

Efectos de la Fisioterapia en la estancia hospitalaria

C. Moreno Lorenzo. *Profesor Titular. Escuela Universitaria de la Salud. Universidad de Granada*

M.^a J. Fernández Fernández. *Profesor Asociado. Escuela Universitaria de la Salud. Universidad de Granada*

J. F. García Marcos. *Profesor Titular. Escuela Universitaria de la Salud. Universidad de Granada*

A. Iglesias Alonso. *Profesor Titular. Escuela Universitaria de la Salud. Universidad de Cádiz*

C. Gamero González. *Médico Documentalista. Hospital Torrecárdenas de Almería*

RESUMEN

Se presenta un estudio en el que se analiza el comportamiento de las estancias hospitalarias en pacientes intervenidos de procesos traumatológicos y sometidos posteriormente a tratamiento de Fisioterapia.

La recogida de información se hace a partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de pacientes tratados en el Hospital Torrecárdenas en el año 1997.

El efecto del tratamiento fisioterapéutico se refleja a través de los distintos parámetros valorados en todos los procesos, como son la estancia media y la desviación típica.

Las estancias hospitalarias en pacientes intervenidos y sometidos a tratamiento fisioterapéutico fueron menores que las de aquellos con igual diagnóstico y sin reeducación.

Palabras clave: Estancia media, Fisioterapia.

ABSTRACT

It is presented a study in the one which is analyzed the behavior of the hospital stays in patient intervened of processes traumatologic and submitted therein after to Physical Therapy treatment.

The information withdrawal is made from Joint Basic Data Minimum (CMBD) corresponding to patient treated in the Hospital Torrecárdenas of Almeria on the year 1997.

The effects of the treatment with Physical Therapy is reflected through the different parameters valued in all the processes as are the mean stay and the typical deviation.

The hospital stays in patient intervened and submitted to treatment with Physical Therapy were less than those of those with equal diagnostic and without reeducation.

Key words: Stay mid, Physical Therapy.

INTRODUCCIÓN

Aunque esquemáticamente el proceso asistencial comienza cuando el clínico recoge información de los signos y síntomas del

paciente y de sus antecedentes y se formula mentalmente una serie de hipótesis diagnósticas que refuta a medida que avanza y concreta la anamnesis y exploración, es evidente que la recogida de información se inicia en

estructuras previas [1], toda vez que el paciente es una fuente generadora de una información clínica que hace referencia al estado de salud o de enfermedad del mismo y de una información no clínica, generada durante la estancia del paciente en el centro asistencial correspondiente [2].

Desde principios de los años 70, el coste de la asistencia sociosanitaria es un apartado de constante preocupación para la estructura sanitaria de países como Estados Unidos, donde los aspectos económicos son la primera prioridad; uno de los factores decisivos en ese país para la organización de los modelos sanitarios de atención es la reducción de su coste, al disminuir la morbilidad de los pacientes en centros especializados [3].

Distintos autores revisados, como Hosek [4] y Batavia [5], destacan la importancia del factor económico, al establecer determinadas compañías aseguradoras unas tarifas de atención, lo que ha supuesto la proliferación de estudios del coste real de la asistencia, así como de los parámetros que influyen en su valoración.

En la búsqueda de fórmulas que permitieran el control de los costes, así como la elaboración de presupuestos clínicos y de la planificación sanitaria, fue propuesto y aceptado en 1982 por el Grupo de Trabajo sobre Estadística Hospitalaria patrocinado por la CCEE, OMS-Europa y la Asociación Internacional de Informática Médica, un conjunto mínimo básico abierto y uniforme de datos para cada enfermo (CMBD) que permitiera la evaluación y correlación de los datos médicos, administrativos y económicos [6].

En nuestro país, el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud aprobó, en diciembre de 1987, un conjunto mínimo básico de datos de alta hospitalaria, compuesto por catorce ítems, de acuerdo con los aceptados por el National Committee on Vital

and Health Statistics de EE UU y con la recomendación de la Comisión de la Comunidad Económica Europea. Este CMBD ha sufrido modificaciones posteriores, ya que las diferentes instituciones, aunque se han mantenido dentro de los estándares definidos por el núcleo original, han necesitado adecuarlo a sus necesidades locales mediante una ampliación de los datos en muchos casos [7].

Existe, pues, al parecer, un consenso sobre la necesidad de controlar los costes de la sanidad, teniendo esta preocupación por establecer normas de tiempo de estancias adecuadas [8] un alcance mundial, ya que se considera como el más importante y utilizado indicador de eficiencia en la utilización de recursos hospitalarios [9].

La estancia media constituye, pues, una herramienta básica que utiliza los programas de gestión hospitalaria y de control de calidad para el cálculo de presupuestos, dotaciones humanas y materiales, así como el análisis de resultados de la gestión de centros sanitarios.

El tiempo de estancia media o promedio de estancias por cama se calcula dividiendo la suma del número de estancias (días) por el número de altas (pacientes) y su resultado se expresa como días de estancia/paciente. La estancia media es, probablemente, el parámetro de uso más generalizado debido a su facilidad de comprensión conceptual y a su facilidad de cálculo [10].

Haciendo, pues, veraz el ya clásico teorema de Roemer que dice: «Toda cama de hospital público desocupada sufre un impulso irrefrenable a ser ocupada», se han podido identificar hasta 23 factores que influyen en el promedio de estancias; de estos factores, diez lo aumentan, ocho lo disminuyen y cinco producen resultados variables [3].

Asimismo, en la bibliografía revisada se observa que un número elevado de camas y

de facultativos, así como de la *ratio* paciente/facultativo, pueden provocar un aumento de la estancia media, teniendo también una influencia significativa la existencia de programas docentes y de investigación, una importante presión de urgencias y un estado socioeconómico deficiente de la población de referencia.

Por el contrario, la baja dotación de camas, la mayor demanda asistencial, la mayor actividad en consultas externas, así como una mejor dotación tecnológica, parecen disminuir el promedio de las citadas estancias hospitalarias [8].

A nivel de servicios clínicos se observa que el diagnóstico principal que provoca el ingreso y el nivel de afectación del paciente, tiene una importante relación con la estancia. Así, en los servicios de cirugía, la estancia posoperatoria es la más susceptible de variaciones, atribuibles a las características de los pacientes, señalándose como más influyente el tipo de intervención y su carácter (electivo o urgente), la aparición de complicaciones de la intervención, la edad del paciente y el tiempo previo de evolución de la enfermedad que motivó la cirugía [9], destacando también, en el aumento del número de estancias secundario a complicaciones, aquellos casos en los que el paciente es transferido a otro hospital, por razones de sectorización [8, 11].

La Fisioterapia posoperatoria, *versus* inmovilización, puede determinar diferencias significativas en el promedio de estancias medias, lo que confirma la necesidad de un equipo multifuncional, ya que en los servicios de cirugía ortopédica y traumatología las estancias hospitalarias pueden llegar a generar el 95 % del coste [8].

Actualmente, este problema está siendo ampliamente estudiado. Así, la fractura de cadera constituye la causa de hospitalización

más frecuente en el anciano y a cuya solución se dedica la mitad de la actividad quirúrgica, realizada en pacientes mayores de 85 años y cuyo coste económico supone el 40 % del total de fracturas [12].

Hace unos años, la fractura de cadera en el anciano, debido a las complicaciones que aparecían durante su evolución, desencadenaban en muchos casos la muerte del paciente. En la actualidad, la fractura de cadera se considera uno de los procesos tratados más frecuentemente en Fisioterapia, y las previsiones van en ascenso, considerando el incremento en las expectativas de vida de la población [13].

Los datos orientativos sobre la enorme morbilidad de estas fracturas, entre otros procesos quirúrgicos, justifican, quizá, la necesidad de profundizar en el conocimiento de aquellos factores que pueden influir en la recuperación del paciente. Su repercusión sobre el funcionamiento de los servicios sanitarios y el enorme coste socioeconómico así parecen justificarlo, considerando siempre que el objetivo último del Estado a la hora de ofrecer sanidad como bien público pasa, inequívocamente, por asegurar un nivel de atención hospitalaria que responda a las expectativas que la sociedad se ha creado de la calidad y cantidad que necesita de él [14].

Los objetivos que nos planteamos son, pues, mostrar el comportamiento de la estancia hospitalaria en aquellos pacientes que, intervenidos de procesos traumatológicos, son sometidos posteriormente a tratamiento fisioterapéutico.

MATERIAL Y MÉTODO

La muestra se ha tomado del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) del Hospital Torrecárdenas de Almería, correspondien-

te a datos codificados (administrativos y clínicos) de *episodios asistenciales de hospitalización*.

Los citados episodios corresponden a pacientes intervenidos por el servicio de traumatología y reeducados funcionalmente por la unidad de Fisioterapia del citado hospital durante el período comprendido entre los meses de enero a diciembre de 1997.

Los procesos asistenciales que cursaron los pacientes fueron los siguientes:

- Prótesis de cadera.
- Prótesis de rodilla.
- Fractura del fémur con osteosíntesis.
- Fractura de la tibia con osteosíntesis.

Los criterios de inclusión utilizados para recibir tratamiento fisioterapéutico en el posoperatorio fueron los siguientes:

- Mala evolución espontánea.
- Aparición de complicaciones en el posoperatorio inmediato.
- Comorbilidades asociadas.
- Colaboración activa.

Mientras que los criterios de exclusión fueron:

- Buena evolución espontánea.
- Ausencia de complicaciones.
- Comorbilidades ausentes.
- Falta de colaboración.

En síntesis, las técnicas fisioterapéuticas aplicadas durante el período de hospitalización fueron:

- Técnicas de cuidados posturales.
- Técnicas de Fisioterapia respiratoria.
- Técnicas de evaluación funcional.
- Pruebas manuales de función muscular.
- Pruebas de amplitud de movimiento.

— Técnicas de medición de circunferencia de miembros.

— Técnicas cinesiterapéuticas en trabajo isométrico.

— Técnicas de cinesiterapia activa asistida.

— Técnicas de masoterapia.

— Técnicas de liberación manual de adherencias articulares.

— Técnicas de entrenamiento de la bipedestación y deambulación con dispositivos ortésicos.

No obstante, los distintos procedimientos fisioterapéuticos se aplicaron en función de la evolución y especificidad del proceso.

Tras la extracción del CMBD de 1997, se obtuvo un número de estancias relacionadas con el tipo de intervención quirúrgica que para su estudio se desglosan en:

- Estancias totales.
- Estancias con tratamiento fisioterapéutico.
- Estancias sin tratamiento fisioterapéutico.

Con los datos obtenidos y tras distintas operaciones de cálculos se obtuvieron otros tres parámetros vinculados también a las distintas intervenciones quirúrgicas:

- Estancia media en el total de intervenciones.
- Estancia media en intervenciones con tratamiento fisioterapéutico.
- Estancia media en intervenciones sin tratamiento fisioterapéutico.

Como medida estadística de dispersión, se ha utilizado la desviación típica.

RESULTADOS

Los resultados (figs. 1 y 2) nos muestran la distribución porcentual de estancias y pacientes respectivamente desde la óptica de

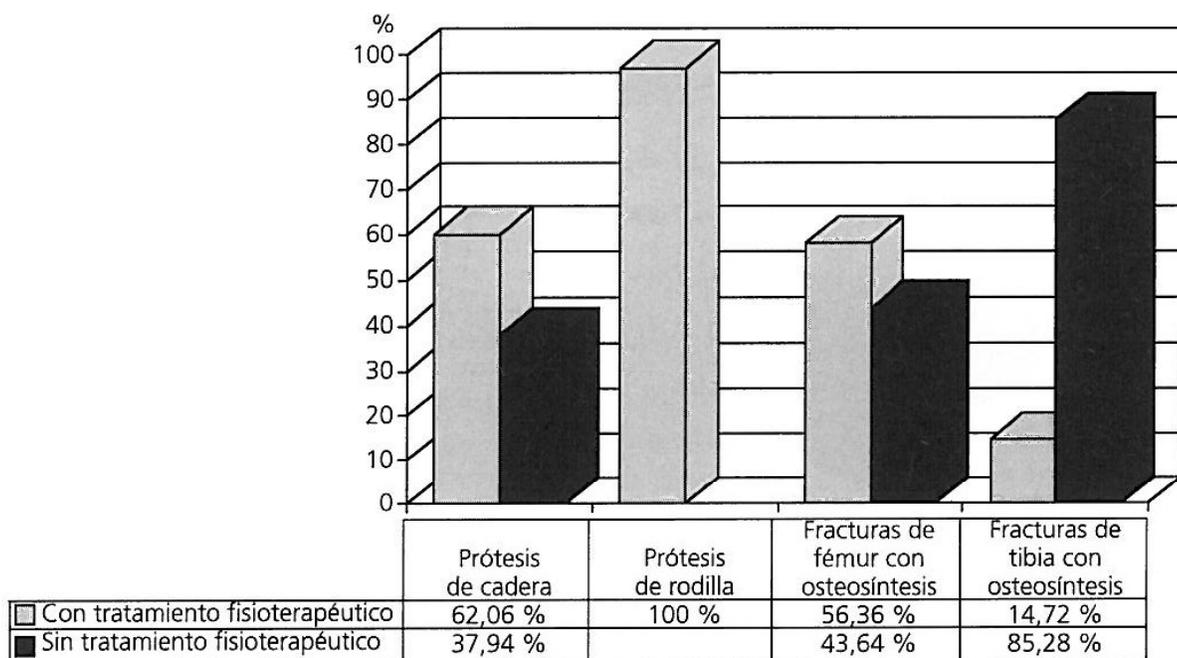


FIG. 1. Estancias hospitalarias.

la reeducación y vinculados ambos conceptos al tipo de intervención quirúrgica realizado.

Observamos también (figs. 3, 4, 5 y 6) cómo el mayor consumo de estancias es para

las prótesis de cadera, tanto en estancias totales como en estancias que han recibido tratamiento fisioterapéutico, seguidas de las fracturas de fémur con osteosíntesis. Las pró-

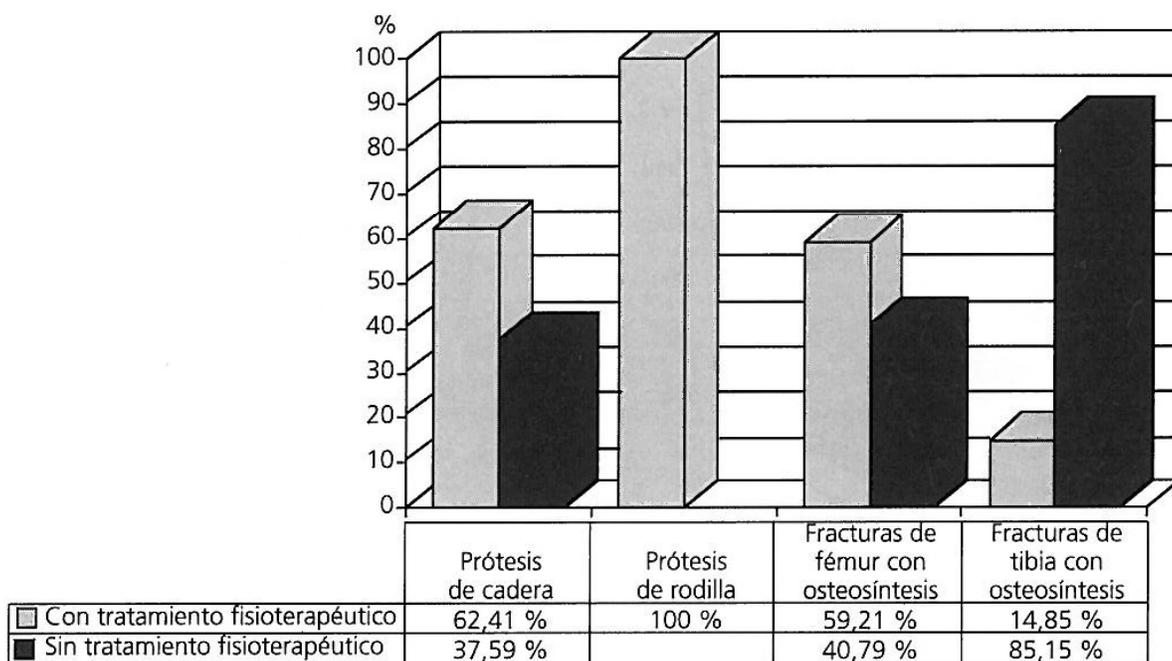


FIG. 2. Pacientes ingresados.

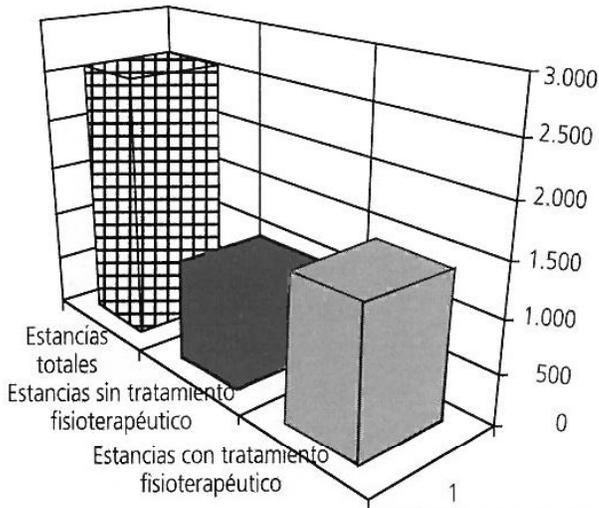


FIG. 3. Prótesis de cadera. Estancias hospitalarias.

tesis de rodillas, según nuestro estudio, son las que consumen menos estancias.

En relación a las estancias medias (tablas 1, 2, 3 y 4), observamos que son las prótesis de cadera y rodillas las que presentan un re-

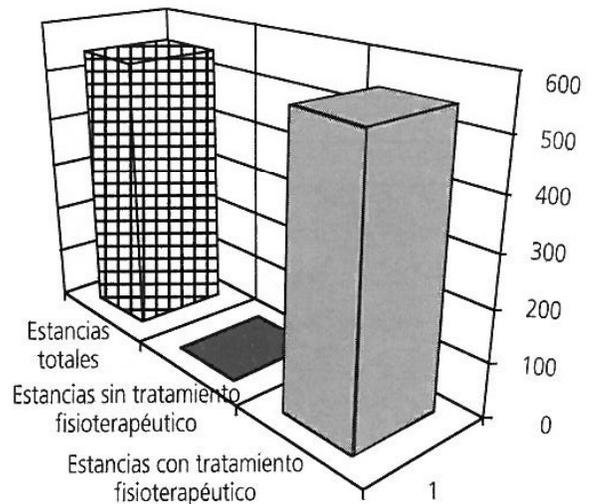


FIG. 3. Prótesis de cadera. Estancias hospitalarias.

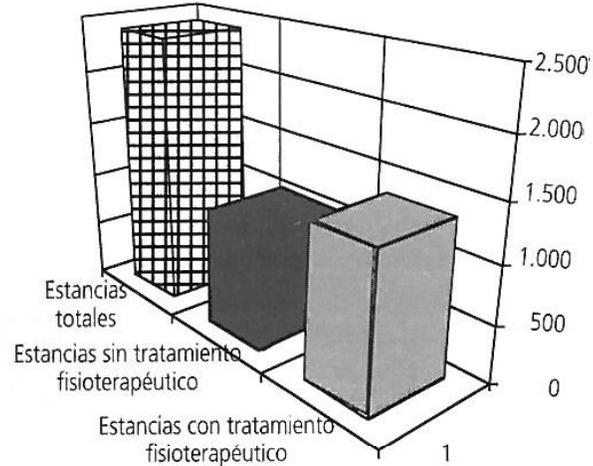


FIG. 5. Fracturas de fémur con osteosíntesis. Estancias hospitalarias.

gistro más alto para los casos con tratamiento fisioterápico. Asimismo, se observa que los registros más bajos de estancia media lo alcanzan las fracturas de tibia con osteosíntesis.

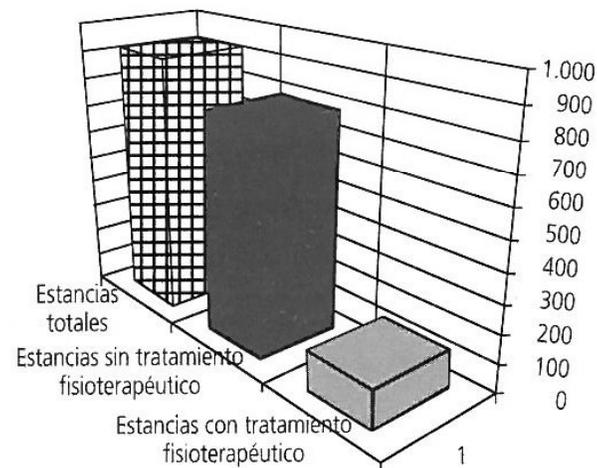


FIG. 6. Fracturas de tibia con osteosíntesis. Estancias hospitalarias.

TABLA 1. **Estancias medias. Prótesis de cadera**

Estancia media total	18,28
Estancia media con tratamiento fisioterapéutico	18,18
Estancia media sin tratamiento fisioterapéutico	18,45

TABLA 2. **Estancias medias. Prótesis de rodilla**

Estancia media total	18,16
Estancia media con tratamiento fisioterapéutico	18,16
Estancia media sin tratamiento fisioterapéutico	0

TABLA 3. **Estancias medias. Fractura de fémur con osteosíntesis**

Estancia media total	15,75
Estancia media con tratamiento fisioterapéutico	15
Estancia media sin tratamiento fisioterapéutico	16,85

TABLA 4. **Estancias medias. Fractura de tibia con osteosíntesis**

Estancia media total	9,07
Estancia media con tratamiento fisioterapéutico	9
Estancia media sin tratamiento fisioterapéutico	9,09

TABLA 5. **Desviaciones típicas**

	<i>Con tratamiento fisioterapéutico</i>	<i>Sin tratamiento fisioterapéutico</i>
Prótesis de cadera	8,05	11,90
Prótesis de rodilla	6,05	0
Fractura de fémur con osteosíntesis	9,26	22,25
Fractura de tibia con osteosíntesis	5,05	11,30

Por último, decir que las desviaciones típicas (tabla 5) nos hablan en favor de una dispersión de los datos respecto a las medias, destacándose en los casos que no han recibido tratamiento fisioterapéutico, a excepción de las prótesis de rodilla, que en nuestro caso y en el período estudiado recibieron Fisioterapia en su totalidad, lo cual hace difícil su valoración.

DISCUSIÓN

Existe una gran preocupación actualmente en la literatura sobre el control de las estancias [15, 16] como generadores de gastos fungibles y sobre todo de personal. La cirugía ortopédica y traumatológica, donde se calcula que las estancias generan el 95 % del coste, tienen una tendencia cada vez mayor de demanda de servicios. La reducción del gasto, sin embargo, no debe incidir en la calidad, sino todo lo contrario, al objeto de disminuir las estancias [8, 17].

En el presente trabajo, la actuación de los equipos clínicos multidisciplinares de cirugía ortopédica y traumatología, rehabilitación, Fisioterapia, enfermería y trabajo social, entre otros, como recomienda Zuckerman y cols. [18, 19], aunque adaptado a nuestro medio, colaboraron en la reducción de dichas estancias.

Si bien nuestros registros en este trabajo no corroboran la hipótesis de la influencia de la edad sobre el tiempo de estancias [13], es posible que la variación motivada por la edad en otros estudios se deba, en gran parte, a su relación con la gravedad del paciente, que fue considerada en nuestro trabajo y vinculada a los criterios de inclusión utilizados por el Hospital Torrecárdenas para el tratamiento de los pacientes en el período posoperatorio [20].

Estamos de acuerdo con Jiménez Paneque y cols. [9] en que el diagnóstico (o enfermedad de base) y la intervención quirúrgica constituyen variables reconocidamente relacionadas, *per se*, con la estancia posoperatoria y con la estancia hospitalaria en general. De hecho, la creación de los grupos de diagnósticos relacionados (DRG) se basa en las convicciones de que es el diagnóstico el que determina básicamente el tiempo de estancia hospitalaria [21, 22 y 23].

Que la gravedad del diagnóstico influye también en la estancia resulta un hecho ampliamente reconocido. Según Horn y cols. [24], aunque muchas veces está ligada al diagnóstico e interactúa con éste, la gravedad de la enfermedad tiene una influencia tal sobre el tiempo de estancia, que no incluirla en las evaluaciones de la eficiencia hospitalaria puede conducir a conclusiones erróneas sobre la utilización de los servicios hospitalarios [25].

Estudios como el de Burns y Wholey [26], que incluyen intervenciones quirúrgicas específicas, encuentran también una alta significación para variables que indican gravedad.

La estancia media obtenida en nuestro trabajo es diferente a la de otros estudios, incrementándose, lógicamente, cuando existen antecedentes de comorbilidad o complicaciones posquirúrgicas. No obstante, es difícil establecer comparaciones, debido a la falta de uniformidad en los medios, a los criterios de inclusión y exclusión, a las pautas de valoración y a las técnicas quirúrgicas, entre otros.

De los resultados de nuestro estudio se desprende, no obstante, que la estancia media prevista, en función de la gravedad del paciente, puede mejorarse con el tratamiento fisioterapéutico posoperatorio.

El objetivo fundamental de la Fisioterapia es retornar cada paciente a su nivel funcio-

nal y profesional de movilidad y autocuidado, siendo factores importantes en la recuperación del mismo el porcentaje de riesgo operatorio y del estado general, así como el tipo de fractura; ello destaca la importancia de nuestros resultados si consideramos los criterios de inclusión de los pacientes tratados. Se ha comentado anteriormente, en relación con los distintos autores, que la previsión de las mayores estancias hospitalarias correspondería a pacientes que presentan las lesiones más discapacitantes, pero con mayor potencial rehabilitador, y, por tanto, a aquellos en los que el estado funcional inicial es susceptible de modificarse en mayor medida y requerir estancias hospitalarias más largas para alcanzar esa funcionalidad.

Nuestro estudio plantea, pues, que una discapacidad física severa puede estar asociada a la necesidad de períodos más largos de reeducación, pero no tiene por qué estar vinculada a un aumento de la estancia media hospitalaria, en contra de lo que parece desprenderse de otros estudios [3, 27].

Cameron y cols. [28] demostraron que la reeducación específica proporciona un ahorro del coste de hasta un 38 %, lo que en cierta forma también parece desprenderse de nuestro estudio.

Sin embargo, nuestros resultados tienen limitaciones. Los criterios de inclusión repercuten sobre la validez externa, y la agrupación *ad hoc* realizada sobre la base de las propias intervenciones incluidas en la muestra dificultan la extrapolación de los resultados, e ignoramos la confiabilidad de la escala cuantitativa creada para evaluar la gravedad de las complicaciones.

Como conclusión, creemos que:

— Es esencial una correcta evaluación física, funcional y mental en beneficio de un diseño adecuado en el plan de reeducación.

— Es necesario ajustar de forma progresiva el tipo de tratamiento fisioterapéutico al estado del paciente y a las características del procedimiento quirúrgico.

— El proceso de recuperación debe valorarse en relación a la situación general y funcional previa.

— Los pacientes que tras las referidas intervenciones quirúrgicas fueron sometidos a tratamiento fisioterapéutico adecuado, *consumieron menos estancias* que sus homólogos, a los que no se les aplicó dicho tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bonfill, X., y Gil, E.: La utilidad de la información asistencial. *Todo Hospital*, 66: 17-20, 1990.
2. Gejo, J. M.; Serra, M., y Sanitiña, M.: La información clínicoasistencial: definición y aspectos a considerar. *Todo Hospital*, 66: 13-16, 1990.
3. Juan, F. J.; Montoto, A.; Salvador, S., y Figueiras, A.: Aplicación de la medida de la independencia funcional (FIM) y los grupos relacionados con la función (FRGs): relación con estancia y coste hospitalario en lesionados medulares. *Mapfre Medicina*, 9: 115-124, 1998.
4. Hosek, S.; Kane, R.; Carney, M.; Hartman, J.; Raboussin, D.; Serrato, C., y Melvin, J.: *Charges and outcomes for rehabilitative care: implications for the Prospective Payment System*. Rand Corp. Rand-3424-HCFA. Santa Mónica (California), 1986.
5. Batavia, A.: *The payment of medical rehabilitation services: current mechanisms and potential models*. American Hospital Association. Chicago, 1988.
6. Esteban, J.: Información clínica y gestión hospitalaria. *Todo Hospital*, 66: 25-28, 1990.
7. Carrillo, E.; Burgueño, A.; Martínez, F.; Fontanais, M. D.; Errando, E.; Roselló, M. L., y Vallés, E.: Conjuntos mínimos de datos uniformes en centros de media y larga estancia. *Todo Hospital*, 106: 35-42, 1994.
8. Guerado, E.; García, J. A., y García, J. M.: Control de las estancias hospitalarias en cirugía ortopédica y traumatología. Un estudio prospectivo. *Gestión Hospitalaria*, 3: 53-62, 1997.
9. Jiménez, R. E.; Gutiérrez, A. R.; Fariñas, H.; Suárez, N., y Fuentes, E.: Variaciones del tiempo de estancia posoperatoria según las características de los pacientes en un servicio de cirugía general. *Gac. Sanit.*, 8: 180-188, 1994.
10. Calabuig, R., y Blanquet, J.: Limitaciones de la estancia media como parámetro de gestión hospitalaria. *Todo Hospital*, 110: 51-54, 1994.
11. Carragee, E. J., y Csongradi, J. J.: Increased rates of complications in patient with severe ankle fractures following interinstitutional transfers. *J. Trauma*, 5: 767-771, 1993.
12. Monleón, M. A., y Millares, J. L.: Factores que condicionan la recuperación del anciano con fractura de cadera. *Rev. Esp. Osteoart.*, 32: 289-298, 1997.
13. Miralles, J. A.: Rehabilitación del paciente geriátrico con fractura de cadera. *Geriatría*, 14 (1): 27-33, 1998.
14. Cots, F.: Los límites de la estancia media como indicador de gestión. *Todo Hospital*, 90: 19-23, 1992.
15. García, J. M.: La importancia sanitaria y económica de la estancia media. *Med. Clin. Barc.*, 99 (3): 116, 1992.
16. Mora, E.; Martí, E.; Gaja, J. M.; Peñalver, L.; Chumillas, S.; Ruiz, C. A., y Forner, P.: Análisis económico de la actividad de un servicio de rehabilitación. *Rehabilitación*, 9 (5): 340-350, 1995.
17. Acebes, O.; Usabiaga, T.; Renau, E.; Abril, C., y San Segundo, R.: Importancia de los datos uniformes y de la eficiencia en la valoración de la actividad en rehabilitación. *Rehabilitación*, 31(1): 48-56, 1997.
18. Zuckerman, J. D.; Sakales, S. R.; Fabian, D. R., y Frankel, V. H.: Hip fractures in geriatric

- patients. Results of an interdisciplinary hospital care program. *Clin. Orthop.*, 274: 213-225, 1992.
19. Rodríguez, J.; Riquelme, G.; Miño, F.; San Martín, M., y Zambrano, A.: Estudio epidemiológico y socioeconómico de las fracturas de cadera en el Área I de Madrid. *Rev. Orthop. Traum.*, 39: 256-259, 1995.
 20. Rodríguez, J. C.; Maestro, A.; Fournier, J.; Fernández, D., y Murcia, A.: Estudio epidemiológico de las fracturas de la extremidad proximal del fémur (1980-1989). *Rev. Orthop. Traum.*, 38 (5): 349-352, 1994.
 21. López, L.; Cabadas, M. I.; García, F.; Pérez, A., y Zarzosa, R.: Complicaciones en las fracturas intracapsulares del cuello. *Rev. Orthop. Traum.*, 35 (1): 51-58, 1991.
 22. Martínez, J. L.; Rodríguez, R. M.; Aranda de la Torre, J. B.; Godoy, N.; Gómez, C., y Prados, N.: Influencia de la estabilidad en la evolución de las fracturas pertrocantéreas tratadas mediante clavos de ender. *Rev. S. and Traum. Orthop.*, 16 (2): 209-213, 1996.
 23. Nydegger, V.; Rizzoli, R.; Rapin, Ch.; Vasey, H., y Bonjour, J. P. H.: Epidemiology of fractures of the proximal femur in Geneva: incidence clinical and social aspects. *Osteoporosis Int.*, 2: 42-47, 1991.
 24. Horn, S. D.; Sharkey, P. D., y Buckle, J. M.: The relationship between severity of illness and hospital length of stay and mortality. *Med. Care*, 29: 305-317, 1991.
 25. Sans, A., y Gispert, R.: Exploración de los factores determinantes del gasto en un sector sanitario. *Gac. Sanit.*, 5 (23): 68-71, 1991.
 26. Burns, L. R., y Wholey, D. R.: The effects of patients hospital and physician characteristics on length of stay and mortality. *Med. Care*, 29: 251-271, 1991.
 27. Rey, L.; Torrijos, A.; Armenteros, J.; Espinosa, A.; Munuera, L., y Gijon, J.: Fracturas de cadera en 1992 en el Área 5 (Madrid). *Rev. Esp. Reumatol.*, 22: 39-42, 1995.
 28. Cameron, I. D.; Lyle, D. M., y Quine, S.: Cost effectiveness of accelerated rehabilitation after proximal femoral fracture. *J. Clin. Epidemiol.*, 47 (11): 1307-1313, 1994.