

# Resultados Clínico-Radiológicos del Tratamiento Incruento de la Fractura de Pouteau-Colles

Autor: Doctor Carlos Burgos Varela\*  
Coautor: Doctor Juan Burgos Arteaga\*\*

## RESUMEN

Se analizan 65 casos de fracturas del extremo inferior del radio con desplazamiento posterior (POUTEAU-COLLES), tratadas entre los meses de abril de 1986 y diciembre de 1988.

El principal objetivo del trabajo es mostrar los resultados clínicos y radiológicos de esta fractura con el tratamiento incruento. Este se llevó a cabo bajo anestesia local o general en la forma habitual por maniobras externas: tracción, contracción y manipulación sobre el fragmento menor o distal, seguidas de inmovilización en un yeso largo braquiopalmar, bien almohadillado, con la muñeca en flexión palmar e inclinación cubital, antebrazo en posición intermedia entre pronación y supinación y el codo en flexión de 90°.

Sistemáticamente en la segunda semana después de la reducción se hizo un control clínico y radiológico. El tiempo promedio de inmovilización fue de 6.5 semanas y el de seguimiento 16 semanas.

Los pacientes fueron clasificados en 8 grupos de acuerdo a la clasificación de FRYKMAN. El paciente más joven tenía 18 años y el mayor 84 años (promedio de 51.13). El 75% de los pacientes fueron del sexo femenino.

Los pacientes fueron evaluados objetiva y subjetivamente de acuerdo a los criterios de LIDS-TROM, SCHECK Y COLE Y OBLETZ.

Los resultados clínicos y radiológicos fueron excelentes y buenos en 84.6% y 75.4%.

En conclusión creemos firmemente que la mejor guía para conseguir resultados satisfactorios con el tratamiento conservador es la observación cerrada del paciente durante las tres primeras semanas después de la reducción, en orden a detectar a tiempo los posibles desplazamientos secundarios y proceder a hacer la remanipulación indicada. Para conseguir este objetivo será necesario en ocasiones combinar el yeso con la incorporación al mismo de clavos para tracción esquelética o clavos bipolares.

## INTRODUCCION

Desde comienzos del siglo XVIII, cuando J.L. Petit<sup>1</sup> menciona la posibilidad de la ocurrencia de este tipo de fractura en su libro "L'Art de Guerir les Maladies des os", hasta nuestros días, pasando por el trabajo

\* Ortopedista del Hospital Bocagrande y de la Clínica "Blas de Lezo" de Cartagena.

\*\* Profesor Emérito de Cirugía Ortopédica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena. Ex-Jefe del Servicio de Cirugía Ortopédica del Hospital Universitario de Cartagena.

clásico de Abraham Colles<sup>2</sup> en 1814: "On Fractures of the Carpal Extremity of the Radius", la fractura de Pouteau-Colles ha sido, es y continúa siendo un reto para aquellos médicos involucrados en su estudio y tratamiento.

A mediados del siglo XVII, antes que Colles, Claude Pouteau había hecho mucha luz con sus estudios en la naturaleza exacta de esta fractura que, hasta entonces, venía siendo confundida con la subluxación y luxación de la muñeca. Jean Gaspar Goyrand en 1832 diferenció los deslizamientos epifisiarios y fracturas de la extremidad distal del radio de las luxaciones radio-carpianas.

Hicieron contribuciones notables en este campo, Alfred Armand Velpeau quien describió la típica deformidad en dorso de tenedor, Robert William Smith cuyo nombre lleva la fractura del extremo inferior del radio con desplazamiento ventral del fragmento epifisiario, John Rhea Barton con la identificación de la fractura marginal anterior con subluxación y Frederick J. Cotton, con la indicación de la posición en flexión palmar y desviación cubital para la correcta inmovilización en yeso de la fractura.

En relación con su manejo, el péndulo ha oscilado entre la tendencia conservadora de la manipulación cerrada e inmovilización en yeso o férula y la conducta un poco agresiva que se inicia con Lorenz Böhler y llega a los clavos por transfijión, clavos bipolares, fijadores externos, clavos intramedulares de Rush<sup>3</sup>, de Ulson<sup>4, 5</sup>, placas y tornillos. En 1975, Augusto Sarmiento<sup>6, 7, 8</sup> informó de su técnica del yeso funcional con resultados bastante satisfactorios. Los criterios de Frykman<sup>9</sup> y Melone<sup>10</sup> para su clasificación y las recomendaciones de Collert e Isacson<sup>11</sup> para el tratamiento, son en nuestra opinión, la mejor y más eficaz manera de conseguir efectos beneficiosos tanto para el paciente como para el ortopedista.

En relación con la literatura colombiana sobre esta fractura, llama la atención su escasez. En la revisión del índice médico que cubija los años entre 1890 y 1965, no se encuentra publicado un solo caso. Sólo en 1981 Bustillo Sierra presentó un trabajo sobre este tema, luego en 1984 y 1985 aparecieron trabajos de las Universidades Pontificia Bolivariana y del Valle y en 1987 uno de la Universidad de Antioquia.

## MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo se llevó a cabo en Cartagena en el Hospital Bocagrande y la Clínica Blas de Lezo, entre

los meses de mayo de 1986 y diciembre de 1988, con pacientes de estrato socio-económico alto y medio. Se analiza un total de 65 casos de fracturas del extremo inferior del radio, extra e intraarticular, tipo Pouteau-Colles, tratadas mediante el método clásico cerrado o incruento. Dicha lesión se clasificó según el concepto de Frykman (1967) en ocho tipos así:

- I. Extra-Articular, sin fractura del cúbito distal.
- II. Extra-Articular, con fractura del cúbito distal.
- III. Intra-Articular, con compromiso de la articulación radio-carpiana sin fractura del cúbito distal.
- IV. Intra-Articular, con compromiso de la articulación radio-carpiana con fractura del cúbito distal.
- V. Intra-Articular, con compromiso de la articulación radio-cubital sin fractura del cúbito distal.
- VI. Intra-Articular, con compromiso de la articulación radio-cubital con fractura del cúbito distal.
- VII. Intra-Articular, con compromiso de ambas articulaciones: radio-carpiana y radio-cubital, sin fractura del cúbito distal.
- VIII. Intra-Articular, con compromiso de ambas articulaciones, con fractura del cúbito distal (Tabla 1).

La mayoría de los pacientes (59) fueron atendidos dentro de las primeras seis horas de haber tenido lugar el traumatismo y 6 al segundo día del trauma, por causas ajenas al ortopedista. En ocasiones las fracturas que necesitaron reducción ésta se hizo con las maniobras tradicionales bajo anestesia general, troncular o local, según criterio del anesthesiologo. El miembro lesionado fue inmovilizado con dispositivo de yeso braquio-palmar, estando el codo en flexión de 90°, el antebrazo en posición intermedia entre pronación y supinación y la articulación de la muñeca en posición de Cotton-Lodder. La duración total de la inmovilización varió de seis a siete semanas. Cuatro o cinco semanas con dispositivo de yeso braquio-palmar. Siempre se dejaron los dedos libres. El promedio de seguimiento de nuestros pacientes fue de 16 semanas con variantes de 4 a 28 semanas.

**Tabla 1**

**CLASIFICACION DE FRYKMAN**

		RADIOCARPIANA	RADIOCUBITAL	CUBITO-DISTAL
I	Extra-articular			
II	Extra-articular			●
III	Intra-articular	●		
IV	Intra-articular	●		●
V	Intra-articular		●	
VI	Intra-articular		●	●
VII	Intra-articular	●	●	
VIII	Intra-articular	●	●	●

8 tipos de fractura según el compromiso de las articulaciones radiocarpiana y radiocubital inferior y de la estiloides cubital.

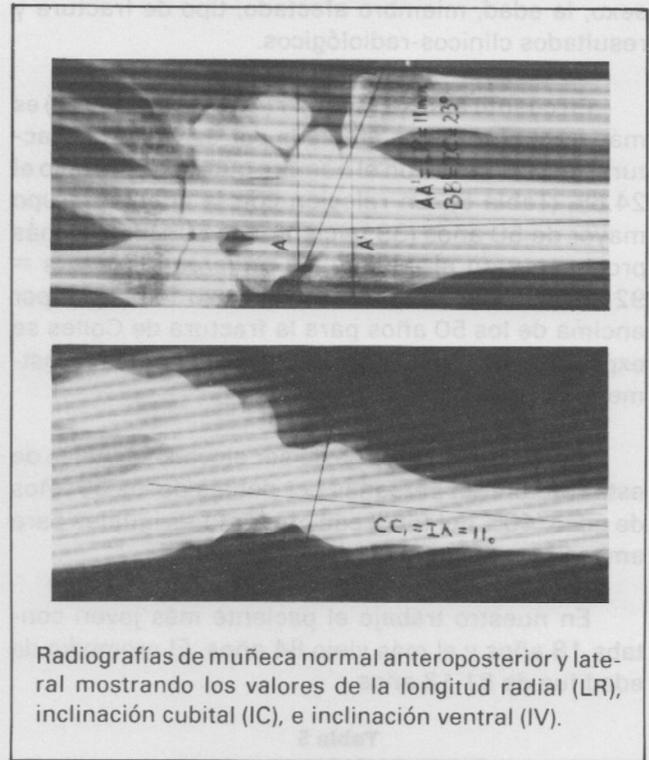
La rehabilitación se inició tan pronto como el paciente se recuperó de la anestesia al recomendarle los movimientos activos del hombro y de las articulaciones de los dedos en forma permanente.

En la evaluación de los resultados se siguieron los siguientes criterios:

1. Anatómicos de Lidstrom<sup>12</sup> que tienen en cuenta la longitud radial y la inclinación cubital de su superficie articular en la radiografía antero posterior y la inclinación ventral de la superficie articular, en la lateral (Tabla 2).
2. Los criterios de Scheck<sup>14</sup> que comparan la motilidad de la muñeca y antebrazo lesionados con la del miembro no afectado (Tabla 3).
3. Los criterios de Cole y Oblatz<sup>14</sup> modificados, que valoran el dolor, la incapacidad y la deformidad residuales del brazo traumatizado. La deformidad es un elemento abregado por los autores para una mejor evaluación de los resultados del tratamiento (Tabla 4).

**Tabla 2**

**EVALUACION RADIOGRAFICA**



Radiografías de muñeca normal anteroposterior y lateral mostrando los valores de la longitud radial (LR), inclinación cubital (IC), e inclinación ventral (IV).

**Tabla 3**

**CRITERIOS DE SHECK**

Calificación	Pérdida en grados
Excelente	0 — 15°
Bueno	16 — 30°
Regular	31 — 45°
Malo	45°

**Tabla 4**

**CRITERIOS DE COLE Y OBLETZ**

Calificación	Parámetros
EXCELENTE	Sin deformidad Sin incapacidad Sin dolor
BUENO	Deformidad leve Sin incapacidad Dolor ocasional
REGULAR	Deformidad moderada Incapacidad leve Dolor ocasional
MALO	Deformidad grave Incapacidad marcada Dolor frecuente

## RESULTADOS

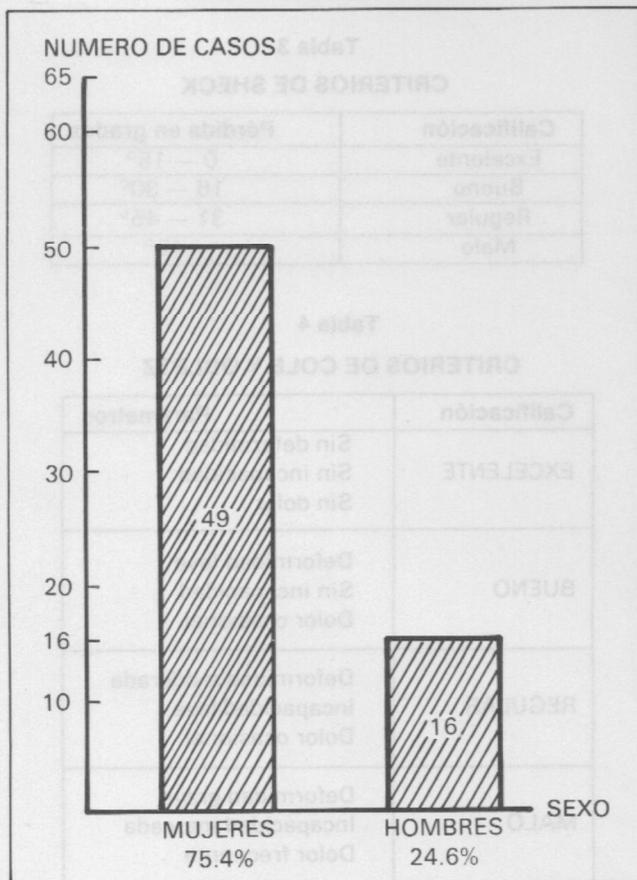
En el análisis de las historias se tuvo en cuenta el sexo, la edad, miembro afectado, tipo de fractura y resultados clínicos-radiológicos.

En cuanto al sexo, la mujer (49 casos = 75.4%) es más frecuentemente afectada por este tipo de fractura, en contraste con el hombre que presenta sólo el 24.6% (Tabla 5). En relación con la edad, el grupo mayor de 50 años (39 pacientes = 60%) fue el más propenso y en el mismo, las mujeres (36 casos = 92.3%). Esta predisposición del sexo femenino por encima de los 50 años para la fractura de Colles se explica por la influencia de la osteoporosis postmenopáusica.

Por lo demás, no deja de ser elevado el índice de esta fractura en personas por debajo de los 50 años de edad (40% del total) con porcentajes iguales para ambos sexos. (Tabla 6).

En nuestro trabajo el paciente más joven contaba 18 años y el más viejo 84 años. El promedio de edad fue de 51.13 años.

**Tabla 5**  
**DISTRIBUCION POR SEXO**



**Tabla 6**  
**GRUPOS DE EDADES Y SEXO**

Grupos de edad	Femen.	Mascul.	Total	%
18 a 20	2	3	5	7.70
21 a 35	4	7	11	16.00
36 a 50	7	3	10	15.40
51 a 65	23	2	25	38.40
66 a 84	13	1	14	21.60
TOTALES	49	16	65	100.00

Agrupando las fracturas de Colles según Frykman, encontramos una mayor frecuencia de las lesiones intra-articulares (52 casos = 80.0%) (Tabla 7). Curiosamente, el lado izquierdo fue más afectado que el derecho con un porcentaje de 61.5% (40 casos) (Tabla 8). No tuvimos ningún caso de fractura bilateral. Hubo sí asociación con otras lesiones en cinco casos: dos con fracturas de costillas, dos con fractura del malar y uno con fractura de cuello de húmero, todas ipsilaterales.

**Tabla 7**  
**CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS**

TIPOS	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTAL
Nº	9	4	6	4		12	6	10	65%
%	13.8	6.1	9.2	6.1	21.5	18.5	9.2	15.6	

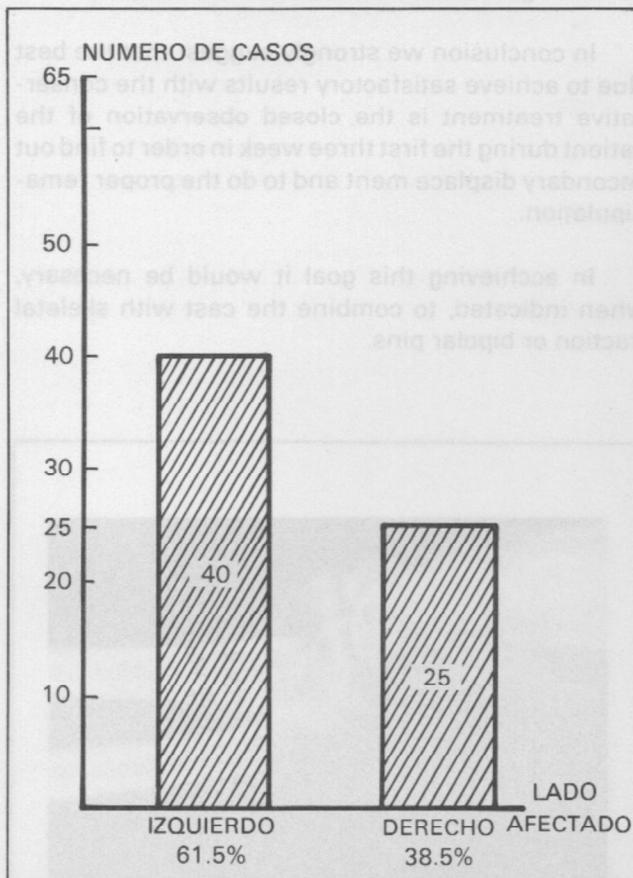
La remanipulación fue necesario llevarla a cabo en seis casos debido a pérdida considerable de la reducción inicial obtenida.

En dos casos usamos tracción esquelética en la falange proximal del pulgar, método que no nos satisfizo y en un caso usamos clavos bipolares.

Tomando en consideración la pérdida de los movimientos de flexión palmar y dorsal y de pronosupinación, según el esquema de Scheck, encontramos:

- Pérdida promedio de flexión palmar: 10°, con variación de 0 a 60°.
- Pérdida promedio de supinación: 15° con variación de 5 a 30°.
- Pérdida promedio de pronación: 11° con variación de 5 a 25°.

**Tabla 8**  
**DISTRIBUCION POR LADO AFECTADO**



Con base en estos resultados y los criterios de Cole y Oblatz, evaluamos los casos como:

- Excelentes 22 casos 33.8%
- Buenos 33 casos 50.8%
- Regulares 8 casos 12.3%
- Malos 2 casos 3.1% (Tabla 9)

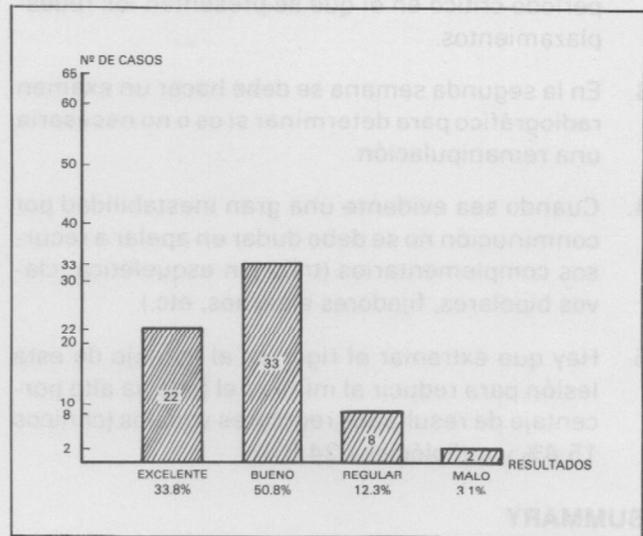
Aplicando los criterios anatomo-radiológicos de Lidstrom al estudio de nuestros casos, obtuvimos los siguientes datos:

- La longitud radial tuvo un promedio de 8.44 mm, con variación de 0 a 14 mm.
- La inclinación cubital, un promedio de 19° con variación de 0° a 30°.
- La inclinación ventral, un promedio de —3.51% con variación de 22° a 23°.

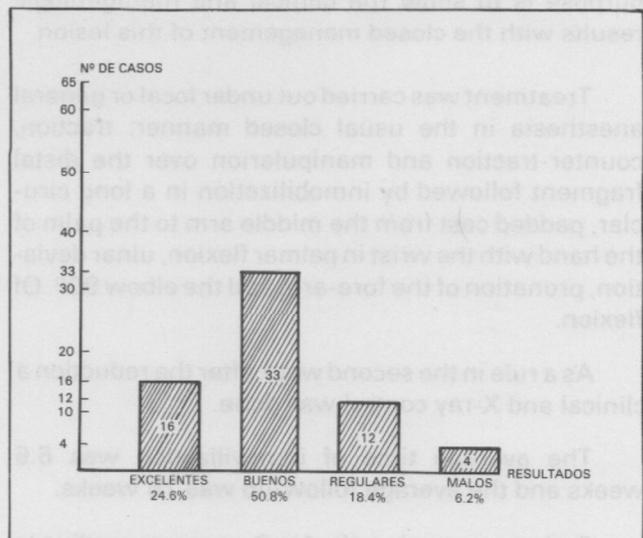
Lo anterior nos permitió clasificar los resultados como:

- Excelentes 16 casos 24.6%
- Buenos 33 casos 50.8%
- Regulares 12 casos 18.4%
- Malos 4 casos 6.2% (Tabla 10)

**Tabla 9**  
**RESULTADOS CLINICOS**



**Tabla 10**  
**RESULTADOS RADIOLOGICOS**



La mayoría de los pacientes evolucionaron sin complicaciones. Se presentaron tres compresiones del nervio mediano y dos casos de artrosis radiocarpiana, todos tratados médicamente, con mejoría de la sintomatología.

Los casos considerados malos radiológicamente fueron 2 del tipo 5, 1 del tipo 6 y 1 del tipo 7. Los casos

considerados malos clínicamente fueron 1 del tipo 6 y 1 del tipo 7.

## CONCLUSIONES

1. La fractura de Poutteau-Colles continúa siendo un reto para el ortopedista.
2. Las tres primeras semanas de su evolución son el período crítico en el que se presentan los desplazamientos.
3. En la segunda semana se debe hacer un examen radiográfico para determinar si es o no necesaria una remanipulación.
4. Cuando sea evidente una gran inestabilidad por conminución no se debe dudar en apelar a recursos complementarios (tracción esquelética, clavos bipolares, fijadores externos, etc.).
5. Hay que extremar el rigor en el manejo de esta lesión para reducir al mínimo el todavía alto porcentaje de resultados regulares y malos (clínicos 15.4% y radiológicos 24.6%).

## SUMMARY

Sixty-five (65) patients with displaced fracture of the lower end of the radius (Poutteau-Colles) treated between may 1986 and 1988 are analized. The main purpose is to show the clinical and roentgenologic results with the closed management of this lesion.

Treatment was carried out under local or general anesthesia in the usual closed manner: traction, counter-traction and manipularion over the distal fragment followed by immobilization in a long circular, padded cast from the middle arm to the palm of the hand with the wrist in palmar flexion, ulnar deviation, pronation of the fore-arm and the elbow 90°. Of flexion.

As a rule in the second week after the reduction a clinical and X-ray control was done.

The average time of inmovilization was 6.5 weeks and the average follow-up was 16 weeks.

Patients were classified in 8 groups according to Frykman classification.

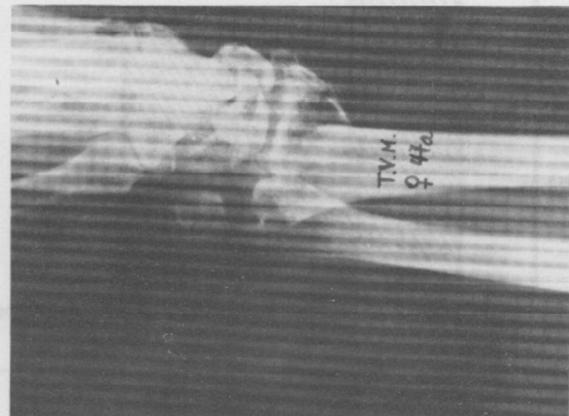
The youngest patient was 18 and the oldest 84 years old. The average was 51.13 years. 75% of the patients were females.

Patients were evaluated objectively and subjectively in accordance with SCHECK, COLE AND OBLETZ LIDSTROM criteria.

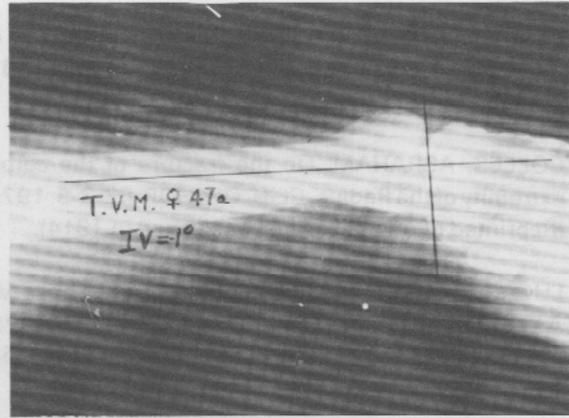
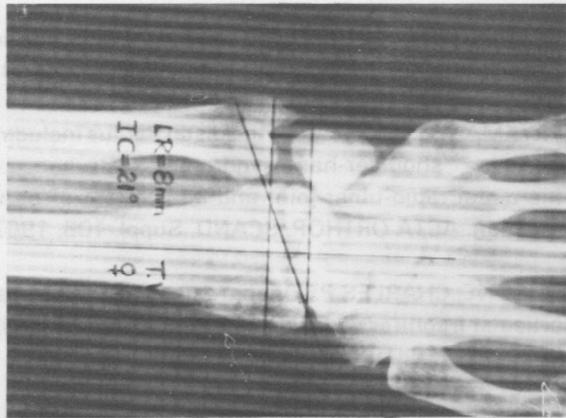
The clinical and roentgnologic results were excellent and good in 84.6% and 75.4% of the patients.

In conclusion we strongly suggest that the best clue to achieve satisfactory results with the conservative treatment is the closed observation of the patient during the first three week in order to find out secondary displacement and to do the proper remanipulation.

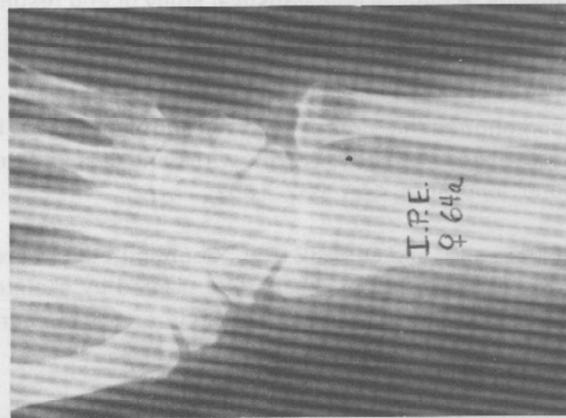
In acchieving this goal it would be necessary, when indicated, to combine the cast with skeletal traction or bipolar pins.



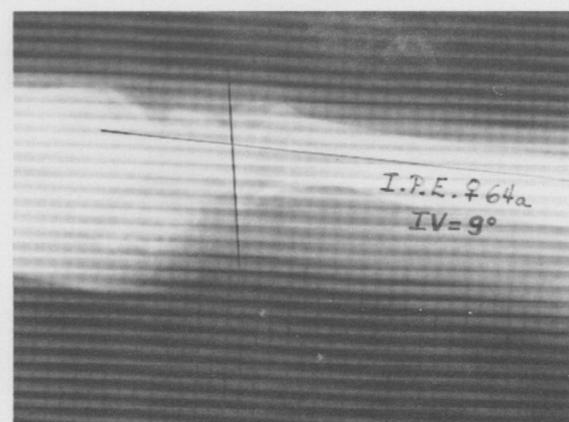
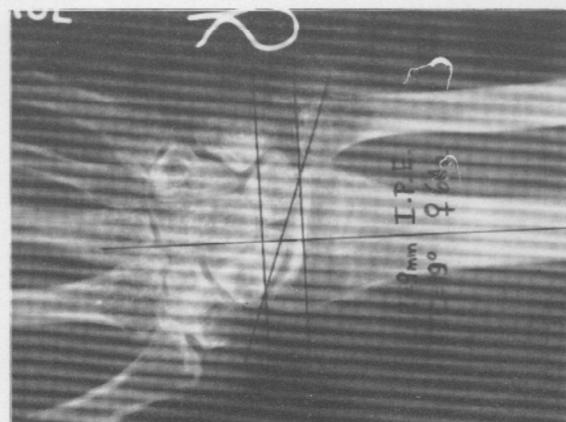
**CASO 1:** T.V.M., sexo femenino, 47 años, Tipo VII. Radiografías iniciales.



**CASO 1:** T.V.M. Radiografías post-tratamiento. Resultado Radiológico: Excelente.



**CASO 2:** I.P.E., sexo femenino, 64 años, Tipo VI. Radiografías Iniciales.



**CASO 2:** I.P.E. Radiografías Post-Tratamiento. Resultado Radiológico: Excelente.

## BIBLIOGRAFIA

1. PELTIER, LEONARDO F.: Fractures of the distal end of the radius. An Historical account. CLIN. ORTHOP. 187: 18-22, 1984.
2. COLLES, ABRAHAM: On the fracture of the carpal extremity of the Radius. CLIN. ORTHOP. 82: 3-5. 1972. (Reprinted of original article published in 1814).
3. LUCAS, GEORGE L. and SACHITJEN, KENNETH M.: An analysis of hand function in patients with COLLES' fracture treated by RUSH rod. CLIN. ORTHOP. 155: 172-179. 1981.
4. ULSON, HEITOR e COHEN, M.: Fracturas de POUTTEAU-COLLES. Considerações sobre los resultados anatómicos com o tratamento gessado incruento. Comunicação personal. 1981. SANTA CASA-SAO PAULO.
5. ULSON, HEITOR: Fracturas da extremidade distal do Radio e da Ulna. "TRAUMATISMOS DA MAO" MEDISI. Rio de Janeiro. 1985.
6. SARMIENTO, AUGUSTO: The brachioradialis as a deforming force in COLLES' fracture. CLIN. ORTHOP. 38: 86-92. 1965.
7. SARMIENTO, AUGUSTO, et al.: Functional bracing of COLLES' fracture. A prospective study of immobilization in supination versus pronation. CLIN. ORTHOP. 146: 175-183. 1980.
8. SARMIENTO, AUGUSTO and LATTA, L.: Closed functional treatment of fractures. Springer. New York 1981.
9. FRYKMAN, G.: Fractures of the distal Radius including esquelae "shoulder-hand syndrome", disturbance in the distal radio-ulnar joint and impairment of nerve function. ACTA ORTHOP. SCAND. Suppl. 108. 1967.
10. MELONE, CHARLES P.: Open treatment for diaplaced articular fractures of the distal Radius. CLIN. ORTHOP. 202: 112-116. 1986.
11. COLLERT, SVEN and ISSACSON, JOHAN: Management of redislocated COLLES' fracture. CLIN. Orthop. 135: 183-186. 1978.
12. LIDSTROM, A.: Fractures of the distal end of the Radius. A clinical and statistical study of end results. ACTA ORTHOP. SCAND. Suppl. Nº 41: 118. 1959.
13. SCHECK, M.: Long-term follow-up of treatment of conminuted fractures of the distal end of the Radius by transfixion with KIRSCHNER wires and cast. J. Bone and Joint Surg. 44A: 337. 1962.
14. COLE, J.M. and OBLETZ, B.E.: Conminuted fractures of the distal end of the Radius treated by skeleted transfixion in plaster cast. J. Bone and Joint Surg. 46A: 93-94. 1966.