

"PROTESIS DE CODO"

**EXPERIENCIA EN EL SERVICIO
DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL
ILDEMARO SALAS DEL IVSS**

Jefe de Servicio: Dr. Elías Salazar

**AUTOR: Dr. Pedro Ignacio Carvallo (Adjunto)
COAUTOR: Dr. Manuel Torres (Adjunto)**

**PRESENTADO COMO TRABAJO LIBRE EN EL VI CONGRESO
DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE ORTOPEDIA
Y TRAUMATOLOGIA**

Cumaná: Septiembre 1984

Aunque en Venezuela el uso de las prótesis de codo no está muy difundido, en nuestro servicio se ha practicado dicho procedimiento, lo que permite hacer un análisis preliminar del mismo.

Se presenta una sinopsis de los casos, con seguimiento hasta de ocho años. Se hace un análisis de las indicaciones y complicaciones y de los resultados a mediano y largo plazo, igualmente se analizan las posibles causas de fracaso, con el objeto de mejorar en el futuro los resultados de este tan valioso recurso terapeutico.

INTRODUCCION

El procedimiento quirúrgico mediante el cual se sustituye la articulación del codo por un elemento protésico, es el producto de la evolución en el tratamiento de afecciones articulares de esta localización, así como ha ocurrido en otras articulaciones.

Ante la presencia de un codo afectado, por cualquier tipo de lesión, de diversa etiología, que condicione su función, bien sea por restricción de la movilidad "per se", o por dolor, y que no responda satisfactoriamente al tratamiento conservador a base de medicamentos y rehabilitación, tendremos que recurrir a la cirugía como método de tratamiento, y dentro de ésta se nos presentará toda una gamma de posibilidades, cada una de las cuales tendrá sus indicaciones precisas.

Entre estas posibilidades se deben mencionar:

- 1) Sinovectomía
- 2) Artrodesis
- 3) Artroplastia

La primera estaría indicada en aquellos casos afectados por la presencia de cuerpos libres intraarticulares, o por artritis reumatoidea, en estado intermedio con marcada afectación de la membrana sinovial, por la invasión del "pannus"; casos en los cuales los elementos articulares óseos mismos no estarían afectados y, por lo tanto se trataría de una intervención estrictamente sobre partes blandas.

La fijación o artrodesis del codo es una intervención que reporta resultados muy satisfactorios ya que proporciona gran estabilidad de la articulación y lo más importante, elimina definitivamente el dolor. Sin embargo, no es una intervención de primera elección debido a la consecuente falta de movilidad de la articulación, por lo tanto se reserva para casos muy seleccionados.

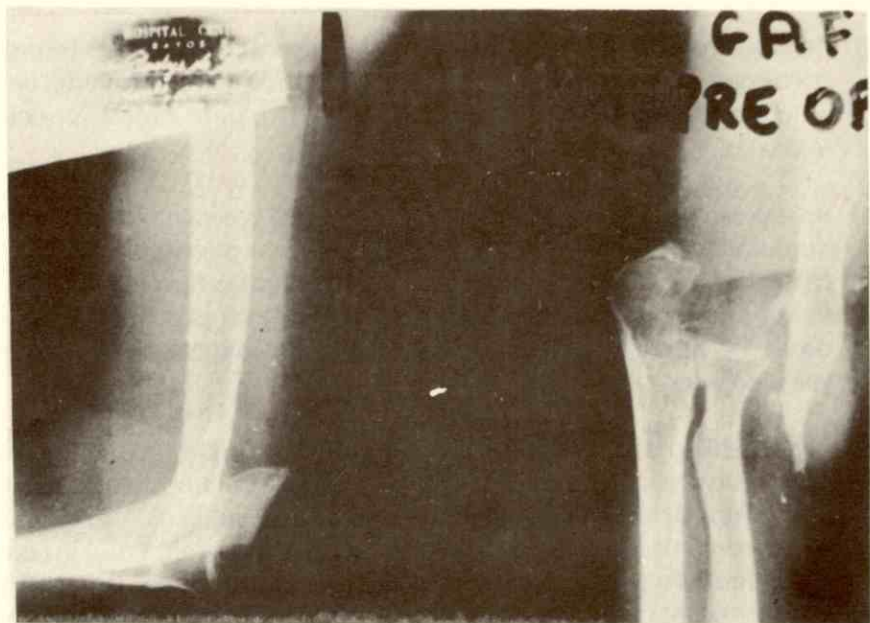
La artroplastia puede adoptar diversas modalidades:

- a) Artroplastia por excisión: que consiste en resecar uno de los extremos óseos que constituyen la articulación, quedando como resultado: una articulación indolora, con una gran movilidad, pero excesivamente inestable.
- b) Artroplastia por interposición: que exige una resección previa muy moderada. Como elementos de interposición se puede utilizar: Piel o fascia lata, con los que se han obtenido resultados bastante satisfactorias, aunque son impredecibles. También se ha utilizado espaciadores de material de silastic, los cuales con mucha facilidad han sufrido dislocación.
- c) Artroplastia protésica: es la que nos concierne; puede ser: sustitución solo de superficie, de una o ambas. O que los elementos sustitutivos de la articulación comprendan un vástago para su fijación a nivel de los extremos óseos resecaados. Por la relación existente entre ambos componentes protésicos se dirá que es una prótesis restringida cuando existe cualquier forma de fijación entre los dos componentes o no restringida en caso contrario.

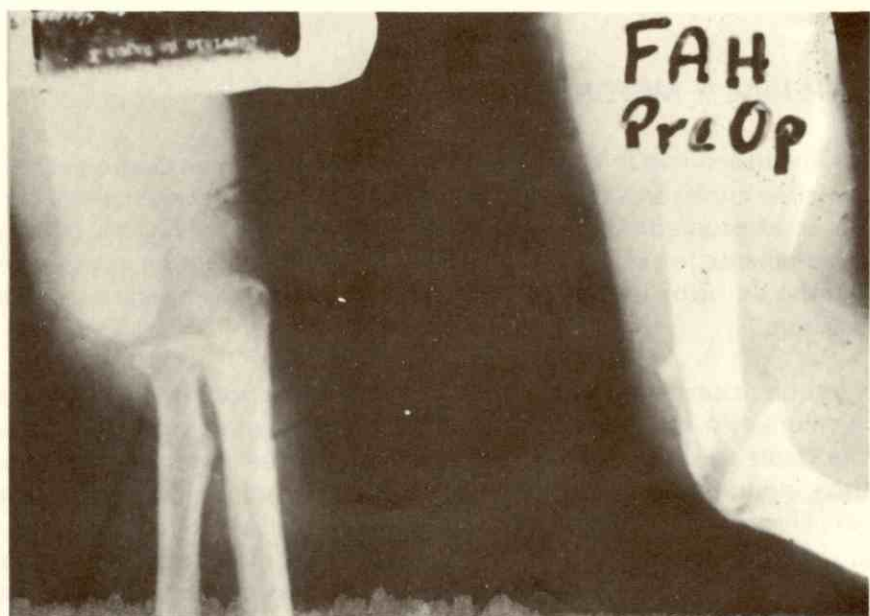
MATERIAL Y METODOS

En nuestro servicio se ha practicado esta intervención en cuatro pacientes de los cuales tres eran del sexo femenino y uno del masculino, con una edad promedio de 31 años, que oscilaba entre 24 y 34. El lado predominante fue el izquierdo en una proporción de 3 a 1. La profesión habitual de estos pacientes fue de tipo manual: Tres operarios y una costurera.

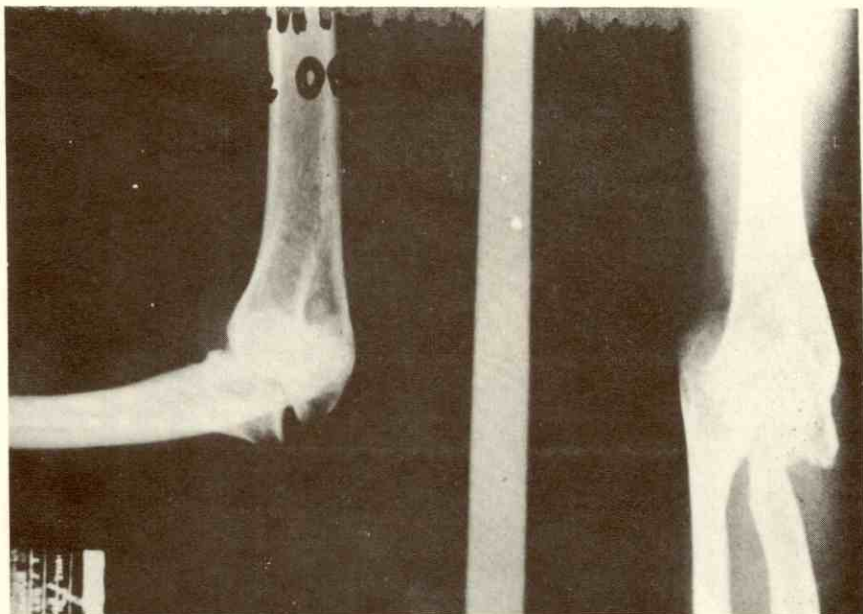
La intervención estuvo indicada en todos los casos por presentar artrosis postraumática (ver fotografía 1, 2 y 3). El hallazgo pre-operatorio más importante fue la limitación a la movilidad que fue severa en todos los casos, siendo dolorosa y presentando una marcada deformidad en un caso. El antecedente traumático era antiguo: 7.4 años promedio, habiendo sido doce años antes en el más antiguo y diez meses antes en el más reciente. Las lesiones óseas producidas por estos traumatismos habían sido abiertas en dos casos.



GAH: Radiografía preoperatoria



FAH: Radiografía preoperatoria



ACHF: Radiografía preoperatoria

En todos los casos el diseño protésico seleccionado fue el de Schlein (ver fotografía N° 4).

El seguimiento post-operatorio ha sido de un promedio de seis años habiendo sido colocada la más antigua hace ocho años y la más reciente hace cuatro.

Uno de los casos (MPS) requirió movilización bajo anestesia en dos oportunidades durante los seis meses siguientes a la intervención, y luego desarrolló miositis osificante, por lo cual hubo de ser intervenido nuevamente para extirpación de los focos calcificados y nueva movilización bajo anestesia, para ser luego enviada a rehabilitación para su recuperación, desconociéndose su evolución ulterior. No se encontraron radiografías disponibles.

Otros de los casos (GAF) (ver fotografía N° 1) que había sufrido una fractura abierta dos años antes, había sido intervenido en dos ocasiones durante ese intervalo: limpieza quirúrgica y artroplastia por resección amplia, presentando una evolución desfavorable (foto N° 5) que condujo a la extracción de la prótesis tres años más tarde, por presentar

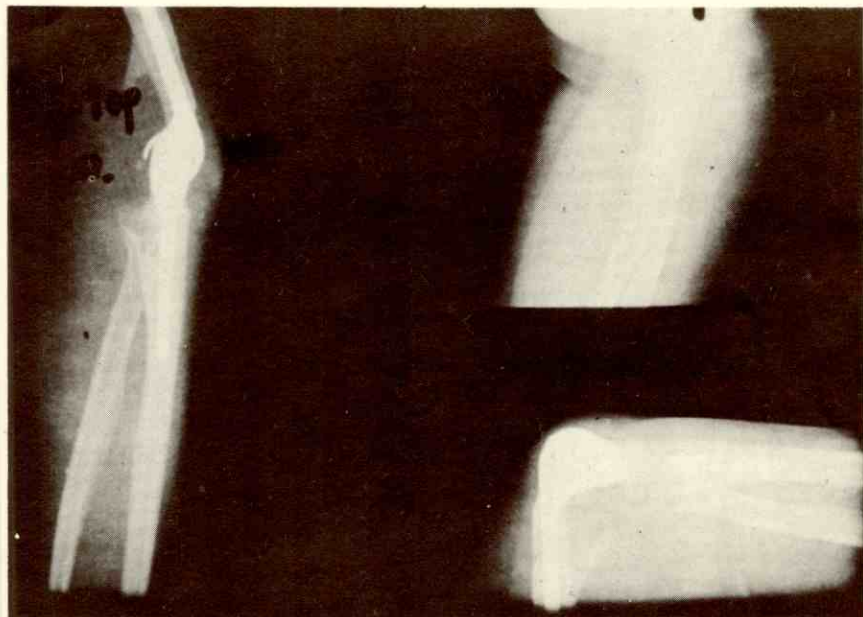


Prótesis utilizada en todos los casos

aflojamiento (foto N° 6) de los componentes que provocaron síntomas que no cedieron a tratamiento conservador (ver fotografía N° 7; Radiografía postextracción).

El más reciente de los casos (FAH) (ver fotografía N° 2), el único paciente masculino, trabaja como operador de planta y le fue colocada la prótesis hace cuatro años por presentar artrosis post fractura abierta sufrida diez meses antes. Actualmente (ver fotografía N° 8) disfruta de un rango de movimiento con muy poca limitación, con fuerza muscular aceptablemente conservada y es capaz de desempeñar su trabajo sin mayores dificultades, aunque se queja de dolor local esporádico relacionado con la actividad y signos radiológicos de aflojamiento del componente humeral.

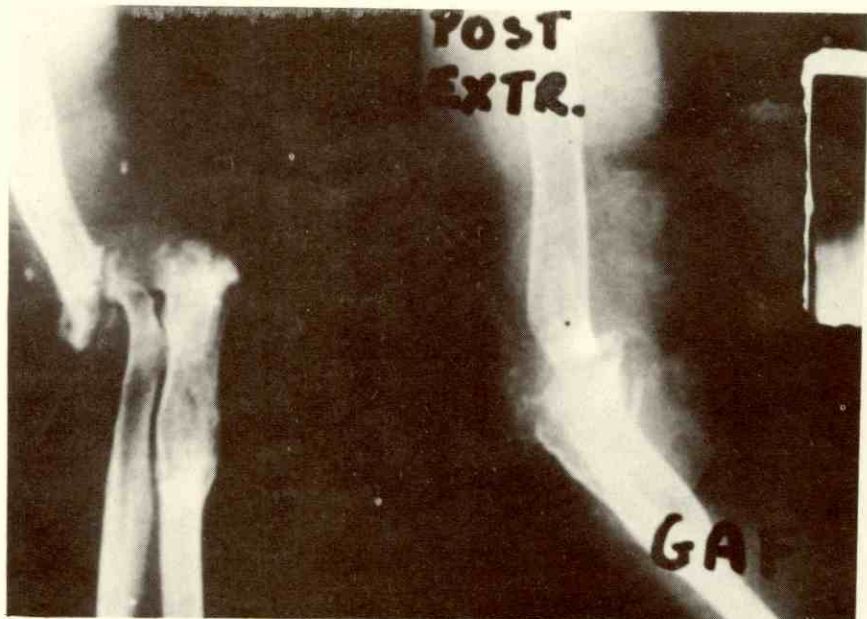
La paciente que se desempeña como costurera (ACHF) (ver fotografía N° 3), había sufrido fractura luxación del codo izquierdo doce años antes, y a consecuencia de esto sufría de dolor e incapacidad funcional severa, por lo que se indicó practicar el reemplazo articular hace seis años (ver fotografía N° 9). Su evolución ha sido satisfactoria.



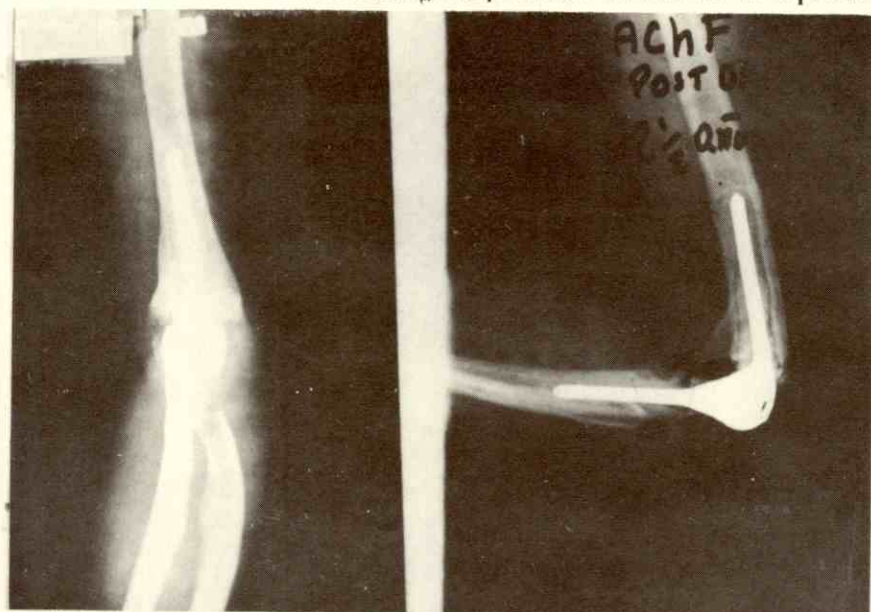
GAF: Radiografía post-operaroria a los 4 meses



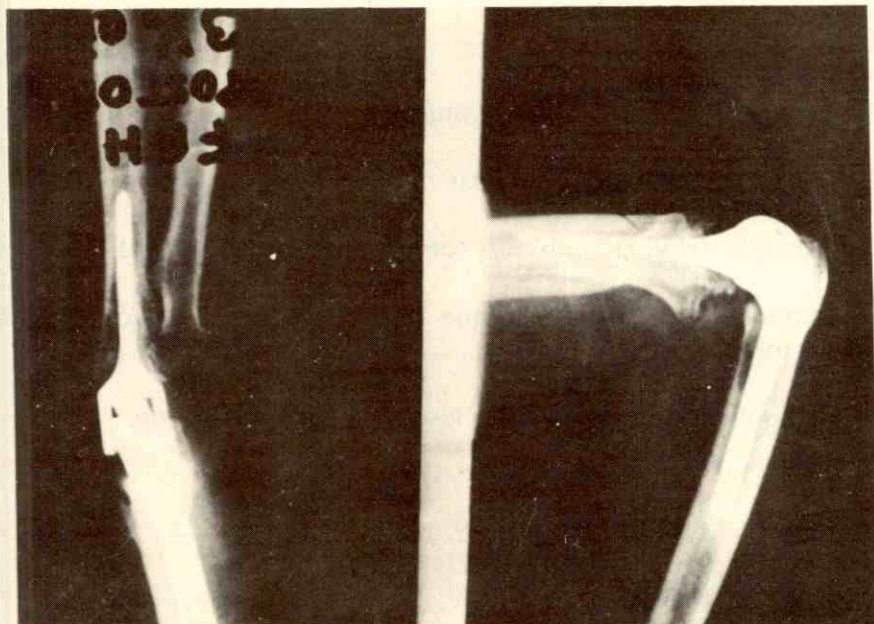
GAF: Radiografía post-operatoria a los 2 años



GAF: Radiografía posterior a la extracción de la prótesis



FAH: Radiografía postoperatoria a los 3.5 años



ACHF: Radiografía post-operatoria a los 2.5 años

INDICACIONES

Entre la gamma de posibilidades terapéuticas mencionada anteriormente, la artroplastia protésica podría ser considerada como recurso de tratamiento en aquellos casos de:

- 1) Dolor de origen articular, de larga evolución, de cualquier etiología y que presente alteración en la estructura de los elementos articulares y que como consecuencia puedan presentar limitación funcional y que no mejoren con tratamiento conservador.
- 2) Anquilosis: por afectación de la integridad de los elementos articulares, por procesos tales como la artritis reumatoidea o por traumatismos y que no se hayan podido controlar o mejorar desde el punto de vista funcional por otros medios tales como tratamiento médico o rehabilitación.

CONTRAINDICACIONES

- 1.- Anquilosis secundaria a osteomielitis
- 2.- Rigidez de causa extraarticular
- 3.- Marcada debilidad muscular (principalmente del biceps)
- 4.- Condiciones neurológicas que comprometan la función de ese miembro.
- 5.- Cualquier antecedente infeccioso en la región del codo.

COMPLICACIONES:

Las complicaciones encontradas al efectuar la artroplastia protésica se pueden resumir de la siguiente manera:

- Operatorias:**
- a) Dificultad técnica de inserción de la prótesis
 - b) Lesión vascular: arteria humeral
 - c) Lesión nerviosa: del n. cubital o de la rama interósea posterior del n.radial.
 - d) Fractura ósea

Post-operatorias:

- Inmediatas:**
- a) Hematoma
 - b) Lujacion de los componentes
 - c) Infección: superficial o profunda por haber pocos elementos subcutáneos.
 - d) Ruptura del triceps

- Tardías:**
- a) Aflojamiento de os componentes
 - b) Fractura ósea
 - c) Fractura de componentes (rara)

RESULTADOS EN NUESTRO SERVICIO

La experiencia con este procedimiento en nuestro servicio ha sido desalentadora, dado que los resultados obtenidos a mediano y largo plazo han dejado mucho que desear.

Al analizar los cuatro casos operados, se observó un período inicial de recuperación de la movilidad, que generó mucho entusiasmo, dada la ausencia de dolor durante el movimiento. Pero después de aproximadamente un año, cuando el paciente se reincorporó de un todo a sus actividades habituales, recuperando la confianza en el miembro afectado, y usarlo como si fuera "normal", comenzaron los problemas de incapacidad funcional por dolor y signos del aflojamiento de los componentes que representaron el primer signo del fracaso.

La excepción a esta evolución natural fue el caso que al desarrollar miositis osificante durante el período post-operatorio mediato, condicionó un resultado final negativo desde el mismo comienzo.

En resumen los resultados fueron:

Un caso de fracaso evidente que ameritó la extracción de la prótesis tres años después de haber sido colocada, por presentar signos de aflojamiento de los componentes y dolor que no cedió al tratamiento conservador. En la actualidad presenta un codo "balán", asintomático e inestable, lo que lo compromete seriamente desde el punto de vista funcional. Vale observar que esta paciente había sufrido una fractura abierta y que había sido intervenida quirúrgicamente por este motivo en dos oportunidades previamente.

Dos casos cuyos resultados no llenaron totalmente las expectativas, dado que en la actualidad aunque desempeñan su trabajo habitual presentan crisis esporádicas de dolor y evidentes signos radiológicos de aflojamiento de los componentes y, un solo caso que representa un resultado satisfactorio, dando desde el punto de vista movilidad como de síntomas.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos necesariamente llaman a la reflexión.

Al estudiar los problemas que pueden ocurrir alrededor de la articulación del codo como alrededor de la mayoría de las articulaciones, veremos que se refieren a alguno de los siguientes aspectos (en orden de frecuencia):

- Dolor
- Movilidad
- Estabilidad
- Fuerza

Al elaborarse el plan de tratamiento para cualquier tipo de afección articular, debemos previamente establecer un orden de prioridades, el cual debería ser:

- Dolor
- Estabilidad
- Movilidad
- Fuerza

pero que en definitiva va a ser establecido de acuerdo a las necesidades y expectativas del paciente mismo.

Por lo tanto estos parámetros se deben valorar previamente con mucha atención, para que de acuerdo con ese orden de prioridades de antemano establecido, podamos seleccionar el método terapeutico mas adecuado, entre aquellos mencionados al comienzo de la exposición para llenar dichas expectativas.

Cabe señalar, que en nuestra experiencia, de los tres casos que no fueron satisfactorios, dos habían sido fracturas abiertas, lo que representaba un virtual foco de contaminación, aunque nunca se presentaron episodios francos de sepsis local. El tercer caso hubo de ser sometido repetidamente a movilizaciones bajo anestesia, además de haber sido reintervenida localmente por presentar miositis osificante, lo cual pudo haber condicionado el resultado final.

Como conclusión, general se puede decir que las causas de fracaso de la artroplastia protesica del codo, se pueden resumir en:

a) Por errores de indicación:

- 1) Paciente: constitucional: Osteoporosis
Enfermedad sistémica
Atletas

2) 2) Tipo de trabajo desempeñado por el paciente: excesiva demanda sobre la prótesis.

b. Por errores en la técnica quirurgica: limpieza del canal cementado

c. Por error de diseño de la prótesis:

- Escasa longitud del vástago
- No comprenden un elemento de rotación
- No mecanismo para soportar fuerzas de distracción