

**Titulo:** Rehabilitacion de la mano.

**Autor:** Dr. José Juan Pascual García ([htoxi@infosol.gtm.sld.cu](mailto:htoxi@infosol.gtm.sld.cu))

**Centro de Procedencia:** Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo

**Palabra clave:** rehabilitación, mano

## **PREMIO EN LA INSTANCIA PROVINCIAL DEL CONCURSO**

### **Resumen:**

Se realiza una descripción de la anatomía y fisiología de la mano. Se describen las diferentes afecciones que se pueden presentar desde las afecciones clínicas hasta las traumáticas. Se orientan las formas de rehabilitación de la mano.

Sirve de fuente de estudio para médicos de diferentes especialidades

### **INTRODUCCIÓN.**

La mano constituye un órgano extremadamente complejo morfológicamente pues está formado por muy disímiles estructuras, pero funcionalmente no es menos complejo, pues este órgano que se encuentra en la extremidad distal del antebrazo y sin el cual no puede funcionar, pues el le articula al resto del cuerpo permite la comunicación del medio con diferentes zonas cerebrales donde se integra la información y regresa una respuesta a ejecutar, esta es la verdadera esencia de toda la actividad que la mano puede realizar, no es posible ver la mano como un simple órgano mas, el desarrollo alcanzado por este así como las distintas actividades que realiza obedece a las necesidades funcionales que el encéfalo ha ido exigiendo .La habilidad en el movimiento de los dedos, obedece al mandato encefálico que a su vez responde al programa de movimiento previamente creado, es decir la mano desconectada al sistema nervioso central y periférico es un ente inservible., .

## **1.- ANATOMIA DE LA MANO**

### **1.1 - Esqueleto de la mano.**

Brevemente recordaremos que el esqueleto de los dedos está formado por pequeños huesos largos llamados falanges en número de tres para cada dedo menos el primer dedo que solo tiene dos, carece de la central. La palma de la mano está constituida por cinco huesos largos llamados metacarpianos que se articulan distalmente con las primeras falanges de los dedos y próximamente con ocho huesos que constituyen las dos filas del carpo que vistas en posición anatómica serian en la primera fila de proximal a distal el hueso escafoides, semilunar, piramidal y pisiforme, la fila distal seria trapecio, trapecoide grande y ganchoso.

### **1.2 - Articulaciones de la mano**

Los huesos de la mano se articulan entre si de forma diferente obedeciendo al principio de la funcionabilidad morfológica, es decir cada hueso presenta superficies articulares cubiertas de cartílago que permite la contigüidad de los huesos para mantener la armazón interna de la mano, pero que a la vez están dotados de elementos blandos pasivos y activos que permiten que en la coyuntura se produzca o no el desplazamiento de los segmentos óseos articulares. Al nivel de las articulaciones metacarpofalangicas se produce una articulación elipsoidea que por tanto se comporta igual que la radiocarpiana con los mismos ejes y movimientos. En las articulaciones interfalángicas nos encontramos con trocoides es decir articulaciones monoaxiles que solo tienen un eje y plano de movimiento, en este caso es un eje frontal que solo, permite la flexión y extensión. Esta articulación es análoga en los cinco dedos

### **1.3 - Músculos intrínsecos y extrínsecos de la mano**

Es un pequeño grupo de músculos que están situados en la mano que a pesar de su reducida longitud son muy importantes y a otro grupo de músculos muy largos cuyos vientres musculares están situados en el tercio superior del antebrazo de donde parten sus tendones para dirigirse a partes específicas del carpo y de los dedos según la función de la que se encargue cada uno.

### - **Músculos Intrínsecos**

Se distribuyen en pequeños grupos en la mano por la cara palmar en la porción cubital encontramos la eminencia hipotenar donde vamos a encontrar pequeños músculos vinculados todos con los movimientos del quinto dedo y que su acción al igual que los demás se precisa por su nombre. De ellos señalaremos topográficamente el palmar cutáneo, el flexor corto el adductor y el oponente del quinto dedo. En la región tenar que es la que apreciamos en la región radial de la cara palmar de la mano encontraremos al abductor corto, el flexor corto, el oponente y el adductor, todos vinculados a la actividad del primer dedo, realizando la acción según son nominados. Además de estos dos grupos encontramos otros que se encuentran entre los metacarpianos, por ello se le llaman interoseos y los lumbricales que se sitúan junto al tendón correspondiente del flexor profundo de donde parte un pequeño tendón que al unirse con los interoseos se dirigen por una bandeleta hacia la falange proximal de cada dedo insertándose en tendón extensor correspondiente.

### - **Músculos Extrínsecos**

Son los encargados de los movimientos de gran amplitud y potencia de los dedos se encuentran situados en el antebrazo en su tercio superior Es importante destacar que todos estos músculos incluyendo los no situados en la mano sino en el antebrazo son los que garantizan la motilidad de la mano.

#### **1.4 - Inervación de la mano**

La mano se encuentra inervada por tres troncos nerviosos periféricos, el radial, el mediano y el ulnar, cada uno de ellos tiene una distribución metamérica sistemática que su conocimiento nos permite diagnosticar

#### **1.5 - Irrigación de la mano**

La mano esta irrigada por la arteria radial y la cubital que a su vez son ramas de la braquial. Al nivel de la mano existe un mecanismo que garantiza la circulación sanguínea por medio de los arcos arteriales superficial y profundo constituidos por las ramas terminales de la arteria radial y cubital de donde además parten las ramas digitales que se dirigen en número de dos como ramas colaterales de cada dedo.

## **2.- BIOMECÁNICA DE LA MANO**

### **2.1 - Funciones de la mano**

La disposición del primer dedo que tiene 90 grados con respecto a la situación de la palma de la mano y los demás dedos del segundo al quinto hace que la mano pueda realizar movimientos peculiares que solo son posibles gracias a esto y a la disposición de cada músculo con respecto a su dedo lo que permite que cada uno en coordinación con el resto pueda realizar todas las actividades que le son propias a la mano.

### **2.2 – Funcionabilidad de la mano**

Enganchar - es el acto que realiza la mano para sostener objetos que tiene un asa, será realizado por los músculos flexores de los dedos

Asir – es la postura que adoptamos cuando una persona va de pie en un ómnibus y se sostiene del tubo que va pegado al techo del mismo destinado a las personas que no disponen de asiento.

Pinzar- aquí es necesario hacer un desglose de sus diferentes variantes, es decir la pinza uña-uña, pulpejo-pulpejo, lateral, tridente y múltiple. Cada una de ellas tiene un objetivo específico que solo se logra si están aptos y entrenados los músculos que deben intervenir en cada una de ellas.

### **2.2 - Vinculación de la mano con otras estructuras del cuerpo que garantizan su actividad específica**

La mano como señalábamos es un órgano que se encuentra ubicado en la porción más distal del miembro superior con quien se articula por la porción distal del radio y la fila proximal del carpo, del antebrazo recibe la mayor parte de los tendones que garantizan la actividad del órgano aunque los vientres musculares se encuentren en el antebrazo neuromuscular que garantiza la actividad de la mano..

La mano además recibe su irrigación de arterias cuyo origen está en la raíz del miembro superior por lo que cualquier lesión de esta afectará el aporte sanguíneo de la extremidad con lesiones isquémicas distales que se manifestaran en la mano.

## **2.4 - Fundamentación terapéutica de las afecciones de la mano.**

Para poder definir por qué debemos usar una técnica, un proceder, una postura o cualquier otro método que está encaminado a la rehabilitación de la mano, es obvio, como hemos señalado que debemos tener bien definido primero cual es la enfermedad que sufre el paciente lo que nos permitirá precisar si estamos ante una manifestación local, en la mano, de una enfermedad sistémica o nos encontramos ante una afección local sin repercusión general,, pues en los casos de enfermedades sistémicas el tratamiento de esta afección debe realizarse minuciosamente ,por lo que es menester el profundo conocimiento en cada caso de la enfermedad que se está tratando, nuestra conducta debe ser dirigida a facilitar los procesos naturales que espontáneamente se producen no a entorpecerlos, , esto solo es posible cuando conocemos la fisiopatología de la afección, de no ser así, no sabremos nunca cuando ayudamos y cuando entorpecemos o interferimos en la afección del paciente..

¿Qué es lo más frecuente que enfrentamos en las manos?

- 1.- La pérdida del movimiento activo
- 2.-La pérdida del movimiento pasivo
- 3.- Las parálisis
- 4.- El dolor
- 5.- Los trastornos sensitivos
- 6.-Las pérdidas de las partes de la mano .

A grandes rasgos podemos señalar que en la rehabilitación de la mano nos tendremos que enfrentar considerando todo lo que hemos expuesto hasta ahora a las siguientes manifestaciones clínicas sobre las cuales orientaremos nuestra conducta de forma particular:

- Edema
- Rigidez articular
- Posturas viciosas iatrogénicas y adoptadas por el paciente
- Acortamiento de los músculos y su retracción junto con otras partes blandas.
- Pérdida de la habilidad bimanual.

## **2.5 - Los métodos de tratamiento más comunes a utilizar en las afecciones de la mano.**

Nos referimos ante todo al tratamiento postural de la mano, que por esto no debe entenderse las posiciones ordinarias que se utilizan cuando el paciente está encamado, sino todas aquellas posiciones en que debe ser colocada la mano en cada oportunidad, teniendo en consideración lo que generó su disfunción y lo que aspiramos a recuperar con el tratamiento que prescribimos. En cada afección existe la pérdida o menoscabo de la forma de realizar alguna función de la mano lo que siempre se acompaña de la adopción de una postura incorrecta o deficiente cuyo origen puede ser antálgico paralítico o simplemente vicios por la pusilanimidad del paciente.

. El tratamiento postural garantiza que los tejidos se mantengan en una posición idónea. En segundo lugar vamos a considerar la Kinesioterapia que solo debe ser usada cuando la lesión ha tenido la recuperación natural espontánea, donde el proceso inflamatorio inespecífico ha regresado lo suficiente para permitirnos actuar, pues solo debemos hacerlo cuando es necesario, existen muchas afecciones de evolución espontánea donde la AUTOCURACIÓN resuelve el problema y nuestra función solo es dirigir y asesorar, pero no actuar. Por ello cuando se orienta el tratamiento siempre debemos garantizar la postura adecuada, pero insistiendo además en la realización de movimientos activos y pasivos. El siguiente aspecto a considerar es la recuperación a través de la actividad voluntaria de las partes lesionadas lo que se logra actuando de forma coordinada sobre la parte lesionada y la sana así como en coordinación con la otra mano, pues el desuso de la mano afecta hace que el Encéfalo la desprograme, cada una de las manifestaciones evolutivas de la mano que resultan indeseables, con la prevención propia pueden ser mitigadas. La reeducación de la actividad perdida debe garantizarse partiendo de su definitivo establecimiento apoyándonos en la terapia ocupacional que se encamina a entrenar la función que deseamos.

Otro proceder importante que nos ayuda enormemente en la rehabilitación de las manos es la Cirugía Rehabilitadora, enorme capítulo de procedimientos dispersos en

muchos textos. Entre estas formas de cirugía podemos señalar las múltiples plastias tradicionales como las cutáneas, tenorrafias, las tenolisis, transferencias tendinosas, artrodesis, tenodesis, artroplastias (muy desarrolladas actualmente), los injertos en las manos avulsionadas.

## **AFECCIONES DE LA MANO Y SU REHABILITACIÓN**

### **3.- Mano paralítica**

#### **3.1 – Parálisis periféricas. Anatomía patológica de las afecciones nerviosas.**

##### **Etiología. Pronóstico. Tratamiento.**

La lesión causal de la parálisis a lo largo de todo el trayecto del nervio periférico desde su formación a partir del plexo o en el corto segmento troncular, antes de mezclarse las fibras sensitivas y motoras para formar el nervio mixto además de los elementos neurovegetativos, pues como sabemos la inervación de la mano se realiza por tres nervios mixtos cuyo origen es partir del plexo braquial que a su vez se forma de las raíces sensitivas y motoras . La topografía de estas fibras las hace vulnerables a lesiones en todo su trayecto pero las características de esa lesión que pudiera ser irritativa, compresiva, pérdida de la continuidad nerviosa, etc. sería lo que define la anatomía patológica y por supuesto el ulterior cuadro clínico.

##### ➤ ETIOLOGÍA

1. Afecciones donde predominan las alteraciones motoras con pocas sensitivas
2. Afecciones sensitivo-motoras, simétricas o no, como las afecciones carenciales,
3. Afecciones disfuncionales del nervio
4. Afecciones de origen genético.
5. Afecciones de origen traumático.

##### ➤ PRONOSTICO REHABILITADOR

Lo define la causa que origine la parálisis, su solución factible, las deformidades secundarias aparecidas por no recibir tratamiento o por serlo inadecuado, además de por el tiempo transcurrido entre la lesión y el inicio del tratamiento.

##### ➤ TRATAMIENTO

Obviamente estará dirigido a resolver la etiología, jamás debemos hacer tratamiento sintomático y en los casos de irrecuperabilidad utilizar las medidas de sostén y la Cirugía Rehabilitadora para buscar la compensación funcional.

#### NERVIO RADIAL

Se caracteriza clínicamente por la mano péndula, esto es perfectamente comprensible si recordamos que este nervio inerva todos los extensores del carpo y de los dedos por lo que el paciente permanece con actividad flexora, pero afuncional pues no puede pensar ya que para ello es menester la extensión de la articulación radiocarpiana y esta actividad está anulada, tampoco tienen actividad los abductores de primer dedo.

#### ➤ NERVIO CUBITAL

Encontramos la típica mano en garra o esquelética que obedece al desequilibrio biomecánico de la acción de los músculos sobre los dedos, es decir, encontramos que la falange proximal de los cuatro últimos dedos se encuentran en hiperextensión (por la acción del extensor digital común) y las falanges distales se encuentran en flexión (por la acción de los flexores superficial y profundo) al no existir la actividad de los interosseo y lumbricales mediales la flexión metacarpofalángica no puede realizarse así como su abducción por lo que la postura es la descrita, en cuanto al primer dedo no le será posible realizar la adducción y el quinto dedo no podrá realizar ninguna actividad salvo la flexión y extensión.

#### ➤ NERVIO MEDIANO

Esta parálisis tiene como peculiaridad la mano del predicador en alusión a la posición en que se colocan los dedos de los pastores religiosos cuando predicán a sus feligreses colocando los tres primeros dedos en extensión y semiflexionando los dos últimos. Esta es el resultado de la inactividad parálítica de los flexores superficiales y profundos del segundo y tercer dedo y parte del flexor corto del primero, por supuesto al no haber contraparte mecánica todos los dedos afectados se colocan en extensión, existiendo solo una ligera flexión y adducción del primer dedo, los demás músculos de la región tenar están inactivos



### **3.2- Manifestaciones clínicas de las distintas variedades anatómicas nerviosas en la mano parálitica de causa periférica.**

Cuando pensamos o se nos pregunta acerca de la forma de presentarse una mano parálitica específica siempre respondemos haciendo alusión al caso típico es decir al absoluto, a aquella forma de presentación donde se cumple el principio fisiológico de “ todo o nada “, sin embargo solo en excepciones que son poco frecuentes es así como tal, la mayor parte de las veces recibimos un paciente con síntomas incompletos, bizarros, que a veces nos resultan incongruentes, porque el médico va en busca de que desea encontrar en el paciente cuando lo que debe es examinar y recoger toda la información verbal y semiológica que el paciente le aporta, para entonces usando nuestro método clínico llegar a la conclusión nosológica.

### **3.3- Parálisis de la mano de origen central. Etiología. Cuadro clínico. Rasgos que caracterizan las parálisis centrales de las periféricas.**

Cuando hacemos referencia a esta afección tenemos siempre que pensar en aquellas manos que han perdido su capacidad prensil pero que la causa de su alteración se encuentra topográficamente ubicada en una lesión del S,N,C, o sea medula espinal y encéfalo. En la medula espinal pueden producirse múltiples afecciones que dañan la función de la mano pero tiene como requisito independientemente de la etiología que la lesión anatomopatológica debe estar situada encima de la emergencia de las raíces que forman el plexo braquial.

#### **➤ ETIOLOGÍA**

1. Causas traumáticas a nivel medular por debajo de C4 y a nivel cerebral, en las zonas corticales y subcorticales en lesiones que afecten el lóbulo frontal y parietal así como por mecanismos indirectos en otros traumas.
2. Causas vasculares, siendo la mas frecuente las enfermedades cerebrovasculares que se presentan con un síndrome hemipléjico donde el daño de la inervación de la mano depende de su proyección central. También las afecciones vasculares de médula de tipo senil que afecten las zonas de la mano.

3. Degenerativas, puede acompañar a cualquier enfermedad degenerativa de I.S.N.C., lo que la presentación clínica carece de especificidad al igual que en el resto del cuerpo.

4. Tumorales, puede presentarse parálisis de la mano en cualquier tumor, a cualquier edad siempre que se desarrolle en una región que afecte la conducción de las fibras piramidales que se dirijan a la mano

#### ➤ CUADRO CLINICO

Una peculiaridad de la parálisis central de la mano es la presencia de espasticidad, la hiperreflexia y la presencia de la postura en flexión de la articulación radiocarpiana y los dedos, teniendo como rasgo que casi siempre el primer dedo se encuentra “escondido” debajo de los otros cuatro. Todo esto unido a la postura del miembro superior con el codo en flexión el hombro en adducción y rotación interna. Si consideramos las parálisis periféricas veremos que siempre se caracterizan por falta de actividad de un grupo de unidades motoras que son suprimidas al serlo la actividad del nervio periférico por tanto la postura y la función que se aprecia en esta mano es por la carencia de actividad de los músculos no así en las de origen central en que no se suprime la orden motriz sino que la existente carece de sentido para la médula espinal y sencillamente el conflicto mecánico que se establece entre los músculos sin inervación central genera una postura viciosa afuncional.

### **3.4 - Las miopatias que con mas frecuencia afectan la funcionabilidad de la mano**

Nos referiremos a algunas miopatias primarias y secundarias que con su presencia perturban la función de la mano por la manera de lesionar los músculos en sus funciones, como peculiaridad tienen las atrofas y parálisis de la mano que se acompañan de algo similar en todas partes del cuerpo y su pronóstico es muy sombrío. Mencionaremos entre ellas a la Distrofia muscular progresiva de Erb en su forma clínica miopática distal de Gowers-Welander, enfermedad autosómica hereditaria, también la Distrofia miotónica o enfermedad de Steinert, La Esclerosis lateral amiotrófica, enfermedad de Charcot, La Distrofia peronea o enfermedad de

Charcot Marie Tooth que afecta la musculatura de la mano tanto la intrínseca como la extrínseca deteniéndose en el tercio superior del antebrazo.

#### **4.- MANO TRAUMATICA**

##### **4.1 – Fracturas de la mano.**

Los 27 huesos que constituyen el esqueleto de la mano son susceptibles de sufrir fracturas, sin embargo, las falanges el primer y quinto metacarpiano así como el escafoides del carpo son los que más frecuentemente se lesionan. Cada uno de ellos tiene una postura para ser inmovilizados por un tiempo específico para cada tipo. Sin embargo en el caso de los dedos y metacarpianos se trata de que no sobrepasen los 21 días de inmovilización, hipotéticamente el grado de consolidación alcanzado en este tiempo en estos huesos debe ser suficientemente sólido para mantener una postura estable en los huesos fracturados sin soporte externo lo que permitirá se inicie la actividad voluntaria precoz en la zona lesionada es importante recordar que no debe hacerse ningún movimiento forzado, una vez retirada la inmovilización debe darse un pequeño lapso de tiempo para que las articulaciones inmovilizadas de forma espontánea reanude su actividad bajo la acción de las partes activas, esto facilitará la lubricación de los elementos paraarticulares como vainas, bolsas, tendones, etc. todo esto puede lograrse orientando el movimiento o sencillamente reiniciando actividades cotidianas o domésticas simples, sólo si esto falla es que debe hacerse uso de la Kinesioterapia. La limitación articular, el ligero dolor local y el aumento de volumen discreto desaparecerán en cuanto se realicen las actividades nuevamente sin temor, pues el no movilizar por temor es la causa del enorme complejo de síntomas indeseables que entonces aparecerá. No hay mejor forma de rehabilitar que realizar las actividades cotidianas, al principio habrá torpeza, lentitud, incoordinación, pero esto irá cediendo poco a poco, en la medida que la secreción sinovial aumente, la potencia muscular se eleve, y la coordinación de los movimientos se establezca el paciente recuperará su condición anterior al trauma. En este periodo el paciente debe ser visto en consulta frecuente, esto tiene doble efecto, supervisar y a la vez estimularlos Psicológicamente.

#### **4.2 –Luxaciones de las articulaciones de la mano.**

A diferencia del anterior esta es una lesión articular donde hay un gran daño de las partes blandas principalmente de la cápsula articular que debe ser reparada por el tejido conectivo una vez que las superficies articulares son afrontadas nuevamente, nunca el tratamiento postural tendrá mas importancia que en esta lesión, pues es bastante frecuente que no se recupere el rango de amplitud articular que se tenía antes de la luxación, la postura en estos pacientes siempre es funcional previendo la posibilidad evolutiva que hemos señalado, una vez retirada la inmovilización debe realizarse la misma metódica que con las fracturas, iniciar las actividades voluntarias y esperar sus resultados, luego actuar.

#### **4.3 –Esguinces de las articulaciones de la mano.**

Son bastante frecuentes, pues la mano está en contacto con todo y a veces es imposible impedir que se “ enganche “ de forma imprevista con cualquier objeto que nos circunda, con su propio bolsillo, en el caso de los hombres, etc. sin embargo su evolución es satisfactoria y rara vez tiene un curso tórpido o requiere inmovilización con yeso.

#### **4.4 – Lesiones de partes blandas. Piel, músculos ligamentos, articulaciones.**

Las heridas son las lesiones de piel que mas se producen y que dependiendo de su tamaño (longitud y profundidad) será su trascendencia, así como la región anatómica que afecte, etc. por ejemplo en los pliegues articulares donde su tardanza en cicatrizar y su frecuente separación de los bordes cutáneos, retrasa el uso de la región . Su tratamiento suele ser simple en los inicios con reposo y crioterapia debe mejorar además de no repetir el esfuerzo, si mantiene síntomas debe inmovilizarse prudencialmente según la región afecta y cumpliendo con los principios de la inmovilización para cada segmento en la mano, así como la posición idónea que le corresponde a la zona que se inmovilizará, el tiempo debe considerarse en relación a la magnitud de la lesión.

#### **4.5 - Lesiones tendinosas.**

De todas las posibles las mas frecuentes son las secciones por objetos cortantes, que producen una incapacidad absoluta para la función a que está destinado ese músculo, el aspecto mas importante a considerar es la tenorrafia de

urgencia que sea posible hacer, la experiencia ha demostrado que los casos diferidos, así como los injertos tendinosos no tienen igual evolución que los casos de sutura inmediata. Pero otro aspecto a destacar es la calidad de la tenorrafia, el seguimiento de estos casos tiene dos vertientes aun, los que deciden esperar que el tendón cicatrice para luego empezar la rehabilitación y los que la empiezan al otro día de operado y no inmovilizan la zona. La primera forma tiene todos los inconvenientes de la inmovilización pero existe una relativa garantía con respecto a la tenorrafia, la segunda tiene todas las ventajas de no inmovilizar pero está el peligro de que deshaga la tenorrafia. Debe iniciarse con movilizaciones pasivas muy gentiles y estimular el movimiento voluntario con el músculo correspondiente, si no hay ninguna dificultad después de 6 semanas pueden iniciarse las actividades en terapia ocupacional con ese dedo pues el resto no tiene ninguna limitación para ser usada la mano, luego se irán aumentando las actividades con el tiempo y la ganancia funcional de la mano.

#### **4.6 Quemaduras de la mano**

La profundidad y localización determina la conducta conservadora o quirúrgica por parte del Caumatólogo pero sea cual sea el tratamiento postural es el mismo y deben ser colocadas las zonas quemadas en las posiciones funcionales para cada una de ellas pues la postura antálgica que adopta el paciente por el desuso prolongado que siempre es mas de 21 días nos dejará una mano inútil y afuncional solo si prevemos y colocamos cada parte de la mano en la posición funcional que le corresponde, principalmente el primer dedo es que podremos luego recuperar prensión y oposición y por tanto las pinzas de lo contrario el primer dedo quedará “absorbido” frente a los otros sin posibilidad de oposición haciéndose necesaria múltiples plastias o nuevos injertos.

#### **4.7 - Lesiones por aplastamiento**

Estas lesiones son muy graves y los resultados siempre muy pobres, de no existir fracturas que exijan posiciones especificas debe inmovilizarse funcionalmente en posición de enganche con el pulgar en pinza lateral, como dijimos lo desfavorable del pronóstico exige que se adopte posturas que permitan que la mano tenga algo de funcionabilidad después de curada.

#### **4.8 –Afecciones Post traumáticas no agudas.**

El Síndrome de Sudeck que se encuentra como complicación de múltiples traumas de la mano aun en ocasiones triviales a mi parecer se diagnóstica mas de lo que verdaderamente existe, pues si recordamos las manifestaciones clínicas que encontramos en cualquier síndrome traumático local veríamos al Sudeck como una tardanza en la disminución de la sintomatología post trauma, pues el edema, el dolor, la hiperpigmentación, la limitación articular, la frialdad, la cianosis son manifestaciones clínicas que las produce el trauma, el enyesado o el desuso y desaparecen, cuando todo esto también desaparece. En segundo lugar nos queremos referir a la contractura isquémica de Volkman que es el resultado de una isquemia aguda muy intensa de los músculos del antebrazo en su porción anterior por lo que afecta los flexores del carpo y dedos de la mano, el tratamiento debiera empezar en cuanto el paciente lo tolere así como la corrección postural constante, pues la retracción de todos los músculos es intensa rápida y muy dolorosa por lo que la cooperación es poca por el paciente sobre todo en los niños que es donde mas se encuentra, lo obtenido con las férulas a veces se pierde sobre todo con el crecimiento del niño y se produce la retracción nuevamente, haciéndose necesaria en muchas ocasiones la intervención quirúrgica para liberar los músculos retraídos y elongar la región.

### **5.- LA MANO EN ENFERMEDADES REUMÁTICAS**

#### **5.1 - Enfermedades del colágeno**

En todas estas enfermedades la calidad del colágeno está alterada por lo que debe no aplicarse calor local, el paciente refiere que se siente peor cuando lo recibe, nuestra labor en ellos solo radica en garantizar el tratamiento postural, mantener la potencia muscular y la amplitud articular en lo posible.

#### **5.2 - Artritis reumatoidea**

Esta enfermedad cuya etiología asombrosamente sigue en discusión si es inmunológica o psicosomática, Psiquiatras y Psicólogos siguen sin ponerse de acuerdo. Lo habitual es que no tenga un curso estable, se comporta caprichosamente, se ensaña con los jóvenes y sobre todo con las mujeres, en la mano no hay lugar que no sufra por esta enfermedad, destruye el cartílago

articular, atrofia los músculos, retrae la sinovial y los tendones, deformando la mano en cualquier sentido e impidiendo poco a poco todas sus funciones, ¿cómo tratarla? Ante todo evitar que se deforme, una mano en ráfaga es inútil pues ni prensa ni pinza por ello debe por medio de órtesis mantenidas por tiempo relativamente corto y luego repetir, para garantizar los movimientos activos, en segundo lugar debemos utilizar los ejercicios isométricos donde los segmentos articulares no se desplacen y no provoquemos dolor, solo así garantizamos la potencia muscular pues en breve tiempo tendremos una mano casi esquelética

### **5.3 - Afecciones degenerativas.**

En la mano aunque no es muy frecuente también encontramos manifestaciones articulares y óseas de carácter sistémico que puede estar vinculada con el climaterio o cualquier intervención quirúrgica en que al realizarse una anexectomía bilateral se produce una anticipación de la carencia de anabólicos y el propio deterioro de los huesos que son extremadamente hormono dependientes. En estos casos el tratamiento es sencillamente paliativo, manteniendo potencia muscular y prensión. En los casos de afecciones degenerativas articulares producto de anomalías, traumas antiguos, que propician la degeneración articular como en la necrosis post trauma del escafoides carpiano, la necrosis del semilunar, la degeneración articular del carpo en los pacientes deportistas que utilizan la mano para golpear y facilitan la degeneración articular precoz que en ocasiones se estabiliza pero en otras mantiene su progresión haciendo la mano dolorosa de carácter permanente. Estas afecciones no tienen un curso regresivo todo lo contrario por lo que las orientaciones terapéuticas son de sostén, ortesis para aliviar el dolor, hidroterapia y masoterapia con ello puede lograrse alivio que hará que el paciente gane en calidad de vida, otra vertiente posible es utilizar las distintas variantes de Cirugía Rehabilitadora como las artroplastias de las articulaciones mas dañadas, las artrodesis en las muy dolorosas pero que no sea factible otra técnica pues las artrodesis son muy limitantes, pues hacen desaparecer todo tipo de movilidad, esto debe ser muy particularizado y con la plena conciencia del paciente en cuanto

a los posibles logros pues nada de esto después es posible retrotraerlo a la situación inicial lo que generaría un sentimiento de frustración en el paciente.

### Referencias Bibliográficas:

-Barraquer-Bordás Luis. Bases anatomofisiológicas de las patologías vasculares del sistema central .En: Neurología Fundamental. (1967) Editora Rev. Habana.. p. 271-310.

-Barraquer- Bordás Luis. Sistema y Síndrome Piramidal. En: Neurología Fundamental.( 1967)m Editora Rev. Habana..p. 85-110.

-Cash Joan E. Traumatismos recientes. En: Fisioterapia. Recuperación postoperatoria. (1969)1era edición española.Editorial Jims.España.p 307-44

-Cash Joan E. Traumatismos de la muñeca y mano. En: Fisioterapia. Recuperación postoperatoria. (1969)1era edición española. Editorial Jims. España..p 405-27.

- Cöers Christian. La unidad motora. En: Sidney Licht. Terapéutica por el ejercicio. (1968) Edición Rev.. Habana. 1968. p.14-30.

-Esteve Rafael y Otal Alejandro. Valoración de la invalidez. En: Rehabilitación en Ortopedia y traumatología.(1965) Segunda edición. Editorial Jims.España..p 49-65.

-Esteve Rafael y Otal Alejandro. Rehabilitación de los traumatismos. En: Rehabilitación en Ortopedia y traumatología. (1965) Segunda edición. Editorial Jims. España.. p 339-66.

-Darling Robert C. Fisiología del ejercicio y la fatiga. En: Sidney Licht. Terapéutica por el ejercicio. Editorial Rev. Edición (1968). Habana.. p.14-30.

-Dena Gardiner M. Introducción a la facilitación neuromuscular propioceptiva. En: manual de ejercicios de rehabilitación. (1968) 1ra edición. Editorial Jims.España..pag. 89-93.

-Durne A. Schraun. Ejercicios con resistencia. En: Sidney Licht. Terapia por el ejercicio.( 1968) Editorial Rev.. Habana.1968.p.201-208.

-Ejercicios de la muñeca.

Fuente:<http://www.tuotromédico.com.anatomico/mano.Htm>

-Estrada Rafael y Jesús Pérez .El sistema vascular del encéfalo y de la médula espinal. En: Neuro anatomía funcional. (1969) 1era edición, T.2. Editorial Ciencia y Técnica. Habana.p.415-38.

- Farreras Valenti. Malformaciones, heerdegeneraciones y enfermedades congénitas del sistema nervioso. En. Pedro-Pons Agustín. Tratado de Patología y clínica médicas, Enfermedades del sistema nervioso, neurosis, medicina psicosomática, enfermedades mentales. ( 1969) Edición especial. Editora Salvat S. A. España. p. 477-542.

-González Mas Rafael. La rehabilitación del artrítico. En Tratado de rehabilitación Médica.( 1967) Editorial. Científica médica. España. T. 2..p409-420.

-Keith Stillwell. Therapeutic Heat. En: Frank Krusen. Handbook Physical medical and Rehabilitation.(1966) Editorial W.B. Saunders Co. Philadelphia and London.. p. 235-43.



-Krusen Frank. Funtional evaluation of the upper extremity. En: Handbook of Physical medical and Rehabilitation. (1966) Editorial W.B. Saunders Co. Philadelphia and London.. p. 66-74.

- Lalende E. Dr. Cirugía de mano.

Fuente:[http://www.drlalende.com/cir\\_reconstructiva/mano.Htm](http://www.drlalende.com/cir_reconstructiva/mano.Htm)

-Lee Milford. La mano. En: Allen S. Edmonson y H. Crenchaw. Cirugía Ortopédica .Editora Rev. Sexta edición. T.1.Habana. 1981. p. 119-396

Fuente:[http://escuela.med.pub.cl/progreso/publicaciones/texto/traumatología/traes\\_secc\\_05\\_03.html](http://escuela.med.pub.cl/progreso/publicaciones/texto/traumatología/traes_secc_05_03.html)

-Levenson Carl. Rehabilitation of Stroke hemiplegia patient. En: Frank Krusen Handbook of Physical medical and Rehabilitation. (1966) Editorial W.B. Saunders. Co. Philadelphia and London.. p.509-45. :

-Miranda Jorge y Álvarez Héctor. Secuelas y Rehabilitación de las enfermedades cerebro vasculares. En: Miranda Quintana Jorge. Enfermedad cerebro vascular. (2004)1era edición. Editorial Oriente. Santiago de cuba.. p. 288-92.

- Núñez Cristóbal y Claudia Núñez .Rehabilitación en la artritis reumatoidea. Ponencia del VII congreso S.V.R. Alzira 1998.

<http://reuma.rediris.es/sur/documentación/rehabilitación.Html>.

-Núñez-Camejo Piquer Cristóbal y Núñez-Camejo Claudia. Rehabilitación de la mano en la artritis reumatoidea. Fuente: <http://www.quogle.com.cu/reuma.rediris.es/svu/documentación.Html+mano.&=es&=lang es>.

-Pedro- Pons Agustín y Farrera Valenti. Trastornos circulatorios y hemorrágicos del encéfalo, médula y meninges. En Pedro-Pons Agustín. Tratado de Patología y clínicas médicas, Enfermedades del Sistema Nervioso. Neurosis y medicina psicosomática (1969). Edición especial. Editora Salvat S.A. España..p. 374-384.

- Rouviere. Mano. En: Anatomía humana descriptiva y topográfica (1961) Editorial pueblo y educación. Habana..p. 225-32.

-Valera Alzote Francisco .M.D. Revista de cirugía plástica y reconstructiva. Fuente<http://www.medilegis.com/Bancoconcimiento/C/Cirugiaplásticav8No3.html>

-Wynn Parry C.B. Injuries to tendons. En Rehabilitation of the Hand. (1958) Editorial Butterworth and Co. Publishers LTD. London. p. 27-57.

-Wynn Parry C.B. Periferical nerve injuries. En Rehabilitation of the Hand.(1958)Editorial Butterworth and Co. Publishers LTD. London.p. 59-108.

- Wynn Parry C.B. The stiff Hand. En Rehabilitation of the Hand. (1958) Editorial Butterworth and Co. Publishers LTD. London.. p.130-160.