

Perspectiva del paciente tras artroplastia total de rodilla

Alfredo Carrera^a, Jesús Andrés de Llano^b, Emilio José Barajas^c, José-Ángel Jimeno^c, María-Isabel Sanz de Álvaro^c y Fernando Gilsanz^d

^aServicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Complejo Hospitalario de Palencia. Palencia. España.

^bDepartamento de Rehabilitación. Complejo Hospitalario de Palencia. Palencia. España.

^cUnidad de Investigación. Hospital de Palencia. Palencia. España.

^dJefe de Servicio. Hospital Materno-Infantil La Paz. Madrid. España.

Correspondencia: Dr. A. Carrera.
Servicio de Anestesiología y Reanimación.
Complejo Hospitalario de Palencia.
Avenida de la Hermandad, s/n. 34005 Palencia. España.
Correo electrónico: acarrera@hrcr.sacyl.es.

Resumen

Introducción: La perspectiva del paciente es fundamental para evaluar el impacto de la asistencia sanitaria. Sin embargo, existen pocos estudios que valoren la perspectiva del paciente. Este trabajo se diseñó para evaluar los cambios en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla mediante el cuestionario de salud SF-36.

Material y métodos: El estudio se aprobó por el comité de ética del hospital. Se diseñó un estudio prospectivo en 50 pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla. Los pacientes completaron el cuestionario de salud SF-36 antes de la intervención quirúrgica y 3 meses después de la cirugía.

Resultados: Los pacientes tuvieron un incremento de 15 puntos sobre 100 en la escala función física del cuestionario de salud SF-36 ($p = 0,003$). Los pacientes experimentaron una disminución de 33 puntos sobre 100 en la escala rol emocional del cuestionario SF-36 ($p = 0,02$). Los pacientes que presentaron puntuaciones preoperatorias más elevadas en el componente mental del cuestionario de salud SF-36, a los 3 meses de la cirugía tuvieron mayores puntuaciones en el componente mental ($p = 0,013$) y en el componente físico ($p = 0,02$).

Conclusiones: La CVRS valorada mediante el cuestionario de salud SF-36 experimenta una mejoría en el componente que valora la función física, pero presenta un empeoramiento en el componente que valora la función emocional. El componente físico y el componente mental mejoran en los pacientes que previamente se encontraban con puntuaciones más elevadas en el componente mental del cuestionario de salud SF-36.

Palabras clave: Artroplastia total de rodilla. Calidad de vida relacionada con la salud. Cuestionario de salud SF-36.

Introducción

La valoración de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un aspecto de la medicina que despierta un interés creciente en la práctica clínica y se ha convertido en un objetivo terapéutico en sí mismo^{1,2}. La CVRS es una variable que determina el estado de salud alcanzado por el paciente después de una actuación médica. Es un parámetro capaz de definir un estado de salud de un paciente determinado y de la población general². La CVRS es un parámetro

Abstract

Introduction: The patient perspective is essential to evaluate the impact of health care interventions. However, studies that evaluate the patient perspective are scarce. This study was designed to evaluate changes in health-related quality of life (HRQL) after total knee arthroplasty (TKA) through the SF-36 health-survey.

Material and methods: We performed a prospective cohort study of 50 patients who received TKA. The study was approved by the hospital's Ethical Committee. HRQL was evaluated with the SF-36 health questionnaire before knee surgery and 3 months later.

Results: Three months after surgery, the patients showed an increase of 15 points out of 100 ($p = 0.003$) on the physical function scale score and a decrease of 33 points ($p = 0.02$) on the role-emotional scale score of the SF-36 health questionnaire. The patients with the highest scores in the mental component summary of the questionnaire before surgery also showed the highest scores in both the mental component summary ($p = 0.013$) and the physical component summary ($p = 0.02$) at 3 months of follow-up.

Conclusions: The HRQL of the patients, evaluated through the health-questionnaire SF-36, showed an improvement in the physical function scale, but showed worsening in the role-emotional scale. The physical function summary and mental component summary of the SF-36 improved in patients who previously had the highest scores in the mental component summary.

Key words: Total knee arthroplasty. Health-Related Quality of Life (HRQL). Short Form 36 (SF-36).

útil para determinar el consumo de recursos sanitarios a partir de determinados estados de salud y ha demostrado la capacidad de predecir mortalidad en pacientes con patología coronaria y renal³.

A partir de la evaluación de los cambios en la CVRS se puede obtener un beneficio doble: primero, para los pacientes que antes de someterse a actuaciones médicas pueden disponer de información útil y bases racionales que les permita tomar decisiones que afecten a su salud¹; segundo, como información relevante para aplicar medidas "coste-efectivas" por

los diferentes elementos que componen los servicios sanitarios y realizar así una asistencia sanitaria más eficiente².

La CVRS se puede valorar con cuestionarios genéricos de salud. El cuestionario de salud MOS-SF-36 (Medical Outcome Study Short Form 36 [forma abreviada], modelo 36, de los Estudios de Resultados Médicos) es un instrumento útil para medir la salud desde el punto de vista del paciente⁴. El cuestionario de salud MOS-SF-36, o SF-36, se construyó para representar 8 de los conceptos de salud más importantes incluidos dentro de los "estudios de resultados médicos"^{5,6}. Aunque existen puntuaciones de referencia en la población española, es necesario disponer de estudios médicos que analicen los cambios en la CVRS a partir de actuaciones médicas concretas^{2,4,7}.

Este estudio se diseñó para evaluar los cambios en la CVRS en los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla (ATR) mediante el cuestionario de salud SF-36 a los 3 meses de la intervención quirúrgica.

Material y métodos

Diseño

Estudio prospectivo en 50 pacientes intervenidos de ATR en el Complejo Hospitalario de Palencia. El hospital pertenece al sistema público de salud de Castilla y León englobado en el Sistema Nacional de Salud Español. Los pacientes incluidos en el estudio estaban diagnosticados de gonartrosis de rodilla (código CIE 9: 715.36). Todos los pacientes procedían de la lista de espera quirúrgica del área de salud de la provincia de Palencia. Las intervenciones se realizaron en el período comprendido entre enero y diciembre de 2003. Los criterios de inclusión y exclusión para seleccionar a los pacientes se muestran en la tabla 1. Para valorar la CVRS, el paciente recibió el cuestionario SF-36. El permiso para la utilización del cuestionario en su versión española se solicitó por escrito a Medical Outcomes Trust⁸. El cuestionario se completó personalmente por cada paciente en 2 ocasiones, antes de la intervención quirúrgica y 3 meses después de ésta.

Tabla 1. Criterios de selección de los pacientes

Criterios de inclusión

Edad superior a 55 años e inferior a 85
Gonartrosis avanzada de rodilla
Consentimiento informado específico
Prótesis primaria de rodilla unilateral
Prótesis modelo NEXGEN®, Zimmer, Varsovia, Indiana, USA
Situación estable de salud con grado ASA I, II o III

Criterios de exclusión

Alergia a antiinflamatorios no esteroideos
Patología infecciosa activa
Pacientes con trastornos hematológicos
Incapacidad intelectual para llenar el cuestionario de salud SF-36

Protocolo

El protocolo general se aprobó por la comisión de ética del hospital. Todas las cirugías se realizaron por el mismo equipo quirúrgico en condiciones de isquemia, con anestesia regional espinal.

La rehabilitación de la rodilla comenzó con un dispositivo de movilización pasiva a las 24 h del postoperatorio. El programa de rehabilitación se mantuvo hasta conseguir una rodilla estable, móvil e indolora. El programa de rehabilitación fue dirigido por un médico rehabilitador.

El cuestionario de salud SF-36 se administró al paciente en su forma breve⁹. El cuestionario de salud está compuesto por 36 cuestiones o ítems. Las 36 preguntas están agrupadas en 8 escalas: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Existen otras 2 escalas que se pueden derivar de las 8 escalas que componen el cuestionario de salud SF-36. Estas 2 escalas son el componente sumario físico o componente físico (CF) y el componente sumario mental o componente mental (CM). El CF recoge los datos relacionados con función física, rol físico y dolor corporal. El CM se obtiene de las escalas salud mental, rol emocional, función social y vitalidad⁶.

Todas las escalas tienen un valor cuyos extremos oscilan entre 0 y 100. Los valores de 0 y 100 indican el peor y mejor estado de salud en dicha escala, respectivamente. Los cambios de puntuación detectados en el cuestionario describen los cambios de salud percibidos por el paciente durante un período. Se considera que una modificación de 5 puntos en la escala tiene repercusión clínica y social⁵. También se efectuó un análisis de las puntuaciones de los pacientes sometidos a ATR respecto de las puntuaciones de referencia para la población española. Este análisis se realizó para cada paciente ajustado a la edad y el sexo, según las diferencias con las puntuaciones de referencia para la población española mayor de 60 años⁹.

La cumplimentación de los cuestionarios se realizó por el mismo paciente. Los cuestionarios preoperatorios se enviaron por correo 1 semana antes de la cirugía. Estos cuestionarios se revisaron al ingreso, delante del propio paciente el día previo a la cirugía. Los cuestionarios que se completaron 3 meses después de la cirugía, también se enviaron por correo a los pacientes y se recogieron en una revisión rutinaria realizada por el especialista en rehabilitación. Para los cuestionarios con respuestas incompletas se calcularon las escalas del cuestionario de salud SF-36 según la recomendación del manual de interpretación del cuestionario. Es decir, las puntuaciones de las escalas se calcularon de forma específica y personal para cada paciente. Para dicho cálculo fue necesario que el paciente respondiera al menos el 50% de los ítems de las escalas por determinar⁸.

Variables del estudio

De cada paciente incluido en el estudio se recogió la edad, el peso, la talla y el índice de masa corporal (IMC). Además, en el estudio se valoró la estancia hospitalaria, el programa de rehabilitación seguido por los pacientes y la mo-

vidad a la flexión ganada por la rodilla a los 3 meses de la intervención quirúrgica. Las escalas obtenidas mediante el cuestionario SF-36 se analizaron como variables cuantitativas. Además, para cada escala se realizó posteriormente la normalización por edad y sexo según los valores poblaciones de referencia publicados por López-García et al⁹ en 2003. El sexo y el grado ASA (American Society of Anesthesiologists) se analizaron como variables cualitativas.

Análisis estadístico de los datos

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS/Win versión 9.1.2. 1995. Se utilizó un contraste de hipótesis unilateral (una cola) cuando el sentido del análisis sólo era posible de forma unidireccional, es decir, cuando el resultado de la comparación mostró una desigualdad que sólo era posible en un sentido o tenía una alternativa. Para el cálculo del estadístico de contraste entre las variables cualitativas, se empleó la prueba de χ^2 y la prueba exacta de Fisher. Cuando las variables seguían distribución normal se utilizaron las medias y la desviación estándar, en caso contrario los valores representados para las variables eran la mediana y la amplitud intercuartil (AIC). El cálculo de las variables cuantitativas se realizó con los tests de Shapiro-Wilks y Kolmogoroff-Smirnof para comprobar la distribución de las variables.

Para el análisis de los datos obtenidos del cuestionario de salud SF-36 se dividieron los pacientes en grupos de edad con intervalos de 5 años. Para cada escala del cuestionario se calculó la media y la mediana. Los valores de media y mediana se contrastaron con las puntuaciones de referencia para los sujetos de su edad previamente publicados⁹.

Resultados

Los datos demográficos de los 50 pacientes incluidos en el estudio se recogen en la tabla 2. Los datos recogidos respecto al ingreso hospitalario de los pacientes, muestran que estos tuvieron una estancia media de 7,91 días (DE \pm 1,73). Cuatro pacientes tuvieron una estancia hospitalaria mayor; 2 fueron diagnosticados de infección urinaria y necesitaron tratamiento antibiótico hospitalario durante 14 días; 2 mantuvieron 12 días de ingreso, uno de ellos debido a la aparición de un herpes zóster en la cintura escapular, con síntomas dolorosos intensos que predominaban en el cuadro clínico, el otro paciente que mantuvo 12 días de ingreso presentó un cuadro de hiperalgesia postoperatoria que requirió tratamiento intensivo del dolor agudo postoperatorio.

La movilidad a la flexión de la rodilla a los 3 meses de la cirugía tuvo un valor medio de 110° (AIC = 20). El programa de rehabilitación necesario para lograr la movilidad de la rodilla consistió en aplicar cinesiterapia (27 sesiones de media por paciente; AIC = 18,25), crioterapia (10 sesiones; AIC = 21,25) y mecanoterapia (6,5 sesiones; AIC = 17). Algunos pacientes de la muestra necesitaron un programa de rehabilitación específico, 11 necesitaron sesiones de masoterapia, 8

Tabla 2. Datos demográficos de los pacientes

Datos	Total
Pacientes (n)	50
Sexo (v/m)	12/38
Edad (años)	72,3 \pm 4,9
Peso (kg)	73,3 \pm 10
Talla (cm)	156,7 \pm 6,7
IMC (kg/m ²)	30 (6,2)*
ASA (1/2/3)	4/4/15

Los datos están representados como media \pm desviación estándar.

n: número de casos; v: varón; m: mujer; IMC: índice de masa corporal.

*Los datos de IMC están representados como mediana y amplitud intercuartil.

requirieron poleoterapia y 1 necesitó hidroterapia para lograr una flexión mayor de 90° de la rodilla intervenida.

Respecto al cuestionario de salud SF-36, se analizaron un total de 100 cuestionarios, 50 preoperatorios y 50 postoperatorios. Un total de 5 cuestionarios, 2 en el preoperatorio y 3 en el postoperatorio, se entregaron de forma incompleta. A partir de los datos recogidos se obtuvieron las puntuaciones de las diferentes escalas que componen el cuestionario de salud SF-36 para el total de la muestra objeto del estudio.

Las puntuaciones para cada una de las escalas del cuestionario de salud SF-36 antes de la intervención y 3 meses después de ella se recogen en la tabla 3. En la tabla 4 se representa el valor medio de las diferencias entre las puntuaciones del cuestionario SF-36 con los valores poblacionales de referencia para la población española⁹.

Cuando se estudian las correlaciones para el total de la muestra se observa que los pacientes sometidos a ATR que tenían puntuaciones preoperatorias más altas en el CM del cuestionario de salud SF-36, a los 3 meses tenían puntuaciones más elevadas en el CF ($p < 0,013$) y en el CM ($p < 0,02$) del cuestionario.

Discusión

El objetivo de nuestro estudio fue valorar los cambios en la CVRS en los pacientes sometidos a ATR a los 3 meses de la cirugía. Se decidió valorar la CVRS en los pacientes sometidos a ATR porque la CVRS se ha convertido en un objetivo terapéutico en sí mismo¹⁰. Se escogió el cuestionario de salud SF-36 por ser un instrumento genérico para medir la CVRS y ser un buen instrumento de medida utilizado en la bibliografía internacional⁶. El cuestionario de salud SF-36 valora de forma fiable la recuperación física de los pacientes y aporta la perspectiva del paciente a la actuación médica. Incluso puede presentar ventajas para valorar los resultados médicos obtenidos en intervenciones de rodilla y ser de elección frente a otros cuestionarios diseñados específicamente para esta cirugía¹¹. El período de seguimiento del estudio fue

Tabla 3. Puntuaciones del cuestionario de salud SF-36

Escala	Preoperatorio	A los 3 meses	Significación (p)
Función física	30 (32,5)	45 (28,7)	0,0035*
Rol físico	25 (68,7)	0 (43,7)	0,14
Dolor corporal	38 (29)	41 (40)	0,33
Salud general	55 (26,5)	55 (27)	1
Vitalidad	50 (25)	50 (27)	1
Función social	75 (34,5)	75 (25)	1
Rol emocional	100 (66,92)	67 (100)	0,021*
Salud mental	60 (28)	60 (35)	1
Componente físico	31,8 ± 6,5	34,9 ± 7,5	0,05*
Componente mental	50,4 ± 10,3	44,9 ± 12,8	0,009*

Los datos se representan como mediana y amplitud intercuartil. Los componentes físico y mental se representan como valor medio ± desviación estándar.

*Estadísticamente significativo.

Tabla 4. Diferencias de puntuación entre la población estudio y la población española de referencia para el cuestionario de salud SF-39⁶

	Diferencia de medias	Significación (p)
Función física	8,53 ± 21,5	0,009*
Rol físico	-8,02 ± 50,2	0,29
Dolor corporal	5,46 ± 35,5	0,27
Salud general	-1,51 ± 18,2	0,98
Vitalidad	0,10 ± 25,14	0,83
Función social	-6,0 ± 26,0	0,16
Rol emocional	-17,17 ± 48,3	0,016*
Salud mental	-4,42 ± 21,1	0,19

Los datos se representan como media ± desviación estándar.

*Estadísticamente significativo.

de 3 meses. Se considera que un período postoperatorio de 3 meses es suficiente para lograr la recuperación funcional de la articulación tras la intervención quirúrgica. La mejoría funcional obtenida a partir de los 3 meses se considera mínima. En estos pacientes el tiempo añade factores de confusión al análisis de los resultados quirúrgicos. Tanto la edad como la evolución imprevisible de la patología asociada, pueden complicar o afectar el período de recuperación funcional a más largo plazo^{12,13}.

Con el objeto de obtener una muestra homogénea se seleccionó a pacientes diagnosticados de gonartrosis de rodilla. Todos los pacientes, además de recibir el mismo modelo de prótesis, fueron intervenidos por el mismo equipo quirúrgico. Este hecho se debe a que los resultados funcionales tras ATR

pueden modificarse con el tipo de prótesis implantada, la experiencia del cirujano o la patología de base que motiva la intervención quirúrgica¹⁴.

Respecto de los datos demográficos de la población incluida en el estudio, se puede afirmar que son similares a los recogidos por otros autores^{14,15}. La edad media de los pacientes es superior a los 70 años y la incidencia de la patología es 3 veces superior en el sexo femenino. En nuestra serie, el IMC medio tiene un valor de 30 (AIC = 6), por lo que los pacientes de la muestra se clasifican como obesos grado I (IMC = 30-34,9)¹⁶. La obesidad es un factor que no se asocia a un incremento de complicaciones postoperatorias o malos resultados funcionales tras ATR. Algunos autores señalan que la ATR realizada en pacientes obesos genera buenos resultados funcionales de la articulación e incluso una mayor satisfacción de los pacientes después de la cirugía¹⁷.

El dato relativo a la estancia hospitalaria se encuentra dentro del amplio intervalo que se puede observar en la bibliografía consultada^{12,18}. El período de hospitalización para esta intervención puede oscilar entre 4 y 21 días. No existen razones objetivas que justifique esta enorme variabilidad en el dato. Básicamente, el margen de la estancia hospitalaria depende de los criterios de alta establecidos por cada centro hospitalario.

La comparación de los datos de movilidad a la flexión de la rodilla, muestra que los pacientes de nuestra serie consiguieron una movilidad 20° inferior que la movilidad obtenida por los pacientes del estudio de Capdevila et al¹². Sin embargo, se consideró que 20° de flexión carecen de interés desde el punto de vista clínico. Además, los resultados funcionales de nuestro estudio pueden justificarse porque los pacientes de nuestra serie tienen una edad media superior en 14 años respecto de la serie presentada por Capdevila et al¹². Se considera que la edad es un factor limitador en la obtención de una movilidad mayor de la articulación¹⁹.

En relación con la valoración de la CVRS en nuestro estudio, se han comprobado cambios significativos en las escalas función física y en la escala rol emocional del cuestionario de salud SF-36. Los cambios en estas escalas se mantienen en los diferentes análisis efectuados desde el punto de vista estadístico. Es decir, hay diferencias significativas en los cambios de puntuación de las escalas, de los datos obtenidos en bruto (tabla 3), para los componentes sumarios (tabla 3) y cuando se analizan las diferencias de medias respecto de los valores poblacionales de referencia (tabla 4).

El cambio de puntuación obtenido en la escala función física refleja una mejoría de la función física de los pacientes. Este dato indica que los pacientes mejoran su capacidad para realizar actividades físicas, tales como el aseo personal diario, caminar o subir escaleras, inclinarse, coger o llevar pesos y la capacidad para realizar esfuerzos moderados o intensos⁵. Este hecho resulta clave para valorar el resultado funcional de la intervención quirúrgica y demuestra la obtención de los objetivos desde el punto de vista médico.

La escala rol emocional es la segunda escala que muestra diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones obtenidas antes de la cirugía y 3 meses después de ella. A partir de los datos obtenidos en nuestro estudio, se

obtiene la conclusión de que los pacientes presentan un empeoramiento en el rol emocional. Es decir, existiría un empeoramiento del grado en el que los problemas emocionales interfieren en el trabajo u otras actividades diarias, que incluiría reducción en el tiempo dedicado a esas actividades, rendimiento menor que el deseado y disminución del esmero en el trabajo⁵.

No existen modificaciones significativas en el resto de las escalas evaluadas mediante el cuestionario de salud SF-36. Este hecho pone de manifiesto la falta de mejoría de la CVRS de los pacientes. La ATR obtiene el objetivo médico deseado, que consiste en la recuperación de la función física de los pacientes. Sin embargo, los pacientes no parecen cumplir sus expectativas, puesto que a pesar de su mejoría en la función física no obtienen una mejoría global de la CVRS. Es decir, nuestro estudio pone de manifiesto la existencia de resultados contradictorios tras la actuación médica según se tenga en consideración la perspectiva médica o la perspectiva del paciente.

Aunque se pueden argumentar motivos que justifican estos resultados, nuestro estudio no se diseño para buscar cuáles eran los factores que podían modificar la CVRS. Algunos autores han señalado que factores psicosociales o la motivación individual pueden ser determinantes en la recuperación funcional tras ATR y tener más importancia que los factores médicos asociados²⁰. En nuestro estudio hay un dato llamativo que se detectó al realizar el estudio de correlaciones entre variables. Estos datos señalan que los pacientes que tenían una puntuación más elevada del CM del cuestionario de salud SF-36, a los 3 meses de la intervención quirúrgica, presentaron mayores puntuaciones en los CF y CM de dicho cuestionario. En definitiva, el componente emocional de los pacientes sometidos a ATR es fundamental para lograr una recuperación óptima tras la intervención, como se demuestra por los cambios de puntuación obtenidos en el cuestionario de salud SF-36. Aunque estos conceptos son innovadores, difíciles de valorar y muchas veces pueden carecer de razonamiento, son imprescindibles para mantener el aspecto humano de una medicina tecnificada⁷.

En la bibliografía consultada sólo se ha encontrado un artículo que valora la CVRS en nuestro país mediante el cuestionario de salud SF-36 en pacientes sometidos a ATR¹⁵. Según Navarro et al¹⁵, se observa que los pacientes muestran una clara mejoría en todas las dimensiones del cuestionario de salud SF-36, salvo en la escala función emocional y salud general. Los autores sugieren que es importante identificar a los pacientes con factores de peor pronóstico antes de la intervención, en los que se podría modificar el tratamiento rehabilitador. Ahora bien, reconocen que los factores preoperatorios de peor pronóstico, como son, peor calidad de vida, sexo femenino y diagnóstico de artritis reumatoidea no son subsidiarios de modificarse mediante tratamiento rehabilitador.

Los programas de rehabilitación actuales se limitan a la recuperación física de los pacientes, y los factores psicosociales no son subsidiarios de beneficiarse de un programa de rehabilitación convencional²⁰. Por este motivo, es importante identificar a los pacientes con indicadores preoperatorios más bajos que puedan beneficiarse de una terapia rehabilitadora

alternativa³. La incorporación de apoyo psicosocial y emocional o la inclusión de un programa de rehabilitación psicofuncional, puede estar especialmente indicado en pacientes con puntuaciones preoperatorias más bajas en el cuestionario de salud SF-36. Por lo tanto, y a partir de los resultados obtenidos en nuestro trabajo, se recomienda la necesidad de valorar las necesidades individuales de los pacientes, sus prioridades y expectativas físicas y psicológicas. En este sentido, los equipos de atención multidisciplinarios que incorporen a profesionales especialistas en salud mental tendrían por objetivo orientar al paciente de la forma en la que la colocación de una prótesis total de rodilla podría modificar su calidad de vida. De esta forma, antes de la cirugía el paciente podría plantearse expectativas reales que le permitieran obtener una mayor CVRS.

Bibliografía

1. Mancuso CA, Sculpo TP, Wickiewicz TL, Jones EC, Robbins L, Warren RF, et al. Patients' expectations of knee surgery. *J Bone Joint Surg.* 2001;83-A:1005-12.
2. McHorney. Generic health measurement: past accomplishments and a measurement paradigm for the 21st century. *Ann Intern Med.* 1997;127:743-50.
3. Ethgen O, Bruyère O, Richy F, Dardennes C, Reginster JY. Health-related quality of life in total knee and hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg.* 2004;86-A:963-74.
4. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del "SF-36 Health Survey" (Cuestionario de salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc).* 1995;104:771-6.
5. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992;30:473-83.
6. Garrat A, Schmidt L, Mackintosh A, Fitzpatrick R. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcomes measures. *BMJ.* 2002;324:1417-21.
7. Siegrist J, Fernández-López JA, Hernández-Mejía R. Perspectiva sociológica de la calidad de vida. *Med Clin (Barc).* 2000; 114:22-4.
8. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey manual and interpretation guide. Boston, MA: New England Medical Center, The Health Institute; 1993.
9. López-García E, Banegas JR, Pérez-Regadera AG, Gutiérrez-Fisac JL, Alonso J, Rodríguez-Artalejo F. Valores de referencia de la versión española del cuestionario de salud SF-36 en población adulta de más de 60 años. *Med Clin (Barc).* 2003;120: 568-73.
10. Alonso J. La medida de la calidad de vida relacionada con la salud en la investigación y la práctica clínica. *Gac Sanit.* 2000;14:163-7.
11. Taylor NF, Palmer CR, Villar RN. Quality of life improvement compared after hip and knee replacement. *J Bone Joint Surg.* 1996;78B:74-7.
12. Capdevila X, Barthelet Y, Biboulet P, Ryckwaert Y, Rubenowitch J, D'Athis F. Effects of perioperative analgesic technique

- on the surgical outcome and duration of rehabilitation after major knee surgery. *Anaesthesiology*. 1999;91:8-15.
13. Shields R, Enloe L, Leo K. Health related quality of life in patients with total hip or knee replacement. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80:572-9.
 14. Kane RL, Saleh KJ, Bershadsky B, Cross WW III, MacDonald RM, Rutks I. Total knee replacement. Evidence Report/Technology Assessment No. 86 (Prepared by the Minnesota Evidence-based Practice Center, Minneapolis, MN). AHQR Publication No. 04-E006-2. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; December 2003.
 15. Navarro MJ, Peiró S, Trenor C, Ruiz L, Pérez A, Guerola N. Factores asociados al resultado funcional y a la calidad de vida en la rehabilitación tras una artroplastia de rodilla. *Med Clin (Bar)*. 2000;114:250-4.
 16. Willett WC, Dietz J, Colditz GA. Guidelines for healthy weight. *N Engl J Med*. 1999;341:427-34.
 17. Stickles B, Phillips L, Brox WT, Owens B, Lanzer WL. Defining the relationship between obesity and total joint arthroplasty. *Obes Res*. 2001;9:219-23.
 18. Wang H, Boctor B, Verner J. The effect of single-injection femoral nerve block on rehabilitation and length of hospital stay after total knee replacement. *Reg Anesth Pain Med*. 2002;27: 139-44.
 19. Rissanen P, Aro S, Sintonen H, Släts P, Paavolainen P. Quality of life and functional ability in hip and knee replacement: a prospective study. *Qual Life Res*. 1996;5:56-64.
 20. Jones CA, Voaklander DC, Suárez-Almanzor ME. Determinants of function after total knee arthroplasty. *Phys Ther*. 2003;83: 696-706.