

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**FRACTURA DE COLLES TRATADA
CON METODO SARMIENTO**

Estudio Retro-prospectivo comparativo realizado
en 42 pacientes que presentaron Fractura de
Colles en la Emergencia de Traumatología y
Ortopedia de Adultos del Hospital Roosevelt.
Guatemala.

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

FREDY FRANCISCO FERNANDEZ MEJIA

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JUNIO DE 1994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

05
+(6905)

HOSPITAL ROOSEVELT

AREA DE SALUD GUATEMALA SUR

TELEFONOS: 713384 - 713387

Guatemala, C. A.

DIRECCION CABLEGRAFICA

"HOSPVELT"

Al contestar el presente oficio si vase
hacer referencia al

No. _____

01 de junio de 1994

Doctor Raúl Alcides Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud
Universidad de San Carlos
Guatemala, Guatemala.

Estimado Doctor Castillo:

Por medio de la presente certificamos que el INFORME FINAL del Tema de Investigación "FRACTURAS DE COLLES TRATADA CON METODO SARMIENTO", realizado por Br. FREDY FRANCISCO FERNANDEZ MEJIA, fue aprobado por el Comité de Docencia e Investigación y por el Departamento de ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA del Hospital, el cual reúne todos los requisitos exigidos para su divulgación.

En base al Artículo 11o. del Reglamento de Investigaciones del Hospital, se extiende la presente constancia.

Atentamente,

Dr. Octavio Figueroa Aguilar
Presidente
Comité de Docencia e Investigación



OFA/edb



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 3 de Junio de 1994

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: BACHILLER FREDY FRANCISCO FERNANDEZ
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
MEJIA Carnet No. 8612941
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

FRACTURA DE COLLES TRATADA CON METODO SARMIENTO.

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Asesor
Firma y sello personal

Mario Vinicio López Sosa
MEDICO Y CIRUJANO
Cob 6575

Firma del Estudiante

Revisor
Firma y sello
Registro Personal

DR. STANLEY QUIROS A
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado 2741

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

HACE CONSTAR QUE :

El Bachiller: FREDY FRANCISCO FERNANDEZ MEJIA

Carnet Universitario No. 86-12941

Previo a optar al Título de Médico Cirujano, en su Examen General Público ha presentado en informe Final del trabajo de tesis titulado:

FRACTURA DE COLLES TRATADA CON METODO DE SARMIENTO

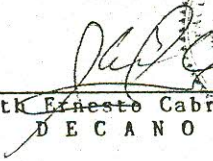
Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente
ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 8 de Junio de 1994

Dr. Edgar R. De León Barillas
Por Unidad de Tesis

Dr. Raúl A. Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

IMPRIMASE


Dr. Jafeth Ernesto Cabrera Franco
DECANO



INDICE

Pagina		
I	Introducción	1
II	Definición del Problema	2
III	Justificación	3
IV	Objetivos	4
V	Previsión Bibliografica	5
	A Anatomia	5
	B Exploración Fisica del Codo y Muñeca	7
	C Fractura de colles	11
VI	Metodología	16
	A Tipo de Estudio	16
	B Selección del Sujeto de Estudio	16
	C Tamaño de la Muestra	16
	D Criterios de Inclusión y Exclusión	16
	E Variables	17
	F Recursos	17
	G Aspectos Eticos de La Investigación	18
	H Plan de Recolección de Datos	18
	I Grafica de Gantt	19
VII	Presentación de los Resultados	21
VIII	Concluiones	35
IX	Recomendaciones	36
X	Resumen	37
XI	Referencias Bibliográficas	38
XII	Anexos	40

I. INTRODUCCION

Las lesiones traumáticas óseas constituyen un conjunto importante y muy frecuente de lesiones de la muñeca, entre éstas encontramos la fractura de colles, que es muy frecuente en nuestro medio y que generalmente ocurre en mujeres especialmente por arriba de la tercera edad.

El presente trabajo se elaboró con el propósito de comparar el método sarmiento VRS circular alto con antebrazo en pronación y muñeca en posición Cotton Loder, se incluyeron 42 pacientes y se dividió en 2 grupos de 21 cada uno. El grupo I fué tratado con método sarmiento y el grupo 2 con circular alto. Luego de cumplir 6 semanas de inmovilización se les retiró el yeso y fueron seguidos por consulta externa por 3 semanas en las cuales se les evaluó pruebas activas de movilidad de codo y muñeca.

Al final se determinó que el 100% de los pacientes tratados con el método sarmiento recuperó la funcionalidad del miembro afectado en un período de tiempo más corto que los tratados con circular alto, lo que les permitió incorporarse a sus actividades diarias más rápidamente.

II DEFINICION DEL PROBLEMA

La Fractura de Colles descrita por primera vez en 1814 por Abraham Colles, es una de las más comunes en el esqueleto humano y que se ha descrito a veces como Fractura Luxación de la Muñeca.

Aunque se afecta la articulación de la muñeca, la mano y el carpo se desplazan conjuntamente con el fragamento radial distal, y la única Luxación verdadera es la de la Articulación Radiocubital Inferior.(12,14)

Su Incidencia es alta en la edad adulta, pero en especial en la Senectud, se produce con mayor frecuencia en mujeres que en hombres.

La Osteoporosis Senil es probablemente un factor contribuyente.(5)

En nuestro medio la frecuencia es del 12 % con respecto al total de fracturas, siendo un problema constante la incidencia con que se presenta ésta fractura en la consulta diaria del Hospital Roosevelt.

Hemos observado que luego de terminado el periodo de inmovilización, un alto porcentaje de pacientes presenta perdida de la función del area dañada lo que obliga a iniciar un programa de fisioterapia.

III JUSTIFICACION

El objetivo más importante del tratamiento de cualquier fractura es restablecer la función óptima; ya que el provecho que puede sacar el paciente de la union de su fractura en posición satisfactoria es nulo si no logra recuperar la función útil de la parte lesionada.

En nuestra práctica hospitalaria hemos observado que la mayoría de pacientes tratados con el método convencional (codo en flexión a 90 grados, antebrazo en pronación y la muñeca en flexión volar y desviación cubital), presentan al final del período de inmovilización anquiolisis del codo, muñeca y dedos, edema residual, atrofia muscular, disminución de la fuerza y otras como osteoporosis y atrofia de sudeck que como está descrito en la literatura, es consecuencia de una inmovilización prolongada de las articulaciones; Mediante el método a aplicar, pretendemos permitir una movilidad temprana de las articulaciones basados en el principio de sarmiento, con el fin de disminuir las complicaciones antes mencionadas.

Actualmente el Hospital Roosevelt carece de departamento de terapia Fisica y Rehabilitación por lo que creemos necesario realizar un estudio de ésta naturaleza con el fin de que los pacientes recuperen la funcionalidad del miembro afectado mas rapidamente.

IV OBJETIVOS

A. General

1. Comparar la eficacia del tratamiento de la Fractura de Colles con el método Sarmiento versus el método con el antebrazo en pronación y la muñeca en flexión palmar.

B. Especificos

1. Determinar los grados de movilidad articular del codo y muñeca al completar el tratamiento.
2. Verificar por medio de controles radiológicos, la reducción post-manipulación, la consolidación y alineación de la Fractura de Colles tratados con uno u otro metodo.
3. Verificar la funcionalidad del miembro afectado al final del tratamiento.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. ANATOMIA

1. Huesos del Antebrazo.

El esqueleto del antebrazo está formado por 2 huesos largos, articulados entre sí por sus extremidades, quedando entre ambos un espacio más o menos elíptico llamado espacio interóseo.

El hueso del lado externo recibe el nombre de radio y el del interno se llama cúbito.

El radio rebasa por abajo la extremidad inferior del cúbito, en tanto que éste se prolonga más arriba que la extremidad superior del radio.

Sin embargo, el cúbito es más largo que el radio.

Los huesos del antebrazo se articulan con los huesos del carpo y forman una articulación tipo condilea (elíptica) que limita el movimiento de la mano en 2 direcciones, lateral y anteroposterior.

El radio y el cúbito se sitúan paralelamente, o bien, el radio cruza sobre el cúbito en el movimiento de rotación del antebrazo.

Con la palma de la mano hacia adelante (en supinación) los huesos del antebrazo se sitúan paralelamente, con la palma de la mano hacia atrás (en pronación), los huesos del antebrazo se sitúan cruzados, al trabajar las articulaciones trocoides en ambos extremos del antebrazo. (15)

a. Cúbito: Es un hueso largo, situado por dentro del radio, entre la tróclea humeral y el códilo carpiano.

Como todo hueso largo, el cúbito presenta un cuerpo o diafisis y dos extremidades o epifisis.

Cuerpo: Tiene forma de prisma triangular y por consecuencia, tres caras y tres bordes.

Las caras se distinguen en anterior, posterior e interna y los bordes son anterior posterior y externo.

Extremidad superior que presenta una gran saliente vertical, llamado olécrano, y otro horizontal, más corto, ó apofisis coronoides.

La cara anterior del primero y la superior del segundo se continúan formando una cavidad articular denominada gran cavidad sigmoidea del cúbito.

Extremidad inferior se termina por dos salientes, el externo o cabeza del cúbito es de mayor volumen, redondo y liso, articulándose por fuera con la pequeña cavidad sigmoidea del radio, en tanto que por debajo corresponde al ligamento triangular de la articulación de la muñeca.

El otro saliente situado adentro y atrás del anterior, es cónico y se llama apofisis estiloides del cúbito.

b. **Radio:** Es un hueso largo, situado por el lado externo del cúbito, entre el humero y el carpo, presenta un cuerpo o diafisis y dos extremidades o epifisis.

Cuerpo: tiene forma de prisma triangular y por tanto presenta tres caras y tres bordes, es cóncavo hacia adentro y adelante, siendo más delgado por arriba que por abajo.

Las caras se distinguen en anterior y posterior, y externa y los bordes en anterior y posterior e interno.

Extremidad Superior: se llama cabeza del radio y tiene forma de cilindro más alto por dentro que por fuera.

Su cara superior presenta una concavidad lisa o cúpula del radio donde se articula el condilo del humero; la superficie del cilindro es también articular y esta destinada a girar en la pequeña cavidad sigmoidea del cúbito.

La cabeza del radio se halla unida al cuerpo por una porción estrecha o cuello, dirigida hacia abajo y adentro.

En el lugar donde se une el cuello y cuerpo, se encuentra, por el lado anterior e interno, una eminencia rugosa, ovoidea, con eje mayor vertical, llamado tuberosidad bicipital, sobre la cual se inserta el músculo bíceps del brazo.

Extremidad Inferior: Es más voluminosa que la superior, aplanada por adelante, atrás y con forma de pirámide cuadrangular, cuyo vértice se confunde con el hueso y cuya base es una superficie articular, de forma más o menos triangular y vuelta hacia abajo.

Esta superficie presenta una cresta anteroposterior que la divide en dos porciones: la externa triangular, se articula con el escafoides y la interna, cuadrilátera, lo hace con el semilunar. (9,11)

2. Músculos del antebrazo.

Los músculos del antebrazo, la mayor parte de los cuales intervienen directamente en los variados movimientos de la mano, son muy numerosos.

En efecto 20 músculos se encuentran agrupados en 3 regiones alrededor de los huesos del antebrazo, de ellos, ocho ocupan la región anterior y otros ocho la posterior y cuatro la externa.

Región Anterior

Primer Plano

1. pronador redondo
2. Palmar mayor
3. Palmar menor
4. Cubital anterior

Segundo Plano

5. Flexor común superficial de los dedos

Tercer Plano

6. Flexor común profundo de los dedos
7. Flexor largo propio del pulgar

Cuarto Plano

8. Pronador cuadrado

Region Externa

9. Supinador largo
10. Primer radial externo
11. Segundo radial externo
12. Supinador corto

Region Posterior

Primer Plano

13. Extensor común de los dedos
14. Extensor propio del meñique
15. Cubital posterior
16. Acóneo

Segundo Plano

17. Abductor largo del pulgar
18. Extensor corto del pulgar
19. Extensor largo del pulgar
20. Extensor propio del índice (9,10,11)

b. Exploración Física del Codo y Muñeca.

1. Arcos de movilidad del codo.

Es deseable que los arcos de movilidad sean bastante amplios en la extremidad superior, puesto que la limitación grave de los mismos impedirá que la persona efectúe algunas de las actividades necesarias de la vida diaria (como alimentarse).

De manera básica, los arcos de movilidad de la articulación del codo abarcan cuatro fases: 1) flexión del codo, 2) extensión del codo, 3) supinación del antebrazo, 4) pronación del antebrazo.

La flexión y la extensión se originan de manera primaria en las articulaciones humerocubital y humerorradial, en tanto que la supinación y la pronación se derivan de las articulaciones radiocubitales a nivel de codo y muñeca.

Durante la supinación y la pronación, la cabeza del radio gira a nivel de su articulación con el cóndilo humeral.

El enfermo puede estar de pie o sentado durante las pruebas activas de los arcos de movilidad, en tanto que la persona que lo explora puede estar a su lado o directamente frente a él.

Pruebas activas de los arcos de movilidad.

Las pruebas que siguen se denominan "activas" porque revelan el grado de capacidad del enfermo para mover el codo sin ayuda.

Si el enfermo no puede efectuar las pruebas activas, deberán efectuarse entonces pruebas pasivas.

Flexión: 135+

Pida al enfermo que haga flexión con el codo y trate de tocarse la parte frontal del hombro con la mano.

La flexión es limitada por la masa muscular de la parte anterior del brazo, pero el enfermo debe, en condiciones normales ser capaz de tocarse el hombro.

Extensión: 0/-5

La extensión del codo es efectuada por el músculo tríceps.

Los arcos de movilidad son definidos por el punto en el que el olecranon topa contra su fosa.

Pida al enfermo que estire el codo hasta donde pueda.

La mayoría de los hombres pueden lograr la extensión normal de 0; los que son extraordinariamente musculados quizá no sean capaces de extenderlo hasta 0 a causa de la tensión del músculo bíceps.

Las mujeres son capaces, en condiciones normales, de extender el brazo a un mínimo de 0, y muchas incluso de hiperextender el codo hasta 5 más allá de la posición recta.

Las pruebas de flexión y extensión pueden ser efectuadas en movimiento continuo, y se deben investigar ambos codos a la vez.

Supinación: 90

Los límites de la supinación son definidos por el grado al que el radio puede hacer rotación alrededor del cúbito.

La patología relacionada con el codo o con la articulación radiocubital de la muñeca puede afectar y limitar dicha rotación.

Para someter a prueba la supinación activa, pida al enfermo que ponga el codo en flexión de 90, y a continuación que lo sostenga en flexión a nivel de la cintura.

Esta colocación le impedirá que substituya la supinación del antebrazo con aducción y flexión del hombro.

A continuación hágalo que ponga frente a él la mano empuñada, con la palma hacia abajo, y que haga girar el puño hasta que la palma mire hacia arriba.

En los límites normales de la supinación, la palma puede girar hasta que mira directamente hacia arriba.

Pronación: 90

Como ocurre con la supinación, los límites de la pronación normal dependen del grado al que el radio puede girar alrededor del cúbito.

La pronación es limitada por alteraciones patológicas de los codos, articulaciones radiocubitales de las muñecas o antebrazos.

En la investigación activa de la pronación el enfermo conserva la misma posición que en el caso de la supinación, con los codos en flexión a nivel de la cintura y los puños sosteniendo lápices.

Pida al enfermo que haga girar el puño desde la posición de supinación total hasta que la palma mire hacia abajo.

En el caso de la pronación normal la palma mirará hacia el suelo, y los lápices, al haber efectuado un giro de 180 desde la posición de supinación, serán de nuevo paralelos al suelo.

Cualquier asimetría en las posiciones de los lápices en señal de límites restringidos de la pronación.

La supinación y la pronación deben efectuarse en una sola prueba, pues ambos movimientos describen en esencia un arco único.

Pruebas pasivas de los arcos de movilidad.

Estas pruebas son necesarias cuando el enfermo no es capaz de efectuar las pruebas activas.

Como es más sencillo, lo mismo que más eficaz, someter a prueba los movimientos relacionados como unidad, las pruebas pasivas de los arcos de movilidad se han repartido en dos fases: 1) flexión y extensión y 2) supinación y pronación.

Flexión y Extensión

Pida al enfermo que apriete el codo contra la cintura, y establezca el brazo de éste en esa posición poniendo el olécranon del mismo en la mano de usted ahuecada, y sujetando el codo contra el cuerpo del enfermo.

Coloque la otra mano que le queda libre justamente por encima de la muñeca para sostenerla.

A continuación, haga flexión y extensión del antebrazo hasta dónde lo permita el enfermo.

Si percibe usted algún bloqueo a los movimientos en la articulación del codo, o si nota usted un chasquido en la misma, devuelva el antebrazo del enfermo a la posición neutra.

Establezca si el bloqueo es de naturaleza súbita o si da la impresión de resistencia ahulada o si está mal definido.

A continuación pida al enfermo que haga flexión y extensión del codo normal, para contar con una base de comparación.

Deben anotarse los datos relacionados con tipo y causa potencial del bloqueo y grado de limitación.

Supinación y pronación.

Sostenga el codo del enfermo con una mano en la posición de estabilización descrita.

Con la otra sujetele la mano como si lo saludara.

Su apretón debe ser de firmeza suficiente para permitirle controlar los movimientos, pero sin que se le produzca malestar al enfermo.

Coloque el antebrazo del enfermo en supinación y pronación con lentitud para saber si se pueden lograr los movimientos a todos sus límites. (4)

2. Arcos de movilidad de la muñeca.

Los movimientos relacionados con la función de la muñeca son:

1. Flexión
2. Extensión
3. Desviación radial
4. Desviación cubital
5. Supinación (del antebrazo)
6. Pronación (del antebrazo)

Arcos de Movilidad Activos.

Al valorar los arcos de movilidad de la muñeca y la mano, la comparación bilateral es de gran utilidad para establecer los grados de restricción en cualquier situación determinada.

El individuo debe ser capaz de terminar las pruebas activas rápidas sin limitaciones o síntomas de dolor.

Sin embargo, si es incapaz de terminar los arcos de movilidad activos de manera satisfactoria, deberán efectuarse pruebas de los arcos de movilidad pasivos.

Flexión y extensión de la muñeca.

Pida al enfermo que haga flexión y extensión con la muñeca.

La flexión normal le permite mover la muñeca unos 80 grados desde la posición neutra o recta (0 grados).

El arco normal de la extensión está aproximadamente en 70 grados.

Desviación cubital y radial de la muñeca.

Pida al enfermo que mueva la muñeca de lado a lado, en desviación cubital y radial.

La desviación cubital es la más grande, puesto que el cúbito no se extiende en sentido distal hasta el mismo punto que el radio, y no se articula de manera directa con el carpo.

La desviación cubital tiene un arco aproximado de 30 grados, en tanto que el de la desviación radial es de 20 grados aproximadamente.

Arcos de movilidad pasivos.

Muñeca

Flexión: 80 grados.

Extensión: 70 grados.

Al hacer los preparativos para la prueba de flexión y extensión de la muñeca, aísle esta región colocando su mano estabilizadora en el extremo distal del antebrazo del enfermo y sosteniendo la mano del mismo con su otra mano.

A continuación, mueva la muñeca del enfermo hacia la flexión y desde ésta hacia la extensión.

Los movimientos limitados de la muñeca pueden ser causados por anquilosis de la articulación secundaria a infección o a Fractura de Colles del radio, mal reducida. (4,14)

Muñeca

Desviación cubital: 30 grados

Desviación radial: 20 grados.

Conserve sus manos en las mismas posiciones que usó para las pruebas de flexión y extensión, y mueva la muñeca del enfermo hacia las desviaciones radial y cubital.

La desviación cubital restringida de la muñeca puede ser causada por fractura conminuta de Colles. (4)

C. FRACTURAS DE COLLES

Este tipo de fractura fue descrita por Abraham Colles, cirujano de Dublín en 1,814, en un artículo titulado "On the fractures of the carpal extremity of the radius", publicado en Edimburg Medical and surgical journal.

Colles (1,773-1843) fue profesor de anatomía y cirugía, y a la edad de 29 años fue elegido presidente del royal college de surgeons de Irlanda (5,12,14)

INCIDENCIA: Es una fractura de la senectud y que se produce con mayor frecuencia en mujeres que en hombres.

La osteoporosis senil es probablemente un factor contribuyente.

Existen ciertas variaciones estacionales en el sentido de que la fractura es más común en tiempo invernal, cuando los individuos ancianos suelen resbalar sobre el hielo. (5,12).

DEFINICION: Es una fractura del tercio distal del radio con desplazamiento posterior y externo.

Básicamente se localiza a 2.5 cms por arriba de la articulación radiocarpiana y se le asocia una fractura de la apofisis del cubito (5,10,12,14,).

MECANISMO DEL TRAUMATISMO Y DESPLAZAMIENTO: La Fractura de Colles se debe a la caída sobre la mano extendida, de ésta forma la eminencia tener prominente soporta toda la fuerza.

Se produce la fractura de extremo inferior del radio, mientras que permanece intacto el fibrocartilago triangular, existe, por consiguiente, un elemento de rotación, con el centro de rotación en la Estiloides cubital, el extremo inferior del radio gira hacia la supinación si continúa la fuerza del traumatismo, se desprende la estiloides cubital.

Por tanto puede existir una amplia variedad de desplazamientos del extremo inferior del radio; pero básicamente se conocen seis posiciones que son: Impactación, desplazamiento lateral, rotación externa, desplazamiento dorsal, rotación dorsal y supinación. (5,14)

CARACTERISTICAS CLINICAS: La deformidad clinica denominada frecuentemente " Deformidad en dorso de tenedor" es típica; además de la tumefacción existe una evidente depresión muy cerca de la muñeca y debida al desplazamiento e inclinación posteriores del fragmento distal del radio.

La mano tiende a desviarse en dirección radial y si bien menos evidente clinicamente, la muñeca aparece en supinación con relación al antebrazo. (12)

CARACTERISTICAS RADIOLOGICAS: Se puede distinguir radiográficamente dos tipos principales de Fractura de Colles.

En el tipo estable hay una línea principal de fractura trasversa con escasa fragmentación cortical.

En el tipo inestable hay una gran fragmentación, particularmente de la corteza dorsal y también un pronunciado aplastamiento del hueso reticular. (12).

DIAGNOSTICO: La muñeca lesionada está tumefacta y es dolorosa y puede mostrar la típica deformidad en dorso de tenedor la exploración clinica incluirá la palpación de la apofisis estiloides del cubito y radio.

Si ambos estan al mismo nivel o la estiloides cubital tiene una posición mas distal, entonces es muy probable el diagnostico de la Fractura de Colles.

TRATAMIENTO: El objetivo del tratamiento debe ser la restauración de la mano y del antebrazo completamente funcionales, con amplitud de movimiento y sin deformidad.

El desplazamiento se reduce por MANIPULACION CERRADA.

De preferencia la manipulación debe hacerse bajo anestesia general, siempre que el paciente tenga por lo menos 6 horas de no haber ingerido alimentos.

Puede efectuarse también bajo sedación o anestesia local. (5,14)

TECNICAS DE LA REDUCCION: Se deben tener presentes los 6 tipos de desplazamientos.

El paciente se coloca en posición supina, con el hombro en abucción a 90 grados y el codo en flexión a 90 grados; se aplica tracción al pulgar con contratracción por arriba del codo.

La fractura se desimpacta por tracción directa; luego se corrige la deformidad dorsal y lateral.

Es útil la radiografía de control aunque ciertamente no es esencial ya que el cirujano suele tener una buena idea de que si ha conseguido o no la tracción por palpación de las apófisis estiloides y de la cara ventral de la porción inferior del cúbito.

INMOVILIZACION: Después de la reducción el ayudante mantiene la tracción sobre el pulgar del paciente mientras se aplica una férula dorsal enyesada de 15 cms. de anchura sobre una delgada capa de celulosa, procurando proteger bien la pofisis estiloides del cúbito la férula se extiende desde la cabeza de los metacarpianos hasta inmediatamente por debajo del codo (5,14) pero si la fractura es muy inestable el vendaje debe incluir el codo para mantener el antebrazo en completa pronación la inmovilización se continua durante un tiempo aprox. de 6 semanas el pulgar y los dedos deben quedar libres para moverse.

Se obtienen radiografías repetidas 1 y 2 semanas después de la reducción, ya que durante este periodo es cuando la fractura puede deslizarse hacia una posición inadecuada; además hacia el final de las 2 semanas, la fractura es suficientemente móvil y permite si fuese necesario mejorar la posición mediante nuevas maniobras.

Sarmiento recomendó inmovilizar la Fractura de Colles reducida en su pinación y el uso subsiguiente de la sujeción funcional de la fractura (12)

COMPLICACIONES: (1) Rotura del extensor largo del pulgar (2) Compresión del tunel carpiano (3) Consolidación defectuosa (4) Pseudo artrosis (5) atrofia de sudeck. (6) Síndrome Hombro-Mano (7) Rigidez Articular Persistente.

1. **ROTURA DEL EXTENSOR LARGO DEL PULGAR:** La rotura de este tendón se produce de ordinario hacia la cuarta semana, aunque en ocasiones se produce más tardíamente.

Como causas se han emitido 2 teorías la primera, el traumatismo inicial perturba la irrigación sanguínea destinada al tendón con la consiguiente necrosis y rotura, la segunda que la rotura es debida al desgarro en el surco lesionado por acción del tubérculo de lister.

La primera teoría parece insostenible, ya que intenta sugerir que los insertos tendinosos que no poseen irrigación sanguínea pueden desgarrarse.

Es mas probable la segunda teoría y es comparable a la lesión descrita por Vaughan Jackson. (5,14)

2. **COMPRESION DEL TUNEL CARIANO:** En la rara eventualidad que aparece con signos tempranos de lesión del nervio mediano deberá llevarse a cabo inmediatamente la descompresión temprana permite la recuperación rápidamente.

3. **CONSOLIDACION DEFECTUOSA:** Es mas frecuente de lo que algunos cirujanos pretenden sugerir, en general no existe incapacidad funcional significativa y el aspecto de la muñeca suele ser aceptado por el paciente.

La incapacidad funcional cuando existe, se debe a la luxación de la articulación radiocubital inferior, que puede ser causa de limitación dolorosa de la pronación y supinación.

4. **SEUDOARTROSIS:** Es tan rara que acabo de 6 semanas puede extraerse el vendaje enyesado independientemente o nó de que exista evidencia radiográfica de consolidación.

El peligro de la inmovilización prolongada es mayor que el riesgo de pseudo artrosis. (5,14).

5. **ATROFIA DE SUDECK:** Se caracteriza por dolor, rigidez en la muñeca y dedos, piel brillante y enrojecida, y osteoporosis de los huesos de la muñeca y mano.

en ocasiones es inevitable, aunque con frecuencia se debe a la inactividad consecutiva de la fractura.

El problema principal es la rigidez de las articulaciones de los dedos, rigidez que una vez establecida la recuperación es lenta a veces requiere meses.

Esta complicación se descubre generalmente por la inesperada incapacidad del enfermo para recuperar la función normal de la mano.

La exploración radiológica un exagerado grado de osteoporosis por inactividad. (12,14).

6. **SINDROME HOMBRO MANO:** Esta afección puede relacionarse con la atrofia de sudeck.

Se caracteriza por una mano tumefacta, dolorosa y rígida, y un hombro "congelado" el paciente rehusa a utilizar el miembro superior y existe probablemente una base psicológica una especie de amputación mental practicada por el propio paciente.

El síndrome hombro mano es difícil de tratar y requiere en general la atención prolongada y cariñosa de un fisioterapeuta muy comprensivo.

En los casos extremos el paciente puede ejercer una presión considerable sobre el cirujano para que le ampute un o más dedos.(14)

7. RIGIDEZ ARTICULAR PERSISTENTE: Al finalizar el período de inmovilización de la Fractura de Colles es frecuente observar rigidez articular por deshueso de la misma, así como atrofia muscular, lo que hace necesario que el paciente inicie un programa de fisioterapia con el objetivo de restablecer la función del miembro afectado rápidamente. (12)

INMOVILIZACION DE LA Fractura de Colles POR EL METODO SARMIENTO:

Luego de reducir la fractura por el método tracción contratracción se procede a inmovilizar la fractura colocando un aparato de yeso con el antebrazo en supinación, codo en flexión a 90 grados y muñeca en moderada flexión volar y cubital, este aparato de yeso está diseñado de tal forma que impide la prono-supinación del antebrazo que es lo que desplaza la fractura.

Al estar el antebrazo en supinación la actividad del músculo supinador largo es mínima (13) además permite la flexión y extensión del codo limitando, la extensión en los últimos 45 grados; permite la flexión volar de la muñeca impide la dorsiflexión de la misma.

Al inmovilizar la fractura en supinación la actividad del músculo supinador largo es reducida; la tendencia a sub-luxación cubital es mínima; la evaluación radiológica de la muñeca es más fácil porque ambos huesos del antebrazo están paralelos; hay más facilidad de movimiento de los dedos; el paciente recobra más fácilmente la pronación después de la inmovilización. (13)

El aparato de yeso se retira a las 6 semanas conservando el paciente la funcionalidad del codo, muñeca y mano con amplitud de movimientos. (ver anexo)

VI METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO: De acuerdo con el período en que se capta la información el estudio fué retrospectivo-prospectivo.

De acuerdo con la evolución del fenómeno estudiado fué transversal, de acuerdo con la comparación de las poblaciones fué comparativo.

SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO: Fueron estudiados aquellos pacientes que consultaron la emergencia de adultos con diagnostico de Fractura de Colles y los que llegaron a la consulta externa de traumatología para retirar el aparato de yeso que cumplieron 6 semanas de inmovilización con diagnostico de Fractura de Colles.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Durante 1993 se registraron en las hojas de urgencia de traumatología de adultos del Hospital Roosevelt 1151 casos de fracturas de diferentes partes del cuerpo, de las cuales el 12% (130) corresponden a Fractura de Colles.

Para que la muestra sea significativa se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$n = (N(p*q)) / ((n-1) * ((1e) / 4) + (p*q))$$

n= Es el tamaño de la muestra a determinar

N= Es el universo o sea 1151

p= Es la proporción del factor en la población o sea el porcentaje de pacientes con diagnostico de Fractura de Colles, dividido entre 100 o sea 12/100=0.12

q= Es el resultado de 1 menos la proporción del factor en la población o sea 1-0.12=0.88

1e= Es el limite de error que en este caso será 0.1

Al substituir los valores la formula, queda de la siguiente forma:

$$n = (1151) * (0.12 * 0.88) / ((1151-1) * ((0.1) / 4) + (0.12 * 0.88))$$

$$n = (1151) * (0.10546) / ((1150) * (0.01) / 4) + (0.1056)$$

$$n = (121.5456) / ((1150) * (0.0025) + (0.1056))$$

$$n = (121.5456) / (2.9806)$$

$$n = 40.77$$

Entonces la muestra a tomar fué de 41 pacientes, pero como el trabajo de campo fué de 6 semanas, entonces la muestra disminuye a 21 pacientes, ya que debe tomarse el porcentaje para 6 semanas del total de pacientes vistos en un año.

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION:

Inclusión: Se incluyeron en éste estudio a todos los pacientes que consultaron la emergencia de adultos y que cumplieron los siguientes requisitos.

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Que tengan diagnóstico de Fractura de Colles por evaluación clínica y radiológica.

Exclusión:

- Menores de 18 años.
- Que su estado general sea muy delicado.
- Negativa del paciente para ingresar al estudio.
- fracturas con trazo articular

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION
RADIOGRAFIA	Fotografía por los Rx, radiografía de una sección, estrato o plano.	Control de Rx post-manipulación y a las 6 semanas.	
TRATAMIENTO	Conjunto de medios de toda clase que ponen en practica para la curación o alivio de la enfermedad.	Por medio de manipulación cerrada.	A las 6 semanas de inmovilización.
MANIPULACION	Operación manual hábil y reglada.	Alineación de la fractura y colocación de aparato de yeso.	Por control radiológico post-manipulación.
FRACTURA	Perdida de la continuidad de un hueso producida traumática o espontáneamente.	Por historia clínica, examen físico.	Control radiológico.
CONSOLIDACION	Solidificación, formación de callo en una fractura.	Rangos normales de los movimientos del codo y la muñeca.	Control radiológico a las 6 semanas
MOVILIDAD ARTICULAR	Movimientos normales de una articulación.		En grados de movilidad a las 6 semanas de inmovilización.

RECURSOS

1.- MATERIALES:

- a) Físicos: *
- * El estudio se efectuó en la sala de emergencia del Hospital Roosevelt.
 - * Clínica médica para evaluación de pacientes y colocación de yesos.
 - * Guata

- * Vendas de yeso
- * Cubetas
- * Camillas
- * Escritorio
- * Boligrafos
- * Boleta de recolección de datos
- * Historias clinicas
- * Equipo de radiología

- 2.- HUMANOS:* Médicos Residentes de IV año del departamento de traumatología y Ortopedia.
- * Técnicos de radiología
 - * Pacientes con Fractura de Colles
 - * Personal de archivo radiológico
 - * Personal de archivo clínico
 - * Personal de enfermería

3.- ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION:

Esta investigación se justifica realizarla en humanos porque con él se pretende demostrar que a Fractura de Colles estabilizadas en supinación con libertad para la flexo extensión del codo mas flexión volar de la muñeca no permite que la reducción post-manipulación se desplace y al finalizar el tratamiento, el paciente presente una movilidad articular de muñeca y codo adecuada, que le permita reintegrarse a sus actividades diarias rapidamente.

Se hace la observación que el estudio no causará ninguna implicación de riesgo a la integridad física y psicológica bdel paciente, ya que los resultados de la investigación benefician directamente a los sujetos que participen en ella, además servirán de base para otros estudios y así poder brindar una mejor atención al paciente con el mínimo de molestias en el futuro.

A cada paciente se le explicó en que consiste el estudio y se le solicitará su participación en el mismo.

4.- PLAN DE RECOLECCION DE DATOS: Para el manejo de los pacientes se dividió en 2 grupos.

El grupo 1 fué el tratado con el método Sarmiento que fué de 21 pacientes: el grupo 2 fué el grupo control que son los pacientes que presentaron Fracturas de Colles y fueron tratados con el método convencional y despues de 6 semanas de inmovilización llegan a la consulta externa para ratificar el aparato de yeso.

A todos los pacientes se les medirá los arcos de movilidad del codo y muñeca, se mediran los grados de: Flexión y Extensión del codo; pronación y supinación del codo; desviación cubital y desviación radial de la muñeca, serán evaluados en el miembro afectado despues de retirar el aparato de yeso.

Se realizaran placas radiológicas, como ayuda diagnostica antes y despues de la manipulación así como a las 6 semanas de tratamiento previo a retirar el aparato de yeso.

- 7.- Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información y capacitación de los encuestadores.
- 8.- Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información .
- 9.- Procesamiento de resultados, elaboración de tablas y gráficas
- 10.- Análisis y discusión de resultados
- 11.- Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen
- 12.- Presentación del informe final para correcciones
- 13.- Aprobación del informe final
- 14.- Impresión del informe final y trámites administrativos
- 15.- Examen público de defensa de la tesis.

VII PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

CUADRO NO. 1

Distribución de 42 Pacientes con Fractura de Codoles según su edad tratados con Metodo Sarmiento VRS Circular Alto con Antebrazo en pronación y muñeca en posición Cotton Loder.

	SARMIENTO		CIRCULAR ALTO	
	Frac	%	Frac	%
18-29	0	---	1	4.76
30-39	3	14.28	5	23.8
40-49	3	14.28	3	14.28
50-59	8	38.09	8	38.09
60-69	7	33.33	4	19.04
TOTAL	21	100	21	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.-

CUADRO NO. 2

Distribución de 42 Pacientes con Fractura de Colles Segun Sexo tratado con metodo Sarmiento VRS Circular Alto con Antebrazo en pronación y muñeca en posición Cotton Loder.-

Sarmiento		Circ. Alt	
M	F	M	F
4	17	7	14
TOTAL 21		TOTAL 21	
42			

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

CUADRO NO. 3

Prueba Activa de Movilidad de Flexión del Codo en 42 pacientes con fractura de colles tratados con Metodo Sarmiento VRS Circular Alto con Antebrazo en pronación y muñeca en posición Cotton Loder

	SARMIENTO						CIRCULAR ALTO					
	AL QUIT YESO		2DA		3RA		AL QUIT YESO		2DA		3R	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
FLEXION 90-105	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--
106-120	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--
121-135	---	--	--	--	--	--	14	66.66	8	38.09	2	9.52
136-150	21	100	21	100	21	100	7	33.33	13	61.9	13	90.47
	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

CUADRO NO. 4

Prueba activa de movilidad de extensión del Codo en 42 Pacientes con fractura de Colles tratados con Metodo Sarmiento VRS Circular Alto con antebrazo en Pronación y muñeca en posición Cotton Loder.

	SARMIENTO						CIRCULAR ALTO					
	AL QUIT		2DA. SEMAN.		3RA. SEM.		AL QUITAR YESO		2DA. SEM.		3RA. SEM.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
extensión 0-15	10	47.61	21	100	21	100	0	--	11	52.38	14	66.66
16-30	7	33.33	--	--	--	--	10	47.61	3	14.28	6	28.57
31-45	4	19.04	--	--	--	--	11	52.38	4	19.04	1	4.76
46-60	--	--	--	--	--	--	--	--	3	14.28	--	--
61-75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
76-90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO NO. 5

Prueba activa de movilidad de pronación del Antebrazo en 42 Pacientes con fractura de Colles tratados con Metodo Sarmiento VRS Circular Alto con Antebrazo en Pronación y muñeca en posición Cotton Loder.

	SARMIENTO						CIRCULAR ALTO					
	AL QUITAR YESO		2DA. SEM.		3RA. SEM.		AL QUITAR YESO		2DA. SEM.		3RA. SEM.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Pronación 0-15	--	100	4	19.04	--	--	--	--	--	--	--	--
16-30	--	--	15	71.72	--	--	--	--	--	--	--	--
31-45	--	--	2	9.52	12	57.14	--	--	--	--	--	--
46-60	--	--	--	--	6	28.57	--	--	--	--	--	--
61-75	--	--	--	--	3	14.28	--	--	--	--	--	--
76-90	--	--	--	--	--	--	21	100	21	100	21	100
TOTAL	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

CUADRO NO. 6

Prueba activa de movilidad de Supinación del Antebrazo en 42 pacientes con Fractura de Colles tratados con Metodo Sarmiento VRS Circular Alto con antebrazo en Pronación y muñeca en posición Cotton Loder.

	SARMIENTO						CIRCULAR ALTO					
	AL QUIT		2DA. SEM.		3RA. SEM.		AL QUITAR YESO		2DA. SEM.		3RA. SEM.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
SUPINACION 0-15	--	--	--	--	--	--	21	100	19	90.47	17	80.95
16-30	--	--	--	--	--	--	--	--	2	9.52	3	14.28
31-45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	4.76
46-60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
61-75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
76-90	21	100	21	100	21	100	--	--	--	--	--	--
TOTAL	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100

Fuente Boleta De Recoleccion de Datos

CUADRO NO. 7

Prueba Activa de Movilidad de Flexión de la muñeca en 42 pacientes con Fractura de Colles tratados con metodo Sarmiento VRS Circular Alto con Antebrazo En Pronacion y Muñeca En Posición Cotton Loder

	SARMIENTO						CIRCULAR ALTO					
	AL QUITAR YESO		2DA SEM.		3RA SEM.		AL QUIT		2DA SEM.		3RA SEM.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
FLEXION 0-20		--		--		--	11	52.38	7	33.33	4	19.04
21-40	13	61.9	11	52.38	3	14.28	7	33.33	10	47.61	13	61.9
41-60	8	38.09	10	47.61	18	85.71	3	14.28	4	19.04	4	19.04
61-80		--		--		--	--	--		--		--
TOTAL	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

CUADRO No.8

Prueba Activa de Movilidad de Extensión de la Muñeca en 42 pacientes con fractura de Colles tratados con Metodo Sarmiento VRS Circular Alto con antebrazo en pronación y Muñeca en posición Cotton Loder.

	SARMIENTO						CIRCULAR ALTO					
	AL QUITAR YESO		2DA. SEM.		3RA. SEM.		AL QUITAR YESO		2DA. SEM.		3RA. SEM.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Extensión 0-20	21	100	18	85.71	4	19.04	21	100	20	95.23	15	71.42
21-40	--	--	3	14.28	10	47.61	--	--	1	4.76	5	23.8
41-60	--	--	--	--	7	33.33	--	--	--	--	1	4.76
61-70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO NO.9

Prueba activa de Movilidad de Desviación Radial de la Muñeca en 42 pacientes con Fractura de Colles Tratados con Metodo Sarmiento VRS Circular Alto con antebrazo en Pronación y muñeca en posición Cotton Loder.-

	SARMIENTO						CIRCULAR ALTO					
	AL QUITAR YESO		2DA. SEM.		3RA. SEM.		AL QUITAR YESO		2DA. SEM.		3RA. SEM.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
DES. RADIAL 0-5	8	38.00	3	14.28	--	17	30.95	15	71.42	4	19.04	
6-10	7	33.33	12	57.14	6	28.57	4	19.04	6	28.57	14	66.66
11-15	6	28.57	6	28.57	10	47.61	-	---	-	---	3	14.28
	---	--	-	--	5	23.8	-	---	-	---	-	---
	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO NO. 10

Prueba activa de movilidad de Desviación cubital en 42 pacientes con fractura de Colles tratados con Metodo Sarmiento VRS Circular Alto con antebrazo en pronación y muñeca en posición Cotton Loder.

	SARMIENTO						CIRCULAR ALTO					
	AL QUITAR YESO		2DA. SEM.		3RA. SEM.		AL QUITAR YESO		2DA SEM.		3RA SEM.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
DESV. CUBITAL 0-5	4	19.04	1	4.76	--	--	7	33.33	2	9.52	--	--
6-10	5	23.8	3	14.28	--	--	6	28.57	9	42.85	1	4.76
11-15	6	28.57	11	52.38	5	23.8	4	19.04	7	33.33	11	52.38
16-20	6	28.57	6	28.57	5	23.8	4	19.04	4	19.04	7	33.33
21-25	--	--	--	--	9	42.85	--	--	--	--	2	9.52
26-30	--	--	--	--	2	9.52	--	--	--	--	--	--
TOTAL	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100	21	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Se maneja un total de 42 pacientes, comprendidos entre las edades de 27 a 69 años, podemos observar que con más frecuencia la fractura de colles se dió entre las edades de 50 a 69 años, con un porcentaje de 71.42% para los pacientes tratados con el método sarmiento y 57.14% para los tratados con circular alto.

En lo referente al sexo el estudio comprendió un total de 31 pacientes femeninos y 11 masculinos con un porcentaje de 73.8 para el sexo femenino y 26.19 para el sexo masculino, lo que confirma que su incidencia es más frecuente en la edad adulta, en especial en la senectud, y que se produce con mayor frecuencia en mujeres que en hombres. (cuadro 1 y 2).

En lo que se refiere a pruebas activas de movilidad de codo y muñeca podemos observar que en la flexión del codo, los pacientes tratados con el método sarmiento el 100% presentó rangos normales de movilidad al retirar el aparato de yeso, mientras que con el grupo de pacientes tratados con circular alto sólo el 33% (7 pacientes) presentaron rasgos de movilidad normales, y al final de la 3a. semana sólo el 90% recuperó la flexión completa. (cuadro 3).

En la extensión del codo observamos que al retirar el yeso a los pacientes tratados con el método sarmiento el 33% tuvo limitaciones en los últimos 30 grados y el 47.61% limitación en los últimos 15 grados, recuperando la extensión completa el 100% de los pacientes a la segunda semana de quitado el yeso; el grupo tratado con circular alto tuvo limitación en los 45 grados el 52.38% al quitar el aparato de yeso y al final de la segunda semana solo había recuperado la extensión completa 52% (11 paciente) y al final de la tercera semana el 66% (14 pacientes) había recuperado extensión completa. (cuadro 4).

En la pronación del antebrazo al quitar el aparato de yeso el 100% de pacientes tratados con sarmiento solo llegaban a la posición neutra (0 grados); al final de la segunda semana el 71% recuperó 30 grados de pronación y al final de la tercera semana el 57% recuperó 45 grados de pronación; los pacientes tratados con circular alto el 100% presentaron pronación completa al quitar el aparato de yeso, ya que ellos se inmovilizaron con el antebrazo en pronación.

En lo referente a supinación del antebrazo los pacientes tratados con el método sarmiento el 100% presentaron supinación completa al quitar el aparato de yeso ya que ellos se inmovilizaron con el antebrazo en supinación, de los pacientes tratados con circular alto el 100% llegaban a la posición neutra al quitar el aparato de yeso, al final de la segunda semana el 90% recuperó 15 grados de supinación y solo el 9% recuperó 30 grados de supinación, y al final de la tercera semana solo el 4.7% (1 paciente) había recuperado 45 grados de supinación, lo que confirma que es más fácil recuperar la pronación que la supinación. (cuadro 5 y 6).

En la flexión de la muñeca al quitar el aparato de yeso en el grupo tratado con el método sarmiento el 38.09% (8 pacientes) tenían rangos de movilidad de 41 a 60 grados y al final de la tercera semana el 85.71% había recuperado hasta 60 grados la flexión. En el grupo tratado con circular alto solo el 19.04% había recuperado 60 grados de flexión al final de la tercera semana el 33% de los pacientes tratados con el método sarmiento había recuperado 60 grados de extensión contra 4.76% de los pacientes tratados con circular alto. Se pudo observar una recuperación significativa de la flexión y extensión de la muñeca de los pacientes tratados con método sarmiento comparados con los tratados con circular alto (cuadro 7 y 8) .

En la desviación radial de la muñeca al final de la segunda semana en los pacientes tratados con método sarmiento el 28.57% presentaba rangos de movilidad de 11 a 15 grados aumentando a 47.61 al final de la tercera semana, el 23.8% de los pacientes presentaba rangos de movilidad normales (de 16 a 20 grados); en los pacientes tratados con circular alto sólo el 14.28% presentaba movilidad de 11 a 15 grados al final de la tercera semana ninguno recuperó la movilidad normal.

En la desviación cubital de la muñeca al final de la tercera semana el grupo tratado con método sarmiento el 42.85 recuperó de 21 a 25 grados, mientras que el grupo tratado con circular alto sólo el 9.52% recuperó de 21 a 25 grados. (cuadro 9 y 10) .

El 100% de los tratados con ambos métodos presentaron al final del tratamiento alineación y consolidación aceptable. (cuadro 11) .

VIII CONCLUSIONES

- 1- De la población estudiada la edad más frecuente fué la que osciló entre 50-69 años con 27 pacientes (64.28%)
- 2- El sexo más afectado fué el femenino con 31 casos. (73.8%).
- 3- El 100% de los pacientes tratados con el método sarmiento recuperó la funcionalidad del miembro afectado en un período de tiempo más corto que los tratados con circular alto.
- 4- El 100% de los pacientes tratados con ambos métodos presentaron al final del tratamiento buena alineación y consolidación.
- 5- El método sarmiento es aceptado por el paciente ya que permite una movilidad de codo y muñeca y mano durante el tratamiento.

IX RECOMENDACIONES

- 1.- Recomendamos la utilización del Método Sarmiento, especialmente en edad avanzada para evitar la rigidez articular y atrofia por desuso para que se integren a sus actividades diarias rápidamente.
- 2.- Familiarizarse con la técnica de colocación y seguimiento del Método a fin de lograr óptimos resultados.
- 3.- Incentivar al paciente a colaborar con los movimientos de articulaciones que le queden libres como el codo al inicio y la muñeca a las 2 semanas para lograr mejores resultados.

X RESUMEN

El trabajo consistió en manejar un grupo de 42 pacientes que presentaron fractura de colles, dividiéndolos en 2 grupos de 21 pacientes cada uno. El grupo 1 fué tratado con el método sarmiento y el grupo 2 fué el grupo control, fueron los pacientes que presentaron fractura de colles y fueron tratados con circular alto de yeso. A ambos grupos se les retiró el yeso a las 6 semanas y se les evaluó los rangos de movilidad articular de codo y muñeca al retirar el yeso a la segunda semana y luego a la tercera semana.

Los resultados obtenidos revelan que el grupo tratado con el método sarmiento presentó mejor evolución y recuperó la funcionalidad del miembro afectado en un período de tiempo mas corto que el grupo tratado con circular alto.

Los pacientes tratados con método sarmiento el 100% presentó flexión completa del codo al retirar el yeso y el 100% presentó la extensión completa al final de la segunda semana; mientras que el grupo tratado con circular alto sólo el 33% presentaba flexión completa del codo al retirar el aparato de yeso y al final de la tercera semana sólo el 90% recuperó la flexión completa, en la extensión del codo sólo el 66% presentaba extensión completa al final de tercera semana.

Los pacientes tratados con el método sarmiento, el 57% recuperó 45% grados de pronación al final de la tercera semana (éste grupo se inmovilizó con el antebrazo en supino por lo que al quitar el yeso el 100% tubo supinación completa). Los pacientes tratados con circular alto sólo el 9% recuperó 30 grados de supinación al final de la segunda semana y al final de la tercera semana sólo el 4.7% (1 paciente) habrá recuperado 45 grados de supinación. (Este grupo se inmovilizó en pronación por lo que al quitar el yeso el 100% tubo pronación completa). Al final de la tercera semana el 25.71% de los pacientes tratados con sarmiento había recuperado 60 grados de flexión de la muñeca, contra 19.04% de los tratados con circular alto.

En la extensión de la muñeca el 33% (7 pacientes) tratados con método sarmiento había recuperado 60 grados contra 4.76% (1 paciente) de los tratados con circular alto.

En la desviación radial de la muñeca el 23.80% de los tratados con método sarmiento presentaba rangos de movilidad normal al final de la tercera semana y sólo el 14.28% de los tratados con circular alto recuperó de 11 a 15 grados al final de la segunda semana .

En la desviación radial al final de la tercera semana el grupo tratado con método sarmiento el 42.85% recuperó de 21-25 grados; mientras que el grupo tratado con circular alto sólo el 9.52 recuperó de 21-25 grados.

El 100% de los pacientes tratados con ambos métodos presentaron al final de tratamiento buena alineación y consolidación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cormac. D. Fundamentos de Histología.
2a. Edición. México DF. Harla 1986
(pp 197-209)
2. Ganon. W. Fisiología Médica
10a. Edición. México DF. El Manual Moderno
1986. (pp. 328-331)
3. Guyton Tratado de Fisiología Médica
7a. Edición Interamericana México 1989.
(pp. 933-935)
4. Hoppenfeld. S. Exploración Física de la Columna Vertebral
y las Extremidades
Editorial El Manual Moderno, S.A.
México 1979
(pp. 85-97)
5. Juarez Serrano Manual de Traumatología Musculo Esquelética
Publiesca. (pp. 93-104)
1987
6. Key Jhon. A. Fracturas Luxaciones y Esguinces
Editorial Hispano Americana
México 1946 Tomo II (pp. 754;777)
7. Leon Barillas,
Edgar de Guía para la presentación del proyecto
de Tesis e informe final
Documento Mimeografiado, USAC.
Facultad de Medicina
8. Mendez I. El proyecto de Investigación
1a. Edición. México DF.
Trillas, S.A. 1986 (pp. 11-15)
9. Quiroz Gutierrez
Tratado de Anatomía Humana
26a. Edición. México D.F.
Editorial Porrúa.
Tomo I, 1985. (pp 136-142)
10. Romero Torres. Tratado de Cirugía.
1a. Edición. Edit. Interamericana
México D.F. 1986. Tomo II
(pp. 2446-2447)
11. Rouviere H. Anatomía Humana Descriptiva
Topográfica y Funcional
9a. Edición. Edit. Masson, España 1987
TOMO III (pp. 114-119)
12. Salter, Robert Bruce.
Trastornos y Lesiones del Sistema
Musculo esquelético.
2a. Edición. Salvat Editores, España 1986.
(pp. 523-527;393-398)
13. Sarmiento A. Colles Fractures
Funcional Bracing in Supination
Journal of Bone and Joint, Surgery, 1975.
Vol. 57A No. 3 (pp. 311-317)
14. Watson Jones Fracturas y Heridas Articulares
3a. Edición. Edición Salvat, España 1980.
Tomo II. (pp 678-690)

15. Yokochi R.W. Atlas Topográfico de Anatomía del Cuerpo Humano.
3a. Edición. Interamericana. México 1991.
(pp. 30-31).

XII ANEXOS

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

-02-

NOMBRE:-----

EDAD:-----

SEXO:-----

NO.REG.MEDICO:-----RX:-----

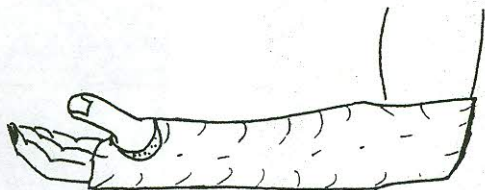
EVALUACION CLINICA DEL COODO

	AL QUITAR YESO	2DA. SEM	3RA. SEM.
FLEXION	-----	-----	-----
EXTENSION	-----	-----	-----
PRONACION	-----	-----	-----
SUPINACION	-----	-----	-----

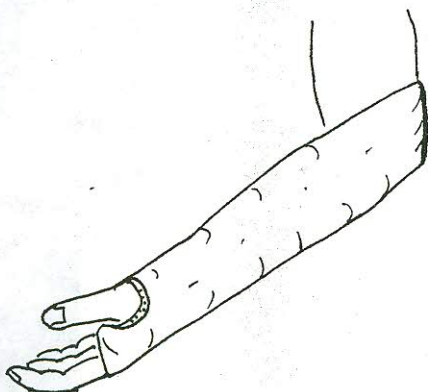
EVALUACION CLINICA DE LA MUNECA

	AL QUITAR YESO	2DA. SEM.	3RA. SEM.
FLEXION	-----	-----	-----
EXTENSION	-----	-----	-----
DESV. CUBITAL	-----	-----	-----
DESV. RADIAL	-----	-----	-----

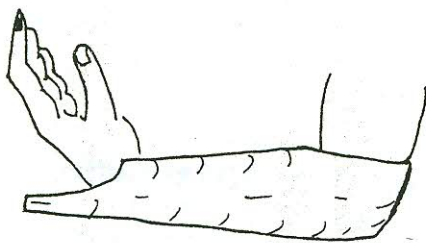
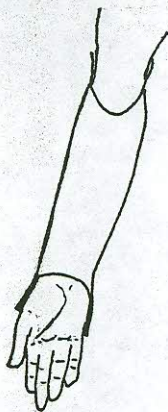
REDUCCION POST MANIPULACION	ALINEADA	-----
	NO ALINEADA	-----
CONSOLIDACION	SATISFACTORIA	-----
	MALA CONSOLIDACION	-----



Yeso tipo sarmiento con el codo a 90 grados y el antebrazo en supinación.



Impide la extensión en los últimos 45 grado, así como la pronación y su pinación del antebrazo.



Se recorta el área palmar del yeso para permitir flexión palmar e impedir dorsi flexión.