

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
ESPECIALIDAD EN:
MEDICINA DE REHABILITACION

**CALIDAD DE VIDA Y COSTOS DE ATENCION DE LA OSTEOARTRITIS EN
PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO MEDICO**

T E S I S

**PARA OBTENER EL GRADO DE MEDICO ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE REHABILITACION**

P R E S E N T A
DRA. NICTE HA PAYAN ZUÑIGA.

PROFESOR TITULAR: DR. LUIS GUILLERMO IBARRA

ASESOR: DR. ROLANDO ESPINOSA MORALES

México D.F.

Agosto
2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA. MATILDE L. ENRÍQUEZ SANDOVAL
DIRECTORA DE ENSEÑANZA

DRA. XOCHIQUETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA MÉDICA Y
Y EDUCACIÓN CONTÍNUA

DR. LUIS GÓMEZ VELÁSQUEZ.
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA MÉDICA

DR. LUIS GUILLERMO IBARRA
PROFESOR TITULAR

DR. ROLANDO ESPINOSA MORALES
ASESOR CLÍNICO Y METODOLOGICO

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por su apoyo, amor y comprensión en todo momento, más allá de la distancia.

A Ricardo, por estar a mi lado siempre, por ser mi inspiración.

A mis maestros, porque con su paciencia, conocimiento y amor a la medicina me han convertido en lo que soy.

Al Dr. Rolando Espinosa Morales, por su apoyo y ayuda para cumplir este sueño.

INDICE

Resumen	6
Introducción	7
Justificación	12
Planteamiento del problema	13
Hipótesis	14
Objetivo	15
Material y métodos	16
Resultados.....	18
Discusión.....	20
Bibliografía	22
Figuras	28
Anexos	32

CALIDAD DE VIDA Y COSTOS DE ATENCION DE LA OSTEOARTRITIS EN PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO MEDICO (RESUMEN)

OBJETIVO. Determinar los gastos que incurren los pacientes en la atención de la OA en una fase no quirúrgica así como la calidad de vida de los mismos.

MATERIAL Y METODOS: Es un estudio prospectivo de evaluación económica de tipo parcial y descriptivo de costos, aplicando la técnica de microcosteo. Se aplicó un cuestionario basal de recolección de datos donde se incluyen variables demográficas, co-morbilidad, ingresos y egresos económicos, y los costos directos e indirectos por atención de la OA. De manera prospectiva se realizaron 6 revisiones cada dos meses donde se recolectaron los diarios de costos y se les aplicaron 3 escalas de calidad de vida: HAQ-DI, WOMAC y SF-36.

RESULTADOS: El costo total bimensual en medicamentos, consultas, gabinete, aparatos de ayuda, transporte y rehabilitación es en promedio 622.6 ± 73.78 pesos. La OA tiene un impacto significativo en la calidad de vida medido con WOMAC, HAQ DI y SF. Los pacientes con enfermedad más severa mostraron valores de SF bajos y altos en la WOMAC, indicando disminución de la calidad de vida en relación con la población sana de la misma edad.

CONCLUSIONES: El presente estudio demuestra que la OA tiene peso económico importante en México generando gastos equivalentes al 6.84% del ingreso familiar mensual de la muestra, equivalente a 20.34% del salario mínimo de nuestro país. Por otro lado genera discapacidad que afecta profundamente las actividades de la vida diaria evaluadas mediante SF-36, WOMAC Y HAQ DI,

Palabras Clave: *calidad de vida, osteoartritis, costos.*

INTRODUCCION

La Osteoartritis (OA), se define como el resultado de cambios mecánicos y eventos biológicos que desestabilizan el equilibrio entre degradación y síntesis normal del cartílago articular, la matriz extracelular y el hueso subcondral. ¹ Es una enfermedad del sistema musculoesquelético con alta prevalencia en la población adulta; aunque algunos autores consideran a la OA como una enfermedad prototipo de entidad nosológica relacionada a la edad, recientes estudios demuestran que no solo la edad es el factor precipitante en la génesis de la pérdida del cartílago articular. ²

En los últimos años diversos autores han demostrado el impacto que tiene la OA en diferentes poblaciones, Mannoni ³ demostró en un estudio realizado en Italia que un 29 % de los pacientes de su población padecían OA de rodilla, seguido por OA de mano (14%) y OA de cadera. (7%) Los pacientes con OA de cadera tienen una reducción significativa en la calidad de vida en comparación con los que tienen afección de rodilla y/o mano. Zangh ⁴ utilizando la cohorte de Framingham, demostró que las mujeres tienen 26% de prevalencia de OA en mano versus 13% en hombres, los síntomas bilaterales se observaron en 16% de las mujeres y 7% en hombres. Las articulaciones con mayor afección detectadas por radiología fueron las interfalángicas distales. La OA en manos causó discapacidad funcional en actividades de la vida diaria como cargar bultos, empuñar pequeños objetos y escribir. Actualmente hay

estudios donde se demuestran diferencias en la prevalencia entre diversas poblaciones. Nevitt ⁵ demostró una baja prevalencia de OA de cadera en una población china comparada con una población similar en Estados Unidos. Felson ⁶ reportó mayor porcentaje de afección del espacio lateral de las rodillas en una población de Beijing en comparación con la población de Framingham de Estados Unidos.

En México, Espinosa⁷ en un estudio realizado a nivel nacional, calculó la prevalencia de manifestaciones musculoesqueléticas, siendo ésta del 26% con predominio del sexo femenino, la articulación con mayores síntomas a nivel de extremidad inferior fue la rodilla con un promedio de 16%, alcanzando hasta un 35% en la octava década de la vida. Cardiel ⁸ estudió una población en la Ciudad de México, calculando 17% de prevalencia de manifestaciones musculoesqueléticas, la prevalencia de OA fue 2.3% y la de lumbalgia fue 6.3%. Actualmente existen criterios para la clasificación de OA basados en estudios epidemiológicos, para rodilla, cadera y mano ¹¹, estos se han establecido básicamente para homogeneizar estudios de tipo clínico-epidemiológico, ya que en la práctica clínica no siempre son aplicables en su totalidad.

La discapacidad laboral es la incapacidad del trabajador para desarrollar las tareas de una profesión u oficio, o bien, la imposibilidad para permanecer ocupado en cualquier empleo remunerado de la economía nacional, debido a las propias limitaciones funcionales, todo ello como consecuencia de la enfermedad. La repercusión de la enfermedad en la esfera social con énfasis en el ámbito laboral, es especialmente relevante, no solo para el individuo enfermo, sino también para su familia y toda la sociedad, cuando consideramos

enfermedades de alta morbilidad y baja mortalidad, con alta cronicidad y perdurabilidad en el tiempo, siendo estas características propias de la OA.¹²

En 1989 Y 1990 en Estados Unidos el National Arthritis Data Work Group publicó dos artículos que resumían el impacto económico de las enfermedades reumáticas, incluyendo los costos del cuidado médico, la limitación de la actividad física y la pérdida de capacidad laboral.^{13 14} El costo de las enfermedades reumáticas representó el 2.5 por 100 del PNB norteamericano en 1992, de esta cantidad la mitad se debió a la repercusión laboral de la enfermedad. Se espera que el envejecimiento de la población resulte en un incremento significativo en la prevalencia de OA y la discapacidad relacionada a ésta en un futuro cercano. Durante las tres décadas previas, los costos a la economía por las diversas condiciones musculoesqueléticas (75% OA) han reflejado esta tendencia.

La OA al afectar a mujeres y a los adultos en plenitud en mayor proporción de la población general, impide realizar tareas cotidianas que son difíciles de valorar a precio de mercado, estas incluyen: mantenimiento de la integridad familiar, el cuidado de los ascendientes y la pérdida de capacidad para desempeñar tareas domésticas y del cuidado del hogar.¹⁵

Los costos directos e indirectos que genera la OA, van en aumento en los sistemas de salud a nivel mundial. En Australia en el año 1999 los costos estimados en la atención de la OA alcanzaron una suma de aproximadamente \$624 millones de dólares australianos correspondientes al 3.7% del total del gasto en salud. Los costos son particularmente altos en las mujeres, quienes gastan más en equipo de apoyo y medicamentos, además ameritan mayor apoyo por terceras personas para efectuar sus actividades diarias. Mayores

gastos se asocian con niveles altos de dolor, función social salud mental pobre y una mayor duración de la enfermedad.¹⁶ En Hong Kong (HK) se estudiaron los costos generados por atención de OA, se calcularon gastos anuales por \$15,000.00 HK dólares en costos directos por paciente/año, aumentando proporcionalmente al grado de severidad, llegando hasta los \$46,000.00 HK dólares por paciente/año.¹⁷ Carmona¹⁸ en un estudio realizado en España sobre el impacto socioeconómico de pacientes con OA reportó: 8% de sus pacientes recibían compensación económica, 45% de los pacientes gastaban en la compra de anti-inflamatorios no esteroideos y aproximadamente 25% de los pacientes utilizaron al menos 2 servicios médicos por año, con el gasto que esto implica. En México, Espinosa¹⁹ utilizando la encuesta nacional de salud realizada en el año 2000 (ENSA 2000) describió que aproximadamente el 1.4% de la utilización de servicios en salud de la población mexicana fue por problemas musculoesqueléticos y hasta el 40% de las personas acudieron a clínicas u hospitales privados para su atención; la institución de salud pública que prestó un mayor número de consultas en el año 2000 por problemas articulares fue el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

El tratamiento de la OA puede ser dividido en: manejo médico, terapia física y rehabilitación y/o tratamiento quirúrgico. La educación y el control de los factores de riesgo asociados a la enfermedad son trascendentales, pero resultan insuficientes en casos avanzados en donde el manejo quirúrgico es prioritario. Cada año cerca de 1 millón de reemplazos de rodilla y otro similar número de reemplazos de cadera son realizados alrededor del mundo; el reemplazo articular total de cadera y rodilla son procedimientos comúnmente realizados para aliviar el dolor y mejorar la función. Hasta 270,000

procedimientos de este tipo se realizan anualmente en Estados Unidos y alrededor de 40,000 en Canadá.²⁰ En un estudio realizado por Bachmeier y colaboradores en Australia²¹, con seguimiento de un año, se demostró que los pacientes sometidos a cirugía de reemplazo articular total de cadera y rodilla tuvieron reducción del dolor del 71% y 53%, rigidez de 55% y 43% y mejoría en la función del 68% y 43% respectivamente. Los parámetros de calidad de vida en cirugía de cadera tuvieron una mejoría significativa para dolor 222%, función 247%, rol funcional 402%, vitalidad 143%, función social 169% y salud mental 114%. Para los pacientes operados de rodilla se encontró una mejoría significativa en dolor de 175%, función física 197%, rol funcional 275%, vitalidad 275% y función social 119%. En cuanto a costos, se ha demostrado que éstos disminuyen dramáticamente durante el primer año post-quirúrgico, además los costos durante este primer año están relacionados directamente con el estado de salud previo a la cirugía, es decir, un mal estado de salud previo llevará a tener mayores costos, esta variable deberá de ser tomada en cuenta al planear los tratamientos quirúrgicos.

JUSTIFICACIÓN

El envejecimiento poblacional incrementa la prevalencia de la osteoartritis y la discapacidad relacionada a la misma en el futuro cercano de nuestro país. La OPS calcula que para el año 2050 la población mayor de 60 años alcanzará más de 20% del total en los países de América Latina.

Durante las últimas tres décadas las estimaciones del costo de las enfermedades musculoesqueléticas ha reflejado esta tendencia; incremento en la demanda de tratamiento especializado, pérdida de productividad y limitación funcional sustancial. Por ello son necesarios estudios económicos robustos así como estudios de costo efectividad que determinen las guías de tratamiento más eficientes para esta enfermedad y también sean la base de una adecuada distribución de los recursos para la salud.

.

.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La OA tiene alta incidencia y prevalencia en nuestro país, genera gastos importantes lo cual la coloca dentro de los problemas prioritarios de salud pública.

Conocer los gastos que incurren los pacientes es una primera aproximación para conocer el real peso económico que tiene la OA en nuestro país, además la medición de la calidad de vida adquiere particular importancia en los cálculos económicos relacionados a la salud

HIPOTESIS

1. Los costos de atención de la Osteoartritis así como su repercusión en la calidad de vida de los pacientes no son significativos en México.
2. Los costos de atención de la Osteoartritis así como su repercusión en la calidad de vida de los pacientes son significativos en México.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar los gastos que incurren los pacientes en la atención de la OA en una fase no quirúrgica así como la calidad de vida de los mismos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar los gastos de atención directos por paciente con osteoartritis de cadera o rodilla que NO amerite manejo quirúrgico.
- Determinar los gastos de atención indirectos por paciente con osteoartritis de cadera o rodilla que NO amerite manejo quirúrgico.
- Estimar el porcentaje de pacientes que incurren en gastos catastróficos debido a la osteoartritis.
- Determinar la calidad de vida en pacientes con osteoartritis de cadera o rodilla que NO ameriten manejo quirúrgico.

METODOLOGIA

Diseño Experimental

Es un estudio prospectivo de evaluación económica de tipo parcial y descriptivo de costos, aplicando la técnica de microcosteo, en una población consecutiva de pacientes con diagnóstico de osteoartritis del Instituto Nacional de Rehabilitación.

Población de estudio.

Criterios de Inclusión:

1. Se incluyeron 51 pacientes que llenaran los criterios de clasificación del Colegio Americano de Reumatología para Osteoartritis de rodilla de cadera y/o rodilla.
2. Grado Radiológico I o II.
3. No fueran candidatos a recibir tratamiento quirúrgico de la articulación afectada al momento de la inclusión.
4. Pacientes que firmen la carta de consentimiento del estudio.

Criterios de Exclusión:

1. Pacientes con cirugía ortopédica durante los 12 meses previos a la inclusión.
2. Pacientes que requieran cirugía articular al momento de ser tener la entrevista de tamizaje.
3. Pacientes con otra enfermedad musculoesquelética diferente a la osteoartritis.
4. Pacientes que no acepten participar en el estudio.

Método.

A todos los pacientes se les aplicó un cuestionario basal de recolección de datos en el que de manera retrospectiva se evaluaron los costos directos e indirectos de atención debido a la osteoartritis del mes previo y donde se incluyen variables demográficas, co-morbilidad relacionadas al diagnóstico y manejo actual de la patología de base, ingresos y egresos económicos mensuales, así como 3 escalas de calidad de vida: HAQ-DI (Health Assessment Questionnaire), WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) Y SF-36. La escala SF-36 es un cuestionario que comprende 8 dimensiones de salud: dolor corporal, función física, limitaciones de rol relacionadas a la salud física, salud mental, limitaciones de rol relacionadas a salud emocional, vitalidad y salud general; cada dimensión varía de 0 a 100 puntos, entre más alto el puntaje se sugiere mejor salud. El WOMAC comprende 24 reactivos de opción múltiple, cada uno se califica en una escala de 5 puntos (1 punto indica la mejor función y 5 puntos la peor) y comprende 5 rubros: dolor articular específico (5 reactivos), función física (17 reactivos) y rigidez (2 reactivos). Al grupo de pacientes se le entregó un cuadernillo de gastos diarios para escribir de manera quincenal todos los gastos debido a la osteoartritis que incurran en los siguientes 2 meses; se realizaron 6 evaluaciones prospectivas de gastos por osteoartritis (2, 4, 6, 8, 10 y 12 meses), en cada visita se les evaluó calidad de vida con los cuestionarios antes mencionado.

Análisis Estadístico

Se realizó estadística descriptiva: para las variables demográficas. Se utilizó el programa STATA versión 8 para todos los cálculos estadísticos.

RESULTADOS

Características Generales del Grupo de Pacientes

En este estudio se realizó seguimiento a 51 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión; 46 pacientes del sexo femenino (90.2) y 5 pacientes del sexo masculino (9.8%) con una edad media de 57.9 ± 4.06 años y 58.80 ± 5.6 años respectivamente. Del total de pacientes 76.4% depende económicamente de otras personas, 19.68% realiza alguna actividad económica y 3.92% cuenta con pensión. El nivel de escolaridad fue menor o igual a 6 años en 54% de los pacientes, de 7 a 9 años en 23.4% y de más de 10 años en 20.8%.

En relación al estado civil observamos que 90% de los pacientes eran casados. 49% de los pacientes presentaba una enfermedad crónica agregada además de la osteoartritis: 17% diabetes mellitas, 21.57% hipertensión arterial, 25.49% insuficiencia venosa periférica y 7.65% dislipidemia (Figura 1).

Las manifestaciones iniciales de la osteoartritis fueron en miembros inferiores en 60.6% de los pacientes mientras en el resto inició en miembro superior. La afectación de las articulaciones de la mano fue más frecuente en el sexo femenino alcanzando 13.73% en comparación con el sexo masculino con afectación en un 0%.

El tiempo transcurrido desde el inicio de las manifestaciones hasta el diagnóstico de OA fue de $1.6 \pm$ años en promedio para toda la muestra. El promedio en años de evolución de OA fue 6.76 ± 2.98 años, sin existir diferencia significativa entre sexo. El IMC promedio es de $26.92 (\pm 2.65)$.

Según la evaluación radiológica 80.39% de los pacientes presentaba osteoartritis grado I y 19.6% grado II en base a los criterios del ACR.

Costos directos e indirectos

El ingreso mensual promedio de las familias fue de 4547.21 pesos, con un promedio de 4.82 personas dependientes de ese ingreso.

Los costos promedio bimensuales por paciente durante el seguimiento, en los diferentes rubros, fueron calculados con los diarios de registro de costos obteniéndose los siguientes resultados: gasto en antiinflamatorios no esteroideos 378.123 ± 76.36 pesos, otros medicamentos para el tratamiento de la OA 127.18 ± 144.87 pesos, analgésicos 5.99 ± 2.36 pesos, consulta 23.81 ± 6.11 pesos, estudios de gabinete 6 ± 4.35 pesos., el gasto en transporte para su atención médica fue de 37.165 ± 11.75 pesos por paciente. El costo de la terapia de rehabilitación en promedio mensual fue de 27.1 ± 11.01 pesos por paciente.

El costo total bimensual en medicamentos, consultas, gabinete, aparatos de ayuda, transporte y rehabilitación es en promedio 622.6 ± 73.78 pesos (Figura 2)

Calidad de Vida.

La calidad de vida se evaluó con HAQ-DI, SF-36 y WOMAC reportándose los siguientes resultados: para HAQ DI los valores iniciales promediaron 0.899, a dos meses 0.93, 4 meses 0.893, 6 meses 0.911, 8 meses 0.901 y 12 meses con 0.921 (Tabla 1). En la escala WOMAC dominio de dolor se obtuvo un promedio de 6.71 en la evaluación basal, posteriormente 6.68, 6.64, 7.19, 7.19, 7.19 y 6.86 para cada evaluación bimestral. En el dominio de

rigidez se encontró un promedio de 2.56 en la evaluación basal, con puntaje de 2.54, 2.49, 2.63, 2.62, 2,49 y 2.47 para evaluaciones posteriores. En el dominio de capacidad funcional se obtuvo un puntaje de 22.88 en la evaluación basal, posteriormente valores de 22.88, 22.9, 23.72, 23.72, 22.98 y 23.25 durante el seguimiento (Tabla 2).

En la escala SF-36 se obtuvo el promedio en todos los dominios (Tabla 3 y Figura 5) obteniéndose el menor puntaje en las áreas de rol físico, vitalidad y emocional.

DISCUSIÓN

La Osteoartritis es la enfermedad reumática más prevalente de las enfermedades del sistema musculoesquelético, México vive tanto una transición poblacional como una transición epidemiológica de enfermedades crónico degenerativas. Los costos en los diferentes sistemas de salud debido a la osteoartritis son elevados, en México disponemos de escasa información sobre el peso económico de la osteoartritis.

Es importante considerar que a pesar de mantener estrecho seguimiento de los pacientes para recolectar los diarios de costos y en intento de validar esta información algunos autores no han encontrado diferencia significativa entre los diarios de cortos periodos y los de tiempo prolongado, inclusive un año, y siguen siendo válidos para el seguimiento que se requiera.²²

En el presente estudio utilizamos las escalas funcionales y de calidad de vida HAQ DI, WOMAC y SF-36, las dos últimas son herramientas adecuadas para la determinación de calidad de vida en población mexicana. Estudios

previos han demostrado que WOMAC es más sensible en los pacientes con afectación de rodilla y SF en individuos con varios niveles de salud general y comorbilidades. En nuestra muestra de estudio 49% de los pacientes sufren de alguna comorbilidad, siendo la insuficiencia venosa periférica y la hipertensión arterial las más frecuentes, seguidas por diabetes mellitus tipo II.

Los datos generales de la población de estudio concuerdan con los publicados previamente por diversos autores ²⁵: en este grupo se observa predominio marcado en el sexo femenino siendo el 90.2%, de la muestra. Las manifestaciones de la enfermedad iniciaron en miembros inferiores en más de la mitad de los mismos, la afección de articulaciones de la mano fue más común en el sexo femenino.

En este estudio encontramos que los costos directos bimensuales de los pacientes ascienden a una cifra promedio de 622.64 pesos, que corresponde a gasto mensual de 311.32 pesos, equivalente a 6.84% del ingreso promedio familiar total. A este respecto cabe mencionar que gran porcentaje de los pacientes consumía fármacos genéricos o se encontraba subtratado debido al alto costo de los medicamentos indicados, suspendiendo y reiniciando el tratamiento de manera frecuente.

La OA tiene un impacto significativo en la calidad de vida medido con WOMAC, HAQ DI y SF (Figuras 3, 4, 5). Los pacientes con enfermedad más severa mostraron valores de SF bajos y altos en la WOMAC, indicando pobre calidad de vida. El impacto de la enfermedad en la calidad de vida se demuestra por bajo puntaje en SF en comparación con la población normal de la misma edad. Los cambios registrados en la misma fueron mínimos durante

el tiempo de seguimiento. Los puntajes más bajos fueron obtenidos en los dominios de vitalidad, rol físico y emocional.

El presente estudio demuestra que la OA tiene peso económico importante en México generando gastos equivalentes al 6.84% del ingreso familiar mensual de la muestra, equivalente a 20.34% del salario mínimo de nuestro país. Por otro lado genera discapacidad que afecta profundamente las actividades de la vida diaria evaluadas mediante SF-36, WOMAC Y HAQ DI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moskowitz R Osteoarthritis. Diagnosis and medical/surgical management. 3era Edición. Philadelphia: Sanders; 2001.
2. Loeser R Shakoor N. Aging or osteoarthritis: which is the problem? Rheum Dis. Clin. N Am. 2003; 29: 653-673.
3. Mannoni A, Briganti MP, Di Bari M, Ferrucci L, Costanzo S. Epidemiological profile of symptomatic osteoarthritis in older adults: a population based study in Dicomano, Italy. Ann Rheum. Dis. 2003; 62: 576-578.
4. Zhang Y, Niu J, Kelly-Hayes M, Chaisson CE, Aliabadi P, Felson DT. Prevalence of symptomatic hand osteoarthritis and its impact on functional status among the elderly: The Framingham Study. Am J Epidemiol 2002;156: 1021-7.
5. Nevitt MC, Xu L, Zhang Y, Lui LY, Yu W, Lane NE, et al. Very low prevalence of hip osteoarthritis among Chinese elderly in Beijing, China, compared with whites in the United States: the Beijing osteoarthritis study. Arthritis Rheum. 2002; 46:1773-79.
6. Felson DT, Nevitt MC, Zhang Y, Aliabadi P, Baumer B, Gale D, et al. High prevalence of lateral knee osteoarthritis in Beijing Chinese compared with Framingham Caucasian subjects. Arthritis Rheum 2002; 46: 1217-22.
7. Espinosa R, Hernández L, Arroyo C. Prevalencia de manifestaciones musculoesqueléticas en México. Rev Mex Reumatol 2005;20:5

8. Cardiel MH, Rojas-Serrano J. Community based study 10 estimate prevalence, burden of illness and help seeking behavior in rheumatic diseases in Mexico City. A COPCORD study. Clin Exp Rheumatol. 2002;20:617-24.
9. Altman R Alarcón G, Appelrouth D, Bloch D, Boreinstein D, et al. The American College of Rheumatology . criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. Arthritis Rheum 1990; 33: 601-610
10. Altman R Alarcón G, Appelrouth D, Bloch D, Boreinstein D, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. Arthritis Rheum 1991; 34: 505-14
11. Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Boreinstein D, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the knee. Arthritis Rheum 1986; 29: 1039-49
12. Helmick CG, Lawrence RC, Pollard Ra, Lloyd E, Heyse SP. Arthritis and other rheumatic conditions: who is affected now, who will affected later? Arthritis Care Res. 1995;8:203-11.
13. Felts W, Yelin E. The economic impact of the rheumatic disease in the United States. J Rheumatol 1989;16:867-84.
14. Yelin EH, Felts WR A surnmary of the impact of musculoskeletal conditions in the United States. Arthritis Rheum 1995;38:1351-62.
15. Tornero MJ, Vidal FI Artrosis: impacto socioeconómico. Discapacidad laboral. Manual Sociedad Española de Reumatología de la Artrosis. IM&C, 13.Edición. Pp 137-45

16. Lapsley H, March L, Tribe K, Cross M, Brooks P. Living with osteoarthritis: patient expenditures, health status and social impact. *Arthritis Care Res* 2001 ;45:301-6.
17. Woo J, Lau E, Sing CH, Lee P, Zhang J, Kwok T, et al. Socioeconomic impact of osteoarthritis in Hong Kong: Utilization of health and social services, and direct and indirect costs. *Arthritis Care & Research*. 2003; 49: 526-534
18. Carmona L, Ballina J, Gabriel R, Laffon A; EPISER Study Group. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann Rheum Dis*. 2001 ; 60: 1040-5.
19. Espinosa R, Hernández L, Arroyo C. Patrón de utilización de servicios de salud en México en pacientes con artritis. *Rev Mex Reumatol* 2005; 20: 20-21
20. Fortin P, Clarke A, Joseph L, Lliang M, Tanzer M. Outcomes of total knee and hip replacement. *Arthritis Rheum* 1999; 42:1722-8.
21. Bachmeier 1M, March LM, Cross MJ, Lapsley HM, Tribe KL. Osteoarthritis cartilage 2001;9:137-46.
22. Lyn March, Marita Cross, Kate Tribe, Helen Lapsley, Brett Courtenay and Peter Brooks Cost of joint replacement surgery for osteoarthritis: The patients perspective. *The journal of Rheumatology* 2002; 29; 5: 1007-1015.
23. Zui-Shen Yen, Mei-Shu Lai, Chen-Ti Wang, Li-Shu Chen, Shyr-Chyr Chen, Wen-Jone Chen, and Sheng-Mou Hou. Cost-Effectiveness of Treatment Strategies for Osteoarthritis of the Knee in Taiwan. *J Rheumatol* 2004;31:1797–803.

24. Lyn March, Marita Cross, Kate Tribe, Helen Lapsley, Brett Courtenay, And Peter Brooks. Cost of Joint Replacement Surgery for Osteoarthritis: The Patients' Perspective. *J Rheumatol* 2002;1006–14
25. Steven A. Mazzuca, Kenneth D. Brandt, Barry P. Katz, Mark P. Hanna, And Catherine A. Melfi. Reduced Utilization And Cost Of Primary Care Clinic Visits Resulting From Self-Care Education For Patients With Osteoarthritis Of The Knee. *Arthritis & Rheumatism* Vol. 42, No. 6, June 1999, pp 1267–1273.
26. Jean Woo, Edith Lau, Polly Lee, Timothy Kwok, Wallace C.S. Lau, Cynthia Chan, Peter Chiu, Edmund Li, Aprille Sham, And Dicky Lam Impact Of Osteoarthritis On Quality Of Life In A Hong Kong Chinese Population *J Rheumatol* 2004;31:2433–8
27. Garstang SV, Stitik TP Osteoarthritis: Epidemiology, Risk Factors, And Pathophysiology. *Am J Phys Med Rehabil* 2006;85(Suppl):S2–S11.
28. Peter M. Brooks, MD, FRACP, FAFRM, FAFPHM, MD Lund. Impact Of Osteoarthritis On Individuals And Society: How Much Disability? Social Consequences And Health Economic Implications *Curr Opin Rheumatol* 2002, 14:573–577.
29. Loeser R Shakoor N. Aging or osteoarthritis: which is the problem? *Rheum Dis Clin N Am* 2003; 29: 653-673.
30. Mannoni A, Briganti MP, Di Bari M, Ferrucci L, Costanzo S. Epidemiological profile of symptomatic osteoarthritis in older adults: a population based study in Dicomano, Italy. *Ann Rheum Dis* 2003; 62: 576-578.

31. Zhang Y, Niu J, Kelly-Hayes M, Chaisson CE, Aliabadi P, Felson DT. Prevalence of symptomatic hand osteoarthritis and its impact on functional status among the elderly: The Framingham Study. *Am J Epidemiol* 2002;156: 1021-7.
32. Nevitt MC, Xu L, Zhang Y, Lui LY, Yu W, Lane NE, et al. Very low prevalence of hip osteoarthritis among Chinese elderly in Beijing, China, compared with whites in the United States: the Beijing osteoarthritis study. *Arthritis Rheum*. 2002; 46:1773-79.
33. Felson DT, Nevitt MC, Zhang Y, Aliabadi P, Baumer B, Gale D, et al. High prevalence of lateral knee osteoarthritis in Beijing Chinese compared with Framingham Caucasian subjects. *Arthritis Rheum* 2002; 46: 1217-22.
34. Espinosa R, Hernández L, Arroyo C. Prevalencia de manifestaciones musculoesqueléticas en México. *Rev Mex Reumatol* 2005;20:5
35. Cardiel MH, Rojas-Serrano J. Community based study to estimate prevalence, burden of illness and help seeking behavior in rheumatic diseases in Mexico City. A COPCORD study. *Clin Exp Rheumatol*. 2002;20:617-24.
36. Altman R Alarcón G, Appelrouth D, Bloch D, Boreinstein D, et al. The American College of Rheumatology . criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. *Arthritis Rheum* 1990; 33: 601-610
37. Altman R Alarcón G, Appelrouth D, Bloch D, Boreinstein D, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. *Arthritis Rheum* 1991; 34: 505-14

38. Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Boreinstein D, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum* 1986; 29: 1039-49
39. Helmick CG, Lawrence RC, Pollard Ra, Lloyd E, Heyse SP. Arthritis and other rheumatic conditions: who is affected now, who will be affected later? *Arthritis Care Res.* 1995;8:203-11.
40. Felts W, Yelin E. The economic impact of the rheumatic disease in the United States. *J Rheumatol* 1989;16:867-84.
41. Yelin EH, Felts WR A summary of the impact of musculoskeletal conditions in the United States. *Arthritis Rheum* 1995;38:1351-62.
42. Tornero MJ, Vidal FI Artrosis: impacto socioeconómico. Discapacidad laboral. Manual Sociedad Española de Reumatología de la Artrosis. IM&C, 13. Edición. Pp 137-45
43. Lapsley H, March L, Tribe K, Cross M, Brooks P. Living with osteoarthritis: patient expenditures, health status and social impact. *Arthritis Care Res* 2001 ;45:301-6.
44. Woo J, Lau E, Sing CH, Lee P, Zhang J, Kwok T, et al. Socioeconomic impact of osteoarthritis in Hong Kong: Utilization of health and social services, and direct and indirect costs. *Arthritis Care & Research.* 2003; 49: 526-534
45. Carmona L, Ballina J, Gabriel R, Laffon A; EPISER Study Group. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann Rheum Dis.* 2001 ; 60: 1040-5.

46. Espinosa R, Hernández L, Arroyo C. Patrón de utilización de servicios de salud en México en pacientes con artritis. *Rev Mex Reumatol* 2005; 20: 20-21
47. Fortin P, Clarke A, Joseph L, Lliang M, Tanzer M. Outcomes of total knee and hip replacement. *Arthritis Rheum* 1999; 42:1722-8.
48. Bachmeier 1M, March LM, Cross MJ, Lapsley HM, Tribe KL. *Osteoarthritis cartilage* 2001;9:137-46.

FIGURAS

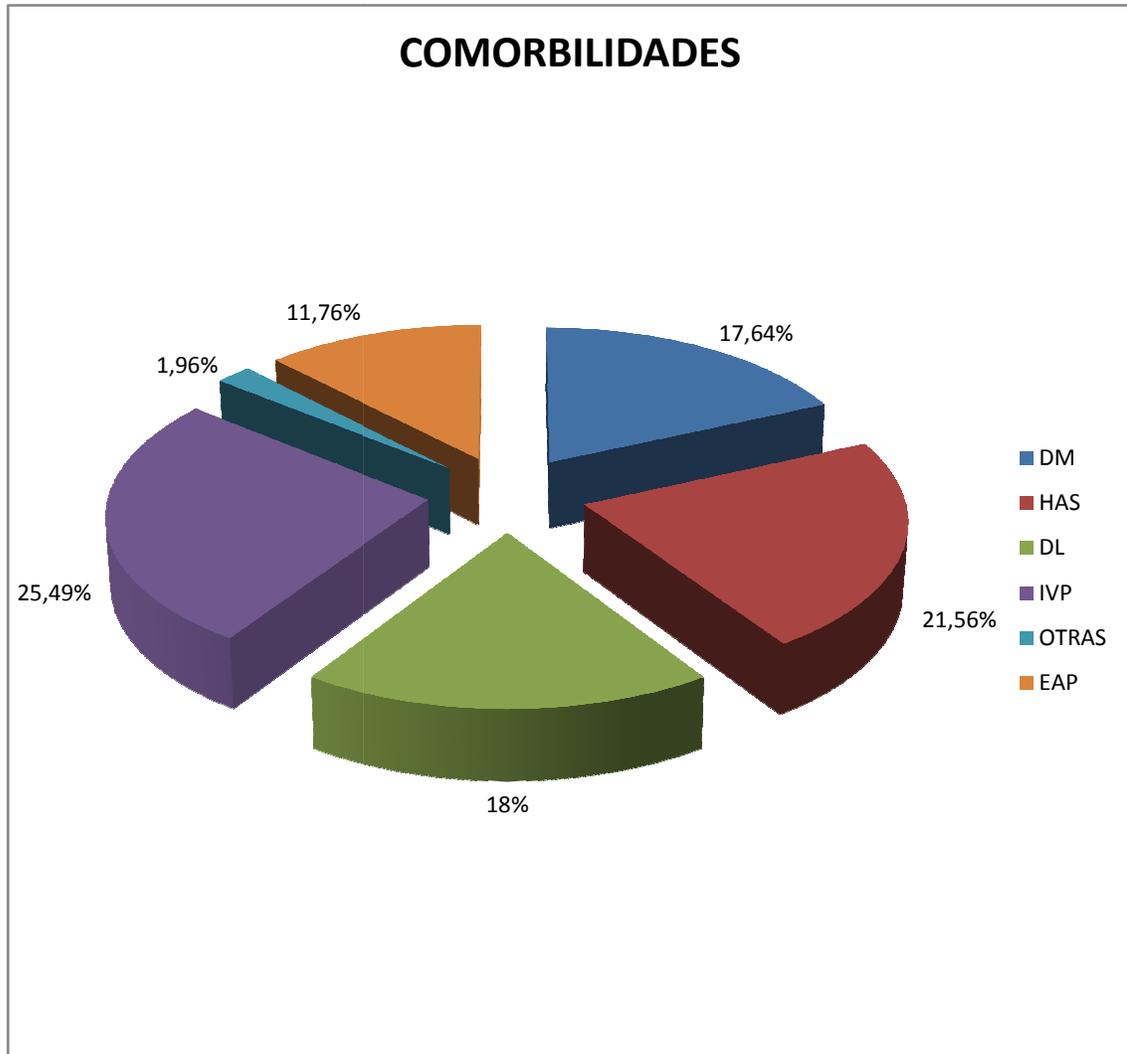


FIGURA 1: Se muestra la frecuencia en porcentaje de las diferentes comorbilidades. DM: diabetes mellitus tipo II, HAS: hipertensión arterial, DL: dislipidemia, IVP: insuficiencia venosa periférica, EAP, enfermedad acido-péptica.

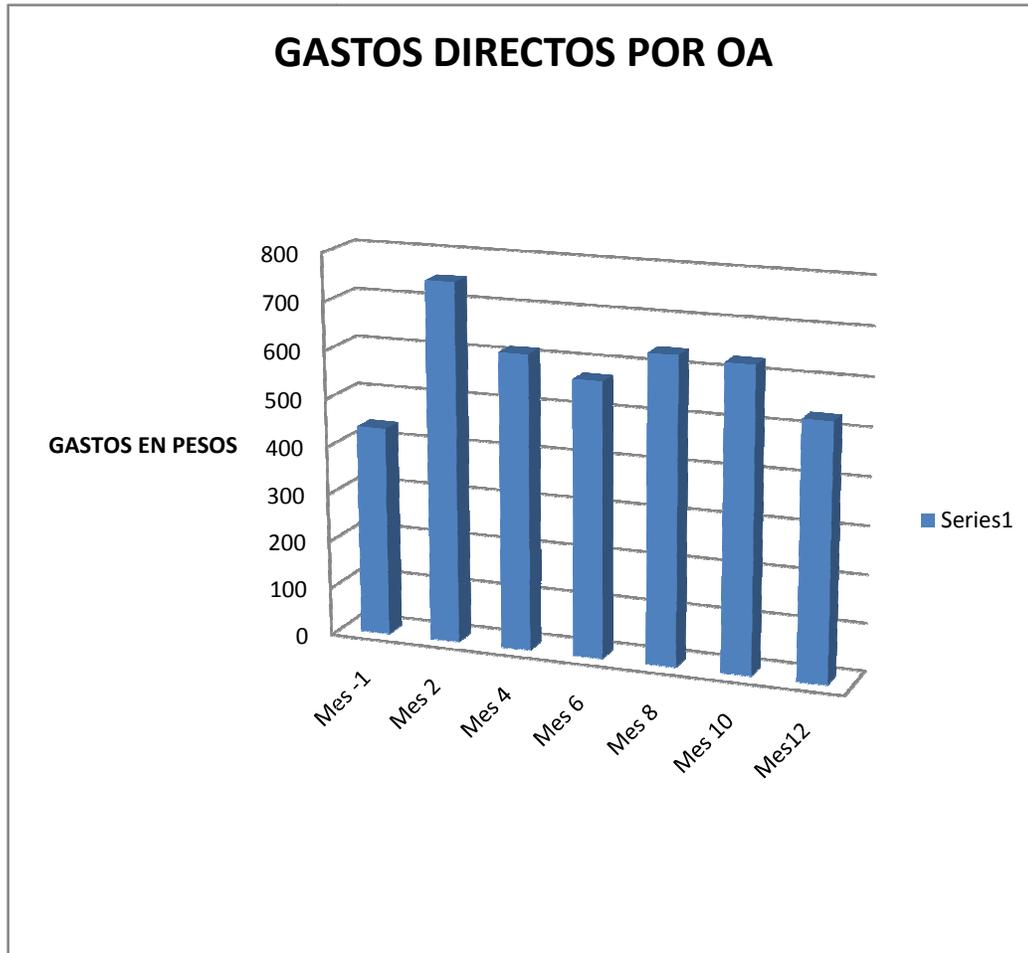


FIGURA 2: En esta figura se muestran los gastos promedio realizados por los pacientes. La primera columna fue tomada de entrevista retrospectiva, las columnas posteriores corresponden a los bimestres de seguimiento con registro prospectivo mediante los diarios de costos.

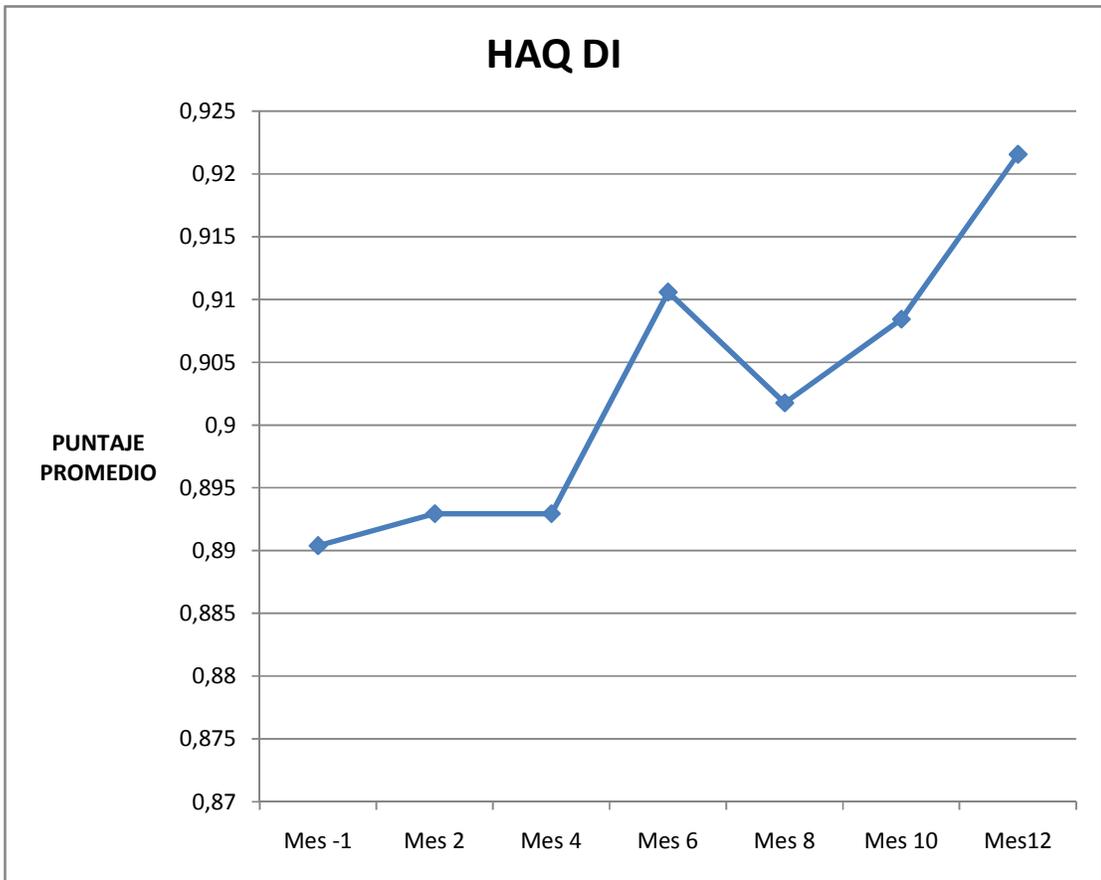


FIGURA 3: En esta gráfica se muestran los valores promedio obtenidos en la escala HAQ DI al inicio y durante el año de seguimiento.

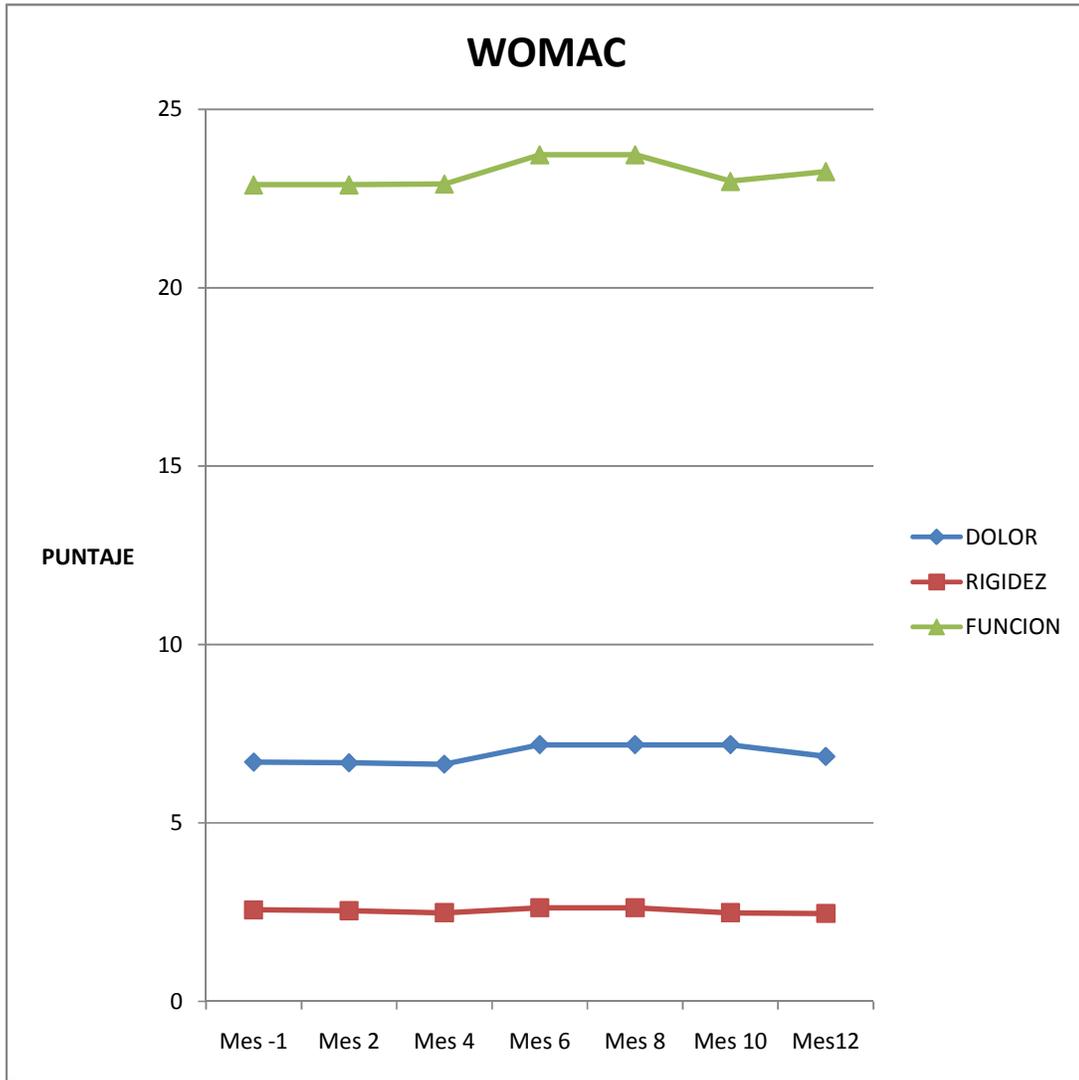


FIGURA 4: En esta gráfica se muestra el valor promedio en los diferentes dominio de WOMAC y su variabilidad durante el seguimiento.

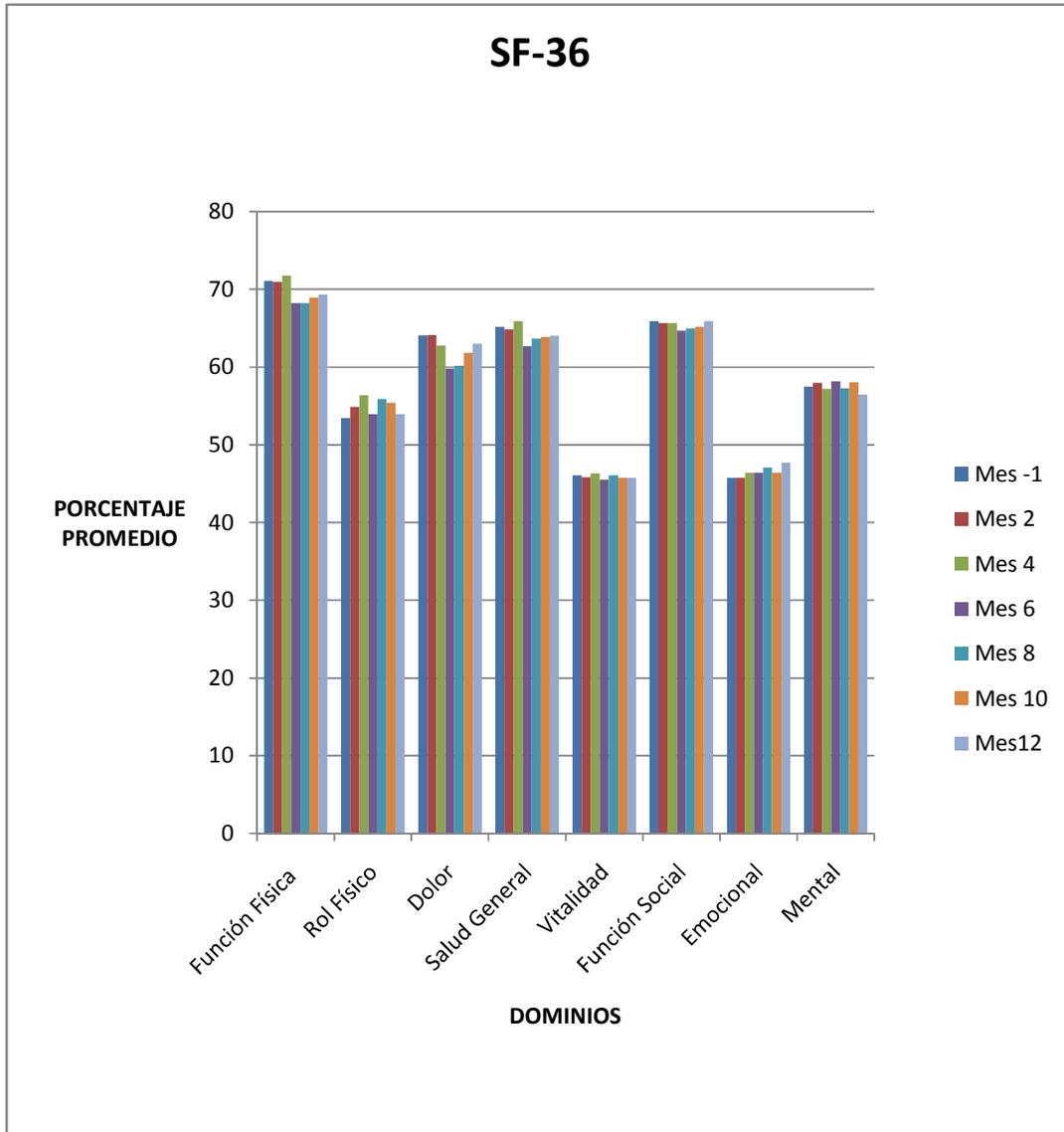


FIGURA 5: Se muestra el promedio del puntaje obtenido por dominio en la SF-36 al inicio y durante todo el seguimiento bimensual.