

# El costo de las principales enfermedades reumáticas inflamatorias desde la perspectiva del paciente en México

Joaquín Mould-Quevedo,<sup>a</sup> Ingris Peláez-Ballestas,<sup>b</sup> Janitzia Vázquez-Mellado,<sup>b,c</sup> Leobardo Terán-Estrada,<sup>d</sup> Jorge Esquivel-Valerio,<sup>e</sup> Lucio Ventura-Ríos,<sup>f</sup> Francisco J. Aceves-Ávila,<sup>g</sup> Ana G. Bernard-Medina,<sup>h</sup> María V. Goycochea-Robles,<sup>i</sup> Adolfo Hernández-Garduño,<sup>b</sup> y Rubén Burgos-Vargas.<sup>b,c\*</sup>  
 Grupo REUMAIMPACT: Clara Shumski,<sup>j</sup> Mario Garza-Elizondo,<sup>e</sup> César Ramos-Remus,<sup>k</sup> Jesús Espinoza-Villalpando,<sup>l</sup> Everardo Álvarez-Hernández,<sup>e</sup> Diana Flores-Alvarado,<sup>b</sup> Jaquelin Rodríguez-Amado,<sup>b</sup> Julio Casasola-Vargas<sup>b</sup> y Cassandra Skinner-Taylor<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Investigación en Economía de la Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México D.F., México

<sup>b</sup>Hospital General de México, Secretaría de Salud, México D.F., México, <sup>c</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México, <sup>d</sup>Hospital General Regional 1, IMSS, Morelia, Mich., México, <sup>e</sup>Hospital Universitario "José Eleuterio González", Monterrey, N.L., México, <sup>f</sup>Hospital Central Sur Petróleos Mexicanos, México D.F., México, <sup>g</sup>Hospital General Regional 46, IMSS, Guadalajara, Jal., México, <sup>h</sup>Hospital Civil "Fray Antonio de Alcalde", Secretaría de Salud, Guadalajara, Jal., México, <sup>i</sup>Hospital General Regional 1 "Gabriel Mancera", IMSS, México D.F., México, REUMAIMPACT: <sup>j</sup>Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos, México D.F., México <sup>k</sup>Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS, Guadalajara, Jal., México <sup>l</sup>Hospital Regional de Petróleos Mexicanos, Reynosa, Tamps., México

Recibido en su versión modificada: 17 de octubre de 2007

Aceptado: 15 de febrero de 2008

## RESUMEN

**Objetivo:** Estimar el costo de la artritis reumatoide (AR), la espondilitis anquilosante (EA) y la gota, desde la perspectiva del paciente.

**Métodos:** Análisis transversal de los costos y utilización de recursos de 690 pacientes con AR, EA y gota, de 10 departamentos de centros hospitalarios y consultorios privados de cinco ciudades del país, al momento de ser incluidos en una cohorte dinámica. Se incluye una estimación de los gastos de bolsillo, los costos médicos directos institucionales y el costo médico directo real.

**Resultados:** El gasto de bolsillo promedio (SD) anual (en dólares) en pacientes con AR ascendió a \$610.0 (\$302.2), en EA a \$578.6 (\$220.5) y en gota a \$245.3 (\$124.0), lo que equivalió a 15, 9.6 y 2.5% del ingreso familiar, respectivamente. El gasto de bolsillo representó 26.1% del costo total anual por paciente con AR, 25.3% con EA y 24.4% con gota. Los costos directos institucionales esperados por paciente/año con AR fueron de \$1724.2, con EA de \$1710.8 y con gota de \$760.7. El costo total anual por paciente con AR fue de \$2334.3, con EA de \$2289.4 y con gota de \$1006.1. Los componentes del gasto de bolsillo de mayor cuantía fueron los medicamentos, exámenes de laboratorio y gabinete y las terapias alternativas.

**Conclusiones:** Se concluye que desde la perspectiva del paciente, el costo de la AR, EA y gota equivale a la cuarta parte del costo médico directo. La AR es la enfermedad que mayor gasto implica.

## Palabra claves:

Gasto de bolsillo, espondilitis anquilosante, gota, artritis reumatoide

## SUMMARY

**Objective:** To estimate the social costs of rheumatoid arthritis (RA), ankylosing spondylitis (AS), and gout from the patient's perspective.

**Methods:** We carried out a cross-sectional analysis of the cost and resource utilization of 690 RA, AS, and gout patients from 10 medical centers and private facilities in five cities of Mexico. The information was obtained from the baseline of a dynamic cohort. We estimated out-of-pocket expenses, institutional direct costs, and direct medical costs.

**Results:** The mean (SD) annual out-of-pocket expense (USD) was \$610.0 (\$302.2) for RA, \$578.6 (\$220.5) for AS, and \$245.3 (\$124.0) for gout. Figures correspond to 15%, 9.6%, and 2.5% of the family income. They also represented 26.1%, 25.3%, and 24.4% of the total annual cost per RA, AS, and gout patients, respectively. The expected direct institutional patient/year costs were 1,724.2 for RA, \$1,710.8 for AS, and \$760.7 for gout. The total patient annual costs were \$2,334.3 for RA, \$2,289.4 for AS, and \$1,006.1 for gout. Most out-of-pocket expenses were used to purchase drugs, pay for laboratory tests, imaging studies, and alternative therapies.

**Conclusions:** From the patient's perspective, the cost of RA, AS, and gout represents 25% of direct medical costs. The cost of RA is higher than that for AS and gout.

## Key words:

Medical expenses, ankylosing spondylitis, gout, rheumatoid arthritis

\*Correspondencia y solicitud de sobretiros: Rubén Burgos-Vargas. Servicio de Reumatología, Hospital General de México, Dr. Balmis 148, Col. Doctores, Del. Cuauhtémoc, 06720 México D.F., México. Correo electrónico: burgosv@prodigy.net.mx; r.burgos.vargas@gmail.com

## Introducción

Las enfermedades reumáticas constituyen un grupo que reúne cerca de 200 padecimientos que afectan al sistema musculoesquelético y en algunos casos otros órganos y sistemas. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son dolor, rigidez, disminución de la movilidad articular y, consecuentemente, diversos grados de discapacidad. La importancia de las enfermedades reumáticas radica en la incidencia y prevalencia con que ocurren en la población general, la morbilidad y la mortalidad asociadas, y la discapacidad y la invalidez temporal y permanente que producen.

Las enfermedades reumáticas inflamatorias más frecuentes en la población general, principalmente adultos jóvenes, son la artritis reumatoide, la espondilitis anquilosante y la gota. La prevalencia de artritis reumatoide y gota en nuestro país es de aproximadamente 0.4% cada una,<sup>1</sup> y la estimación del número de enfermos con espondilitis anquilosante fue de 96 mil en 1990.<sup>2</sup>

Dado que la etiología de estas enfermedades es desconocida, los objetivos del tratamiento se enfocan a la reducción de la intensidad de las manifestaciones clínicas, la interrupción del deterioro y la inducción de la remisión. Además de la eficacia de los tratamientos para cada una de estas enfermedades, la eficiencia a mediano y largo plazo depende de factores como el apego al tratamiento, los recursos económicos, las redes de apoyo, el enfrentamiento de la enfermedad y el conocimiento de la patología.

Desde el punto de vista metodológico, la evaluación de los costos provocados por las enfermedades reumáticas ha sido variada y con resultados heterogéneos.<sup>3</sup> La mayoría de los estudios se enfoca a los aspectos de la sociedad o del proveedor de los servicios de salud, y solo una minoría toma en cuenta la perspectiva del paciente (gastos de bolsillo) a pesar de que a través de este ángulo se pueden estimar los recursos médicos directos e indirectos que el paciente y su familia destinan al tratamiento de la enfermedad.<sup>4,5-8</sup>

La perspectiva del paciente se refiere al estudio sistemático del costo de los recursos consumidos directa o indirectamente por el paciente o sus familiares/amigos para un tratamiento en específico.<sup>9</sup> Por ejemplo, la carga para el paciente o su familia ocasionada por enfermedades crónicas en Estados Unidos corresponde a 20% del gasto total en salud.<sup>10</sup>

Los estudios del costo de las enfermedades reumáticas desde la perspectiva del paciente son escasos, pero ciertamente reveladores. En la artritis reumatoide se estima que 15.3 a 20% de los costos médicos directos en Estados Unidos y Alemania corresponde a los gastos de bolsillo,<sup>7,10</sup> lo que equivale a 1063 dólares americanos anuales y en casos con poliartritis de aparición reciente, a 2594 dólares americanos semestrales.<sup>10</sup> Respecto a los gastos de bolsillo por espondilitis anquilosante en Holanda, Francia y Bélgica, la cifra alcanzó 513.1 dólares americanos por paciente al año.<sup>11</sup>

El impacto de los gastos de bolsillo depende de varios factores, entre los más importantes se encuentran el sistema de salud que cubre la atención del paciente (a mayor cobertura del sistema, menor gasto de bolsillo), el nivel de ingresos, el tipo de enfermedad y el porcentaje destinado a ciertos

rubros, por ejemplo medicamentos y cirugía.<sup>12-16</sup> La definición de estos gastos incluye todas las contribuciones financieras al sistema de salud de los hogares a través de impuestos, seguridad social y el pago de bolsillo.<sup>17</sup> El gasto de bolsillo total resulta de la suma de los conceptos antes mencionados. El pago de bolsillo incluye el pago de las primas por seguros privados y los pagos directos de bolsillo. Desafortunadamente, la información relacionada con el costo de las enfermedades reumáticas desde la perspectiva del paciente y el impacto socioeconómico que producen son escasos, y en nuestro país prácticamente nula. Por tal motivo, nos propusimos estimar los gastos directos anuales causados por las enfermedades reumáticas inflamatorias más importantes desde la perspectiva del propio paciente, en particular la artritis reumatoide, la espondilitis anquilosante y la gota, como parte de un estudio multicéntrico acerca del impacto socioeconómico de las enfermedades reumáticas. También, estimamos los costos médicos directos institucionales (perspectiva institucional) con el propósito de contrastar el peso que tiene cada perspectiva (institucional vs. paciente) en la atención médica de las enfermedades reumáticas en México. Finalmente, evaluamos las primas por seguros privados y los pagos directos de bolsillo.

## Material y métodos

El presente es un análisis transversal de la información inicial de una cohorte dinámica constituida entre julio de 2004 y enero de 2005.

### Población

Se incluyeron 694 pacientes con artritis reumatoide, espondilitis anquilosante y gota, que asistían a los servicios de reumatología integrados a cuatro hospitales de segundo y tercer nivel de atención en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), a dos hospitales generales de la Secretaría de Salud, a un hospital universitario y a tres hospitales de Petróleos Mexicanos, o bien, a la consulta privada de los investigadores principales (excepto uno) en el Distrito Federal, Guadalajara (Jalisco), Monterrey (Nuevo León), Morelia (Michoacán) y Reynosa (Tamaulipas).

Además del apego a los criterios para el diagnóstico y clasificación de cada una de las enfermedades,<sup>18,19</sup> la inclusión de enfermos dependió de su disposición para participar en el seguimiento y la capacidad para leer, entender y contestar los cuestionarios.

Cuarenta y seis por ciento de los pacientes tenía cobertura médica subvencionada, 43% cobertura social de atención y 11% atención médica privada. La primera consiste en la subvención total de los gastos por enfermedad (consultas, estudios clínicos, terapia física, rehabilitación, hospitalización para estudio y tratamiento) y la segunda subvenciona solo una parte (consultas, estudios clínicos), que no incluye los gastos por los medicamentos prescritos en la consulta externa. En este estudio, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y Petróleos Mexicanos (Pemex) representaron el primer tipo de cobertura y la Secretaría de Salud (SSA), la segunda.

Finalmente, la atención médica privada provee servicio a cambio del pago directo del paciente o una aseguradora.

En este estudio, la selección de artritis reumatoide, espondilitis anquilosante y gota se basó en las siguientes razones:

1. Son las enfermedades reumáticas inflamatorias y crónicas más frecuentes en la población general.
2. Afectan con mayor frecuencia a los individuos que se encuentran en las etapas más productivas de la vida.
3. Producen discapacidad.
4. Requieren atención y tratamiento continuos.

La artritis reumatoide predomina en el sexo femenino; la espondilitis anquilosante y la gota en el masculino. Las dos primeras producen dolor, inflamación, rigidez y disminución de la movilidad constante en las articulaciones sinoviales de las cuatro extremidades, el cuello y otras partes del esqueleto axial en las fases de mayor actividad inflamatoria, y al cabo de los años, importantes alteraciones estructurales (deformaciones), discapacidad y, en algunos casos, afectación de órganos y tejidos fuera del sistema musculoesquelético. La gota es resultado de la concentración excesiva de ácido úrico en el plasma y se caracteriza por crisis de monoartritis en los primeros años y síntomas constantes y co-morbilidad creciente en la fase crónica.

Las instituciones (IMSS, Pemex y SSA) y los centros participantes fueron seleccionados con base en el espectro de atención de enfermos reumáticos, y las ciudades de acuerdo a la factibilidad. La práctica privada de los investigadores de cada centro fue la fuente de pacientes para este grupo.

### Procedimientos

El coordinador general del estudio envió el protocolo, los cuestionarios, los instrumentos de medición y el manual de procedimientos, a los centros participantes; enseguida hizo dos visitas a cada uno de ellos para discutir el protocolo con los investigadores y adiestrar a los encuestadores en la obtención de la información en papel y en su captura en un programa de computación diseñado especialmente para el estudio. El protocolo de investigación y la carta con la información y el consentimiento del paciente fueron sometidos al comité de investigación y ética de cada centro, para su revisión y aprobación. Los formatos en papel y la base de datos electrónica fueron revisados periódicamente en el centro coordinador, con el propósito de identificar errores y pedir las correcciones pertinentes a los investigadores y coordinadores de los centros participantes.

La información se obtuvo a través de cuestionarios, entrevistas y estudios clínicos. El cuestionario de impacto socioeconómico, que incluye las características laborales y económicas del paciente y su familia, las características de la vivienda y los costos relacionados con la atención de su enfermedad, siguió el modelo que Boonen y colaboradores<sup>11</sup> desarrollaron para la espondilitis anquilosante en poblaciones europeas. Dicho cuestionario fue validado en la población de estudio en dos pruebas piloto.

Adicionalmente, dispusimos de cuestionarios de enfrentamiento,<sup>20</sup> capacidad funcional<sup>21,22</sup> actividad de la enfermedad<sup>23,24</sup>

calidad de vida<sup>25,26</sup> y la evaluación del médico enfocada a variables relacionadas con la actividad inflamatoria, manifestaciones extraarticulares, comorbilidad y tratamientos. Los resultados de estas evaluaciones no se presentan en este trabajo.

### Costos

La información acerca de los costos y la utilización de recursos fue provista por el paciente. La estimación de los costos médicos directos institucionales se basó en los costos unitarios oficiales del IMSS (escenario promedio). Los costos médicos directos son reales e incluyen un ajuste según el costo de oportunidad de cada institución. El gasto de bolsillo fue desagregado en los siguientes componentes: medicamentos, exámenes de laboratorio y gabinete, cirugías, hospitalizaciones, transporte, aparatos de ayuda, terapias alternativas y otros (ayuda de familiares, enfermeras, programas de fisioterapia, membresía a centros deportivos y adaptaciones en el hogar).

### Análisis estadístico

Se empleó estadística descriptiva y analítica. Los gastos de bolsillo fueron calculados en pesos mexicanos y luego convertidos a dólares americanos (tipo de cambio \$10.7 pesos por \$1 dólar, año 2005). Con el propósito de estimar el costo directo más real del tratamiento de cada una de las enfermedades, llevamos a cabo un análisis de sensibilidad multivariado en el que se ajustaron los precios oficiales para la atención de individuos no derechohabientes del IMSS en forma proporcional al valor considerado por cada institución de salud (específicamente Pemex y SSA) a través del método de ponderación. El análisis de sensibilidad aplicado busca reducir la incertidumbre y dar robustez a los costos estimados de las tres patologías.<sup>27</sup> En esencia, el método de ponderación vuelve a estimar los costos médicos directos de cada institución en función de la utilización observada de sus propios recursos y los costos de referencia (ponderadores) correspondientes a cada institución, de tal forma que se pretende obtener los costos más cercanos a la realidad institucional en México ponderando entre sus diversos institutos a nivel nacional. Esta metodología ya ha sido empleada por otros autores en México para la estimación de costos en diversas instituciones.<sup>28</sup> La información se analizó con el programa SPSS® versión 12.0.

## Resultados

### Características de la población

Estudiamos 694 pacientes (53% del sexo masculino; edad promedio±desviación estándar de 46 ± 14.7 años; 262 tenían artritis reumatoide (89.3% mujeres; edad 42.7±13.6 años), 226 espondilitis anquilosante (64.6% hombres; edad 37.2±11.5 años) y 206 gota (95.6% hombres; edad 56.4±12.2 años). La mediana del tiempo de evolución del grupo total fue de 36 meses (0-240 meses), 17 meses (0-72 meses) para

**Cuadro I. Ingreso mensual promedio del paciente y su familia (IC 95%)\***

	Artritis reumatoide	Espondilitis anquilosante	Gota
Paciente	338.4 (112.2-1308.4)	503.3 (140.2-2803.7)	807.5 (168.6-3271.1)
Familia (incluido el paciente)	590.0 (116.8-1495.3)	719.0 (158.9-3084.1)	972.7 (186.9-3738.3)

\*En dólares americanos (tipo de cambio en el año 2005)

artritis reumatoide, 60 meses (0-420 meses) para espondilitis anquilosante y 72 meses (0-420 meses) para gota.

Al ser incluidos en el estudio, 52% del total, 36% de los pacientes con artritis reumatoide, 61% con espondilitis anquilosante y 62% con gota, tenían trabajo remunerado. El ingreso total (el ingreso del paciente más el ingreso de los elementos que componen la familia) fue mayor en los grupos con espondilitis anquilosante y gota que en el de artritis reumatoide (Cuadro I).

### Gastos de bolsillo

El gasto de bolsillo anual esperado por paciente fue mayor en el grupo con artritis reumatoide (Cuadro II). Expresado como medianas fue de \$498.6 (IC 95%=50-2,098.5) para artritis reumatoide, \$452.9 (IC 95%=30-1,722.2) para espondilitis anquilosante y \$176.8 (IC 95%=15.2-1,134.6) para gota ( $p<0.01$ ). Los componentes de mayor proporción en los tres grupos fueron los medicamentos, especialmente en artritis reumatoide y espondilitis anquilosante, y terapias alternativas en gota. El porcentaje de los demás componentes varió de acuerdo con el diagnóstico. Los gastos de laboratorio y gabinete fueron mayores en el grupo con artritis reumatoide, los gastos de hospitalización en el de espondilitis anquilosante y los gastos en aparatos de ayuda y

misceláneos en el de gota. En general, el grupo de pacientes con artritis reumatoide destinó un gasto pequeño a cirugía y aparatos de ayuda; en el grupo con espondilitis anquilosante la proporción fue mayor. Los pacientes con gota destinaron una proporción menor a medicamentos, pero mayor a terapias alternativas y misceláneas.

Contrario al gasto destinado a medicamentos, la proporción de enfermos con artritis reumatoide que recibían medicamentos a través de la institución fue de 39.7%, con espondilitis anquilosante de 55.3% y con gota de 41.7%. Por otro lado, 56.5, 53.5 y 40.3% pagaba directamente estudios de laboratorio y gabinete y casi la mitad, hospitalización (artritis reumatoide 47.8%, espondilitis anquilosante 48.4% y gota 44.4%). El gasto y la duración de la hospitalización de los pacientes con artritis reumatoide fue de \$246.6 y 1.8 días (IC 95%=1.1-3.4); de los pacientes con espondilitis anquilosante, de \$700.9 y 7.2 días (IC 95%=2.9-15.2); y de los pacientes con gota de \$142.1 y 3.2 días (IC 95%=1.4-5.7).

Los aparatos de ayuda utilizados con mayor frecuencia fueron el bastón, las muletas, la silla de ruedas y la andadera:

1. Bastón, 80.9% de los pacientes con artritis reumatoide, costo promedio unitario (CPU) de \$12.6; 44% con espondilitis anquilosante (CPU \$16.6) y 46.9% con gota (CPU \$13.1).

**Cuadro II. Gastos de bolsillo anuales esperados por paciente\***

	Artritis reumatoide		Espondilitis anquilosante		Gota	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Transporte	44.9	(7.4)	56.1	(9.7)	33.6	(13.7)
Medicamentos	335.5	(55.0)	157.3	(27.2)	49.1	(20.0)
Pruebas diagnósticas	69.9	(11.5)	54.8	(9.5)	23.3	(9.5)
Cirugía	1.0	(0.2)	19.7	(3.4)	22.9	(9.3)
Hospitalización	13.1	(2.1)	93.0	(16.1)	5.0	(2.1)
Artículos de ayuda	3.0	(0.5)	11.6	(2.0)	8.6	(3.5)
Terapia alternativa	116.1	(19.0)	140.1	(24.2)	64.0	(26.1)
Otros						
Fisioterapia	3.5	(0.6)	16.8	(2.9)	7.2	(2.9)
Aguas termales	12.3	(2.0)	15.0	(2.6)	11.5	(4.7)
Clubes deportivos	10.8	(1.8)	13.2	(2.3)	19.4	(7.9)
Enfermería	0.0	(0)	1.0	(0.2)	0.7	(0.3)
Total	610.1		578.6		245.3	

\*En dólares americanos (tipo de cambio en el año 2005)

**Cuadro III. Costos médicos directos anuales esperados por paciente\***

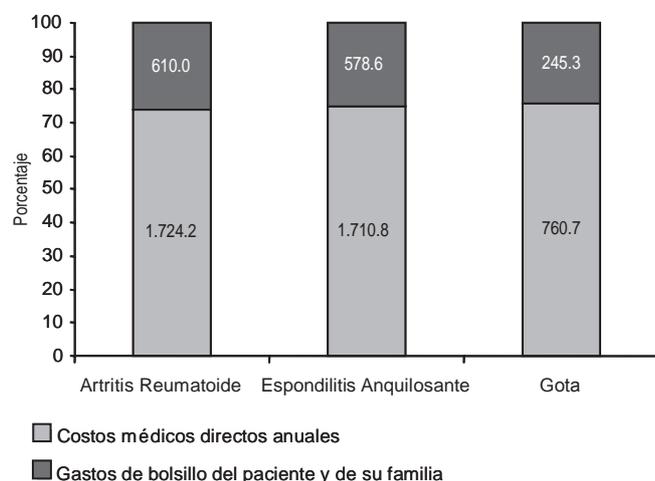
	Artritis reumatoide		Espondilitis anquilosante		Gota	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Consultas médicas	1178.7	(68.4)	884.0	(51.7)	589.3	(77.5)
Medicamentos	464.7	(26.9)	396.8	(23.2)	55.2	(7.3)
Pruebas diagnósticas	40.0	(2.3)	29.1	(1.7)	11.2	(1.5)
Hospitalización	40.8	(2.4)	400.9	(23.4)	105.0	(13.8)
Total	1724.2		1710.8		760.7	

\*En dólares americanos (tipo de cambio en el año 2005)

- Muletas, 11% con espondilitis anquilosante (CPU \$20.7) y 33.3% con gota (CPU \$19.7).
- Silla de ruedas, 10% con espondilitis anquilosante (CPU \$171.3) y 4.9% con gota (CPU \$0 [prestada o regalada]).
- Andadera, 7% con espondilitis anquilosante (CPU \$0 [prestada o regalada]) y 8.6% con gota (CPU \$68.9).

El uso de otros aparatos fue menor (datos no mostrados). Respecto a transportación, solamente 5.8% de los pacientes recibió algún reembolso por este tipo de gastos.

La proporción de enfermos que incurrió en gastos de bolsillo por ayuda de terceros (por ejemplo enfermera) fue 0.4% con artritis reumatoide, 0.9% con espondilitis anquilosante y 1% con gota. En cambio, 25.2% de los casos con AR, 24.3% con espondilitis anquilosante y 13.6% con gota fueron atendidos por familiares, lo que no implicó gasto directo alguno. Mientras que 0.8% de los pacientes con artritis reumatoide recibía fisioterapia y rehabilitación (costo promedio anual de \$672.9), 12.4% de los pacientes con espondilitis anquilosante y 3.9% con gota también lo recibían, a un costo promedio anual de \$988.6 (78.6% pagado por el paciente) y \$980.5 (62.5% pagado por el paciente). Finalmente, 9.5% de los pacientes con artritis reumatoide, 13.7% con espondilitis anquilosante y 10.7% con gota, acudían a algún centro deportivo a un costo promedio anual de \$413.9.



**Figura 1.** Gastos de bolsillo como porcentaje de los costos totales por paciente.

Las terapias alternativas más frecuentemente utilizadas en los tres grupos fueron homeopatía en 34.3%, acupuntura en 15.7%, baños termales en 11.1%, té medicinal en 10.2% y masoterapia y herbolaria en 8.3%.

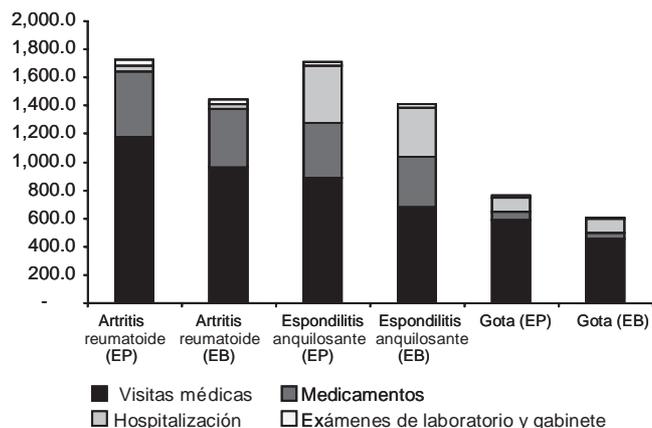
En el cuadro III se muestra la distribución de los costos directos esperados por paciente en cada institución. Los costos directos por artritis reumatoide y espondilitis anquilosante fueron parecidos (\$1724.2 y \$1710.8, respectivamente), pero en la gota equivalieron a menos de la mitad (\$760.7). Los componentes más costosos fueron las visitas al reumatólogo y los medicamentos. El costo total anual por paciente (costos directos institucionales más gastos de bolsillo) fue mayor en pacientes con artritis reumatoide (\$2334.3), intermedio en los pacientes con espondilitis anquilosante (\$2289.4) y menor en los pacientes con gota (\$1006.1). Los gastos de bolsillo en pacientes con artritis reumatoide representaron 26.1% de los costos totales anuales por paciente, 25.3% en el grupo con espondilitis anquilosante y 24.4% en el grupo con gota (Figura 1).

### Análisis de sensibilidad

La ponderación de otras instituciones de salud distintas al IMSS (escenario promedio), reduciría los costos médicos directos a \$1442.3 por la artritis reumatoide, \$1408.4 por la espondilitis anquilosante y \$603.4 por la gota, debido que el costo de medicamentos y otros servicios en dichas instituciones (incluido el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, ISSSTE) es menor que el correspondiente al escenario promedio (IMSS). La reducción del costo médico directo de la atención de las enfermedades reumatológicas dentro de las instituciones en México, elevaría el gasto de bolsillo del paciente y de su familia 25 a 30% por arriba del costo total anual por paciente con cobertura médica subvencionada (IMSS o Pemex) (Figura 2).

### Discusión

Enfocado desde la perspectiva del paciente, el gasto de bolsillo de las enfermedades reumáticas inflamatorias más importantes en la población general de nuestro país representó alrededor de 25% del costo total de dichas enfermedades (Figura 1). Mientras que el costo médico directo en dólares ascendió a \$2334.3 en pacientes con artritis reuma-



**Figura 2.** Costos médicos directos totales: escenario promedio (EP) y escenario probabilístico bajo (Eb) (IC 95%).

toide, \$2289.4 con espondilitis anquilosante y \$1006.1 con gota, los gastos de bolsillo promedio ascendieron a \$610.0 (mediana \$498.6, IC 95%=50-2,098.5), \$578.6 (\$452.9, IC 95%=30-1,722.2) y \$245.3 (\$176.8, IC 95%=15.2-1,134.6), respectivamente. Los gastos de bolsillo por artritis reumatoide en Estados Unidos (20%) y Alemania (15.3%)<sup>10</sup> son menores, probablemente por la diferencia en el porcentaje de la población subvencionada en cada país.

El sistema de salud mexicano comprende una serie de modalidades que van desde los servicios médicos dependientes de la seguridad social hasta la atención médica privada. Cuarenta y siete por ciento de la población se beneficia de servicios de salud con subvención total de gastos, y 49.8% de los sistemas con cobertura parcial o medicina privada en los que el paciente paga una parte o la totalidad de los costos derivados por su atención. El gasto total en salud representa 5.8% del producto interno bruto del país. Sorprendentemente, 58% de esta cifra corresponde a gastos de bolsillo.<sup>17</sup>

En este estudio encontramos que hasta 15% del ingreso familiar se destina a gastos por artritis reumatoide, 9.6% por espondilitis anquilosante y 2.5% por gota. Lo anterior puede denotar un fuerte impacto sobre la economía familiar de magnitud tal que en algunos casos se podrían clasificar como gastos catastróficos, especialmente en pacientes con artritis reumatoide y espondilitis anquilosante. Esta situación contrasta con la subvención casi total de gastos de los sistemas de salud en otros países, por ejemplo en la mayoría de los países de Europa.

Los componentes del gasto de bolsillo dependieron del diagnóstico. Los principales gastos en el grupo con artritis reumatoide fueron medicamentos y pruebas diagnósticas; en el de espondilitis anquilosante, medicamentos y hospitalización; en el de gota, terapias alternativas, aparatos de ayuda y misceláneos. Estos datos concuerdan con el hecho de que el tratamiento de la artritis reumatoide implica el uso constante de medicamentos costosos y que solo 39% de los pacientes tuvo subvención para ello. Con excepción del porcentaje destinado a pruebas diagnósticas, los enfermos

con espondilitis anquilosante y gota destinaron un porcentaje mayor al resto de los elementos del gasto de bolsillo.

En nuestro estudio, el porcentaje destinado a medicamentos fue mayor que el encontrado en estudios europeos en pacientes con artritis reumatoide (55% vs. 24%)<sup>10</sup> y espondilitis anquilosante (27.2% vs. 18%).<sup>11</sup> Por el contrario, las cifras informadas por Ariza-Ariza y colaboradores,<sup>29</sup> Hernández-Castro<sup>30</sup> y Espinosa-Morales y colaboradores<sup>31</sup> en pacientes con artritis reumatoide en nuestro país, fueron mayores a las de nuestro estudio. Al respecto, es importante señalar que el espectro grupal de dichos estudios fue menor al nuestro, por ejemplo: la investigación de Espinosa-Morales solamente incluyó pacientes con subvención completa de gastos.

Respecto al gasto por terapia alternativa encontramos variaciones que van de 19% en artritis reumatoide hasta 24.2 y 26.1% en espondilitis anquilosante y gota. Lo reducido del espectro terapéutico de la espondilitis anquilosante, el menor apego terapéutico de los pacientes con gota y en ambos casos el curso de la enfermedad, pudieron haber influido en los porcentajes señalados. En Alemania, 47% de los pacientes con artritis reumatoide usa terapia alternativa,<sup>10</sup> pero las cifras mexicana y europea son similares en la espondilitis anquilosante.<sup>11</sup>

El costo médico directo anual por artritis reumatoide (\$1724.2) se ubica en el intervalo informado por Ariza-Ariza y colaboradores (\$228.1 a \$2661.4),<sup>29</sup> pero por debajo del señalado por Espinosa-Morales y colaboradores (\$5944.6)<sup>31</sup> en un estudio cuya perspectiva fue social. En general, el costo médico directo en nuestras instituciones es menor al de países donde el costo directo anual promedio por paciente con artritis reumatoide es de ~\$5952.4 (\$2078 a \$12 870).<sup>4</sup> Desde la perspectiva social, los costos médicos directos anuales por artritis reumatoide en España llegan a \$11 184.<sup>32</sup>

El costo derivado de la atención ambulatoria de pacientes con artritis reumatoide equivalió a 73.7% del gasto total.<sup>3</sup> Nuestra estimación fue menor (68.4%) probablemente porque el costo por la atención de la salud y los medicamentos, principalmente genéricos, son relativamente bajos en nuestro país. Así mismo, solo 11.1% de los pacientes con artritis reumatoide y 8.4% de los pacientes con espondilitis anquilosante utilizaba agentes biológicos en el momento del estudio. El costo mensual promedio por el uso de dichos agentes es de \$471.2±526.2.

Once por ciento de los enfermos con artritis reumatoide fue hospitalizado, a un costo promedio de \$246.6. El porcentaje de hospitalización fue similar al informado por Lubeck,<sup>33</sup> y el costo similar a los señalados por Lanes y colaboradores<sup>34</sup> y Newhall-Perry y colaboradores,<sup>35</sup> pero menor a los reportados por otros autores.<sup>8,36,37</sup>

Una de las limitantes de nuestro estudio fue la afiliación de la mayoría de los pacientes a alguna de las instituciones de salud pública y, por lo tanto, un menor gasto derivado de la consulta médica, mientras que en otras investigaciones este concepto equivale a 10% del total del gasto de bolsillo en pacientes con artritis reumatoide.<sup>10</sup> Otra de las limitantes fue no incluir los costos indirectos asociados con la enfermedad, tales como las pérdidas de productividad o incapacidad que se generarían a nivel nacional y que podrían haber

incrementado los gastos de bolsillo.<sup>8</sup> Asimismo, debe quedar claro que el presente estudio no corresponde a un estudio farmacoeconómico puesto que no existe ninguna comparación ni en las efectividades ni en los costos entre los medicamentos incluidos en nuestra investigación.

De acuerdo con los resultados de este estudio podemos concluir que desde la perspectiva del paciente, las principales enfermedades reumáticas de naturaleza inflamatoria en nuestro país, especialmente la artritis reumatoide, provocan un alto costo en la población. El mayor gasto correspondió a la adquisición de medicamentos y al uso de terapias alternativas. Por otro lado, el gasto médico institucional más importante en las tres enfermedades investigadas correspondió al tratamiento ambulatorio de los enfermos seguido de la compra de medicamentos. Este hecho se constató a través del análisis de sensibilidad multivariado. En todos los casos, tanto que en los gastos de bolsillo como en los gastos de las instituciones, la artritis reumatoide fue la enfermedad más costosa.

## Agradecimientos

A los doctores Leticia Lino, Conrado García, Gabriel Medrano, José Francisco Moctezuma, por su colaboración en la aportación de pacientes en el Hospital General de México, así como al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), por el apoyo recibido a través del financiamiento del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social SALUD-2002-C01-6434.

## Referencias

- 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;20:617-624.
- Burgos-Vargas R, Granados-Arriola J. Ankylosing spondylitis and related diseases in the Mexican mestizo. En: Khan MA, editor. *Seronegative spondyloarthropathies*. Spine: State of the Art Reviews 4. Philadelphia: Hanley & Belfus; 1990. pp. 665-678.
- Ruof J, Hülsemann JL, Stucki L. Evaluation of costs in rheumatic diseases: a literature review. *Curr Opin Rheumatol* 1999;11:104-109.
- Merkesdal S, Ruof J, Mittendorf T, Mau W, Zeidler H. Health economics research in rheumatoid arthritis. *Z Rheumatol* 2002;61:21-29.
- Fautrel B, Guillemin F. Cost of illness studies in rheumatic diseases. *Curr Opin Rheumatol* 2002;14:121-126.
- Cooper NJ. Economic burden of rheumatoid arthritis: a systematic review. *Rheumatology* 2000;39:28-33.
- Alexander CG, Casalino LP, Meltzer DO. Patient-physician communication about out-of-pocket costs. *JAMA* 2003;290:953-958.
- Verstappen SMM, Boonen A, Verkleij H, et al. Productivity costs among patients with rheumatoid arthritis: the influence of methods and sources to value loss of productivity. *Ann Rheum Dis* 2005;64:1754-1760.
- Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Second edition. Oxford: Oxford University Press; 1999.
- Hülsemann JL, Mittendorf T, Merkesdal S, Zeh S, Handelman S, von der Schulenburg JM, et al. Direct costs related to rheumatoid arthritis: the patient perspective. *Ann Rheum Dis* 2005;64:1456-1461.
- Boonen A, van der Heijde D, Landewe R, Guillemin F, Spoorenberg A, Schouten H, et al. Costs of ankylosing spondylitis in three European countries: the patient's perspective. *Ann Rheum Dis* 2003;62:741-747.
- Lapsley HM, March LM, Tribe KL, Cross MJ, Brooks PM. Living with osteoarthritis: patient expenditures, health status, and social impact. *Arthritis Care Res* 2001;45:301-306.
- Lapsley HM, March LM, Tribe KL, Cross MJ, Courtenay BG, Brooks PM. Living with rheumatoid arthritis: expenditures, health status, and social impact on patients. *Ann Rheum Dis* 2002;61:818-821.
- Liang MH, Larson M, Thompson M. Costs and outcomes in rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 1984;27:522-529.
- Cooper NJ, Mugford M, Symmons DPM, Barrett EM, Scott DGI. Total costs and predictors of costs in individuals with early inflammatory polyarthritis: a community-based prospective study. *Rheumatology* 2002;41:767-774.
- Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS, et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1988;31:315-324.
- Torres AC, Knaul FM. Determinantes del gasto de bolsillo en salud e implicaciones para el aseguramiento universal en México: 1992-2000. *Caleidoscopio de la Salud* 2004;209-225.
- van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum* 1984;27:361-368.
- Wallace SL, Robinson H, Masi AT, Decker JL, McCarty DJ, Yu TF. Preliminary criteria for the classification of the acute arthritis of primary gout. *Arthritis Rheum* 1977;20:895-900.
- Góngora EA. El enfrentamiento a los problemas y el papel del control: Una visión etnopsicológica en un ecosistema con tradición. Tesis doctoral, Facultad de Psicología, UNAM, 2000.
- Cardiel MH, Abello-Banfi M, Ruiz-Mercado R, Alarcón-Segovia D. How to measure health status in rheumatoid arthritis in non-English speaking patients: validation of a Spanish version of the Health Assessment Questionnaire Disability Index (Spanish HAQ-DI). *Clin Exp Rheumatol* 1993;11:117-121.
- Calin A, Garrett S, Whitlock H, Kennedy LG, O'Hea J, Mallorie P, Jenkinson T. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. *J Rheumatol* 1994;21:2281-2285.
- Garrett S, Jenkinson T, Kennedy LG, Whitlock H, Gaisford P, Calin A. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *J Rheumatol* 1994;21:2286-2291.
- Van der Heijde D, Van't Hof MA, Van Riel P, Van Leeuwen MA, et al. Validity of single variables and composite indices for measuring disease activity in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 1992;51:177-181.
- Bosh JL, Hunnik MG. Comparison of the Health Utilities Index Mark 3 (HUI3) and the EuroQol EQ-5D in patients treated for intermittent claudication. *Qual Life Res* 2000;9:591-601.
- Durán-Arenas L, Gallegos-Carrillo K, Salinas-Escudero G, Martínez-Salgado H. Hacia una base normativa mexicana en la medición de calidad de vida relacionada con la salud, mediante el Formato Corto 36. *Salud Publica Mex* 2004;46:306-315.
- Shiell A, Donaldson C, Mitton C, Currie G. Health economic evaluation. *J Epidemiol Community Health* 2002;56:85-88.
- Villareal-Ríos E, Mathew-Quiroz A, Garza-Elizondo ME, Núñez-Rocha G, Salinas-Martínez AM, Gallegos-Handal M. Costo de la atención de la hipertensión arterial y su impacto en el presupuesto destinado a la salud en México. *Salud Publica Mex* 2002;44:7-13.
- Ariza-Ariza R, Mestanza-Peralta M, Cardiel MH. Direct costs of medical attention to Mexican patients with rheumatoid arthritis in a tertiary care center. *Clin Exp Rheumatol* 1997;15:75-78.
- Hernández-Cruz B, Ariza-Ariza R, Cardiel-Rios MH. Cost of standard rheumatoid care in active rheumatoid arthritis patients seen in a tertiary care center in Mexico City. *Reumatol Clin* 2006;2:124-130.
- Espinoza-Morales R, Arreola H, Peña A. Peso económico (PE) de la artritis reumatoide (AR) en la población mexicana. *Estudio RACE*. *Reumatol clin* 2006;2:15.
- Lajas C, Abasolo L, Bellajdel B, Hernández-García C, Carmona L, Vargas E, et al. Costs and predictors of costs in rheumatoid arthritis: A prevalence-based Study. *Arthritis Rheum* 2003;49:64-70.
- Lubeck DP. A Review of the direct costs of rheumatoid arthritis. *Managed care versus fee-for-service settings*. *Pharmacoeconomics* 2001;19:811-818.
- Lanes SF, Lanza LL, Radensky PW, Yood RA, Mesnan RF, Walker AM, Dreyer NA. Resource utilization and cost of care for rheumatoid arthritis and osteoarthritis in a managed care setting: the importance of drug and surgery costs. *Arthritis Rheum* 1997;40:1475-1481.
- Newhall-Perry K, Law NJ, Ramos B, Sterz M, Wong WK, Bulpitt KJ et al. Direct and indirect costs associated with the onset of seropositive rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2000;27:1156-63.
- Wolfe F, Kleinheksel SM, Spitz PQ, Lubeck DP, Fries JF, Young DY, et al. A multicenter study of hospitalization in rheumatoid arthritis: effect of health care system, severity, and regional difference. *J Rheumatol* 1986;13:277-284.
- Meenan RF, Yelin EH, Nevitt M, Epstein WV. The impact of chronic disease: a sociomedical profile of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1981;24:544-549.