

Artículo original

Costo-beneficio de diferentes tratamientos en pacientes con fractura distal de radio

Alejandro Espinosa Gutiérrez,* Ángel Moreno Velázquez**

Instituto Nacional de Rehabilitación

RESUMEN. Las fracturas de tercio distal de radio afectan de manera grave la calidad de vida y condicionan un alto costo social y económico, las familias enfrentan altos costos de atención en nuestro país, son escasos los estudios en donde se evalúen los costos médicos y no médicos directos que provocan las fracturas distales de radio, desde el punto de vista del paciente. **Objetivo:** Conocer los costos relacionados al tratamiento y si está en relación a los beneficios otorgados por éste. **Material y métodos:** Se incluyeron a 120 pacientes con fractura distal de radio en el cual fueron divididos en dos grupos de acuerdo a su tratamiento, con yeso y quirúrgicamente con placa de estabilidad angular, por el Servicio de Cirugía de la Mano y Microcirugía, se revisaron los costos relacionados al tratamiento: Día cama, cirugía, implante, yeso, consulta, días de incapacidad y rehabilitación. **Resultados:** El 80% son del sexo femenino, la edad promedio es de 50 años, el tiempo costo de los pacientes por incapacidad se calculó usando el salario mínimo de acuerdo al área geográfica «A» del 2007. Los gastos relacionados al tratamiento quirúrgico, valor promedio de \$ 9,850 y con un costo promedio por días de incapacidad de \$8,462. Del tratamiento conservador el gasto promedio es de \$1,075 y un costo promedio por días de incapacidad de \$16,004; sin embargo la reincorporación a la economía familiar es más tardada y con rezago en la movilidad de la muñeca.

Palabras clave: fractura, cirugía, fijación, implante, placa, costo.

ABSTRACT. Fractures of the distal third of the radius seriously impair quality of life and have high economic and social costs, and families face the high costs of care in our country. There are only a few studies evaluating the direct medical and non-medical costs resulting from distal radius fractures, from the patient perspective. **Objective:** Determine the treatment-related costs and their relation with the benefits provided by the treatment. **Material and methods:** A total of 120 patients with distal radius fracture were enrolled; they were divided into two groups based on their treatment, which included a cast and surgery with an angular stability plate, both provided by the hand surgery and microsurgery services; treatment-related costs were analyzed: Bed days, surgery, implant, cast, visit to the doctor, disability days and rehabilitation. **Results:** 80% were females, mean age was 50 years, the patients' disability cost time was estimated using the 2007 minimum wage for geographic area «A». The mean surgical treatment-related expenses amounted to \$ 9,850, with a mean cost for disability days of \$8,462. In the case of conservative treatment, mean expenses were \$1,075, with a mean cost for disability days of \$16,004; however, the return to the family economy took longer and involved delayed wrist mobility.

Key words: fracture, ulnar, surgery, fixation, plate, cost.

Nivel de evidencia: IV (Act Ortop Mex, 2010)

* Jefe del Servicio de Cirugía de la Mano del Instituto Nacional de Rehabilitación. México, D.F.

** Residente de Postgrado del Servicio de Cirugía de la Mano del Instituto Nacional de Rehabilitación. México, D.F.

Dirección para correspondencia:

Alejandro Espinosa Gutiérrez

Camino a Santa Teresa 1055-1178 Colonia Héroes de Padierna CP 10700 México, D.F.

Tel 51352862

E-mail: aeg278@prodigy.net.mx

Introducción

Las fracturas distales de radio se han asociado a una colorida historia desde la primera descripción por Pouteau en 1783 y por Colles en 1814.¹ El método costo-beneficio es una herramienta para el análisis económico y consiste principalmente en la evaluación de todos los costos y beneficios derivados de un tratamiento y su comparación con otro, para determinar la utilidad en términos monetarios del mismo. El método más común es utilizar el enfoque del capital humano y evaluarlos de acuerdo con el salario que el enfermo dejó de percibir por incapacidad o al valor de una hora del tiempo del familiar que no se ocupó debido a este tratamiento o intervención. Las fracturas del tercio distal de radio afectan de manera grave la calidad de vida y condicionan un alto costo social y económico, las familias enfrentan altos costos de atención en nuestro país, son escasos los estudios en donde se evalúen los costos médicos y no médicos directos de las fracturas distales de radio, desde el punto de vista del paciente. Por esto es necesario estudiar si es mejor el tratamiento quirúrgico que reintegra rápidamente a sus actividades laborales que el tratamiento conservador. Si el peso económico que esta patología impone a la sociedad, se relaciona con los gastos relacionados al tratamiento, sus complicaciones, las pérdidas de productividad y los días perdidos por incapacidad son menores con el tratamiento quirúrgico. En investigaciones recientes sobre el Sector Salud el análisis económico ha pasado a ocupar un lugar relevante; no sólo se han incluido variables de estudio económico, sino que se han realizado estudios, donde son el hilo conductor para plantear problemas y soluciones a fin de mejorar el desempeño de los sistemas de salud.² La necesidad de mejorar la justicia en el financiamiento en los sistemas de salud, es uno de los retos más apremiantes para La Organización Mundial de la Salud.³ A través de la historia, se han descrito diversos estudios reportando resultados de las diferentes técnicas de reducción de las fracturas distales de radio⁴⁻⁹ y que los resultados funcionales están directamente relacionados con la deformidad residual,¹⁰⁻¹² sin embargo no hay estudios realizados sobre los costos-beneficios relacionados al tratamiento en este tipo de fracturas. En este análisis tanto los costos como los beneficios se expresan en términos económicos, por lo tanto permiten comparar intervenciones de diferentes sectores. Estimación de los costos del producto a costear: El modelo de costos utilizado en este estudio se basa en la definición del producto que se necesita costear. Desde el punto de vista del costeo, las intervenciones se pueden caracterizar como la aplicación de un conjunto de factores productivos (mano de obra, insumos, equipos) para obtener un resultado en salud, que posee una expresión monetaria. El modelo de costeo que se utiliza en el estudio corresponde a la metodología denominada «Sistema de Costeo de Intervenciones». El modelo diferencia entre costos directos e indirectos. Costos directos: Son aquellos que son posibles de identificar o asociar específica y

directamente con las intervenciones y cuyo consumo es fácilmente mensurable, además, se originan en un centro de costos para producir un bien o servicio; para efectos del estudio, los costos directos están constituidos por los factores productivos: mano de obra directa (trabajo), materiales e insumos, equipos, instrumentos y muebles de uso directo en la intervención. Mano de obra directa (trabajo): Identifica e incluye al total del equipo asistencial que participa en una intervención. Se considera costo directo de una intervención quirúrgica el valor de las remuneraciones de los médicos cirujanos, anestesista, enfermera. El costo de este recurso se calcula considerando el total haberes, cifra que se obtiene como el producto de la aplicación de las diferentes leyes laborales, asignaciones profesionales de zona y otras que corresponde percibir al personal de salud. El costo de este factor se calcula sobre la base de promedios por categorías de personal del establecimiento en que está costeando. Equipos, instrumentos y muebles de uso directo: Corresponden a todos los elementos que están disponibles en el recinto donde se realiza la intervención. Son valorados a costo de reposición, para lo cual se utilizan los precios de mercado en el momento que se está costeando la intervención. Estos precios que se aplican al período de vida útil del cálculo de costos de la intervención final día/cama. Es así como, en el caso de la intervención «Día/cama», tanto los costos directos como los indirectos se obtuvieron a partir del hospital. Los costos indirectos son aquellos que, aunque se relacionan con la intervención, no son directamente medibles y/o fácilmente asociables a la intervención que se está costeando, por lo que su costo se debe asignar en función de parámetros. Para efectos de los costos indirectos identificados son los siguientes: Días de incapacidad, salarios perdidos, alimentación, transporte.

El costo de los días de incapacidad, se calcula sobre la base del total de haberes, es decir, el monto bruto. Por lo tanto, incluye el gasto en que se incurre por tiempos improductivos, ya sea por licencias médicas, permisos y otros.

Material y métodos

Es un estudio comparativo, se incluyeron a pacientes mayores de 18 años para evaluar los costos totales desde la perspectiva del paciente, se revisaron los expedientes clínicos en el archivo de la institución. Se seleccionan aquellos pacientes con una historia clínica completa y el diagnóstico de fractura de tercio distal de radio con tratamiento con yeso y en las hojas diarias de quirófano, atendidos quirúrgicamente mediante placa de estabilidad angular, por el Servicio de Mano y Microcirugía del Instituto Nacional de Rehabilitación del 01 de Enero del 2007 al 30 de Diciembre del 2007. No se incluyeron a los que no fueron operados en el instituto; para la recolección de datos se diseñó una encuesta para estimar los costos directos (lo que ha pagado el paciente en implante, medicamentos, consultas, hospitalizaciones) y los costos indirectos (días

de incapacidad, salarios perdidos) se recolectaron los datos por medio de una cita al Servicio de Cirugía de la Mano y Microcirugía del Instituto Nacional de Rehabilitación, se les entregó la encuesta a los pacientes antes de entrar a consulta externa. El paquete otorgado contenía la hoja frontal informativa con el consentimiento para el estudio y el cuestionario. Los cuestionarios llenados fueron recogidos por el personal secretarial del Servicio y guardado para su análisis por los investigadores. Sólo los pacientes que completaron los parámetros en los cuestionarios como para dar resultados fueron tomados en cuenta.

Resultados

Se evaluaron 120 pacientes en la consulta de cirugía de la mano, 80% son del sexo femenino, la edad promedio es de 50 años, el tiempo costo de los pacientes por incapacidad se calculó usando el salario mínimo de acuerdo al área geográfica

fica «A» del 2007. En relación con las cuotas de recuperación establecidas por la institución, el día/cama oscila entre \$80.00 a \$120.00 de acuerdo con el estudio socioeconómico. Los gastos relacionados al tratamiento quirúrgico, equivalen a un valor promedio de \$ 9,856 y con un costo promedio por días de incapacidad de \$8,462 incorporándose a la economía familiar en un menor tiempo (*Figura 1*). Los del tratamiento conservador el gasto promedio es de \$1,075 y un costo promedio por días de incapacidad de \$16,004 (*Figura 2*); sin embargo la reincorporación a la economía familiar es más tardado y con rezago en la movilidad de la muñeca. La rehabilitación inició a las 2 semanas y duró 4 semanas en los pacientes con placa, en los pacientes con yeso el inicio fue a las 8 semanas y duró 4 semanas, incorporándose a sus actividades en 6 semanas y en 12 semanas en los pacientes con tratamiento quirúrgico y conservador respectivamente (*Figura 3*). Los gastos relacionados al tratamiento quirúrgico, son altos a corto tiempo, pero se refleja en una pronta

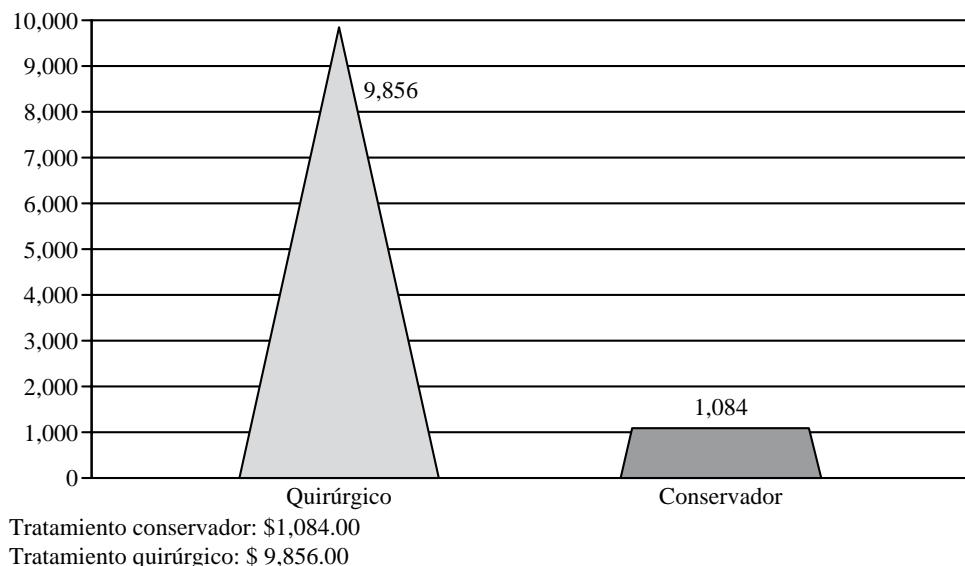


Figura 1. Costo tratamiento.

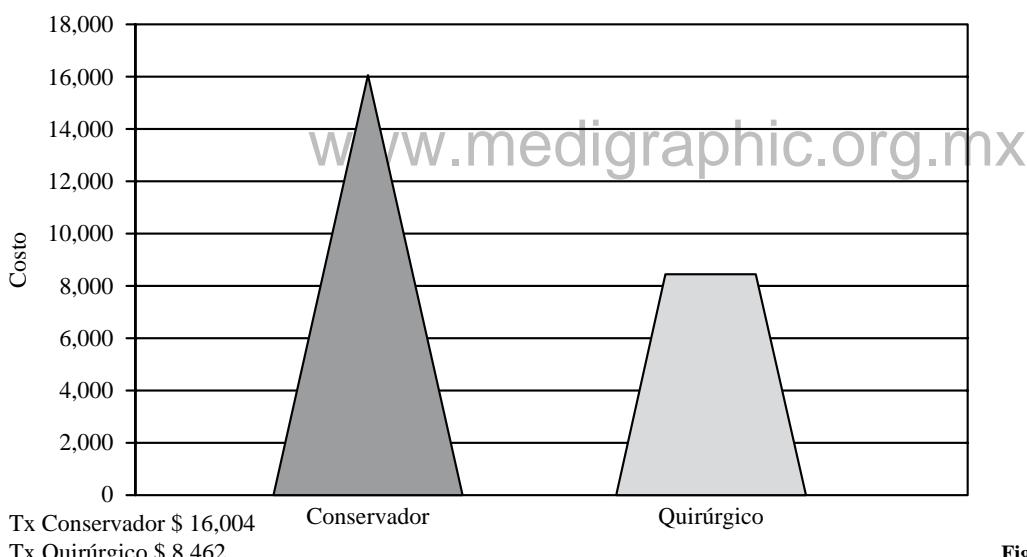


Figura 2. Pérdidas por incapacidad.

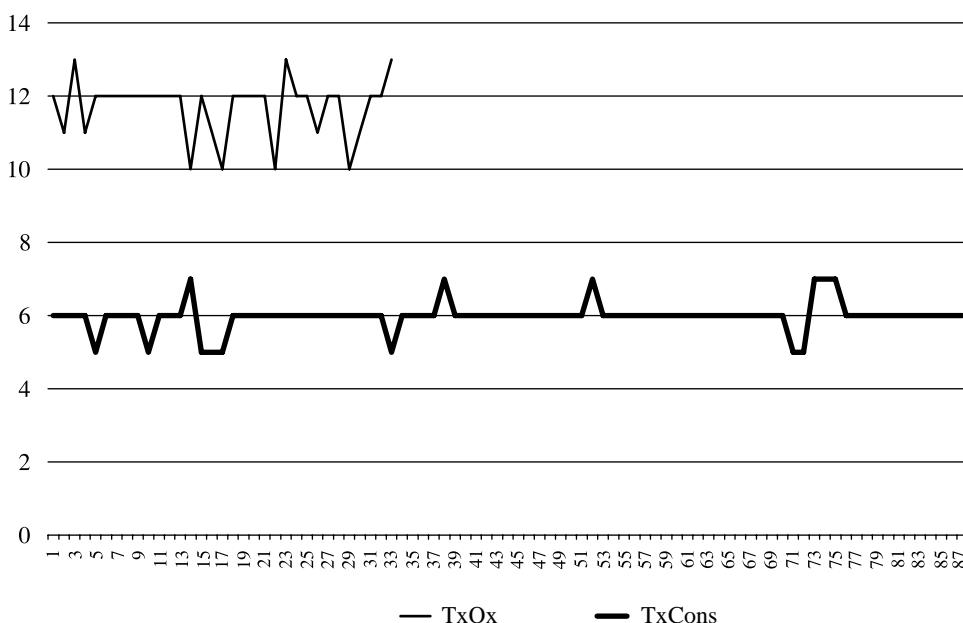


Figura 3. Semanas de incapacidad.

reincorporación en los pacientes en la economía familiar; en pacientes en que sólo se colocó yeso, el gasto es menor a corto tiempo, pero presentan una tardada reincorporación a la economía familiar y un mayor número de días de incapacidad (*Figura 3*).

Discusión

En el presente estudio se identificaron los gastos generados en dos tipos comunes de tratamiento de las fracturas de radio distal, durante un año, aunque los gastos varían de acuerdo a las familias, se estandarizó un gasto de acuerdo a la zona geográfica y que el mayor gasto inicial se presentó en los pacientes con tratamiento quirúrgico, no existen trabajos que informen los costos generados por los gastos médicos indirectos por dichos tratamientos, hace falta un estudio detallado de los pacientes con limitación funcional (secundario a días de retraso en la rehabilitación), que disminuyen el desempeño laboral, el cual muchos de ellos se ven obligados a desempeñar trabajos que tengan menos demanda manual y que ocasionó una disminución en el salario, afectando su economía familiar. El gasto generado por el tratamiento quirúrgico, en un principio elevado, se justifica, debido a que la rehabilitación es más temprana reflejando menor incapacidad funcional, con ello a un mejor desempeño laboral, no así con el tratamiento conservador, que aunque en un principio de menor costo monetario, con mayor tendencia a la pérdida de la reducción y con más días de incapacidad, ocasionando un mayor déficit funcional, limitando su desempeño laboral, que en varios casos tienen que cambiar el tipo de trabajo, incluso en muchas ocasiones dejando de trabajar, reflejando mayor pérdida monetaria a futuro. Debemos considerar las limitaciones del presente estudio para la interpretación correcta de los resultados, la teoría aplicada a la salud de por sí tiene diversos problemas, debido a que los costos no

recogen todos los efectos sociales relevantes cuando hay problemas en la configuración de la demanda (información incompleta dado que el paciente o el familiar no conoce qué servicio requiere) se producen sesgos de información por la deficiencia o heterogeneidad en la documentación o por falta de interés o reserva de información de las personas entrevistadas, se calculó el costo económico por tiempo perdido por la patología, más no el sufrimiento producido por ésta, debiendo resaltarse las enormes limitaciones de una valorización de las vidas humanas en función de los ingresos que tales personas podrían generar en su vida útil. A pesar de estas limitaciones, nuestra investigación resalta el impacto que tienen las fracturas distales de radio sobre la economía de las familias, información útil para los comprometidos con el diseño de políticas públicas, también para los involucrados con el proceso de tomas de decisiones sobre la asignación de los recursos existentes.

Bibliografía

1. Cooney WP: Fractures of distal radius: A modern treatment based classification. *Orthop Clin North Am* 1993; 24(2): 235-40.
2. Millis A: Descentralization and accountability in the health sector from an international perspective: What are the choices? *Public Admin Develop* 1994; 14(28): 1-292.
3. World Health Organization. The World Health Report 2000. Health Systems: Improving Performance. Geneva: WHO. 2000.
4. Gliatis JD, Plessas SJ, Davis TRC: Outcome of distal radial fractures in young adults. *J Hand Surg Br* 2000; 25(6): 535-43.
5. Bong MR, Egol KA, Leibman M: A Comparison of immediate post-reduction splinting constructs for controlling initial displacement of fractures of the distal radius: A prospective randomized study of long-arm versus short-arm Splinting. *Hand Surg* 2006; 31A (5): 766-70.
6. Osada D, Viegas SF, Munir A, et al: Comparison of different distal radius dorsal and volar fracture fixation plates: A biomechanical study. *Hand Surg* 2003; 28A(1): 94-104.
7. Thomas W, Horodyski M, Smith DW, Houston TX: Functional outcome of unstable distal radius fractures: ORIF with a volar fixed-angle tine plate versus external fixation. *Hand Surg* 2005; 30A(2): 84-90.

Costo-beneficio de diferentes tratamientos en pacientes con fractura distal de radio

8. Kotsis SV, Lau FH, Chung KC: Responsiveness of the Michigan hand outcomes questionnaire and physical measurements in outcome studies of distal radius fracture treatment. *Hand Surg* 2007; 32A (1): 84-90.
9. Simic PM, Jason R, Gardner MJ, et al: Treatment of distal radius fractures UIT a low-profile dorsal plating system: An outcomes assessment. *Hand Surg* 2006; 31A(3).
10. Moqueen MM, Casper J: Colles fracture: does the anatomical result affect the final function? *Bone and Joint Surg* 1988; 70(6): 49-51.
11. Steward HD, Innes AR, Burke FD: Factors affecting the outcome of Colles fractures: an anatomical and functional result study. *Injury* 1985; 16: 289-95.
12. Mendoza LOF, Mendoza MGJ, Salinas GR: Fractura de Colles: Correlación anatomo-funcional mediante el esquema de Green y O'Brian. *Rev Mex Ortop Traum* 2001; 15(3): 101-5.

www.medigraphic.org.mx