
Referencias bibliográficas.....	66

INTRODUCCION:

La artritis reumatoide (A.R.), es un trastorno inflamatorio crónico, sistémico, de etiología desconocida y que se caracteriza por la forma en que afecta a las articulaciones. La inflamación articular a veces es intermitente, pero de persistir, conduce habitualmente a la destrucción articular y dá lugar a grados variables de incapacidad.

La primera descripción de la A.R. suele atribuirse a Landré-Beauvais, quien en su tesis presentada en 1800, describió a nueve mujeres que padecían una enfermedad a la que él consideraba como una variedad de la gota, debida a una debilidad primaria, la cual relacionó con la pobreza. Benjamin C. Brodie describió la A.R. en Londres en 1819 y señaló su progresión lenta y característica, que no solo afecta a las articulaciones, sino que también al tejido sinovial y a las vainas tendinosas. Su contribución más importante fué la de reconocer que la enfermedad inicia con una sinovitis que puede en forma secundaria producir alteraciones en el cartilago articular.

A.B. Garrod acuñó el término de artritis reumatoide en 1858 y Wirthow la denominó en 1869 "artritis deformante". Bannatyne, en 1896 fué el primero en publicar una radiografía de articulaciones afectadas por la A.R. Y finalmente, el factor reumatoide fué descubierto por F. Billings en 1912, e inició la hipótesis de que la A.R. es la respuesta a infecciones focales crónicas. (94)

Sin embargo, fué hasta el siglo XX cuando la artritis reumatoide, la enfermedad articular degenerativa y la entonces prevalente artritis tuberculosa, fueron consideradas como entidades diferentes (96)

A pesar de que se considera a la A.R. como una enfermedad relativamente reciente, Domen señala la evidencia paleontológica que sugiere que la A.R. prevaleció en la antigüedad más de lo que se sospecha y señala como evidencias las siguientes:

En una momia egipcia de la 5a. dinastía (2750-2625 AE), se encontraron signos de afectación articular fuertemente sugestivos de A.R., así como también en el esqueleto de un indio americano del Mississippi (750-1650 AR).

En cinco pinturas de artistas de la escuela flamenca (1400-1700 NE), se encuentran deformidades que semejan a las encontradas en la A.R.; además, un análisis de las manos en pinturas atribuidas a Peter Paul Rubens, sugieren que el artista introdujo su propia enfermedad reumática en su trabajo, pintando los estadios progresivos de las

deformidades en diversas pinturas y en años subsecuentes. (96)

Pese a los muchos años de investigación, la etiología de la artritis reumatoide permanece desconocida. La AR muestra una distribución universal y afecta a todos los grupos raciales y étnicos. Las mujeres la sufren de dos a tres veces más que los hombres. La enfermedad ocurre en todas las edades y generalmente su incidencia aumenta al avanzar la edad. En las mujeres, la ocurrencia máxima se da entre la 4a. y 6a décadas de la vida. (94)

Patogenia:

Los eventos más precoces, aunque difíciles de documentar en la AR, parecen ser lesiones microvasculares, edema del tejido subsinovial y una proliferación leve de las células de revestimiento sinovial. En la AR ya establecida, la membrana sinovial aparece edematosa y protruye a la cavidad articular en forma de prolongaciones vellosas delgadas. Son hallazgos habituales las alteraciones focales o segmentarias, y se ven con frecuencia distensiones venosas, obstrucción capilar, infiltración de las paredes arteriales por neutrófilos y áreas de trombosis con hemorragia perivascular.

En base a estas observaciones histológicas se han propuesto dos posibles mecanismos que explican la patogenia de la AR:

a) Hipótesis de los inmunocomplejos extravasculares:

La reacción antígeno-anticuerpo en los tejidos articulares pone en marcha la secuencia del complemento, originando niveles reducidos de complemento en el líquido sinovial, mayor permeabilidad vascular y acumulación de elementos celulares sanguíneos. Los leucocitos polimorfonucleares ingieren los inmunocomplejos, liberando grandes cantidades de enzimas hidrolíticas, radicales de oxígeno y metabolitos del ácido araquidónico, los cuales son responsables directos de gran parte de la inflamación y del daño tisular.

b) Hipótesis de la hipersensibilidad celular:

Propone que la AR es resultado de la hipersensibilidad celular y cita como pruebas la acumulación de linfocitos "T" activados en la membrana sinovial reumatoide y la demostración de factores solubles derivados de células "T" (linfoquinas) en los derrames sinoviales. (94)

La AR crónica se manifiesta por la destrucción del cartilago articular, de los ligamentos, de los tendones y del hueso. El daño es resultado de una agresión dual: desde afuera por agentes digestores en el líquido sinovial y desde encima y debajo, por el tejido de granulación: el pannus reumatoide, el cual es el elemento destructivo más importante y que consiste en un tejido de granulación vascular compuesto de

fibroblastos proliferantes, numerosos vasos sanguíneos y por células inflamatorias. En la enfermedad crónica, el tejido de granulación forma adherencias y sufre un proceso de cicatrización. Las superficies articulares contrapuestas se hacen fibrosas, adherentes y se organizan causando anquilosis fibrosa si una gran parte de la articulación se encuentra afectada. La metaplasia del tejido pluripotencial puede ser causa de anquilosis ósea o cartilaginosa. (94)

En 1987, la Asociación Americana para el estudio del Reumatismo (ARA), revisó los criterios clínicos para el diagnóstico de la artritis reumatoide, modificando los establecidos por la propia ARA en 1956; los nuevos criterios son los siguientes:

- 1.- Rigidez matutina en y alrededor de las articulaciones durando por lo menos una hora antes de la máxima mejoría.
- 2.- Inflamación de los tejidos blandos (artritis), de tres ó más articulaciones observado por un médico.
- 3.- Inflamación (artritis) de las articulaciones interfalángicas proximales, metacarpo-falángica o muñecas.
- 4.- Inflamación simétrica (artritis).
- 5.- Nódulos reumatoideos.
- 6.- Presencia de factor reumatoide.
- 7.- Erosiones radiográficas y/u osteopenia en las articulaciones de la mano y muñeca.

Los criterios uno a cuatro deben de estar presentes por lo menos durante seis semanas. La artritis reumatoide es definida como la presencia de cuatro o más criterios.

La artritis reumatoide puede presentar tres cursos hipotéticos llamados monocíclico, policíclico y progresivo. De acuerdo a las mejores estimaciones disponibles, se puede considerar que la AR siga un curso monocíclico con remisión espontánea competa en el 35 % de los pacientes; un curso policíclico, con periodos impredecibles de actividad de la enfermedad en un 50 % de los casos, y un curso progresivo sin remisiones en el 15 % de ellos. Debido a lo anterior, es sumamente difícil juzgar la respuesta a cualquiera de las formas de tratamiento.

Por lo tanto, la forma más realista de llevar a cabo el tratamiento de éstos pacientes consiste en la estratificación de las diversas modalidades terapéuticas en un orden progresivamente más complejo, dependiendo de la severidad de la enfermedad y la respuesta obtenida con cada una de ellas.

Generalidades del tratamiento médico:

Nivel 1:

El programa básico de la pirámide consiste en la educación del paciente y de su familia; reposo, alivio del dolor con salicilatos, medidas para controlar la anemia, ejercicios

supervisados y una dieta bien balanceada. Los salicilatos son usados como analgésicos y como medicamentos antiinflamatorios.

Para muchos pacientes con bajo grado de enfermedad y con incapacidades mínimas, éste programa puede conseguir un control adecuado por largos periodos y sin necesidad de medidas adicionales.

Nivel 2:

En los casos de AR de moderada severidad, con afección de múltiples articulaciones y alteraciones constitucionales considerables, así como de incapacidad, y cuando el tratamiento médico del programa básico ha mostrado ser insuficiente para el control de la enfermedad, pueden ser necesarias medidas adicionales, las cuales incluyen el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE's), antimaláricos y el uso juicioso de inyecciones de esteroides intra articulares.

Nivel 3:

Los medicamentos que conforman el tercer nivel de tratamiento de la pirámide, incluyen sales de oro, D-penicilamina y corticoesteroides. De todos los agentes antiinflamatorios usados en el tratamiento de la AR, solamente las sales de oro pueden alterar el curso clínico de la enfermedad o detener la progresión de la misma. La D-penicilamina, es usada en aquellos pacientes que no han respondido al tratamiento con los AINE's, pero su uso se encuentra restringido por las reacciones tóxicas potenciales, que incluso pueden ser fatales.

Los corticoesteroides son los fármacos antiinflamatorios más potentes con los que se dispone, aunque no hay evidencia convincente de que puedan detener o al menos alterar significativamente el curso de la enfermedad. Son usados en forma paliativa suprimiendo los síntomas y aliviando la fatiga general.

Nivel 4:

En éste nivel se requiere de hospitalización, tanto para realizar cirugía reconstructiva, como por la falta de respuesta a los tratamientos instituidos en los niveles previos.

En éste nivel se utilizan los fármacos inmunosupresores solamente en los pacientes con AR progresiva y que no han respondido a otras formas usuales de tratamiento, o en aquellos que requieren de grandes dosis de esteroides para el control de la sinovitis.

Los fármacos más comunmente utilizados en éste nivel son la aziatriopida, el metotrexate y la ciclofosofamida, los cuales debido a sus efectos secundarios tanto sobre la médula espinal, hepatitis, hematuria etc., su uso debe de ser estrechamente vigilado.

Nivel 5:

El tratamiento en éste nivel incluye medidas experimentales tales como los procedimientos quirúrgicos e implantes, nuevos fármacos, así como la radiación al tejido linfóide; procedimientos como la crioféresis, con el cual se renuevan selectivamente crioprecipitados y grandes macromoléculas del plasma, por medio de la criogelación y filtración de membrana. (19)

Las medidas perioperatorias en los pacientes con AR deben de evaluar tanto el estado actual de la enfermedad, el tipo de tratamiento o tratamientos que el enfermo está recibiendo, el estado general del paciente y debemos de hacer especial énfasis en aquellos órganos que pueden ser alterados debido a la afectación sistémica de la enfermedad, específicamente la columna cervical, los pulmones, las vías aéreas superiores, el hueso y la médula ósea. (59)

Consideraciones anatómicas especiales:

La muñeca es una articulación compleja compuesta por las articulaciones radiocarpiana, intercarpiana, meniscocarpiana y la radio-cubital distal (52).

Durante los movimientos de la muñeca, el comportamiento individual de los huesos del carpo, y del carpo como unidad, están determinados por un grado considerable de presiones interactuantes en todas las superficies articulares, las cuales están controladas por un complejo sistema ligamentario altamente desarrollado.

En general, los ligamentos en las articulaciones, cumplen solamente la función de restricción de los movimientos, sin embargo, en la muñeca, los ligamentos constituyen una sofisticada red de fibras, capaces de inducir desplazamientos óseos y de transmitir cargas de tensión muy precisas aún a distancia. Los ligamentos palmares son gruesos y fuertes; los dorsales son mucho más delgados y menores en número, y son reforzados funcional y estructuralmente por el piso y septos de los túneles fibrosos a través de los cuales pasan los tendones extensores en el dorso de la muñeca. (96)

Los ligamentos de la muñeca pueden ser clasificados en dos grandes grupos: ligamentos extrínsecos, los cuales atraviesan entre los huesos del carpo y el radio o los metacarpianos, y los ligamentos intrínsecos, los cuales se originan e insertan en los huesos del carpo. (69)

La articulación radio-cubital distal juega un importante rol en la integración de la función entre el antebrazo, la muñeca y la mano. (26) El cúbito distal es convexo y está cubierto por cartilago articular en aproximadamente 270 grados de su circunferencia de 360 grados; la superficie articular se dirige distal y cubitalmente formando un ángulo

de alrededor de 20 grados. En su porción distal, la cabeza cubital, bajo el complejo del fibrocartilago triangular, está cubierta parcialmente por cartilago articular (52).

El complejo del fibrocartilago triangular es una estructura olvidada, y su función a menudo despreciada. Consiste en un tejido fibrocartilaginoso, de forma semicircular o triangular, localizado entre el radio y el cúbito proximalmente y entre el semilunar y el piramidal distalmente.

Este complejo del fibrocartilago triangular tiene un papel importante en la transmisión de las cargas axiales del antebrazo al carpo y viceversa; llena el espacio entre la cabeza del cúbito y los huesos del carpo, y de hecho actúa como un cojín para la porción cubital del carpo, para prevenir contacto entre éste y el cúbito.

Sin embargo, se ha confirmado que la función más importante de este complejo, es la de estabilizar la articulación radio cubital distal. (43)

BIOMECANICA:

Clásicamente en los libros de texto de anatomía, el carpo se ha representado como dos hileras horizontales con cuatro huesos cada una: el escafoides, semilunar, piramidal y pisiforme en la proximal, y el trapecio, trapezoide, el hueso grande y el ganchoso en la distal. Sin embargo, éste concepto tradicional no explica la anatomía dinámica de la articulación de la muñeca.

En diversas publicaciones entre 1919 y 1935, Navarro propuso un concepto completamente diferente de la estructura funcional del carpo, orientándolo en forma vertical, o columnar; el cual comprende una columna central o de flexión-extensión, formado por el semilunar, grande y el ganchoso, una columna lateral o columna móvil, que comprende al escafoides, trapecio y trapezoide, y una columna medial o de rotación, que consiste en el piramidal y el pisiforme. (96)

Taleisnik (69,96), modificó el concepto de Navarro, expandiendo la columna central a fin de incluir todos los huesos de la fila distal junto con el semilunar. La columna móvil se limitó al escafoides y la columna de rotación al piramidal.

La columna central (flexo-extensión):

La muñeca puede ser descrita como una cadena longitudinal central de flexo-extensión; una doble troclea, la cual permite un arco de movilidad total mayor, y para incrementar la estabilidad, las superficies articulares son planas. El movimiento a través de la cadena radio-semilunar-grande, está producido por músculos que atraviesan el carpo desde sus orígenes hasta sus inserciones en las bases de los metacarpianos. Estas fuerzas musculares son asimétricas; el plano resultante de la dorsiflexión es radial, así como el de

la flexión palmar es cubital. Este plano de dorsal a radial y de palmar a cubital es el eje fisiológico de la actividad de la muñeca.

Dentro de este sistema radio-semilunar-grande, la posición del semilunar, el segmento intercalado potencialmente inestable, varía en respuesta a la tracción de sus ligamentos, la presión de contacto con los otros huesos del carpo, y la propia forma del semilunar, con una gran porción palmar, la cual favorece la dorsiflexión. En este sistema, la estabilización es necesaria en solo una dirección, y ésta es proporcionada por la columna móvil: el escafoides.

La columna lateral (móvil):

El polo proximal del escafoides, en un corte sagital, tiene una forma de cuña, similar a la del semilunar, y así mismo, tiene una tendencia a la dorsiflexión semejante al semilunar. Sin embargo, esta tendencia es controlada por la influencia ejercida por el trapecio y el trapecoide en el polo distal del escafoides. Así pues, durante la flexión palmar de la muñeca, el escafoides es flexionado palmarmente, en contra de su tendencia a la dorsiflexión; y durante la dorsiflexión de la muñeca, el escafoides se dorsiflexiona en respuesta a su propia tendencia, pero solo tanto como lo permita la posición del trapecio y del trapecoide y la limitación impuesta por sus respectivos ligamentos.

La columna medial (rotación):

Meyer, en 1896, sugirió que existen movimientos de rotación intrínsecos del carpo, independientes de los movimientos de pronación y supinación del antebrazo. Las observaciones clínicas durante la dorsiflexión de la muñeca y la desviación cubital, demostraron que existe una tendencia de la mano a pronarse; y en dorsiflexión y desviación radial, la mano se supina. Debido a que el escafoides se desplaza en una dirección de palmar a dorsal (flexión-extensión), mayor que la del semilunar, y que ésta no existe para el piramidal, la fila proximal del carpo muestra un movimiento de rotación alrededor de un eje proximal-distal, el cual pasa a través del piramidal. Sin embargo el piramidal se mueve a lo largo de este eje, pero en forma de pistón, arriba y abajo del gancho, de una posición alta (proximal) a una baja (distal).

Durante la desviación cubital y el consecuente acortamiento de la porción cubital del carpo, se acompañan por la rotación de la columna medial, y al completarse la desviación cubital, el piramidal desciende a su posición distal, es decir, se dorsiflexiona. (96)

Inestabilidades del carpo:

Las inestabilidades del carpo son debidas a fuerzas compresivas que son transmitidas a través del carpo y superimpuestas a la arquitectura carpal, la cual ha sido debilitada por lesiones ligamentarias, fracturas o perdida del cartilago articular. Las inestabilidades se manifiestan por el colapso de la articulación mediocarpiana en cualquier dirección: translocación dorsal o palmar, translocación cubital y rotación del carpo alrededor de su eje longitudinal. (8,34,72,74,88)

La inestabilidad en dorsiflexión es la que ocurre con mayor frecuencia, se presenta cuando el semilunar rota en dorsiflexión, y se ve en las radiografías en proyección lateral. El hueso grande se desplaza dorsalmente al eje longitudinal del radio, produciendo una alineación en zig-zag del radio, semilunar y el hueso grande, lo que es llamado inestabilidad dorsal del segmento intercalado (DISI). El segmento intercalado es el semilunar.

El modo opuesto, la inestabilidad volar (palmar) del segmento intercalado (VISI) está caracterizado por la flexión palmar del semilunar. (fig. 1)

En el tercer tipo de inestabilidad, la translocación cubital, el carpo se desliza en sentido cubital. El cuarto tipo, la subluxación dorsal, es vista frecuentemente como consecuencia de fracturas del radio distal consolidadas viciosamente, asociadas a una inclinación palmar invertida.

De éstos tipos de inestabilidades, nos interesa especialmente la translocación cubital, debido a que se presenta frecuentemente en la artritis reumatoide y muy raramente en lesiones ligamentarias postraumáticas. (34) La inestabilidad en translocación cubital ocurre cuando el carpo se desliza cubitalmente por el plano inclinado del radio distal. Puede estar asociado a subluxación dorsal del cubito distal.

En la artritis reumatoide, la sinovitis crónica causa atenuación y debilitamiento del sistema ligamentario de la muñeca, lo que predispone la translocación, asociado a la pérdida de la estabilidad en el cubito debido a la enfermedad misma. (8,34,72,74,88,96) (Fig. 2-3)

Patomecánica de la mano reumática.

Zancolli (96), describió tres estadios en la mano de los pacientes afectados por artritis reumatoide: el periodo inflamatorio inicial o de sinovitis, el segundo estadio que lleva a la desorganización articular, y el estado final o de destrucción articular. Durante éstos periodos, se combinan muchos factores para producir las deformidades típicas en la muñeca y mano reumáticas. Algunas son características anatómicas y funcionales normales de la mano y muñeca, que se vuelven patológicas, después de que las alteraciones artríticas ya han tenido lugar.

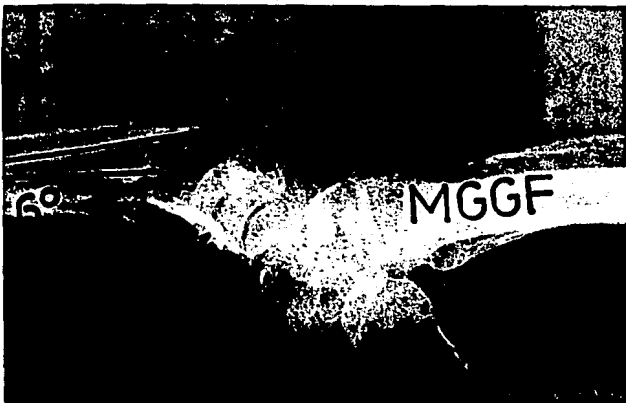


Figura 1:

La inestabilidad volar (palmar) del segmento intercalado VISI, es fácilmente reconocible en las radiografías de la muñeca en posición lateral, en la cual se muestra el semilunar (flecha), en flexión palmar y que es irreductible en forma pasiva.



Figura 2:

La translocación del carpo en sentido cubital ocurre cuando éste se desliza por la superficie del radio , al haber perdido su soporte ligamentario.

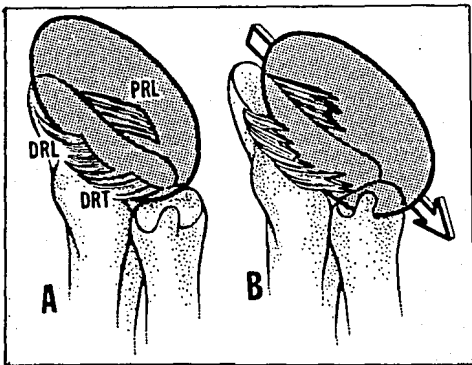


Figura 3:

A: El soporte ligamentario está dado principalmente por los ligamentos dorsales radio-semilunar (DRL) y radio-piramidal (DRT) y por el ligamento palmar radio-semilunar (PRL), los cuales mantienen al carpo en su relación con el radio distal.

B: La pérdida del soporte ligamentario debido a la AR, condiciona que el carpo tienda a deslizarse en sentido cubital por el plano inclinado del radio distal.

Tomado de:

Taleisnik J.

The wrist

Churchil Livingstone, 1985

Entre éstas se encuentran la asimetría de las cabezas de los metacarpianos y de los ligamentos metacarpo falángicos, los músculos intrínsecos a ambos lados de los dedos, y la localización de las burasas y recessos sinoviales, la tendencia de los tendones extensores y de las articulaciones metacarpo-falángicas a desviarse cubitalmente durante la flexión, aumentada por la fuerza de la gravedad y por la fuerza ejercida en el lado radial de los dedos.

Otros factores de deformidad son completamente patológicos y son debidos al proceso de la enfermedad, éstos incluyen a la pérdida de hueso y de la estabilidad articular secundaria a la sinovitis, subluxación de los tendones flexores y extensores y la contractura de los músculos intrínsecos. (96)

Shaphiro (60), sugirió la hipótesis de que la pérdida de la altura del carpo disminuye la eficiencia de las grandes unidades músculo tendinosas que cruzan la muñeca, iniciando una actitud de los dedos en "extrinsec minus" o comparativamente en "intrinsec plus", lo que puede llevar al desarrollo de deformidades en cuello de cisne.

Linscheid, citado por Taleisnik (96), menciona dos maneras predominantes de involucro de la muñeca: la translocación cubital y la desviación radial de los metacarpianos, secundarios a la flexión palmar del escafoides. En todas las instancias, existe un colapso de la mitad radial del carpo. Hastings y Evans (27), atribuyen el colapso de la muñeca a la pérdida de cartilago articular, con o sin erosiones óseas, y a la migración proximal del hueso grande a través de la separación anormal entre el escafoides y el semilunar y a la rotación misma del escafoides. En la mitad cubital de la muñeca, la subluxación palmar y la relativa supinación del carpo, en conjunto con la sinovitis de la articulación radio-cubital distal y del tendón del cubital posterior, ocasionan que la cabeza del cúbito se haga prominente dorsalmente.

En la muñeca normal, el carpo se encuentra suspendido por ligamentos, los cuales se originan predominantemente de las esquinas palmar-radial y dorsal-cubital del radio distal. La mitad radial de estos ligamentos contribuyen a la estabilidad de la columna lateral o "móvil" y la mitad cubital contribuye a la estabilidad de la columna medial o de "rotación".

En el lado radial, la destrucción de los ligamentos desestabiliza el polo proximal del escafoides, el cual gradualmente asume una posición de flexión palmar y su eje longitudinal se encuentra perpendicular al eje del radio, lo que ocasiona una disminución de la altura del carpo en la porción radial de la muñeca.

En el lado cubital del carpo, cuando los ligamentos dorsales no son capaces de proporcionar el soporte dorsal, la columna medial gradualmente se hunde en dirección palmar. La cabeza cubital se vuelve prominente dorsalmente, lo cual puede estar acentuado por la sinovitis de la radio cubital distal, permitiendo la subluxación dorsal del cúbito o la subluxación palmar del radio, lo que produce una relativa rotación anormal del carpo en supinación con respecto al antebrazo distal; ésto ocasiona que los tendones situados radialmente al centro de rotación del carpo una ventaja sobre aquellos que se encuentran cubitalmente, por lo que cada vez que el enfermo empuja su mano o trata de asir algún objeto, éste alineamiento anormal es acentuado dinámicamente.

Evaluación radiológica de la mano reumática:

En las enfermedades inflamatorias crónicas, en las cuales se encuentran manifestaciones articulares, es de trascendental importancia la evaluación radiográfica de éstas.

La Asociación Americana de Reumatismo propuso en 1949 la clasificación de cuatro estadios descrita por Steinbrocker, a fin de estandarizar los diferentes grados de afectación articular en la AR. (32,94). Esta clasificación fué ampliamente difundida y aceptada, pero su aplicación es difícil, pues no es tan descriptiva como es necesario en éste tipo de enfermedad. En 1983 un grupo de radiólogos noruegos encabezados por Larsen (32), introdujo una nueva clasificación radiológica basada en cinco estadios progresivos de las alteraciones encontradas en la AR, la cual fué aceptada por la Federación Internacional de Sociedades de Cirugía de la Mano (IFSSH). Esta clasificación ha tenido aceptación mundial y es la que utilizaremos en el presente trabajo.

Los cambios radiográficos encontrados en los estadios avanzados de la AR son bien conocidos, no así los que se presentan en las etapas tempranas de la enfermedad, y que son debidos a la sinovitis. Estos cambios no se producen al azar, sino que se desarrollan en proporción directa a la concentración de sinovial en sitios tan importantes como bolsas y sacos que se encuentran en relación cercana a los ligamentos de la muñeca.

Se describen dos áreas frecuentemente afectadas por las erosiones, y éstas son la estiloides del cúbito y la porción más lateral de la articulación escafo-trapecio (96); los cambios tempranos encontrados en la estiloides cubital obedecen a la gran cantidad de sinovial altamente vascularizada que se encuentra en el recesso proestiloides del cúbito (43) y los del escafoideas a la sinovitis que se encuentra por debajo del ligamento radio-grande, el cual cruza la concavidad del escafoideas.

Los pseudoquistes del radio en las muñecas reumáticas han sido reportados por varios autores (27,70), y éstos se manifiestan en el margen subcondral del radio distal, alineado con la articulación escafo-semilunar, con un diámetro variable en tamaño. Este corresponde con el origen del ligamento radio-escafo-semilunar profundo y que al lesionarse debido a la sinovitis, puede provocar eventualmente una disociación escafo-semilunar. (fig.8)

Translocación cubital:

La migración cubital del carpo que es vista en las radiografías de muñecas reumáticas, está relacionada a la pérdida gradual del soporte radio carpal, especialmente de los ligamentos radio-semilunar palmar y los dorsales radio carpianos. Debido a su tamaño, resistencia y orientación, éstas estructuras son responsables de mantener al semilunar, y consecuentemente a todo el carpo en una alineación y relación adecuadas con el radio. (96)

Inestabilidades en VISI :

Las radiografías en proyección lateral pueden mostrar al semilunar en una posición fija en flexión palmar, lo cual resulta en un desplazamiento palmar del hueso grande y de los metacarpianos en relación al eje longitudinal del radio. La progresión de ésta deformidad se ha reportado como una causa potencial de luxación palmar del carpo. En la mayoría de los pacientes con AR, esto produce una alineación en zig-zag del antebrazo, muñeca y mano, que eventualmente puede llegar a la anquilosis y extrañamente puede ser asintomática y funcional en algunos pacientes.

Evaluación clínica de la mano reumática :

La arteritis generalmente se encuentra en aquellos pacientes con títulos altos de factor reumatoide. Para algunos autores, ésta es más común en los pacientes que reciben esteroides. Las lesiones encontradas son generalmente puntiformes, en forma de hemorragia o pequeños infartos de tamaño similar en la región adyacente a la uña. (92) (fig.9)

La sinovitis en el dorso de la muñeca y mano es fácil de detectar, debido a que las estructuras que se encuentran rodeadas de sinovial se encuentran cerca de la superficie, y están cubiertas por un delgado tejido ligamentario y capsular. (96). La localización más frecuente de la sinovitis dorsal es en el cuarto compartimiento extensor, y se caracteriza por un abultamiento dorsal distal, al retináculo extensor. (62)

La sinovitis en el compartimiento del tendón del cubital posterior produce una masa ovoide y elongada en la porción cubital de la muñeca. Dicha masa puede ser quística en las

etapas tempranas de la enfermedad (96). Generalmente y debido a la laxitud de las estructuras dorsales, principalmente del retináculo, la sinovitis causa poca sintomatología. Por el contrario, en la sinovitis de la articulación radio carpiana y en la intercarpiana, el aumento de presión local no es bien tolerada, causando una muñeca uniformemente tensa y con aumento en la temperatura local, con menos aumento de volumen comparativamente, pero sí con más dolor y limitación funcional.

La sinovitis de los tendones flexores es más difícil de detectar, y esto es generalmente hasta que se presentan manifestaciones compresivas del nervio mediano. (96). La sinovitis de los flexores ocurre casi tan a menudo como en los extensores (92) y puede causar dolor, engatillamiento de los dedos y limitación de la movilidad. (18).

Las rupturas tendinosas en la artritis reumatoide son debidas a una conjunción de factores que interactúan dañando al tendón: la sinovitis puede ocasionar erosiones en las estructuras osas, así como la formación de espículas; éstas irregularidades producen fricción con el tendón que excursiona sobre ellas y puede causar su ruptura posterior, como es el caso del tendón del extensor largo del pulgar a su paso por el tuberculo de Lister en el radio distal. Otro de los factores involucrados es la invasión directa de sinovial en el tendón, la cual produce cambios patológicos en el mismo caracterizados por opacamiento de la superficie del tendón, coloración amarillenta y adelgazamiento y que histológicamente se encuentra con reemplazo del mesotendón y del peritendón por tejido de granulación, es decir, el pannus reumatoide. Por último, la tenosinovitis interfiere con el aporte sanguíneo al tendón, altera su integridad y a la larga, la isquemia prolongada causa la necrosis tendinosa. (17, 18, 33, 70, 92, 96)

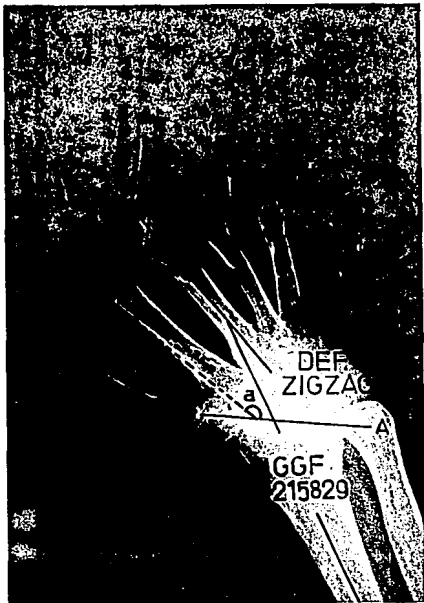
En ausencia de sinovitis aguda, se deben de evaluar la presencia de deformidades crónicas, el grado de interferencia del dolor, la limitación de la movilidad, así como la posibilidad de destrucción continua y colapso o daño a las estructuras aledañas a las articulaciones afectadas. En la muñeca existen algunos tipos de deformidades crónicas que se encuentran frecuentemente en el paciente con AR y éstas son: subluxación dorsal del cúbito, la supinación del carpo y la desviación radial de los metacarpianos con desviación cubital de los dedos. El segundo patrón de deformidad encontrado es la subluxación o luxación palmar del carpo con respecto al radio distal y por último, la translocación del carpo en sentido cubital. (fig. 4-5-6-7)

Las deformidades en los dedos son la característica más distintiva de la artritis reumatoide (49), las articulaciones de éstos generalmente asumen posiciones de hiperextensión, flexión o de lateralidad, dependiendo del



Figura 4:

Los eventos que ocurren en la patomecánica de la mano reumática pueden ser resumidos en los siguientes: (1) translocación del carpo en sentido cubital, asociado al (2) colapso del carpo y la (3) supinación del carpo en relación al antebrazo distal, lo cual conduce a la (4) desviación radial de los metacarpianos y a la (5) desviación cubital de los dedos.



Figuras 5-6-7:

Coordenadas propuestas por Shapiro para la medición radiográfica de las desviaciones de los metacarpienos y de los dedos en la artritis reumatoide. El ángulo formado por las líneas A-a-A' normalmente mide 112 grados , y en el presente caso , el ángulo mide 143 grados , indicando desviación radial de los metacarpienos. Las líneas continuas muestran el alineamiento en zig-zag radio-metacarpo-digital. Las fotografías en vistas palmar y dorsal de la misma mano que la radiografía , corroboran clínicamente las alteraciones en la alineación.







Figura 8:

Erosiones y cambios radiológicos a nivel del escafoides (flecha) , los cuales predisponen la formación de espículas osneas.



Figura 9

La arteritis se manifiesta por hemorragia petequiral (puntiforme) en la región adyacente a las uñas. Note además en ésta paciente la deformidad en boutonnière en todos los dedos excluyendo al quinto dedo.

efecto intra-articular de la hipertrofia sinovial. La deformidad más común encontrada en las articulaciones metacarpo-falángicas es la luxación palmar de la falange proximal y la desviación cubital de los dedos.(90) La deformidad en cuello de cisne se caracteriza por la hiperextensión de las articulaciones interfalángicas proximales y flexión de las articulaciones interfalángicas distales. (49) Por el contrario, la deformidad en boutonnière se manifiesta por extensión de la articulación interfalángica distal, flexión de la articulación interfalángica proximal y extensión de la metacarpo-falángica.(21)

Consideraciones históricas en la cirugía de la mano reumática :

Uno de los pioneros de la cirugía reumatológica fué Smith-Peterson, quien estableció que la cirugía debe de realizarse en el período activo de la enfermedad, y no esperar a que esta "se quemé"; sus recomendaciones sobre la resección de la cúpula radial y la sinovectomía del codo, así como la resección del extremo distal del cúbito, con o sin artrodesis de la muñeca, propuestas en 1946, continúan aún vigentes. Debido a que sus mayores aportaciones fueron hechas sobre la cirugía de la cadera y de la columna, son frecuentemente olvidadas.

En 1958 Vaughan-Jakson describió la ruptura de los tendones extensores por fricción con las articulaciones del radio y cúbito distales. Su trabajo se basa en la correlación clínico-quirúrgica de la patología reumática.

En los 50's el interés por la cirugía reumatológica se acentuó. Los principales procedimientos realizados en aquella época fueron las liberaciones del tunel del carpo, sinovectomías, reconstrucciones de los tendones extensores con resección del extremo distal del cúbito. La sinovectomía de las articulaciones metacarpo - falángicas e interfalángicas proximales fueron ampliamente usadas en los Estados Unidos, aunque su utilización disminuyó debido a los resultados impredecibles obtenidos, más atribuibles al curso de la enfermedad que a la cirugía en sí.

La artroplastia de las articulaciones metacarpo falángicas iniciaron con Kiordan y Fowler en 1958, en Finlandia Vainio desarrolló una técnica similar con interposición de los tendones extensores. Tupper desarrolló una técnica con resección e interposición de la placa palmar. En los años 60's, Flatt introdujo las prótesis metálicas de bisagra para las articulaciones de los dedos y así mismo escribió el primer libro sobre la materia: "Care of the arthritic hand". Actualmente las prótesis de Flatt no se encuentran disponibles, pero originaron un espíritu de búsqueda de nuevos materiales y prótesis que culminaron con el desarrollo de nuevos implantes por parte de Swanson y de

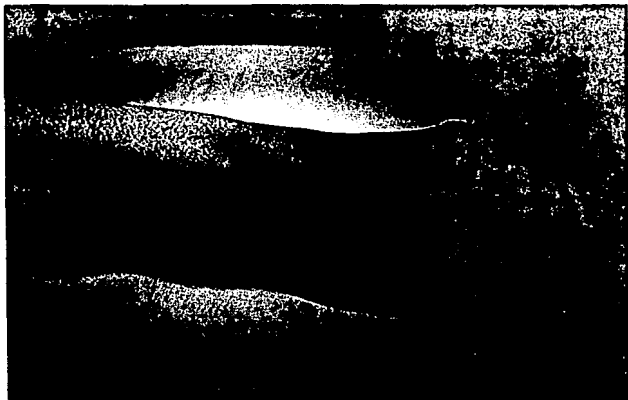


Figura 10:
Luxación radio-cubital distal asociado a discreta sinovitis
de los extensores y de las metacarpo-falángicas del 2o. y
3er. dedos.

Niebauer, quienes utilizaron el elastómero de silicón para la manufactura de éstas. (12)

En México, la historia de la cirugía reumatológica nos lleva a hablar de dos cirujanos: Dr. Arturo Reyes Cuningham y del Dr. Eduardo Vazquez Vela, quienes a lo largo de los años han documentado sus trabajos en publicaciones científicas, tanto nacionales como internacionales. Fue el Dr. Vazquez Vela quien difundió la técnica de la artroplastia radio-cubital distal por resección e interposición ideada por Colwill a principios de los años 70's. (84,85)

Procedimientos quirúrgicos empleados para la reconstrucción de la mano reumática:

Sinovectomías:

La sinovectomía es un procedimiento que discutió Mignon en 1900 en la Sociedad de Cirugía de París como parte del tratamiento de la artritis reumatoide. (56) En términos generales, el tratamiento de la sinovitis es un problema frecuente en los pacientes con AR. (62) Ahora bien, si el tratamiento médico apropiado durante 4 a 6 meses no ha sido suficiente para controlar la sinovitis, entonces la opción del tratamiento quirúrgico es la más adecuada, aunque no existe una indicación absoluta para llevar a cabo la cirugía. (18,56,62,71,75)

Los reportes en la literatura apoyan el concepto de que la sinovectomía en la mano es efectiva a largo plazo en el tratamiento del dolor, en la mejoría de la función y la posibilidad de prevenir o por lo menos retardar la aparición de erosiones, el daño a las superficies articulares y al hueso subcondral subyacente y las rupturas tendinosas causadas por la enfermedad. (56,62,75,78)

La sinovectomía dorsal es la más frecuentemente realizada, debido a que la sinovitis dorsal es una de las manifestaciones más frecuentes de la AR, y durante ésta, deben de revisarse los seis compartimientos dorsales así como las articulaciones de la muñeca. La sinovectomía de los flexores está indicada cuando hay síntomas sugestivos de síndrome del túnel del carpo con compresión del nervio mediano, o cuando el movimiento de los dedos está comprometido por tenosinovitis de los flexores, lo que puede causar "engatillamiento" de los dedos. (18,65,62,71,75,78) (Fig. 11)

Cirugías sobre tendones:

Existen numerosos procedimientos quirúrgicos practicados en o con tendones que pueden ser considerados como tratamiento reconstitutivo. Estos procedimientos tienen en común que son desarrollados en tendones después que una deformidad específica se ha establecido. Los ejemplos típicos de éstos son: a) transposición tendinosa, b) sutura a un tendón



FIGURA 11:

SINOVECTOMÍA DE LOS TENDONES EXTENSORES , NOTE LA PROMINENCIA DE LA CABEZA CUBITAL , LA CUAL SE ENCUENTRA SUBLUXADA DORSALMENTE.

adyacente, c) transferencias tendinosas, d) tenotomias y e) tenodesis (48) .

La transposición tendinosa más frecuentemente realizada en la muñeca reumatológica consiste en la reubicación dorsal del tendón del cubital posterior, el cual en la subluxación dorsal del cubito, se coloca palmar a éste. (75) Una de las transferencias tendinosas más utilizadas es la que transfiere el tendón del primer radial externo a la inserción del tendón del cubital posterior. Está indicada en aquellos pacientes quienes presentan una excesiva desviación radial de los metacarpienos, en conjunto con desviación cubital de los dedos. (9,75)

Reparaciones tendinosas en los extensores:

Las rupturas tendinosas en la AR son frecuentes, y pueden ser divididas en simples, dobles, triples o múltiples. Las rupturas simples o aisladas de los extensores afectan principalmente al extensor común del 5o. dedo y al extensor largo del pulgar. A menos que se exploren intencionadamente, las rupturas de éstos tendones pueden pasar desapercibidas, o quedar enmascaradas por deformidades más importantes. Uno de los factores importantes asociados a las rupturas tendinosas es la falta de dolor, lo que ocasiona retraso en el diagnóstico y por lo tanto en el tratamiento. (33)

Las rupturas simples del extensor largo del pulgar ocurren generalmente en la vecindad del tubérculo de Lister. Su reparación puede ser realizada ocasionalmente con una sutura termino-terminal, si la lesión es detectada tempranamente. En general, los extremos no pueden ser acercados lo suficiente y es necesaria una transferencia tendinosa. El tendón donador más apropiado es el extensor propio del índice, el cual reúne las características de accesibilidad, buena excursión y no afectar la extensión del índice. La ruptura aislada del común del 5o. dedo es la más común; su etiología es la tricción descrita por Vaughan-Jackson. El tratamiento quirúrgico incluye la identificación del factor causal y la corrección del mismo, ya sea el cubito distal como la tenosinovitis. El tratamiento específico de preferencia es la sutura del muñón distal del tendón roto a un tendón adyacente sano. (33,44,48,71,75,87,92)

Rupturas dobles:

Las rupturas dobles de los extensores frecuentemente afectan al 4o. y 5o. dedos. Su etiología típica es la de Vaughan-Jackson. Dependiendo de la longitud del muñón, pueden ser tratadas tanto por sutura de los cabos distales a un tendón adyacente indemne, como por transposición tendinosa. En las rupturas del extensor común y propio del 5o. dedo, si los muñones son lo suficientemente largos, pueden ser suturados al tendón intacto del común del 4o. dedo. (33,44,48,87)

Rupturas triples :

Las rupturas triples frecuentemente afectan al 4o. y al 5o. dedos . Nuevamente la etiología es la lesión de Vaughan-Jakson . Las rupturas típicas son las del extensor propio del quinto y las de los comunes 4o. y 5o. Ocasionalmente se puede realizar una sutura latero-lateral combinada , pero frecuentemente se necesita una transposición tendinosa del extensor propio del índice. (33,44,48,87)

Rupturas múltiples :

Con la ruptura de cuatro ó mas tendones , la combinación de anastomosis latero-lateral con transferencia del extensor propio del índice es inadecuada debido a que no tienen la fuerza suficiente como tendón motor , por lo que se requiere otro tendón para transponer. Boyce describió la transferencia de un flexor superficial , el cual reúne las características de fuerza suficiente y prescindibilidad. Estas transferencias son pasadas a través de la membrana interosea , proximal al pronador cuadrado. En los casos de rupturas de los seis tendones extensores de los dedos : los extensores comunes del 2o. al 5o. y los propios del índice y del quinto dedo , es necesaria la transferencia de dos flexores superficiales ; uno para reestablecer la función del índice y del tercer dedo y otro para el cuarto y quinto dedos.

En la ruptura de todos los extensores de los dedos y de los extensores de la muñeca , se debe realizar artrodesis de la muñeca , lo cual estabilizará la mano y proporcionará varios tendones para transponer. Una muñeca artrodesiada no necesita la función de los flexores de la muñeca , por lo que también pueden ser usados como motores en las transferencias. (33,44,48,87)

Rupturas de tendones flexores :

La ruptura de los tendones flexores es una manifestación rara del involucro tendinoso por la AR . Las causas mas frecuentes son la fricción descrita por Vaughan-Jakson y la invasión directa por el tejido sinovial. En una revisión sobre rupturas tendinosas en los flexores , se encontró que en dos de cada tres tendones , la causa es la fricción , siendo el sitio más común el escafoide. Por lo que respecta a los tendones afectados , éstos son el flexor largo del

pulgar . el flexor superficial y el flexor profundo del índice ,debido a su localización palmar al escafoides. (17,44,76)

El objetivo primario del tratamiento de las lesiones por fricción , es la de prevenir mayor daño , y la de la restauración de la flexión ativa de los dedos afectados. Cuando el paciente se presenta con una ruptura aguda de los tendones flexores , debe ser operado lo antes posible a fin de prevenir rupturas subsecuentes . Durante la cirugía y al reparar los tendones dañados , se debe poner especial énfasis en la eliminación de espículas óseas y osteofitos del canal del carpo.

Existen varias opciones para la reparación de un tendón flexor roto . La reparación primaria no es posible frecuentemente debido a la pérdida de substancia del tendón por la abrasión. En las rupturas de un flexor profundo , la transferencia del muñón distal al flexor profundo adyacente indemne , es frecuentemente exitosa en la obtención de movilidad , pero elimina la flexión digital obediende. La ruptura del flexor largo del pulgar puede ser tratada por la transferencia del flexor superficial del cuarto dedo o por medio de la artrodesis interfalángica del pulgar , procedimiento que puede restar algo de fuerza en la pinza. (17,44,48)

Cirugía en la articulación radio-cubital distal :

La historia de la cirugía en la articulación radio-cubital distal (RCD) , se centra en la resección de la porción distal del cubito , la cual fue reportada por primera vez por Severinus en 1644 (51) , aunque Taleisnik dá crédito a Desault como el primero en reportar dicha técnica en 1791 (96). Sin embargo , es Smith-Peterson quien describe la resección del cubito distal como parte del tratamiento en la artritis reumatoide en 1940 , y enfatizó que es particularmente importante eliminar el dolor de la articulación RCD , y que solo es posible por medio de la excisión del cubito distal. (12,51).La resección del cubito distal fue popularizada por Darrach en 1912 , y actualmente se le conoce por su nombre.(96)

El procedimiento de Darrach , puede tener como consecuencia una inestabilidad sintomática en la articulación RCD (51) , y translocación del carpo por la pérdida del soporte cubital del mismo ; aunque hay autores que lo relacionan más con el proceso de la enfermedad más que al procedimiento quirúrgico. (50) Swanson diseñó un implante de silastic que substituye la cabeza del cubito y tiene las ventajas de prevenir la translocación del carpo , preservación de la función , retardar el crecimiento excesivo del cubito así como prevenir rupturas tendinosas de los extensores (95) . sin embargo White (89) , no confirma ninguna ventaja entre el uso del implante y el procedimiento de Darrach , y si

reporta complicaciones asociadas , tales como excesiva reabsorción ósea alrededor de implante , inestabilidad de la prótesis, que en algunos casos puede ser necesario remover.

En 1940 , Steindler describió un procedimiento el cual atribuyó a Lauchstein , el cual consiste en la fusión de la articulación RCD , con una osteotomía proximal a la fusión a fin de restaurar la prono-supinación ; esta operación actualmente se le conoce como Sauvé-Kapandji , quienes la describieron en 1936 . Las ventajas de este procedimiento son la de preservar intacto el soporte cubital al carpo , proporciona una fijación estable de la cabeza cubital y permite la prono-supinación ; además el aspecto estético de la muñeca es mejor que con la resección de la cabeza cubital. Sin embargo una de las mayores ventajas de esta técnica es la de evitar la posibilidad de una inestabilidad de la radio carpiana y la translocación del carpo. (51,75)

Artroplastia RCD por resección e interposición , Técnica de Colwill :

En 1973 , el Dr. Vazquez Vela publicó el primer reporte de la artroplastia RCD por resección e interposición de partes blandas ideada por Colwill de Canadá (84) , las indicaciones para tal procedimiento son: a) la sinovitis importante de la articulación con irregularidades en la superficie , b) destrucción de la articulación , siempre y cuando la estiloides del cúbito se encuentre preservada, c) luxación dorsal del extremo distal del cúbito, d) ruptura del los extensores del cuarto y quinto dedos y por último, e) la luxación palmar del tendón del cubital posterior.

La técnica consiste en la resección de las porciones dorsal y articular del cúbito distal , preservando la apofisis estiloides, posteriormente con el periosteo y la cápsula articular se rodea el remanente óseo, se reduce la luxación del cúbito y se suturan las partes blandas interpuestas palmarmente. El ligamento dorsal anular del carpo se sutura como refuerzo de la artroplastia , así como para formar un piso de deslizamiento a los tendones extensores. (84,85) En 1985 , Bowers (7) , publicó un artículo en el cual describe la misma técnica de Colwill , únicamente con pequeñas variaciones en la forma de interponer las partes blandas. En la literatura sajona , la técnica de Colwill se conoce como técnica de Bowers. (fig. 12)

Articulación radio-carpiana :

La planeación del tratamiento quirúrgico en la muñeca reumática esta basado tanto en la exploración física , como en los hallazgos radiográficos.

Las deficiencias capsulares y ligamenterias pueden ser sospechadas antes de la cirugía , pero son más frecuentemente encontradas durante la sinovectomía de la

muñeca. La colocación del retináculo de los extensores o ligamento dorsal anular del carpo por debajo de los tendones, es la forma más común de refuerzo de la capsula articular (75). Kulick y colaboradores, reportan una técnica de estabilización dorsal de la muñeca por medio de una plicatura de la capsula dorsal, con resultados satisfactorios a largo plazo (29), evitando de esta manera la necesidad de artrodesis.

A pesar del desarrollo tan importante de la artroplastia de la muñeca, aún existen indicaciones para la artrodesis tales como la ruptura de los extensores de la muñeca, especialmente el 2o. radial externo, la destrucción completa y dolorosa de la radiocarpiana, como cirugía de salvamento para las artroplastias fallidas o para las articulaciones sumamente inestables. (11,75) La artrodesis ofrece como ventajas la de proveer una articulación libre de dolor, estable y en una buena posición (81,91) (fig. 13) Generalmente se requiere fijación interna y se han utilizado para tal fin clavos de Steinmann, agujas de Kirschner, clavos de Rush, grapas y por último implantes AO con placas de compresión dinámica. (11,75,81,91)

La posición en la que debe de realizarse la artrodesis está sujeta a controversias entre los autores, algunos recomiendan la función en neutro, es decir sin dorsiflexión ni flexión palmar, y con desviación cubital de aproximadamente 10 grados (11,75,81), otros sugieren dorsiflexión de 5 a 10 grados con la misma desviación cubital (91); En los casos de afección bilateral, cuando esté indicada la artrodesis en ambas muñecas, se prefiere dejar una de ellas en posición neutra y la otra en flexión palmar de 20 a 30 grados, a fin de facilitar las funciones de aseó personal. (75)

La artrodesis limitada de la muñeca, ofrece una excelente opción en los pacientes reumáticos. El tipo y localización dependerán de los hallazgos tanto clínico como radiográficos y al momento de la cirugía, así como de los requerimientos individuales de cada paciente. En la translocación cubital del carpo, el procedimiento de elección es la artrodesis radio-semilunar, la cual actuará como un anclaje sólido para mantener el carpo ya reducido en su posición normal (fig.14). Cuando la articulación mediocarpiana, especialmente la cabeza del hueso grande se encuentra deteriorada debido a la sinovitis persistente una vez efectuada la estabilización radiocarpiana, se puede reseca la cabeza del hueso grande, y en su lugar se coloca un implante condilar de silastic, o un rollo de tejidos blandos; éste procedimiento puede estar también asociado a una artrodesis radio-escapo-semilunar, lo cual preserva la movilidad, aunque en forma limitada. (73,75)

Artroplastias de la muñeca :

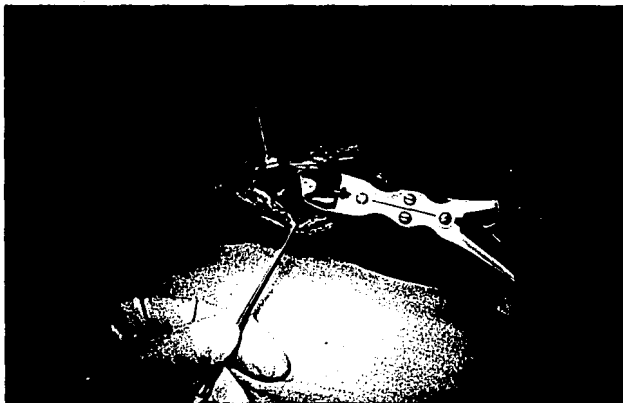


Figura 12:
Artroplastía de Colwill : Se resecan las porciones dorsal y
articular del cúbito distal.

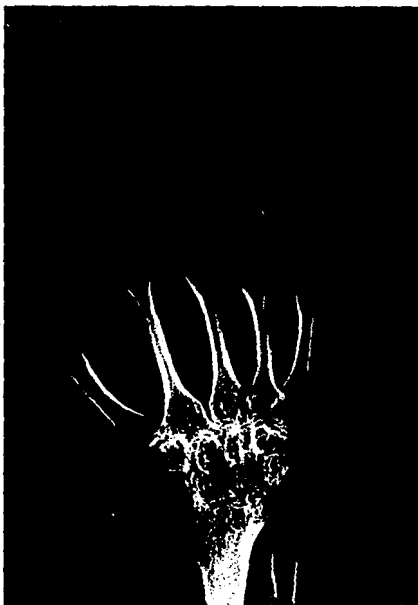


Figura 13:

Artrodesis de la muñeca , con fusiones espontaneas intercarpales.



Figura 14:

Artrodesis limitada de muñeca : artrodesis radio semilunar para el tratamiento de la translocación del carpo . El carpo fué colocado en su posición normal y fijado con clavos de kirschner en forma temporal.

Las cualidades indispensables de una artroplastia de la muñeca deben de ser : aliviar el dolor , ser estables , corregir las deformidades y dejar una alternativa razonable en caso de fracaso. (20)

En 1967 , Swanson diseñó un implante de silicón en forma de bisagra con dos vstagos para substituir la articulación radio-carpiana. El implante se ha usado en pacientes con marcada inestabilidad de la muñeca con cambios erosivos en la fila proximal del carpo y subluxación de la articulación radio carpiana. El objetivo de éste implante es el de mantener un espacio adecuado , con una buena alineación , permitir el desarrollo de un nuevo sistema capsuloligamentario. Las indicaciones de la artroplastia con tal implante son : a) la inestabilidad de la muñeca debido a la subluxación o luxación de la articulación radio-carpiana, b) la desviación importante de la muñeca que ocasiona la pérdida del balance muscular de los dedos , c) la rigidez o fusión de la muñeca en aquellas en las que se requiere de movimiento para la función más adecuada de la mano. Las contraindicaciones son : a) pacientes con fisis abiertas , b) sistema neurovascular inadecuado , c) mala calidad ósea, d) cubierta cutánea inadecuada , e) individuos poco cooperadores ; los autores tampoco la recomiendan en pacientes con actividades manuales pesadas . Las complicaciones asociadas a éste implante incluyen a las siguientes : el implante se puede introducir en el canal medular radial , en pacientes con mala calidad ósea, resultando en pérdida parcial de la función. En algunos casos , la recurrencia de las fuerzas deformantes pueden causar que el implante se doble o se fracture , sin embargo, cuando éstas complicaciones se presentan , la revisión es sencilla , ya sea cambiando el implante , o la artrodesis según sea el caso . Otras de las complicaciones reportadas incluyen la sinovitis secundaria a las partículas de silicón y el colapso del carpo sobre la prótesis. (4,20,24,65,68,95)

Artroplastia total de la muñeca :

Según Beckenbaughn, la artroplastia total de la muñeca tiene muchas ventajas ; proporciona un punto de apoyo fijo así como buena estabilidad debido al comentado de sus componentes . Puede ser utilizada para dar distracción a un carpo colapsado , mejorando de ésta manera la función de las unidades músculo tendinosas que se encuentran laxas por el colapso mismo (4). El componente radial es metálico, con una superficie articular de polietileno , en donde la superficie articular del componente carpal , constituido por una hemiesfera de metal altamente pulida , se articula . Las prótesis tienen una altura carpal de 2 cm , y un rango posible de movilidad en flexo-extensión de 90 grados , con una desviación radial a cubital de 50 grados. (20) Meuli y Volz , simultaneamente describieron un nuevo diseño de prótesis , similares en el concepto , pero diferentes en

de prevenir la subluxación palmar de la falange recomendó la tenodesis del extensor en la porción dorsal de la base de la falange. En 1959, Riordan modificó la doble cuña y la convirtió en una sola en la porción palmar de la cabeza metacarpiana. Tupper modificó la técnica al interponer la placa palmar entre ambas superficies.

La artroplastia de Kuhn consiste en la resección de 1/4 de pulgada de la cabeza del metacarpiano y la base de la falange proximal, pero sus resultados no fueron buenos debido a la inestabilidad secundaria. Kestler, en 1946 reportó una técnica en la cual solo reseca la cabeza del metacarpiano. Vainio describió una técnica en la cual reseca la cabeza del metacarpiano y utiliza parte del extensor como material de interposición, suturándolo a la placa palmar. Por último, la técnica de Harrison consiste en la resección de 2 cm de la cabeza del metacarpiano.

En los seguimientos a largo plazo de éstas técnicas artroplásticas por resección, muestran que eventualmente resultan en reabsorción ósea y acortamiento del metacarpiano, con inestabilidad progresiva, recurrencia de la subluxación palmar y de la desviación cubital de los dedos con acortamiento de los mismos. (58,79,83)

Artroplastia MF con prótesis de silastic :

La artroplastia de la articulación metacarpo falángica con prótesis de silastic (elastómero de sílicon) se ha venido usando desde principio de los años 60's, y ahora, con la mejora de los materiales, constituye un método seguro y confiable de tratamiento.(4) El diseño de la prótesis de silastic más usada es el de Swanson, y consiste en una pieza en forma de bisagra flexible y con dos vástagos que se colocan intramedularmente en el metacarpiano y en la falange proximal. Su estabilidad es conferida por el proceso de encapsulación en tejido fibroso y actúa como un espaciador articular dinámico.

Las indicaciones para la artroplastia MF con implante flexible son: 1) articulaciones fijas o rígidas, 2) evidencia radiográfica de destrucción articular, subluxación o luxación, 3) desviación cubital no corregible por medio de la cirugía, 4) contractura de los músculos intrínsecos y extrínsecos y 5) rigidez asociada de la interfalángica proximal.

Para obtener los mejores resultados posibles, se deben de tomar en cuenta una serie de principios quirúrgicos, imprescindibles para lograr una adecuada corrección : 1) liberación completa de los tejidos blandos periarticulares, 2) resección ósea suficiente para evitar pinzamientos a la prótesis y conseguir un adecuado alineamiento de la articulación, 3) preparación adecuada del canal medular, tanto de la falange como del metacarpiano, 4) selección adecuada del implante, 5) cierre cuidadoso de las partes blandas para mantener una adecuada alineación, 6) vendaje compresivo voluminoso postoperatorio, 7) un programa de

ejercicios supervisados en el postoperatorio el cual incluye el uso de férulas dinámicas y de reposo.

Los resultados obtenidos con este tipo de artroplastia son satisfactorios en cuanto al alivio del dolor, la mejoría de la movilidad, la estabilidad articular, la mejoría de la función y del aspecto estético. Generalmente el rango de movilidad alcanzado con este tipo de implante varía entre los 40 y 70 grados, aunque es posible lograr un arco mayor. Las complicaciones de este procedimiento consisten principalmente en la luxación de la prótesis, recurrencia de la desviación cubital y ruptura del vástago. (3,4,5,6,35,36,41,55,57,64,86,90,95) (fig. 15-15 bis)

Articulación interfalángica proximal (IFP) :

La articulación IFP es frecuentemente afectada en la artritis reumatoide ; el tratamiento es difícil no solo por la severidad de la destrucción articular sino porque debe de ser reconstruido también el mecanismo tendinoso a fin de reestablecer el arco longitudinal del dedo.(95) Para Beckenbaugh, el tratamiento de esta articulación dependerá primero de la función y estado de la metacarpo-falángica ; si ésta se encuentra satisfactoriamente alineada y funcional, entonces se indica artroplastia con implante de silastic en la IFP, por el contrario, si la MF tiene artroplastia con implante, entonces la IFP deberá ser artrodesiada.(4) (fig. 16)

Swanson indica la artroplastia con implante en los siguientes casos: destrucción, subluxación o rigidez articular que no puedan ser corregidas por reconstrucción de partes blandas.(95) Sin embargo existen casos controverbiales tales como la artrosis del índice y del tercer dedo, en las cuales se realiza artrodesis del índice para ser usado como pinza y artroplastia del tercer dedo para que al preservar la movilidad de la IFP, ayude a la prehensión.(95).

Los resultados obtenidos con implante de silastic en la articulación IFP, han sido muy satisfactorios en los reportes encontrados en la literatura, semejantes a los obtenidos en la articulación MF con el mismo diseño de prótesis.

Las complicaciones debidas al implante, son similares a las de la artroplastia en la articulación MF. (64,86,95)

El pulgar reumático :

El pulgar es el dedo más importante de la mano, y absorbe aproximadamente el 50 % de la carga de trabajo. A pesar de que existen grandes variaciones en los movimientos de cada una de las tres articulaciones del pulgar, la articulación carpo-metacarpiana es la que posee el arco de movilidad más amplio. Cada articulación contribuye con movimientos específicos a esta cadena articular, y cada una de éstas puede ser afectada por las alteraciones de las vecinas. Esta



Figura 15:

Artroplastia metacarpo-falánqica con prótesis de silastic Swanson en 2o. y 3er. dedos ; capsuloligamentoplastia de 4o. y 5o. dedos y artroplastia de Colwill en la radio-cubital distal . Seguimiento postoperatorio de 19 meses. Note la remodelación de la cabeza del metacarpiano y de la base de la falange proximal , siendo más notorio en el 3er. dedo.

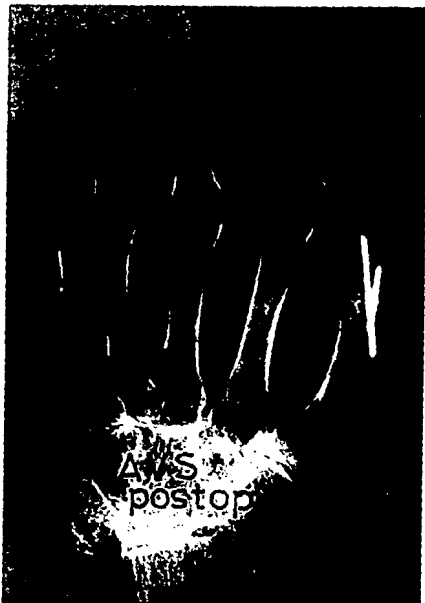


Figura 15 bis:

Artroplastía metacarpo-falángica con prótesis de Swanson en 2o. a 5o. dedos, con artrodesis metacarpo-falángica del pulgar y artroplastía de Colwill en la radio-cubital distal.

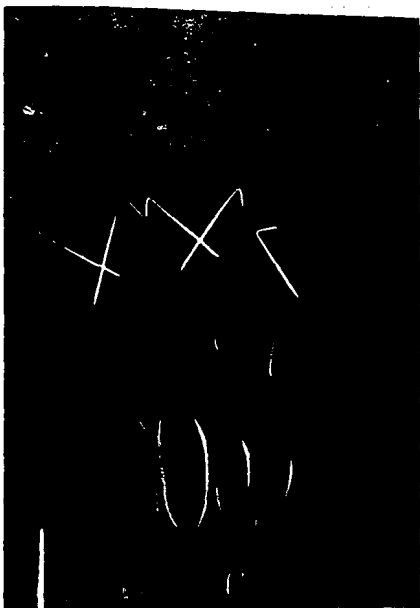


Figura 16:

Artrodesis interfalángica proximal del 2o. , 3er. y 4o. dedos de la mano izquierda.

integración de actividades implica que los cambios destructivos en una articulación, inevitablemente afectarán la postura y la función de las otras. Aproximadamente el 80 % de los pacientes afectados por la artritis reumatoide tendrán alguna deformidad en el pulgar. (77,92)

La articulación basal del pulgar (trapecio-metacarpiana) :

La articulación basal del pulgar, es la articulación clave de tal dedo. Los movimientos fundamentales de oposición, rotación, flexión, extensión, abducción y aducción se originan en esta articulación. El objetivo principal en el tratamiento del pulgar reumático es precisamente reestablecer y mantener una movilidad estable.

Existen numerosos reportes del tratamiento de esta articulación por medio de la cirugía: artrodesis de la articulación basal del pulgar, artroplastia excisional con o sin interposición de partes blandas, y el reemplazo articular con prótesis. Existen una gran variedad de implantes los cuales se han utilizado ampliamente, y destacan los diseñados por Ashworth-Blatt, Braun, De la Caffinière, Eaton, Kessler, Mayo, Niebauer y Swanson, siendo éste último el más difundido y aceptado. (62,92,95) Las complicaciones atribuibles al implante de silastic incluyen la subluxación, inestabilidad, sinovitis reactivas a las partículas del silastic y fracturas del implante. (10,62) (Fig. 17)

Debido a las complicaciones de la artroplastia basal del pulgar, se han diseñado varias técnicas artroplásticas con resección del trapecio, y en su lugar se colocan tejidos blandos, tanto de fascia lata, como de palmar mayor aunado a la reconstrucción ligamentaria y de la cápsula articular, con buenos resultados en cuanto al alivio del dolor, como de la estabilidad y de la mejoría en la fuerza de prehensión y pinza, según los reportes de la literatura. (10,15,53)

Otra de las opciones válidas para la reconstrucción basal del pulgar consiste en la artrodesis, aunque está raramente indicada, y a pesar de que proporciona una articulación estable e indolora, requiere de tiempo prolongado de inmovilización a fin de lograr una fusión sólida. (62,92)

Articulaciones del pulgar : (metacarpo-falángica e interfalángica)

La deformidad más frecuentemente encontrada en el pulgar, es la de Boutonniere, la cual se presenta en aproximadamente 15 % de los casos. Consiste en la flexión de la metacarpo-falángica con hiperextensión de la interfalángica.

En los estadios tempranos de la enfermedad, estas deformidades son corregibles en forma pasiva y el tratamiento quirúrgico en esta etapa consiste en la

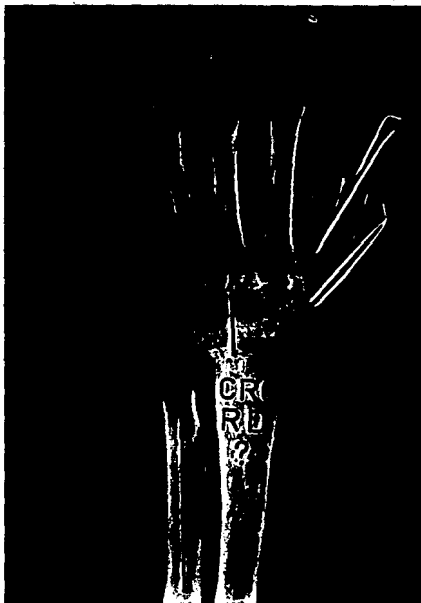


Figura 17
Artrodesis basal (trapezio-metacarpiana) y de la articulación metacarpo-falángica del pulgar.

sinovectomía de la MF con reconstrucción del tendón del extensor largo del pulgar.

En los casos moderados , generalmente la articulación MF está destruida , pero la IF se encuentra preservada. Esto puede ser tratado con artroplastía MF o con artrodesis.

En los casos avanzados , ambas articulaciones se encuentran afectadas , por lo que se debe de realizar procedimientos combinados en las dos articulaciones. Esto incluye artroplastía MF con artrodesis de la IF o liberación de la misma.

Ocasionalmente se encuentra afectada únicamente la IF , por lo que el tratamiento de elección consiste en la artrodesis .
(77)

Deformidades en los dedos :

Existen dos tipos de deformidades encontradas en la AR : la denominada deformidad en cuello de cisne y la de Boutonnière. La primera está caracterizada por la hiperextensión de la articulación IFP con flexión de la interfalángica distal , y la de boutonnière es inversa , es decir , hiperflexión de la interfalángica proximal , con extensión de la interfalángica distal. Ninguna de las dos es específica de la AR y representan solamente el estadio final de la pérdida del balance muscular causado por la enfermedad. Existen muchos factores involucrados en la génesis de éstas deformidades y en la extensión del daño funcional . (45)

Deformidad en Cuello de cisne :

La deformidad en cuello de cisne , también llamada "intrinsic plus " , es decir , que la fuerza de los tendones intrínsecos predomina sobre los extrínsecos del dedo , ha sido atribuida a una gran diversidad de causas , entre las que se incluyen espasmo muscular , actividades inapropiadas , cambios posicionales , deformidades en la MF , tenosinovitis de los flexores , sinovitis de la IFP y el colapso del carpo. Sin embargo , Landsmeer define la deformidad en términos de una pérdida terminal del balance de un segmento intercalado en un sistema bimuscular y biarticular. (60)

Nalebuff (45,49) clasifica a ésta deformidad en cuatro grupos , dependiendo de la movilidad articular a nivel de la IFP y al aspecto radiográfico de la misma , por lo que se puede categorizar el tratamiento dependiendo de cada tipo específico de deformidad.

Tipo I : En éstos pacientes se encuentra hiperextensión de las articulaciones IFP con flexión de la IFD , pero manteniendo una movilidad completa de todas las articulaciones del dedo en cualquier posición. Existen numerosos procedimientos para la corrección de ésta deformidad , incluyendo artrodesis IFD , dermadesis palmar de la IFP , tenodesis del flexor a nivel de la IFP .

reconstrucción ligamentaria y retinacular y movilización de la bandeleta lateral palmar al eje de flexión de la IFP . (23,45,49,93,95)

Tipo II: La deformidad es similar al tipo I , pero la exploración física puede demostrar que la flexión de la IFP está influenciada por la posición de la falange proximal. Si la MF está flexionada o desviada cubitalmente , entonces se incrementa la movilidad de la IFP y está directamente relacionado a la contractura de los intrínsecos , particularmente los del lado cubital del dedo. El tratamiento consiste en la corrección de las deformidades de la MF ; si la MF se encuentra normal , se debe de practicar la liberación de los intrínsecos cubitales ; si la MF se encuentra afectada , se realiza artroplastia combinada con liberación de los intrínsecos cubitales. (45,49,95)

Tipo III : Existe limitación importante de la flexión en la articulación IFP en todas las posiciones. La capacidad de asir objetos se encuentra reducida y ningún cambio en la posición del dedo mejora esa capacidad. En los casos en que se encuentran cambios destructivos avanzados en la IFP es necesario artrodesarla en posición de flexión o realizar artroplastia a fin de restaurar la movilidad. Muchos pacientes con rigidez articular tienen bien conservada la arquitectura , como el espacio articular en los estudios radiológicos , por lo que otras estructuras son las responsables de la falta de movilidad articular , encontrándose entre ellas el mecanismo extensor , los ligamentos colaterales y la piel. Existen varios procedimientos que han sido utilizados para el reestablecimiento de la movilidad , entre ellos la manipulación articular con fijación temporal con agujas de kirschner , la movilización de las bandeletas laterales y las liberaciones de la piel. (23,45,49,95)

Tipo IV : Si las superficies articulares se encuentran muy erosionadas o inestables , los métodos alternativos deben de ser considerados. En los pacientes quienes presentan rigidez articular en la IFP , con evidencia radiológica de destrucción articular , se debe de realizar algún procedimiento de salvación tales como la artrodesis o la artroplastia. (45,49,95)

Deformidad en Boutonnière :

La deformidad en Boutonnière se caracteriza por extensión de la MF , hiperflexión de la IFP y extensión de la IFD . La patología de ésta deformidad se inicia con con la sinovitis de la IFP , lo cual produce elongación del tendón central. Las bandeletas laterales se subluxan palmar al eje de flexión de la articulación , se contraen posteriormente los ligamentos retinaculares y resulta finalmente en la rigidez articular. (21).

Flatt (92) , establece que la corrección de la deformidad en boutonnière de origen traumático es difícil , ahora bien, la secundaria a la AK es virtualmente imposible, debido a que

en la enfermedad reumática el inicio de la deformidad es incidioso y todas las estructuras dorsales de la articulación se encuentran involucradas. La enfermedad destruye algunas partes del mecanismo extensor y permite que otras se contracturen. El hecho de que se hayan descrito muchos procedimientos para el tratamiento de esta deformidad indican que ninguno de ellos es enteramente satisfactorio.

Nalebuff y Millender (46), presentaron una clasificación para el tratamiento quirúrgico de esta deformidad: En el estadio I ó leve, el paciente solo tiene una pequeña pérdida de la extensión en la IFP, puede haber sinovitis y la IFD puede estar hiperextendida o normal. En ésta etapa la sinovectomía en conjunto con la reposición de las bandeletas laterales suele ser útil, así como también la tenotomía distal hecha sobre la falange media. (21,46,95)

En el estadio II se encuentra una deformidad moderada, la flexión de la IFP puede ser de 30 a 40 grados, con hiperextensión de la MF y pérdida funcional discreta. Radiográficamente la IFP se encuentra generalmente bien preservada.

Para una articulación IFP flexible se recomienda sinovectomía y reconstrucción el tendón central, con recolocación de las bandeletas laterales y tenotomía distal a fin de aliviar la contractura en extensión de la IFD, que en ocasiones corrige la deformidad. Existen muchas técnicas para la corrección de esta deformidad cuando la articulación es flexible, incluyendo reparaciones anatómicas y variaciones como la sutura de las bandeletas laterales, reparaciones con injertos tendinosos, colgajos de fascia, avance del tendón central, transferencias tendinosas de los flexores y de las bandeletas laterales. (14,21,46,80,95)

En el estadio III, con deformidades fijas, las articulaciones no pueden ser corregidas pasivamente, a pesar de que radiográficamente pueda no encontrarse destrucción articular. Cuando no se encuentra movilidad pasiva a nivel de la IFP, la reconstrucción de partes blandas por si sola no será satisfactoria. Las elecciones para ésta etapa son la artrodesis o la artroplastia. (21,46,95)

Planteamiento del Problema:

¿ Cuales fueron las indicaciones , contraindicaciones y las complicaciones de las diferentes técnicas empleadas en el tratamiento quirúrgico de la mano reumática ?

¿ Cuales fueron los resultados obtenidos en términos de dolor , movilidad , estabilidad y fuerza muscular , así como en la corrección estética con las diversas técnicas empleadas para la corrección quirúrgica de la mano reumática?

Justificación :

La muñeca y la mano , son frecuentemente afectadas en los pacientes con artritis reumatoide , lo que repercute notablemente en el desempeño de sus actividades cotidianas, al imposibilitarlos en grados variables . Los principales obstáculos encontrados por los pacientes son la inestabilidad y el dolor , aunado al impacto psicológico que las grotescas deformidades van dejando en el curso de la enfermedad , invalidando al individuo desde el punto de vista social , psicológico , económico y familiar.

En el servicio de Ortopedia se realizan varios procedimientos quirúrgicos para la corrección de las deformidades de la mano reumática , por lo que consideramos importante evaluar los resultados obtenidos .

Hipótesis:

Por tratarse de un estudio descriptivo no requiere del planteamiento de una hipótesis.

Diseño:

La revisión de los casos a estudiar es de tipo Descriptivo , Observacional , Retrospectivo y Longitudinal.

Objetivos :

a.- Conocer cuales fueron las indicaciones , contraindicaciones y las complicaciones de las diferentes técnicas empleadas en el Servicio de Ortopedia en el tratamiento quirúrgico de la mano reumática.

b.- Valorar los resultados en términos de dolor , movilidad , estabilidad , fuerza muscular y aspecto estético en la mano reumática con las diversas técnicas utilizadas para la corrección de éstas deformidades.

c.- Conocer el número y tipos de cirugías reconstructivas de la mano reumática realizadas en el Servicio de Ortopedia del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" , en el lapso comprendido de 1980 a 1989.

Material y Métodos:

Se revisaron los expedientes de los pacientes sometidos a algún tipo de reconstrucción quirúrgica de la mano reumática operados en el servicio de Ortopedia, en el lapso comprendido entre el primero de enero de 1980 al 31 de septiembre de 1989 bajo los siguientes criterios:

1.- Criterios de Inclusión:

Todos los pacientes operados en el servicio de Ortopedia para la reconstrucción de las deformidades secundarias a la A.R. en la mano.

2.- Criterios de Exclusión:

- a) No llenar los criterios de inclusión.
- b) Enfermedades reumáticas diferentes a la A.R., V. Gr: Lupus Eritematoso Sistémico, Sinovitis Reactivas, etc.
- c) Los casos cuyo expediente no llenen los requisitos mínimos para su correcta evaluación.
- d) Pacientes en quienes se sospecha A.R., pero no se haya corroborado según los criterios de la A.R.A.

3.- Criterios de Eliminación:

Pacientes cuyo seguimiento mínimo sea menor a 6 meses.

Para efectos del presente estudio fueron evaluados los siguientes parámetros:

1.- Evaluación Clínica.

- a) Preoperatoria
- b) Postoperatoria

I.- Arcos de Movilidad (en grados).

- i) Muñeca
- ii) Metacarpo Falángeas
- iii) Interfalángeas Proximal y Distal

II.- Alteraciones en la Alineación

- (Muñeca, MFC, Falángeas)
- i) Desviación Cubital
- ii) Desviación Radial
- iii) Deformidad en cuello de cisne
- iv) Deformidad en boutonniere

III.- Inestabilidad

- i) Radiocubital Distal
- ii) Radio Carpiana
- iii) Carpo Metacarpiana
- iv) Metacarpo Falángea
- v) Intertalángeas Proximal y Distal

IV.- Rupturas Tendinosas

- i) Extensores
- ii) Flexores

V.- Alteraciones en Partes Blandas

- i) Sinovitis
- ii) Nódulos Reumatoideos

VI.- Alteraciones Neurovasculares
(concomitantes y/o secundarias a la A.R.)

- i) Síndrome del Tunnel del Carpo
- ii) Síndrome del Canal de Guyón
- iii) Vasculitis
- iv) Alteraciones en la Sensibilidad

VII.- Función de la Mano en cuanto a:

- i) Prensión
- ii) Pinza Fina
- iii) Pinza Gruesa

VIII.- Fuerza Muscular

- i) Flexores
- ii) Extensores
- iii) Intrínsecos

IX.- Aspecto Estético

- i) Preoperatorio
- ii) Postoperatorio

X.- Opinión Subjetiva del Paciente en cuanto a:

- i) Fuerza
- ii) Dolor
- iii) Aspecto Estético
- iv) Función
- v) Estabilidad

2.- Evaluación Radiológica.

Se utilizó el método de Larsen-Dale-Eek-Phale (32), el cual clasifica los hallazgos radiográficos en 5 grados:

- Grado 0 No hay Cambios (Normalidad)
- Grado 1 Cambios Leves
- Grado 2 Cambios Definidos Tempranos
- Grado 3 Cambios Medios Destructivos
- Grado 4 Cambios Destructivos Severos
- Grado 5 Cambios Mutilantes

Y también el método de Mc Murtry-Youm-Flatt (37), con el cual se conoce el cociente entre la longitud del tercer metacarpiano y la altura del carpo lo que permite medir el colapso del carpo; así como también la distancia entre el cúbito y el centro de rotación del carpo para medir la translocación del mismo en sentido cubital.

Todos los pacientes fueron vistos y/o referidos por Médicos Reumatólogos, quienes diagnosticaron o corroboraron el

diagnóstico de artritis reumatoide según los criterios de la A.R.A. de 1958 (94), y posteriormente con los de la revisión de 1987 (2).

Resultados:

En el lapso anteriormente mencionado, se revisaron 46 expedientes de los cuales 10 fueron excluidos por no llenar los criterios de inclusión al estudio; 4 fueron eliminados del mismo y por último, 5 expedientes clínicos no fueron localizados, por lo que finalmente fueron evaluados 26 expedientes.

De los 26 pacientes revisados, 25 (96.15%) correspondieron al sexo femenino, y solamente uno (3.75%) al sexo masculino gráfica I.

Por lo que respecta a la edad de los pacientes, el promedio fué de 44.03 años al final del estudio, teniendo una edad mínima de 26 años y una máxima de 71 años.

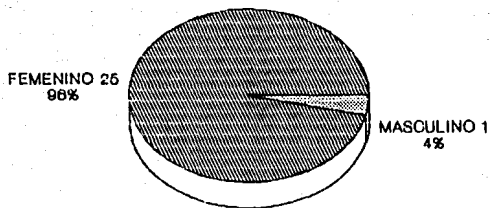
De los 26 pacientes, 18 de ellos (69.23%) son menores de 50 años y 23 (88.46%) son menores de 60 años. Gráfica II.

Por lo que respecta a la edad de inicio de la artritis reumatoide, encontramos dos picos de máxima incidencia; el primero de ellos en la segunda década de la vida, correspondiendo a la artritis reumatoide de inicio juvenil, y el segundo pico de frecuencia en la cuarta década, que corresponde a la A.R. del adulto. Gráfica III.

En la gráfica V se observa el índice de correlación entre la edad de inicio de la artritis reumatoide juvenil y el número de casos encontrados, en éste caso de 0.93, con lo cual se obtiene una $r^2 = 0.86$, lo cual se interpreta como una buena correlación con la recta, por lo que se asume que hay una correlación directa entre el aumento en la edad y el aumento en la frecuencia de esta enfermedad.

En la gráfica VI se obtuvo un índice de correlación entre la edad de inicio de la AR en el adulto y la frecuencia encontrada, de $r = -0.73$ con una $r^2 = 0.54$; es decir que sólo el 54 % de los casos se explican con la recta, por lo tanto, lo que se observa en la gráfica es una curva bimodal, lo que sugiere que no hay una relación directa entre el aumento en la edad y el aumento de la frecuencia de la AR en los pacientes de esta serie, como también se muestra en la gráfica IV.

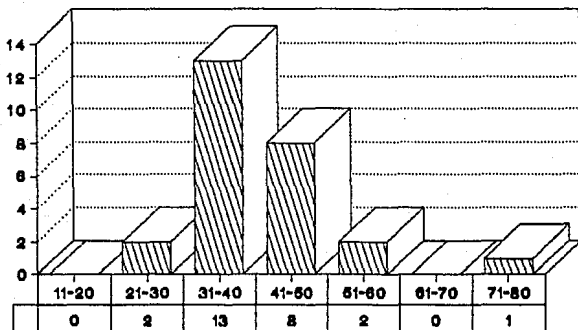
SEXO



GRAFICA I

EDAD

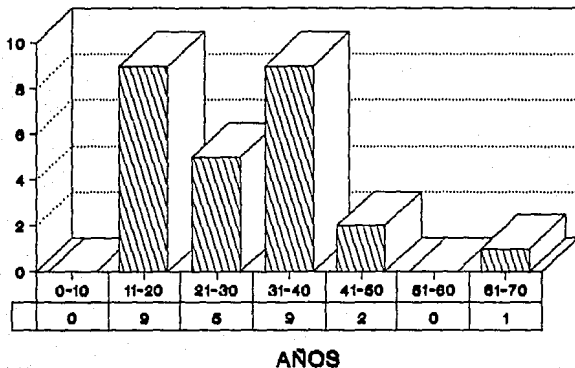
NUMERO DE PACIENTES



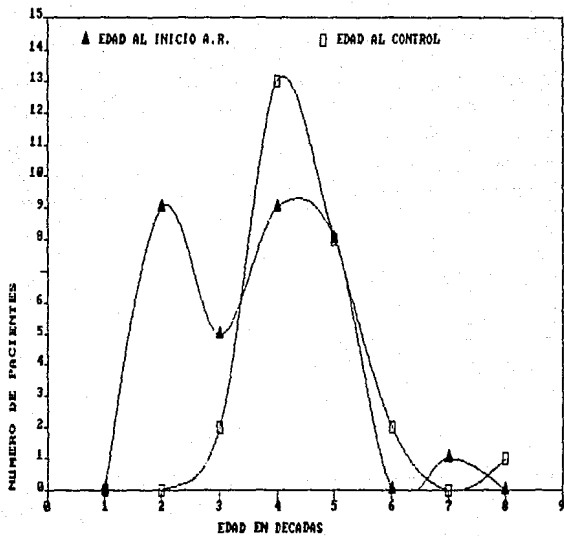
AÑOS

GRAFICA II

EDAD AL INICIO DE A.R.
NUMERO DE PACIENTES

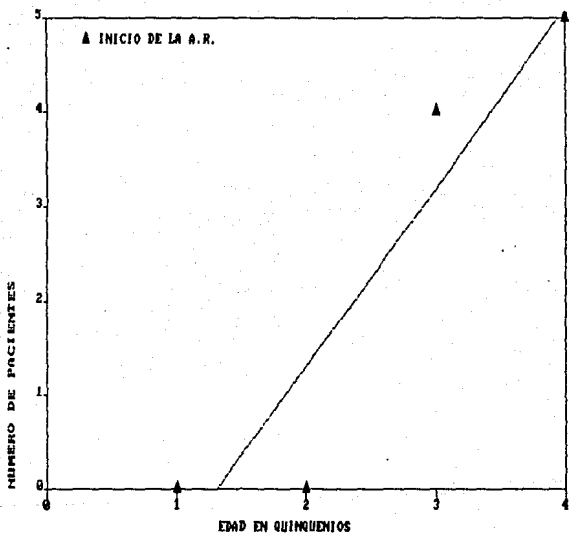


GRAFICA III



GRAFICA IV

GRAFICA V

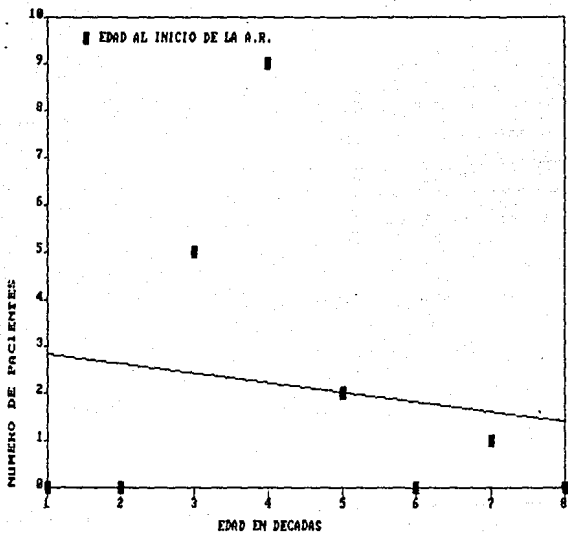


THE REGRESSION POLYNOMIAL OF LINE 1 -

$$(-2.500E+00) + (1.900E+00)*X$$

THE VARIANCE - 6.750E-01

GRAFICA VI



THE REGRESSION POLYNOMIAL OF LINE 1 -

$$(3.036E+00) + (-2.024E-01) * X$$

THE VARIANCE - 9.144E+00

La evolución preoperatoria, tomando como tal el lapso de tiempo comprendido entre el inicio de la A.R. y el inicio del tratamiento quirúrgico en la mano, promedió 14 años, con una mínima de 20 meses y una evolución máxima de 31 años.

Entre ellos, 17 pacientes (65.38%) tuvieron más de 10 años de evolución preoperatoria y 6 de ellos (23.07%) más de 20 años.

Gráfica VII.

Todos los pacientes fueron vistos y tratados por Médicos Reumatólogos quienes prescribieron diferentes tratamientos farmacológicos, los cuales se enumeran en la tabla siguiente:

Tabla 1: Tratamientos recibidos por los pacientes.

Tratamiento	Número de Pacientes
Acido acetil salicílico	13
Antiinflamatorios no esteroideos	24
Esteroides orales	19
Analgésicos (acetaminofén)	8
D Penicilamina	7
Cloroquina	5
Sales de oro	3
Metotrexate	2
Homeopático	1

Lo anterior promedia 3.15 medicamentos recibidos por cada paciente.

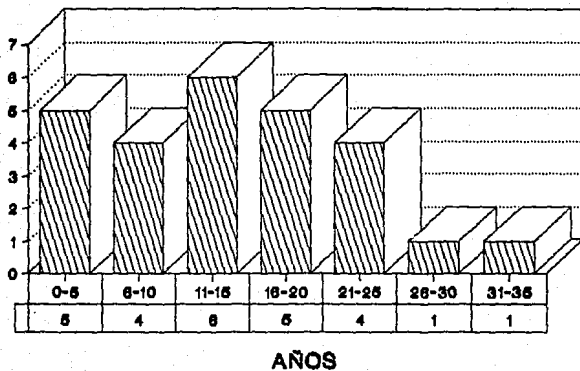
Se encontraron enfermedades concomitantes en 14 pacientes (53.84%), distribuidas de la siguiente manera.

Tabla 2: Enfermedades concomitantes.

Enfermedad	Número de Pacientes
Síndrome de Sjögren	3
Asma bronquial	2
Insuficiencia renal	2
Síndrome del túnel del carpo	2
Fractura de columna lumbar	2
Vitiligo	1
Diabetes mellitus	1
Rinosinusitis alérgica	1
Psicosis maniaco-depresiva	1
Carcinoma de colon	1
Gota	1
Insuficiencia arterial de miembros pélvicos	1
Sangrado de tubo digestivo alto	1
Hepatitis B post transfusional	1

EVOLUCION PREOPERATORIA

NUMERO DE PACIENTES



GRAFICA VII

Por lo que respecta a la ocupación habitual de los pacientes, 20 de ellos (76.92%) refirieron dedicarse a las labores del hogar; los 6 restantes (23.08%) a otras actividades:

1	Cuidadora de niños
1	Secretaría
1	Enfermera
1	Estudiante
1	Maestra
1	Electricista

Gráfica VIII.

En el lapso de tiempo anteriormente referido, se operaron 36 manos, correspondiendo la derecha 17 cirugías (47.22%), y a la izquierda 19 cirugías (52.77%). En la revisión realizada, no hay reporte de la dominancia.

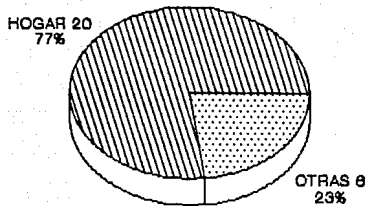
Por lo que al cirujano concierne, la mayoría de los procedimientos fueron realizados por el Jefe del Servicio, quien realizó 22 cirugías (61.11%), y las restantes 14 cirugías (38.88%) por otros cirujanos del Departamento de Ortopedia, o cirujanos invitados, con conocimientos técnicos suficientes de la cirugía a realizar. Gráfica IX.

A continuación se enumeran los diagnósticos preoperatorios de los pacientes sometidos a procedimientos reconstructivos.

Tabla 3: Diagnósticos Preoperatorios.

Diagnóstico	Número de Diagnósticos
Sinovitis de extensores	51
a) Sin ruptura tendinosa	19
b) Con ruptura tendinosa	32
i) Del primer dedo	2
ii) Del segundo dedo	1
iii) Del tercer dedo	8
iv) Del cuarto dedo	10
v) Del quinto dedo	11
Luxación radiocubital distal	22
Artrosis radio carpiana	7
Sinovitis radio carpiana	6
Fibrosis de tendones extensores	2
Artesis con luxación o subluxación MTC-F	38
i) Del primer dedo	2
ii) Del segundo dedo	7
iii) Del tercer dedo	10
iv) Del cuarto dedo	10
v) Del quinto dedo	9
Sinovitis metacarpo falánqica	22
i) Del primer dedo	0

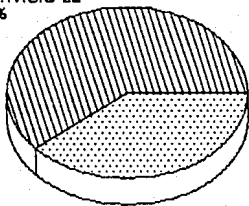
OCUPACION



GRAFICA VIII

CIRUJANO

JEFE DE SERVICIO 22
81%



OTROS 14
39%

GRAFICA IX

ii) Del segundo dedo	5	
iii) Del tercer dedo	5	
iv) Del cuarto dedo	6	
v) Del quinto dedo	6	
Compresión del nervio mediano		2*
Sinovitis de tendones flexores		1
Quiste sinovial radiocarpiano		1
Artrosis de la articulación interfalángica		5**
i) Del primer dedo	1	
ii) Del segundo dedo	2	
iii) Del tercer dedo	1	
iv) Del cuarto dedo	1	
v) Del quinto dedo	0	
Sinovitis de la articulación interfalángica		3**
i) Del primer dedo	0	
ii) Del segundo dedo	1	
iii) Del tercer dedo	1	
iv) Del cuarto dedo	1	
v) Del quinto dedo	0	

Cabe hacer la aclaración que las rupturas de los tendones extensores del segundo dedo, incluyen tanto las del tendón extensor común como las del extensor propio; y las rupturas de extensores del quinto dedo incluyen también a las del común y del propio, debido a que en los expedientes no se especificó en todos los casos, cual de ellos tué el afectado.

* Uno de los casos de compresión del nervio mediano cedió con tratamiento médico y fisioterapia, al no aceptar tratamiento quirúrgico.

** Se refiere a la articulación interfalángica proximal de los dedos segundo al quinto, y la interfalángica del primer dedo.

Durante el mismo lapso de tiempo, se realizaron un total de 175 procedimientos en las treinta y seis manos referidas. Estas fueron divididas arbitrariamente en cuatro grupos; el primero de éstos incluye las técnicas que requieren resección de partes óseas y cartilago articular y los tres restantes en que se agrupan las cirugías sobre partes blandas.

Grupo I: Cirugías sobre partes óseas.

Procedimiento	Número
Artrodesis radio carpiana	7
Darrach	9
Colwill	11
Artroplastia MTC-F con prótesis de silastic diseño Swanson	19
Resección de tubérculo de Lister	2

Artrodesis MTC-F del primer dedo	1
Artrodesis trapecio metacarpiana	1
Artrodesis interfalángica proximal	5
Artrodesis radio escatoidea	1
Resección exostosis volar del carpo	1
Resección del cúbito distal y colocación de prótesis silastic diseño Swanson	1
Total	58

Grupo II: Capsuloligamentoplastias.

Articulación metacarpo falángica	Número
Primer dedo	1
Segundo dedo	3
Tercer dedo	4
Cuarto dedo	5
Quinto dedo	5
Total	18

Grupo III: Sinovectomías y liberación de partes blandas.

Procedimiento	Número
Sinovectomía de extensores	18
Sinovectomía radio carpiana	4
Sinovectomía de flexores	1
Sinovectomía metacarpo falángica	28
Sinovectomía interfalángica proximal	5
Resección quiste sinovial radio carpiana	1
Liberación del nervio mediano	1
Total	58

Grupo IV Cirujías sobre tendones.

Procedimientos	Número
Reparación de rupturas tendinosas:	
Extensor común y propio del quinto dedo	13
Extensor común del cuarto dedo	11
Extensor común del tercer dedo	9
Extensor común y propio del segundo dedo	2
Extensor largo del primer dedo	1
Tenolisis de tendones extensores	5
Total	41

En resumen:

Grupo I: Cirugías sobre partes óseas	58
Grupo II: Capsuloligamentoplastias	18
Grupo III: Sinovectomías y lib. partes blandas	58
Grupo IV: Cirugía sobre tendones	41
Total	175

El seguimiento postoperatorio tuvo un mínimo de 6 meses y un máximo de 74 meses con un promedio de 25 meses.
Gráfica X.

Tomando en forma combinada los procedimientos de Colwill y Darrach para su evaluación postoperatoria, se encontró que fueron realizados 20 procedimientos.

Los rangos de movilidad preoperatorios fueron cuantificados en forma completa en 16 pacientes (80.00%), promediando las siguientes cifras: (arcos de movilidad activos)

flexión palmar	30.31°
flexión dorsal	25.62°
desviación cubital	17.14°
desviación radial	11.42°

Por lo que respecta a la evolución postoperatoria de los pacientes, solamente se pudo obtener una medición confiable y completa en 10 pacientes (50.00%)

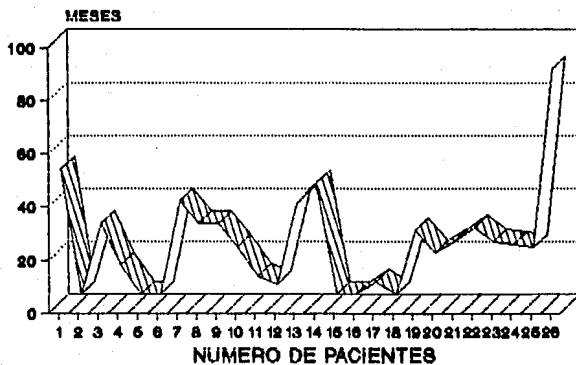
El promedio de los arcos de movilidad postoperatorios se enumeran a continuación:

flexión palmar	17.50°
flexión dorsal	29.50°
desviación cubital	20.71°
desviación radial	10.71°

Para fines del presente trabajo, los resultados de la suma de la dorsiflexión más la flexión palmar en grados de movilidad activa, tanto preoperatoria como postoperatoriamente fueron divididos en cuatro grupos tomando como comparación, la movilidad de una muñeca normal:

0° a 35°	Malos
36° a 70°	Regulares
71° a 100°	Buenos

SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO EN MESES



GRAFICA X

100% ó más

Excelentes

Quedando divididos de la siguiente manera:

	Malos	Regulares	Buenos	Excelentes
Preoperatorio	3	9	4	0
Postoperatorio	3	7	0	0

En ocho pacientes se pudo comparar confiablemente la movilidad preoperatoria y postoperatoria:

En 6 pacientes disminuyeron 22.5% en promedio.

En un paciente aumento 25%.

En un paciente permanecieron iguales.

La reconstrucción de la articulación metacarpo-falángica fue realizada en 19 dedos, y en todos ellos se utilizaron prótesis de silastic con diseño de bisagra de Swanson.

Mano	1er.	2ª	3ª	4ª	5ª
Derecha	0	3	3	3	3
Izquierda	0	3	2	1	1

El arco de movilidad activa de la articulación MTC-F fue dividida en cuatro grupos:

Malos	0ª a 23ª
Regulares	24ª a 45ª
Buenos	46ª a 69ª
Excelentes	70ª a 90ª

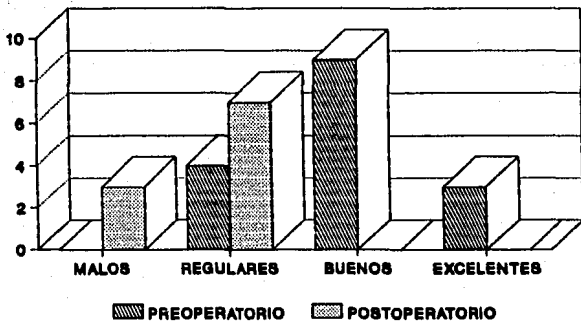
De los 19 dedos en seis pacientes estudiados, preoperatoriamente se encontró que cinco de ellos tenían excelente movilidad, ninguno con regular o buena y 14 de ellos con mala movilidad. No se encontró referencia cuantitativa reportada en los expedientes, del grado de desviación cubital preoperatoria en dichas articulaciones.

Postoperatoriamente se pudo tener un seguimiento adecuado en 14 dedos (73.68%); de los cuales, doce dedos tuvieron excelentes resultados y dos buenos resultados. No se encontró en ellos desviación cubital en el postoperatorio, ni tampoco rupturas del implante o sinovitis atribuible a la prótesis.

Gráfica XII.

COLWILL Y DARRACH

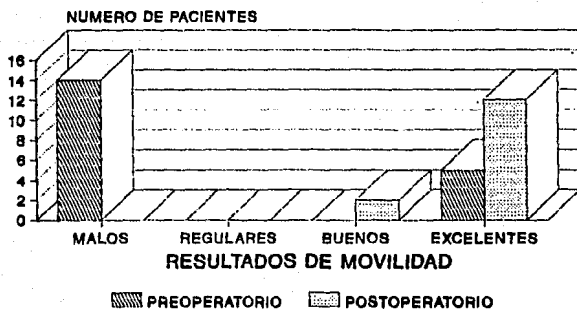
NUMERO DE PACIENTES



RESULTADOS DE MOVILIDAD (F/E)

GRAFICA XI

ARTROPLASTIA MTC-F SWANSON



GRAFICA XII

La cápsuloligamentoplastia de la articulación metacarpo-falángica fué realizada en 18 dedos en seis pacientes; pudiéndose obtener la información completa en el postoperatorio, únicamente en 15 de los dedos intervenidos con ésta técnica, correspondiendo al 83.33% de ellos.

La distribución de las articulaciones intervenidas se muestra a continuación:

Mano	1er	2ª	3ª	4ª	5ª
Derecha	0	1	1	1	1
Izquierda	1	2	3	4	4

La desviación cubital de tal articulación promedio en el preoperatorio 32.5%.

La movilidad activa fué dividida en cuatro grupos:

Malos	0ª a 23ª
Regulares	24ª a 45ª
Buenos	46ª a 69ª
Excelentes	70ª a 90ª

Los resultados tanto preoperatorios como postoperatorios se enumeran a continuación: (Gráfica XIII)

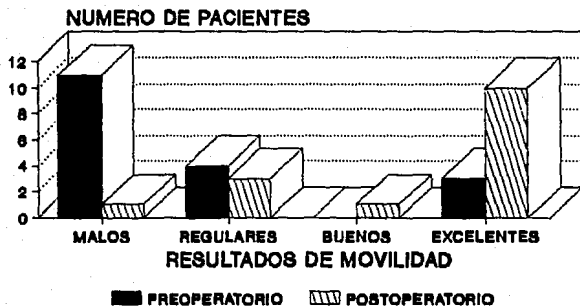
	MALOS	REGULARES	BUENOS	EXCELENTE
Preoperatorios	11	4	0	3
Postoperatorios	1	3	1	10

La desviación cubital postoperatoria fué medida en todos los pacientes y en promedio se cuantificó en 17.73%

A continuación se encontrará un breve resumen de los casos en los que tuvimos recidiva de la desviación cubital en el postoperatorio.

Caso 1: F.C.C. femenino de 37 años de edad a quien se le diagnosticó en noviembre de 1983 ruptura del extensor largo del pulgar, subluxación de las articulaciones MTC-F del 2ª al 4ª dedos de la mano izquierda. Fué sometida a tratamiento quirúrgico en enero de 1984, habiéndosele realizado transposición tendinosa del pulgar (extensor propio del índice al extensor largo del pulgar), Barrach y colocación de prótesis cubital de silastic diseño Swanson del número 2 y cápsuloligamentoplastia de metacarpofalángica del 2ª al 5ª dedos de la mano izquierda.

CAPSULOLIGAMENTOPLASTIA METACARPO-FALANGICA



GRAFICA XIII

El control postoperatorio en marzo de 1990 mostró desviación cubital de las articulaciones metacarpofalángicas del 2º al 5º dedos de la mano izquierda cuantificada en 45º en todas ellas, luxación palmar de las mismas con limitación en los arcos de movilidad para la flexo-extensión. (Fig. 18-19)

Caso 2: G.M.M. Femenino de 52 años. En febrero de 1989 se le diagnosticó sinovitis de la articulación MTC-F del 2º a 5º dedos de la mano derecha, con subluxación articular y desviación cubital preoperatoria de 35º para cada uno de los dedos. Se intervino quirúrgicamente en junio de 1989 realizándosele sinovectomía y cápsuloligamentoplastia de las articulaciones metacarpofalángicas del 2º al 5º dedo de la misma mano, evolucionando sin complicaciones postoperatorias hasta el control en abril de 1990 en el cual se encontró desviación cubital de 45º en el quinto dedo, atribuible a un inadecuado manejo postoperatorio y con un arco de movilidad de las articulaciones MTC-F intervenidas de 70º en cada una.

Las rupturas tendinosas se encontraron en 13 manos y fueron diagnosticadas en el preoperatorio de la siguiente manera:

Tendón	Número de pacientes
extensor largo del pulgar	2
extensor propio y común del 2º	1
extensor común del 3º	8
extensor común del 4º	10
extensor común y propio del 5º	11

Se repararon los siguientes tendones:

extensor largo del pulgar	1
extensor común y propio del 2º	2
extensor común del 3º	9
extensor común del 4º	11
extensor común y propio del 5º	13

Los tendones donadores utilizados en las transposiciones tendinosas fueron los siguientes:

Tendon donador	Número de pacientes.
extensor propio del índice	15
flexor superficial del 3º	6
2º radial externo	4
cubital posterior	3
flexor superficial del 4º	2
extensor común del 3º	1
extensor común del 4º	2



Figura 18-19:

Caso clínico número 1 : Capsulo-ligamento-plastia + resección artroplástica del cúbito distal con prótesis de silastic.

F.C.C. preoperatorio : noviembre de 1983.

Postoperatorio: Marzo 1990 . Se encuentra translocación del carpo, luxación de las articulaciones metacarpo-falángicas del 2o. al 5o. dedos , con desviación cubital de los dedos intervenidos.



Tres tendones fueron reparados por sutura directa término terminal. Se realizó tenolisis de extensores en cinco pacientes.

De las 36 rupturas tendinosas reparadas quirúrgicamente, se pudieron seguir solamente 28 de ellas (77%) en una forma adecuada para su control postoperatorio.

De éstas treinta y seis reparaciones tendinosas, cinco de ellas (13.88%) en dos pacientes no funcionaron adecuadamente.

Caso 1 : E.A.R. Femenino de 37 años. En febrero de 1987 se le diagnosticó artrosis severa radio carpiana, luxación radiocubital distal y ruptura de los extensores 3º a 5º de la mano derecha. Fue intervenida quirúrgicamente en febrero del mismo año, y se le realizó artrodesis radiocarpiana y reparación de los extensores, utilizando como tendones donadores el extensor propio del índice para el tercer extensor común y el segundo radial externo para los extensores 4º y 5º.

El control postoperatorio en junio del mismo año mostró falla en el funcionamiento de las transposiciones realizadas, por lo que fue reprogramada para cirugía, realizándose la reintervención en julio de 1987. Durante el postoperatorio se encontró gran fibrosis de los extensores, por lo que se realizó tenolisis de los mismos, así como la transposición tendinosa en forma similar a la de la cirugía precedente. El control postoperatorio en enero de 1990 mostró una extensión activa completa de los dedos intervenidos quirúrgicamente.

Caso 2 : M.G.G.F. Femenino de 39 años de edad. Se le diagnosticó luxación radiocubital distal derecha y ruptura de los extensores del 4º y 5º dedos ipsilaterales en abril de 1989. Se programó para cirugía, siendo intervenida quirúrgicamente en julio de 1989 con artroplastia radiocubital distal con técnica de Colwill y transposición tendinosa del extensor propio del índice a los extensores del 4º y 5º dedos. En el control postoperatorio en marzo de 1990 se encontró subluxación radiocubital distal con prominencia ósea dorsal a nivel de la estiloides cubital y pérdida de la extensión activa del 4º y 5º dedos. Hasta el momento no ha recibido tratamiento quirúrgico. (fig. 20-21)

La extensión activa postoperatoria para todos los tendones promedió 51.28°, y fueron agrupados de la siguiente manera:

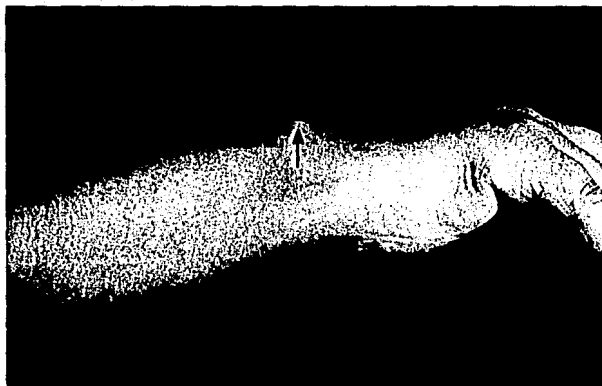
Movilidad activa en grados de extensión:

Malos	0º a 23º
Regulares	24º a 45º



Figura 20-21:

Caso número 2: Reparación de tendones extensores.
M.G.G.F. : pérdida de la extensión del 4o. y 5o. dedos de la
mano derecha . La flecha señala la prominencia ósea dorsal a
nivel de la estiloides del cúbito.



Buenos	46 ^o a 69 ^o
Excelentes	70 ^o a 90 ^o

De acuerdo a la escala anterior, los resultados postoperatorios fueron divididos de la siguiente manera:

Resultado	Número de casos	Porcentaje
Malos	5	17.85%
Regulares	2	07.14%
Buenos	3	10.71%
Excelente	18	64.28%

Gráfica XIV

En la revisión efectuada, no se encontraron rupturas de los tendones flexores, ni tampoco referencia a la distancia entre el pulpejo del dedo y la palma de la mano.

Complicaciones.

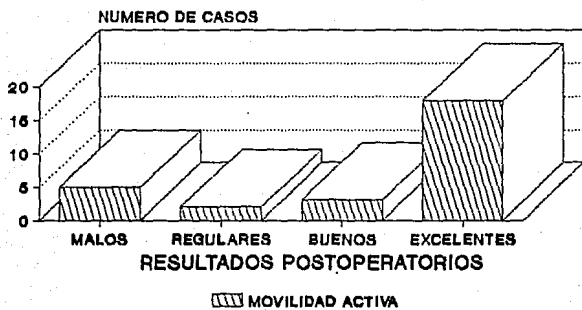
En el presente estudio no hubo ningún fallecimiento, ni tiempo infecciones de las heridas quirúrgicas. Se encontró retardo en la cicatrización en tres pacientes.

Caso 1: P.O.G. Femenino de 26 años con diagnóstico de sinovitis interfalángica proximal y artrosis severa de los mismos, se le realizó en diciembre de 88 artrodesis interfalángica proximal de los dedos 2^o - 3^o y 4^o de la mano izquierda. A los 15 días de postoperatorio se encontró dehiscencia de la herida quirúrgica del 3^o dedo, pero sin infección agregada, y que cicatrizó sin complicaciones 10 días después.

Caso 2: T.H.S. Femenino de 38 años de edad con diagnóstico de sinovitis dorsal y de extensores y luxación radio cubital distal de la muñeca derecha, a quien se le realizó en febrero de 1989 sinovectomía dorsal y de extensores y artroplastia radio cubital distal con la técnica de Colwill. A los 30 días de postoperatorio se encontró con retardo de la cicatrización la cual no requirió ningún tratamiento especial. Desde el postoperatorio inmediato retiró dolor en la porción cubital de la muñeca, el cual no tuvo respuesta adecuada a los analgésicos. radiográficamente se encontró síndrome de pinzamiento de la cabeza cubital y erosiones en la apófisis estiloides del cúbito. La paciente se encuentra aún sin tratamiento, debido a que no aceptó el tratamiento quirúrgico propuesto. (fig. 22)

Caso 3: J.V.Z. Femenino de 52 años con diagnóstico de luxación radio cubital distal, sinovitis de extensores, ruptura de extensores del 4^o y 5^o dedos en la mano izquierda, a quien se le realizó en febrero de 1986 sinovectomía dorsal y de extensores, Darrach, y

RUPTURA DE TENDONES EXTENSORES



GRAFICA XIV



Figura 22:

Caso 2 : Complicaciones.

T.H.S. : síndrome de pinzamiento de la cabeza cubital , con cambios erosivos tanto en el carpo , como en el cúbito distal . (flechas)

transposición tendinosa del extensor del 3º dedo al extensor del 4º y el extensor común del 5º al extensor propio del 5º dedo. Evoluciona sin complicaciones postoperatorias inmediatas, encontrando buena función tanto en la muñeca como en los tendones transpuestos. A los 11 meses de postoperatorio, se encuentra recidiva de la sinovitis dorsal y de extensores la cual se resolvió con tratamiento médico 5 meses después.

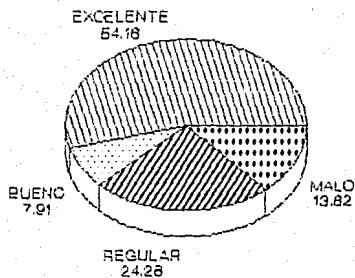
Dos casos de complicaciones en dos pacientes con diagnósticos de rupturas de tendones extensores, a quienes se les realizó reparación quirúrgica de los mismos, ya fueron referidos en el capítulo correspondiente.

Resultados globales:

Para evaluar en forma general los resultados obtenidos con las diferentes técnicas quirúrgicas empleadas en la reconstrucción de la mano reumática, y a la vez tener un parámetro de comparación más confiable, agrupamos todos los resultados obtenidos en 4 grandes categorías: Excelentes, Buenos, Regulares y Malos. De esta manera podemos comparar y conjuntar los resultados de los procedimientos quirúrgicos indicados para las diversas alteraciones, tanto de partes blandas como partes óseas debidos a las secuelas de la artritis reumatoide en la mano.

De esta manera encontramos que el 62.07% de nuestros resultados fueron buenos y excelentes, el 24.28% regulares y malos el 13.62%.
Gráfica XV.

RESULTADOS GLOBALES PORCENTAJES



MANO REUMATICA

GRAFICA XV

Evaluación Radiológica.

Para fines del presente estudio, se evaluaron radiografías en proyección dorso palmar de la muñeca y mano.

A fin de determinar los cambios encontrados en la misma, se utilizó la clasificación propuesta por Larsen, Dale, Kek y Phale, (32):

Grado 0 : NO HAY CAMBIOS :

Significa el estatus normal de la articulación, ó cambios no relacionados con la A.R.

Grado 1 : CAMBIOS LEVES :

uno ó más de los siguientes criterios.
inflamación de tejidos blandos periarticulares.
osteoporosis
disminución leve del espacio articular.

Lo anterior debe ser comparativo con estudios radiográficos previos o con la articulación contralateral.

NOTA: la osteoporosis y la inflamación pueden ser reversibles; son fases iniciales e inciertas de la artritis reumatoide.

Grado 2 : CAMBIOS DEFINIDOS TEMPRANOS .

erosiones
disminución del espacio articular.

* Erosiones obligatorias excepto en articulaciones de carga.

Grado 3 : CAMBIOS MEDIO DESTRUCTIVOS.

erosiones y disminución del espacio articular.
* erosiones obligatorias en todas las

articulaciones.

Grado 4 : CAMBIOS DESTRUCTIVOS SEVEROS.

erosiones y disminución del espacio articular.
deformaciones óseas en articulaciones de carga.

Grado 5 : CAMBIOS MUTUALES.

desaparición del espacio articular
deformación ósea severa
no se consideran ni luxación ni anquilosis.

Para determinar la altura del carpo se utilizó el método de McMurtry, Youm, Platt, (37, 38, 61), en el cual se determina la longitud del tercer metacarpiano, denominándolo "L1", se prolonga proximalmente hasta el hueso subcondral del radio distal, denominándose "L2"; y el cociente de $L2/L1$ resulta en la altura del carpo. Su valor normal es de 0.54 ± 0.03 .

La tendencia a la translocación del carpo en sentido cubital puede ser determinada con el método descrito por McMurtry y colaboradores (38), de la siguiente manera: Se traza una línea sobre el eje del cúbito, a continuación se localiza el centro de rotación del carpo, el cual se encuentra a nivel de la cabeza del hueso grande, posteriormente se traza una perpendicular al eje del cúbito que intersece con el centro de rotación mencionado, denominándose a esta distancia "L3", y que constituye la distancia cúbito - centro del carpo.

El cociente entre la longitud del tercer metacarpiano y la distancia cbito - carpiana tiene un valor normal de 0.30+-0.03

A continuación se demuestra la forma de realizar las mediciones mencionadas.



EVALUACION RADIOLOGICA.

CASO	INICIALES	MANO	LARSEN	ALT. CARPO	DIST. C-C	OTROS
1	EAR	der.*	5	n.v.	n.v.	1+,3+
		izq.	5	0.48	0.34	2+
2	PAM	der	4	0.34	0.10	
3	PRPA	izq	no se encontró expediente Rx			
4	MTAS	izq.	no se encontró expediente Rx			
5	OBP	izq	4	0.41	0.07	3+
6	RJR	der	4	n.v.	n.v.	
7	PRM	der	4	0.51	0.33	
		izq	2	0.55	0.38	
8	AVS	der	5	0.41	0.28	
9	RFH	der	3	0.44	n.v.	2+,4+
10	MLHJ	der	3	0.40	0.10	
11	JVZ	izq	5	0.30	0.19	
12	DNP	der	5	n.v.	n.v.	4+
13	MAER	der	4	0.26	0.22	
		izq	4	0.21	0.19	
14	POG	izq**	5	n.v.	n.v.	5+
15	GRJ	der	4	0.21	0.13	
16	CMPQ	izq	5	0.34	0.24	6+
17	VEO	der	no se encontró expediente Rx			
		izq	no se encontró expediente Rx			
18	MGR	der	5	0.45	0.29	
19	TBS	der	4	0.35	0.25	6+
		izq	4	0.28	0.23	2+
20	JEG	izq	4	0.51	0.21	2+
21	GMM	der	3	0.38	0.30	6+
		izq	3	0.47	0.28	7+
22	RTC	izq	2	0.52	0.32	
23	MLFP	der	no se encontró expediente Rx			
24	MVR	izq	3	0.40	0.29	
25	MGGF	der	4	0.12	n.v.	5+
26	FCL	izq	4	n.v.	n.v.	5+

* mano operada dos veces ** mano operada tres veces
n.v.: no valorable. Alt. carpo: altura del carpo., dist. c-c
: distancia cubito centro de rotacion del carpo.

1+ : Artrodesis muñeca.

2+ : Inestabilidad volar del segmento intercalado (VISI).

3+ : Fusion intercarpiana espontanea.

4+ : Luxacion radio-cubital distal.

5+ : Translocacion completa del carpo.

6+ : Síndrome de pinzamiento de la cabeza cubital.

7+ : Pseudoquistes en radio distal a nivel del ligamento radio escafo semilunar palmar:

Evaluación Radiográfica:

Se evaluaron treinta y seis manos, correspondiendo 17 a la mano derecha y 19 a la izquierda. Fueron localizados treinta expedientes radiológicos correspondientes a otras tantas manos, no pudiendo localizarse seis expedientes, por lo que se revisó solo el 83.33% de los pacientes.

Por lo que respecta a la valoración de las radiografías utilizando la escala de Larsen y cols., quedó dividido de la siguiente manera:

GRADO DE LA CLASIFICACION DE LARSEN	NUMERO DE PACIENTES.
0	0
1	0
2	2
3	5
4	12
5	11

total :30

Por lo que respecta a la medición de la altura del carpo, en 8 pacientes no pudo ser valorada (26%), correspondiendo dos pacientes al grado 4 de Larsen y 6 pacientes al grado 5. De los 22 pacientes restantes, éstos fueron divididos en cinco grupos, dependiendo del grado de severidad del colapso del carpo encontrado, quedando divididos de la siguiente manera:

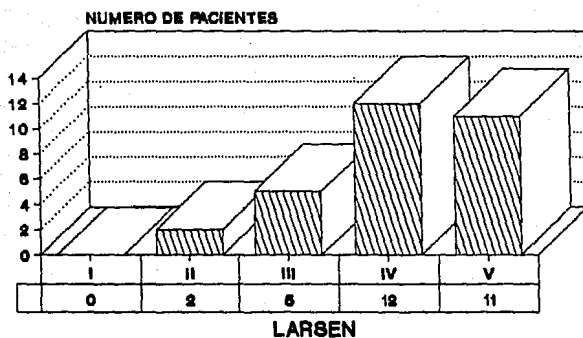
L2/L1	número de casos
0.51 o más (normalidad)	4
0.50 a 0.41	6
0.40 a 0.31	6
0.30 a 0.21	5
0.20 ó menos	1

total 22

La medición de la distancia del cúbito al centro de rotación del carpo (L3), dividida entre la longitud del tercer metacarpiano, corresponde a la tendencia a la translocación del carpo en sentido cubital.

En diez casos (33.33%) no pudo ser determinada en las radiografías estandar, por lo que se consideró como no valorables, radicando principalmente ésta dificultad en los casos en que se encontró luxación de la articulación radiocubital distal y anquilosis intercarpiana, lo que ocasionó que la distancia L3 no fuera fidedigna, dados otros signos radiográficos de translocación del carpo. (fig. 23)

EVALUACION RADIOLOGICA DE LA A.R.



GRAFICA XVI

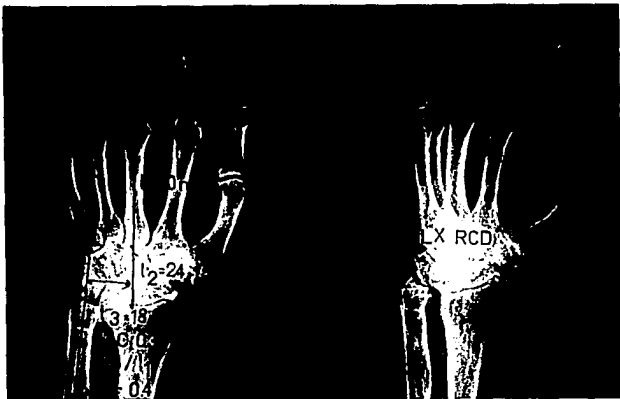


Figura 23:

Medición de Youm para determinar la altura del carpo (L2/L1) y la distancia cúbito-centro de rotación del carpo (L3/L1) . En el presente caso , la distancia cúbito-centro de rotación del carpo (TC) es de 0.30 , que equivale a lo normal , sin embargo , se ven signos radiográficos inequívocos de translocación del carpo : disminución de la distancia entre la estiloides del radio y el trapecio ; el semilunar se encuentra por fuera del radio y el hueso grande se encuentra proximal al radio por un defecto entre el escafoides y el semilunar , lo que correspondería a una translocación tipo II del carpo .

De los casos no valorables, un paciente correspondió al grado 3 de Larsen, tres pacientes al grado 4 y seis pacientes al grado 5 de la misma clasificación. Los veinte pacientes restantes fueron divididos de la siguiente manera:

número de pacientes.

0.27 ó más (normalidad)	9
0.26 à 0.22	4
0.21 à 0.17	3
0.16 à 0.12	1
0.11 à 0.07	3
0.06 ó menos	0
total:	20

Discusión :

La presente revisión se realizó en el Servicio de Ortopedia del Hospital General "Dr. Manuel Gera González", organismo descentralizado de la Secretaría de Salud, por lo que el nivel socio económico y la educación médica de los pacientes atendidos, generalmente son bajos.

Al realizar la presente revisión, nos encontramos con algunas dificultades que afectan en forma determinante el presente trabajo: de 46 expedientes de otros tantos pacientes operados de algún tipo de reconstrucción de la mano reumática, se excluyeron 10, siendo la causa principal la falta de información adecuada para su evaluación. Esto nos hace pensar que existen dos factores importantes que repercuten en la captura de los datos necesarios. Primero, que se desconocen los parámetros que se deben de evaluar en un paciente postoperado de la mano reumática, o que por el volumen de trabajo se omiten los datos obtenidos durante la exploración y control postoperatorio del paciente, y segundo, la falta del material necesario para la medición cuantitativa de los parámetros que deben de ser estudiados. V.Gr.: el dinamómetro y el pinzometro, que consideramos como indispensable para la graduación objetiva de la fuerza de prensión y de pinza. Desde luego existen posibilidades alternativas, como el empleo del mango del esfigmomanómetro, pero los resultados no son uniformemente confiables.

Cuatro expedientes fueron eliminados de la revisión por no tener el seguimiento mínimo de seis meses. Esto nos plantea un problema frecuentemente observado entre nuestros pacientes: la pérdida del seguimiento. En ocasiones nos encontramos a pacientes operados muchos meses antes y que no llevaron un seguimiento adecuado. El seguimiento para algunos pacientes no es importante, sino la resolución de su problema, generalmente el dolor, lo que los motiva a solicitar la atención y, una vez resuelto éste, se pierden del seguimiento hasta que un nuevo problema los aqueja y vuelven a solicitar la atención. Otra de las condicionantes de éste fenómeno es la notoria invalidez que puede originar la AR y que imposibilita o por lo menos limita al paciente a valerse por sí mismo, por lo que no les es posible acudir a los controles y por último y no menos importante, es que una gran parte de nuestros pacientes radican en provincia, y los gastos de traslado y estancia en ésta ciudad son onerosos en extremo para un paciente de un estrato socio-económico débil.

Cinco expedientes clínicos no fueron encontrados en el archivo, lo que representa el 11% de los expedientes revisados. Desafortunadamente el manejo inadecuado de ellos, nos hacen perder valiosa información. Una de las alternativas para solucionar éstas pérdidas la constituye el

uso de un computador personal en donde se puedan almacenar las bases de datos.

Para el tratamiento integral del paciente reumático, es necesario un manejo interdisciplinario que incluye la participación de diversas ramas médicas: al reumatólogo, cirujano ortopeda, medicina física y rehabilitación, psiquiatría, etc. En la presente revisión, todos los pacientes fueron vistos por el reumatólogo quien refirió al paciente o corroboró el diagnóstico de artritis reumatoide.

En la presente serie, 25 pacientes de los 26 revisados, correspondieron al sexo femenino es decir el 96% son mujeres. Clayton (12) reporta que en todas las series quirúrgicas, el 85% son mujeres debido a que padecen una forma más agresiva de enfermedad. En México, los reportes de los Drs. Reyes Cuningham y Vazquez Vela, varían entre el 72% y el 100% de pacientes femeninos (55,57,84,86), con un promedio ligeramente por encima que lo reportado por Clayton y que es similar al de esta serie.

La AR es una enfermedad que afecta a la población en edad productiva. Su máxima incidencia se presenta en la cuarta década de la vida según los reportes internacionales (94), y que corroboran esta revisión. Es impactante observar que casi el 70% de nuestros pacientes son menores de 50 años al final del estudio y que el promedio de edad fue de 44.03 años. Indudablemente que la enfermedad afecta la capacidad productiva del individuo y se demuestra además con el hecho de que solamente el 23% de nuestros pacientes tengan alguna ocupación habitual y que la gran mayoría debido a los grados variables de invalidez solo se puedan dedicar a labores domésticas, y éstas en forma limitada.

Evidentemente existe una gran demora en el tratamiento quirúrgico de la mano reumática. El promedio de evolución preoperatoria en esta serie fue de 14 años, con un mínimo de 22 meses y un máximo de 31 años. En la mayoría de las series revisadas, encontramos un fenómeno similar, con evoluciones preoperatorias desde 2 años hasta 47 años, lo que nos demuestra el retardo en el tratamiento (5,24,41,44,47,55,60,73,81,82) y que Verlic (21) atribuye a dos razones principales: la existencia frecuente de articulaciones más dolorosas como podrían ser las de carga y segundo, el resultado es menos predecible, lo que relega a la muñeca al quinto lugar en el orden de prioridades para la cirugía correctiva y a los dedos al noveno sitio.

¿Cuáles son las implicaciones del retraso en el tratamiento quirúrgico de la mano reumática? La clave está en la prevención. Uno de los objetivos principales del tratamiento de la mano reumática radica en la de prevenir la progresión del daño, y esto solamente se logra en los estadios tempranos de la enfermedad en donde procedimientos

estadios tempranos de la enfermedad en donde procedimientos como la sinovectomía, la atroplastia de Colwill, las recolocaciones tendinosas, entre otros, cumplen cabalmente el propósito de aliviar el dolor, pero que en forma secundaria, evitan que el daño debido a la enfermedad progrese. La gran mayoría de los pacientes llegan en lo que Moberg (92) llama la etapa de deformidades avanzadas en donde solo es posible la cirugía reconstructiva, otros pacientes llegan en la llamada zona gris, cuando es muy tarde para la cirugía preventiva y muy pronto para la reconstructiva y solamente una pequeña cantidad de pacientes llega en las etapas iniciales de la enfermedad cuando la cirugía preventiva muestra sus mayores bondades.

Por lo que respecta a los diagnósticos preoperatorios hacemos especial énfasis en la gran incidencia de sinovitis de extensores con rupturas tendinosas, las cuales sumaron 32 tendones, y de acuerdo a los reportes de la literatura, los más frecuentemente afectados son los del quinto dedo con una tendencia a progresar en sentido radial, por lo que se encuentra una frecuencia decreciente en los dedos cuarto, tercero y segundo. Nosotros encontramos ruptura del extensor largo del pulgar en solamente dos casos, contrariamente a los reportado por Leslie (33) quien menciona que en las rupturas aisladas de los extensores, los más frecuentemente afectados son el extensor largo del pulgar y el común del quinto dedo.

Las diversas articulaciones de la muñeca son también frecuentemente afectadas, principalmente la radiocubital distal y la radiocarpiana, que en conjunto sumaron 29 casos de las 36 manos operadas. Por último, otro de los diagnósticos preoperatorios más frecuentes fueron los cambios artrósicos con o sin sinovitis de las articulaciones MF e IEP de los dedos.

El capítulo de los procedimientos quirúrgicos realizados fue arbitrariamente dividido en cuatro grupos; el primero de ellos agrupa a los procedimientos que requieren para su realización la resección tanto de partes óseas como del cartilago articular, aunado a procedimientos artroplásticos y de partes blandas, tales como las artrodesis, artroplastias MF, artroplastias de la articulación radiocubital distal. En conjunto sumaron 58 procedimientos, siendo las más frecuentes la artroplastia de Colwill, el Barrach y la artroplastia MF con prótesis de Swanson.

El segundo grupo lo integran las capsuloligamentoplastias, el cual agrupa a una gran variedad de procedimientos realizados a nivel de la articulación MF, y que dependiendo de los hallazgos transoperatorios harán necesaria su realización. Entre los más usados en esta técnica incluyen la sinovectomía, la plastia o reforzamiento del ligamento colateral radial, la centralización del tendón extensor, la plicatura capsular en el lado radial, la tenotomía de los

intrínsecos cubitales y la transferencia cruzada de los intrínsecos .

El tercer grupo de cirugías , lo constituyen las sinovectomías y liberación de partes blandas , siendo la más usada por frecuencia , la de los extensores , que ya discutimos previamente por su valor como tratamiento preventivo. Y por último , el cuarto grupo , el de las cirugías sobre tendones , que por su carácter reconstitutivo son de gran importancia para el tratamiento de la mano reumática.

Al hablar de la cirugía en la mano reumática nos lleva a mencionar un punto importante . Miller-Breslow enfatiza que la experiencia del cirujano puede lograr combinar varios procedimientos reconstructivos en un solo tiempo quirúrgico (42) . En nuestra serie , en la mayoría de los casos se realizaron en el mismo tiempo quirúrgico varios procedimientos .

Para Taleisnik (75) , la colocación del retináculo extensor por debajo de los tendones extensores es la forma más frecuente de refuerzo capsular . Nosotros lo utilizamos rutinariamente tanto en la reparación de los tendones extensores , a fin de dar una superficie lisa de deslizamiento a éstos y en la técnica de Colwill , como refuerzo dorsal a la artroplastia . La transposición tendinosa más frecuentemente realizada según Taleisnik , es la del tendón del cubital posterior , el cual se sitúa palmar al cúbito en los casos de subluxación radiocubital distal. También tal recolocación se realiza siempre en la artroplastia de Colwill y en general en las cirugías que involucran la articulación RCD por lo que no las consideramos como procedimientos independientes .

Se evaluó en forma conjunta los procedimientos de Darrach y Colwill , ya que ambos involucran la articulación radiocubital distal. Una de las graves deficiencias encontradas en los reportes es que la gran mayoría omiten la referencia al movimiento de pronosupinación , que es el que se debería de haber valorado en éste tipo de cirugías . Por lo que respecta al dolor éste fué resuelto en todos los casos en el postoperatorio y la función según los expedientes "mejoró". Los movimientos de dorsiflexión , flexión palmar , desviación cubital y radial fueron cuantificados en forma adecuada en solo el 50 % de los pacientes y éste reporte muestra siete resultados regulares y tres malos en cuanto a la movilidad. Se pudo medir en forma confiable tanto pre como postoperatoria a solo 8 pacientes que representan el 40 % de la muestra , encontrando una disminución de los arcos de movilidad en 6 pacientes con un detrimento de 22.5 grados en promedio . Esto es debido en parte a que la medición se realizó en el postoperatorio mediato , después de un periodo de inmovilización en promedio de tres semanas , por lo que la movilidad activa tiene que disminuir . Los defectos en la

metodología de la captura de datos se encuentran en forma manifiesta, por lo que no podemos obtener conclusiones válidas de los beneficios de éstas técnicas. En los controles postoperatorios subsecuentes, no hay referencia a rupturas tendinosas de los extensores, por lo que inferimos que la cualidad de prevenir rupturas posteriores de los extensores, al suprimir uno de los factores de la fricción descrita por Vaughan-Jakson, es válida para el presente estudio.

La artroplastia por resección e implante de silastic diseño de Swanson, fué realizada en 19 dedos de seis pacientes. Se pudieron seguir adecuadamente a 14 dedos, aproximadamente el 74 % del total. Los resultados postoperatorios mostraron excelentes resultados en doce de los 14 pacientes seguidos, que corresponden al 85 %. En nuestro medio, los reportes de la movilidad son disímboles, pues Reyes Cuningham (55,57) reporta arcos de movilidad entre 20 y 25 grados y por su parte el Dr. Vazquez Vela (86), reporta una flexión activa promedio en todos los dedos de 71 grados con rangos de 65 a 75 grados con una limitación a la extensión de -17 grados en promedio, lo que nos sugiere la posibilidad de importantes diferencias o en la técnica o en el manejo postoperatorio y de la rehabilitación. En nuestra serie al igual que la del Dr. Vazquez Vela, encontramos una discreta pérdida de la extensión activa, la cual no fué cuantificada en todos los pacientes. No encontramos complicaciones agregadas debidas al implante; no hubo rupturas de la prótesis ni sinovitis secundarias. Esto puede ser debido a las mejoras realizadas en la manufactura de la prótesis, lo que le confiere una mayor resistencia, y otra de las razones que pudiera explicar lo anterior, es el seguimiento a corto plazo que tenemos de éstos implantes.

La cápsulo-ligamento-plastia se realizó en 18 dedos de 6 pacientes, y seguidos únicamente 15 dedos (83.33 %). De éstos encontramos una desviación cubital preoperatoria promedio de 32.5 grados, la cual fué corregida parcialmente, teniendo un promedio postoperatorio de la desviación cubital de 17.73 grados. El caso número 1, es muy ilustrativo en lo que respecta a la evolución de éste tipo de intervención. El seguimiento fué de casi ocho años y la recidiva creemos fué debida a un error técnico. Se practicó resección artroplástica del cúbito distal con implante de Swanson, los controles postoperatorios mostraron una resección cubital amplia, lo que condicionó la pérdida del soporte cubital de la muñeca, favoreciendo la translocación cubital del carpo y por la pérdida del balance tendinoso, desviación cubital de los dedos y radial de los metacarpianos, lo que aunado a la progresión de la enfermedad y el daño inherente a la misma, evolucionó a la luxación de las articulaciones MF intervenidas. Sin embargo, el resultado obtenido a corto plazo es muy satisfactorio

en cuanto a la remisión del dolor, mejoría de la función y a la corrección cosimética.

La casuística de las rupturas tendinosas encontradas en la presente revisión, concuerda a los reportes de la literatura mundial, siendo el más frecuentemente afectado el del quinto dedo y en forma decreciente, la tendencia a la progresión en sentido radial. (33, 47) En ningún caso se encontraron rupturas únicas, siendo la mayoría dobles o triples y en un solo caso ruptura de cuatro tendones. La etiología más frecuente fue la descrita por Vaughan-Jakson, es decir, por fricción. En un caso con malos resultados en una paciente con rupturas tendinosas de los extensores común del 4o. y 5o. y propio del 5o., asociado a luxación RCD, y a quien se le realizó artroplastia de Colwill, tuvimos recidiva de las rupturas de los tendones del 4o. y 5o. dedos, debido a la formación de un osteofito dorsal en la estiloides del cúbito, lo que nos parece la causa de las rupturas subsiguientes.

En cuanto a los resultados obtenidos con las transposiciones encontramos una extensión activa promedio de 51.28 grados, es decir, una pérdida de extensión promedio de aproximadamente 39 grados en todos los tendones intervenidos. En general, las reconstrucciones múltiples de los tendones extensores conllevan la pérdida de cierto grado de extensión y de disminución de la función (44) y ocasionalmente, puede haber adherencias de los tendones reparados, manifestándose como una pérdida funcional de la extensión, que de persistir a pesar del tratamiento conservar la conducta debe de ser la tenolisis (33).

Es también universalmente aceptado, que el pronóstico de las rupturas únicas o dobles es mejor que en el caso de rupturas múltiples, por lo que al detectarse una ruptura tendinosa, debe de operarse lo antes posible. Nuevamente insistimos en el tratamiento quirúrgico preventivo y hacemos especial énfasis en la sinovectomía de extensores y en la artroplastia de Colwill cuando esta sea indicada.

La evaluación radiológica con el método de Larsen mostró una predominancia de los estadios avanzados de la enfermedad, el 76 % de los casos evaluados correspondieron a los grados 4 y 5 de la clasificación. Si tomamos en cuenta que la evolución preoperatoria promedió 14 años, podemos inferir que el tiempo de evolución se correlaciona radiológicamente con la destrucción de la arquitectura de la mano y muñeca.

La medición de la altura del carpo fué valorada solo en 22 manos, correspondiendo al 74 % de los expedientes radiológicos encontrados. De éstos, solo cuatro, es decir el 18 % no mostraron colapso del carpo, los restantes evidenciaron grados progresivos de disminución de la altura carpiana.

La distancia cúbito-centro de rotación del carpo fué determinada en 20 pacientes. de éstos, 9 (45%) presentaron

una distancia normal, los restantes mostraron igualmente grados variables de translocación.

La repercusión clínica de éstos datos, tanto de la translocación como del colapso del carpo, son herramientas útiles para la decisión quirúrgica. Esto es especialmente cierto para la translocación, pues como se detalló en la patomecánica de la mano reumática, predispone a la desviación cubital de los dedos, como establecen Hastings y Evans (27), aunado al colapso del carpo que también lo favorece, tal como mencionan Mac Murtry y colaboradores (38), por lo que al tener una técnica confiable, la detección de estas alteraciones puede ser reconocida y por lo tanto, tratada de la manera más adecuada.

Sin embargo, encontramos una seria dificultad en la medición de la distancia cubito-centro de rotación del carpo en los casos que mostraron luxación radio-cubital distal, que radiográficamente se observa como un despalzamiento medial (cubital) del extremo distal del cúbito, lo cual repercute en un aumento de la distancia referida y el cociente que se obtiene, se encuentra falsamente aumentado, lo que origina errores en la interpretación del resultado como normal, con evidencia radiológica de translocación del carpo.

Los resultados globales obtenidos en ésta revisión, nos muestran que el 62.07 % de ellos fueron buenos y excelentes, el 24.28 % regulares y el 13.62 % malos resultados.

Al tratar de hacer el análisis de éstos, podemos pensar en varios factores que influyen determinantemente y que interactúan entre sí a fin de formar un círculo vicioso: la falta de conocimiento de los recursos con los que se cuenta y la desconfianza infundada a los resultados obtenidos con las técnicas quirúrgicas por parte del reumatólogo, condiciona una referencia tardía del paciente, éste llega con cambios avanzados y deformidades severas, la corrección quirúrgica es difícil y los resultados no son muy satisfactorios, lo que completa el círculo.

Las consecuencias de lo anterior son obvias: el paciente no queda satisfecho, el reumatólogo desconfía aún más y se acentúa el círculo vicioso de la referencia tardía de los pacientes.

Soluciones: Educación y difusión de los recursos con los que se cuenta actualmente, mostrando el beneficio del tratamiento preventivo más que del reconstructivo. Comunicación directa con los grupos y sociedades de reumatología. Educación de los pacientes.

En general, el tratamiento quirúrgico de la mano reumática no es sencillo, implica conocer profundamente los conceptos de biomecánica tanto normal como patológica, entender el proceso de la enfermedad, evaluar en forma correcta las deficiencias y las necesidades de la mano afectada y no

menos importante , conocer las propias limitaciones , tanto de la técnica como del propio cirujano .

Conclusiones :

A.- Generales :

- 1.- la artritis reumatoide afecta más frecuentemente a la mujer.
- 2.- Su mayor incidencia se dá en la cuarta década de la vida.
- 3.- La AR afecta más frecuentemente a las etapas productivas de la vida
- 4.- La referencia tardía de los pacientes es una causa directa de malos resultados postoperatorios.
- 5.- Los resultados obtenidos con las diversas técnicas quirúrgicas son satisfactorios en la mayoría de los casos.
- 6.- Existe un manejo inadecuado de los expedientes clínicos y radiológicos tanto por parte de los médicos , como por el personal administrativo , lo que condiciona pérdida de información.
- 7.- El abandono del seguimiento por los pacientes es un problema frecuente.

Particulares :

- 1.- La artroplastia metacarpo-falángica con prótesis de Swanson es un método seguro y confiable para el tratamiento de los casos avanzados de artrosis con luxación palmar de la falange proximal en los pacientes con artritis reumatoide.
- 2.- La capsulo-ligamento-plastia de la articulación metacarpo-falángica es un procedimiento útil en los casos moderados de afectación articular , pero su comportamiento a largo plazo no ha sido determinado y probablemente dependerá de la evolución clínica de la artritis reumatoide.
- 3.- La capsulo-ligamento-plastia presentó un porcentaje moderado de recurrencia de la desviación cubital de los dedos.
- 4.- Las rupturas tendinosas más frecuentes son la de los extensores de los dedos , y de éstos , la incidencia mayor fué en el quinto dedo , con tendencia a progresar en sentido radial.
- 5.- Las transposiciones tendinosas son útiles en el tratamiento de las rupturas de extensores , y los resultados varían en proporción inversa al número de tendones rotos ; a menor número , mejores resultados.
- 6.- La luxación radio-cubital distal es frecuente en los paientes con artritis reumatoide y es un factor predisponente en las rupturas tendinosas de los extensores.
- 7.- El tratamiento quirúrgico preventivo como son la sinovectomía y la artroplastia de Colwill disminuyen la incidencia de rupturas tendinosas.

8.- Los cambios radiológicos destructivos observados en la artritis reumatoide se pueden relacionar con el tiempo de evolución de la enfermedad.

9.- El método de Mac Murtry y cols. es útil para la determinación del grado de colapso y de la translocación del carpo encontrados en la AR.

10.- La luxación radiocubital distal altera la distancia cúbito-centro de rotación del carpo, dando como resultado, falsas negativas en los casos de translocación cubital del carpo.

Referencias Hemerográficas:

- 1.- Angelides A., Wallace P.F.
The dorsal ganglion of the wrist: its pathogenesis, gross and microscopic anatomy and surgical treatment.
J. Hand Surg. 1(3):228-235, 1976
- 2.- Arnett F., Edworthy S. et al.
The American Rheumatism Association 1987 Revised criteria for the classification of Rheumatoid Arthritis
Arthritis Rheum. 31(3):315-324, 1988
- 3.- Beckenbaugh R., Dobyns J., Linscheid R.L., Bryan R.S.
Review and analysis of silicone-rubber metacarpophalangeal implants.
J. Bone Joint Surg. 58A:483-487, 1976
- 4.- Beckenbaugh R.
Implant arthroplasty in the rheumatoid hand and wrist: Current state of the art in the United States.
J. Hand Surg. 8(5):675-678, 1983
- 5.- Bieber E., Weiland A.
Silicone-rubber implant arthroplasty of the metacarpophalangeal joints in rheumatoid arthritis.
J. Bone Joint Surg. 68A:206-209, 1986
- 6.- Blair W.F., Shurr D., Buckwalter J.
Metacarpophalangeal joint implant arthroplasty with a silastic spacer.
J. Bone Joint Surg. 66A:365-370, 1984
- 7.- Bowers W.H.
Distal radio ulnar joint arthroplasty: The hemiresection interposition technique.
J. Hand Surg. 10A(2):169-178, 1985
- 8.- Brown D.K., Lichtman K.
Midcarpal instability.
Hand Clinics 3(1):135-140, 1987
- 9.- Boyce T., Youm Y., Sprague B., Flatt A.
Clinical and experimental studies on the effect of the extensor carpi radialis longus transfer in rheumatoid hand.
J. Hand Surg. 3(4):390-394, 1978
- 10.- Burton R., Pellegrini V.
Surgical management of basal joint arthritis of the thumb (part II): ligament reconstruction with tendon interposition arthroplasty.
J. Hand Surg. 11A(3):324-332, 1986
- 11.- Clayton M.L., Ferlic D.C.
Arthrodesis of the arthritic wrist.
Clin. Orthop. 187:89-93, 1984
- 12.- Clayton M.
Historical perspectives on surgery of the rheumatoid hand.
Hand Clinics 5(2):111-114, 1989
- 13.- Craig E., House J.
Dorsal carpal dislocation and flexor tendon rupture in rheumatoid arthritis: A case report.
J. Hand Surg. 9A(2):261-264, 1984

14.- Curtis R., Reid R., Provost J.
A staged technique for repair the traumatic boutonniere deformity.
J. Hand Surg. 8(2):167-171, 1983

15.- Dell P., Broshart T., Smith R.
Treatment of trapezio metacarpal arthritis: Results of resection arthroplasty.
J. Hand Surg. 3(3):243-249, 1978

16.- Dennis D., Ferlic D., Clayton M.
Volz total wrist arthroplasty in rheumatoid arthritis: A long term review.
J. Hand Surg. 11A(4):483-490, 1986

17.- Ertel A.
Flexor tendon ruptures in rheumatoid arthritis.
Hand Clinics 5(2):177-190, 1989

18.- Ferlic D., Clayton M.
Flexor tenosynovectomy in the rheumatoid finger.
J. Hand Surg. 3(4):364-367, 1978

19.- Ferlic D., Smith Ch., Clayton M.
Medical considerations and management of rheumatoid arthritis.
J. Hand Surg. 8(5):662-666, 1983

20.- Ferlic D.
Implant arthroplasty of the rheumatoid wrist.
Hand Clinics 3(1):169-179, 1987

21.- Ferlic D.
Boutonniere deformities in rheumatoid arthritis.
Hand Clinics 5(2):215-222, 1989

22.- Fleischer A., MacGrath M.
Rheumatoid nodulosis of the hand.
J. Hand Surg. 9A(3):404-411, 1984

23.- Gainer B., Hummel G.
Correction of rheumatoid swan neck deformity by lateral band mobilization.
J. Hand Surg. 10A(3):370-376, 1985

24.- Goodman M., Millender L., Malebuff E., Phillips C.
Arthroplasty of the rheumatoid wrist with silicone - rubber: An early evaluation.
J. Hand Surg. 5(2):114-121, 1980

25.- Granberry W., Mangum C.
The hand in the child with juvenile rheumatoid arthritis.
J. Hand Surg. 5(2):105-113, 1980

26.- Hagert G.
The distal radio ulnar joint.
Hand Clinics 3(1):41-50, 1987

27.- Hastings D., Evans J.
Rheumatoid wrist deformities and their relation to ulnar drift.
J. Bone Joint Surg. 57A:930, 1975

28.- Kauer J., De Lange A.
The carpal joint: anatomy and function.

- Hand Clinics 3(1):23-29,1987
- 29.- Kulik R., De Fiore, Ramsay L., Ranawat Ch.
Long term results of dorsal stabilization in the
rheumatoid wrist.
J. Hand Surg. 6(3):272-280, 1981
- 30.- Lamberta F., Ferlic D., Clayton M.
Volz total wrist arthroplasty in rheumatoid arthritis: A
preliminary report.
J. Hand Surg. 5(3):245-252, 1980
- 31.- Landsmeer J.
Functional morphology, functional mechanism and
biomechanics related to surgery of the hand.
J. Hand Surg. 14(A)2:347-348, 1989
- 32.- Larsen A., Dale K., Eek M., Pahle J.
Radiographic evaluation of the rheumatoid arthritis in
standard reference films.
J. Hand Surg. 8(5):667-669, 1983
- 33.- Leslie H.M.
Rheumatoid extensor tendon ruptures.
Hand Clinics 5(2):191-202, 1989
- 34.- Linscheid R., Dobyns J., et al
Instability patterns of the wrist.
J. Hand Surg. 8(5):682-686, 1983
- 35.- Manerfelt L., Lennart A., Anderson M.
Silastic arthroplasty of the metacarpophalangeal joints
in rheumatoid arthritis: A long term results.
J. Bone Joint Surg. 57A:484-489, 1975
- 36.- MacGraw R.W., MacBaine K.P.
Functional results of arthroplasty in the rheumatoid
hand.
J. Bone Joint Surg. 58B(1):139, 1976
- 37.- MacMurtry R., Youm Y.
The clinical application of biomechanics of the wrist
joint.
J. Bone Joint Surg. 58B:139, 1976
- 38.- MacMurtry R., Youm Y., Flatt A.R., Gillespie T.R.
Kinematics of the wrist II: Clinical applications.
J. Bone Joint Surg. 60A:955-961, 1978
- 39.- Meuli H.Ch.
Meuli total wrist arthroplasty.
Clin. Orthop. 187:107-111, 1984
- 40.- Millender L., Nalebuff E.
Reconstructive surgery in the rheumatoid hand.
Orthop. Clin. Northam. 6:709-732, 1975
- 41.- Millender L., Nalebuff E., Amadio P., Phillips C.
Interpositional arthroplasty for rheumatoid carpo -
metacarpal joint disease.
J. Hand Surg. 3(6):533-541, 1978
- 42.- Miller - Breslow A., Millender L., Feldon P.
Treatment considerations in the complicated rheumatoid
hand.
Hand Clinics 5(2):279-290, 1989

- 43.- Mikic Z.
Detailed anatomy of the articular disc of the radio - ulnar joint.
Clin.Orthrop.245:123-132,1989
- 44.- Moore J.,Weiland A.,Valdata L.
Tendon ruptures in rheumatoid hand:Analysis and treatment,and functional results in 60 patients.
J.Hand Surg.12A(1):9-14,1987
- 45.- Nalebuff E.A.,Millender L.H.
Surgical treatment of swan-neck deformity in rheumatoid arthritis.
Orthop.Clin.Northam.6(3):733-752,1975
- 46.- Nalebuff E.A.,Millender L.H.
Surgical treatment of boutonniere deformity in rheumatoid arthritis.
Orthop.Clin.Northam.6(3):753-763,1975
- 47.- Nalebuff K.,Garret J.
Opera glass hand in rheumatoid arthritis.
J.Hand Surg.1(3):210-220,1976
- 48.- Nalebuff K.
Rheumatoid hand surgery:Update.
J.Hand Surg.6(5):678-682,1983
- 49.- Nalebuff E.A.
The rheumatoid swan-neck deformity.
Hand Clinics 5(2):203-214,1989
- 50.- Newman R.
Excision of the distal ulna in patients with rheumatoid arthritis.
J.Bone Joint Surg.69B(2):203-206,1987
- 51.- O'Donovan T.,Ruby L.K.
The distal radio ulnar joint in rheumatoid arthritis.
Hand Clinics5(2):249-258,1989
- 52.- Palmer A.K.
The distal radio ulnar joint.
Hand Clinics 3(1):31-40,1987
- 53.- Pellegrini V.,Burton R.
Surgical management of basal joint arthritis of the thumb.Part I.
J.Hand Surg.11A(3):309-323,1986
- 54.- Reyes Cuningham A.,Mintz S.G.,Fraga M.A.,Carbajosa T.J.
La cirugía Ortopédica en la artritis reumatoide.
An Ortop Traum 6(3):135,1971
- 55.- Reyes Cuningham A.,Fraga M.A.,Mintz S.G.
Implantes de silastic en manos reumatoideas
An Ortop Traum 10(4):265,1974
- 56.- Reyes Cuningham A.,Fraga M.A.,Mintz S.G.
Conceptos actuales sobre la sinovectomía en la artritis reumatoide.
An Ortop Traum 10(4):265,1974
- 57.- Reyes Cuningham A.
Fisiopatología y tratamiento endoprotésico de las alteraciones metacarpo falángicas en la enfermedad reumatoide.

- An Ortop Traum 13(1):1,1977
- 58.- Riordan D., Fowler B.
Arthroplasty of the metacarpophalangeal joints: Review
of resection type arthroplasty.
J. Hand Surg. 14A(2):368-371, 1989
- 59.- Schneller S.
Medical considerations and perioperative care for
rheumatoid surgery.
Hand Clinics 5(2):115-126, 1989
- 60.- Shapiro J.
Wrist involvement in rheumatoid swan-neck deformity.
J. Hand Surg. 7(5):484-491, 1982
- 61.- Stahelin A., Pfeiffer K., Sennwald G.
Determining carpal collapse.
J. Bone Joint Surg. 71A:1400-1405, 1989
- 62.- Stirrat C.R.
Treatment of tenosynovitis in rheumatoid arthritis.
Hand Clinics 5(2):169-176, 1989
- 63.- Swanson A.B.
Disabling arthritis at the base of the thumb.
J. Bone Joint Surg. 54A(3):456-470, 1972
- 64.- Swanson A.B.
Flexible implant arthroplasty for arthritic finger joints
J. Bone Joint Surg. 54A:435, 1972
- 65.- Swanson A.B.
Flexible implant arthroplasty for arthritic
disabilities of radio carpal joint .
Orthop. Clin. Northam. 4:383-394, 1973
- 66.- Swanson A.B., Göran-Hagert C., De Groot-Swanson G.
Evaluation of impairment in the upper extremity.
J. Hand Surg. 12A(5):896-926, 1987
- 67.- Swanson A.B., De Groot-Swanson G., Maupin B.K., et al
Failed carpal bone arthroplasty: Causes and treatment.
J. Hand Surg. 14A(2):417-424, 1989
- 68.- Swanson A.B., De Groot-Swanson G., Maupin B.K.
Flexible implant arthroplasty of the radio carpal joint
Clin. Orthop. 187:94-106, 1984
- 69.- Taleisnik J.
The ligaments of the wrist
J Hand Surg 1(2):111-118, 1976
- 70.- Taleisnik J.
Rheumatoid sinovitys of the volar compartment of the
wrist joint: its radiological signs and its contribution to
wrist and hand deformity.
J Hand Surg 4(6):526-535, 1979
- 71.- Taleisnik J.
Hand and wrist surgery in arthritis.
Arthritis reporter 2:4, 1980
- 72.- Taleisnik J.
Classification of carpal instability.
Bull Hosp Jt Dis Orthop Inst 44(2):511, 1984

- 73.- Taleisnik J.
Combined radio carpal arthrodesis and midcarpal (luno capitata) arthroplasty for treatment of rheumatoid arthritis of the wrist.
J.Hand Surg 12A(1):1-8,1987
- 74.- Taleisnik J.
Current Concepts Review:Carpal instability
J Boone Joint Surg 70A(8):1262,1988
- 75.- Taleisnik J.
Rheumatoid arthritis of the wrist.
Hand Clinics 5(2):257-278,1989
- 76.- Terranova W.,Morgan K.
Late rupture of the flexor tendons as a complication of replacement arthroplasty.
J.Hand Surg.12A(1):15-17,1987
- 77.- Terrono A.,Millender L.
Surgical treatment of the boutonniere rheumatoid thumb deformity.
Hand Clinics 5(2):239-248,1989
- 78.- Thirupathi R.,Perlic D.,Clayton M.
Dorsal wrist synovectomy in rheumatoid arthritis: A long term study.
J.Hand Surg.8(6):848-856,1983
- 79.- Tupper J.
The metacarpo phalangeal volar plate arthroplasty.
J.Hand Surg.14A(2):371-375,1989
- 80.- Urbaniak J.,Hayes M.
Chronic boutonniere deformity:An anatomic reconstruction.
J.Hand Surg.6(4):397-383,1981
- 81.- Vahvanen V.,Tallroth K.
Arthrodesis of the wrist by internal fixation in rheumatoid arthritis:A follow-up study of forty five consecutive case
J.Hand Surg.9A(4):531-536,1984
- 82.- Vahvanen V.,Viljakka T.
Silicone rubber implant arthroplasty of the metacarpo phalangeal joints in rheumatoid arthritis:A follow-up study of 32 patients.
J.Hand Surg.11A(3):333-339,1986
- 83.- Vainio K.
Vainio arthroplasty of the metacarpo phalangeal joints in rheumatoid arthritis.
J.Hand Surg.14A(2):367-368,1989
- 84.- Vazquez-Vela S.R.
Nuevo método de artroplastia radio cubital en el paciente reumático.
An Ortop Traum 1X(3-4):217-220,1973
- 85.- Vazquez-Vela S.R.,Colwill J.
New method of distal radio - ulnar joint arthroplasty in Rheumatoid arthritis.
Scand.J.Rheumatology 4(8):176,1975

- 86.- Vazquez Vela S.R., Vazquez Vela G.G., Vazquez Vela S.G.
Artroplastia de la mano con prótesis de silastic:
Resultados de 292 articulaciones.
An Ortop Traum 12(4):265, 1976
- 87.- Vazquez Vela S. R., Herrerías M.J., Vazquez Vela S.G.
Tratamiento de las rupturas espontaneas de tendones
extensores en la artritis reumatoide.
An Ortop Traum 15(1):9, 1979
- 88.- Watson H., Black D.
Instabilities of the wrist.
Hand Clinics 3(1):103-111, 1987
- 89.- White R.R.
Resection of the distal ulna with or without implant
arthroplasty in rheumatoid arthritis.
J. Hand Surg. 11A(4):514-518, 1986
- 90.- Wilson R.L., Caribiom R.R.
The rheumatoid metacarpophalangeal joint.
Hand Clinics 5(2):223-238, 1989
- 91.- Wright C.
AO arthrodesis in the hand.
J. Hand Surg. 8(6):932-935, 1983

Referencias Bibliográficas:

- 92.- Flatt A.E.
Care of the arthritic Hand.
The C.V.Mosby Co.
1983,U.S.A.
- 93.- Milford I.
Arthritic hand.
in :Campbell's Operative Orthopaedics Vol One. 7th. Ed
Crenshaw A.H. Editor.
The C.V. Mosby Co.
1987, U.S.A.
- 94.- Rodnan G.,Schumacher R.,Zvaifler N. Editors.
Primer on the rheumatic diseases.8th Ed.
The Arthritis Foundation. Atlanta GA.
1985, U.S.A.
- 95.- Swanson A.B.
Reconstructive surgery in the arthritic hand and foot
In:Clinical Symposia Vol.31,Number 6.
Ciba Pharmaceutical Co. ,New Jersey.
1979, U.S.A.
- 96.- Taleisnik J.
The Wrist.
Churchill-Livingstone Ed.
1985, U.S.A.