

El costo de la atención ambulatoria del lupus eritematoso sistémico en Colombia. Contrastes y comparaciones con otras poblaciones.

Omar-Javier Calixto MD.
Especialización Epidemiología
Universidad del Rosario – Universidad CES
Centro de Estudio de Enfermedades Autoinmunes



UNIVERSIDAD CES
Un Compromiso con la Excelencia
Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1315 del 22 de marzo de 2007



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Ficha técnica

<i>Nombre del Proyecto</i>	<i>El costo de la atención ambulatoria del lupus eritematoso sistémico en Colombia. Contrastes y comparaciones con otras poblaciones.</i>
<i>Grupo de Investigación</i>	<i>Centro de Estudio de Enfermedades Autoinmunes (CREA)</i>
<i>Entidades universitarias</i>	<i>Universidad Nuestra señora del Rosario, Universidad CES.</i>
<i>Línea de Investigación</i>	<i>Farmacoeconomía en lupus eritematoso sistémico</i>
<i>Descriptor / palabras claves</i>	<i>Costo de la enfermedad, lupus eritematoso sistémico, enfermedades autoinmunes.</i>
<i>Autor principal</i>	<i>Omar-Javier Calixto</i>
<i>Director</i>	<i>Juan-Manuel Anaya Cabrera</i>

El presente trabajo se encuentra sometido para
publicación así:

**Cost of ambulatory care of systemic lupus erythematosus in Colombia.
Contrasts and comparisons with other populations.**

Omar-Javier Calixto, Juan Camilo Vargas-Zambrano, Nicolas Molano-González, Juan-Sebastian Franco, Monica Rodríguez-Jiménez, Juan-Carlos Salazar, Luis Fernando Gamboa, Ruben-Dario Mantilla, Adriana Rojas-Villarraga, Juan-Manuel Anaya.

Journal: BMC Health Services Research

Instituciones participantes

- Centro de Estudios de Enfermedades Autoinmunes (CREA).
- Universidad Nuestra Señora del Rosario de Bogotá.
- Universidad CES de Medellín.

Introducción

La tasa de mortalidad por tuberculosis es un índice sensible para determinar el estado de salud pública, estado social y económico de una comunidad.



Brock Chisholm



**Conferencia Mundial sobre
Determinantes Sociales de la Salud**

RIO DE JANEIRO | BRASIL | 19-21 DE OCTUBRE DE 2011

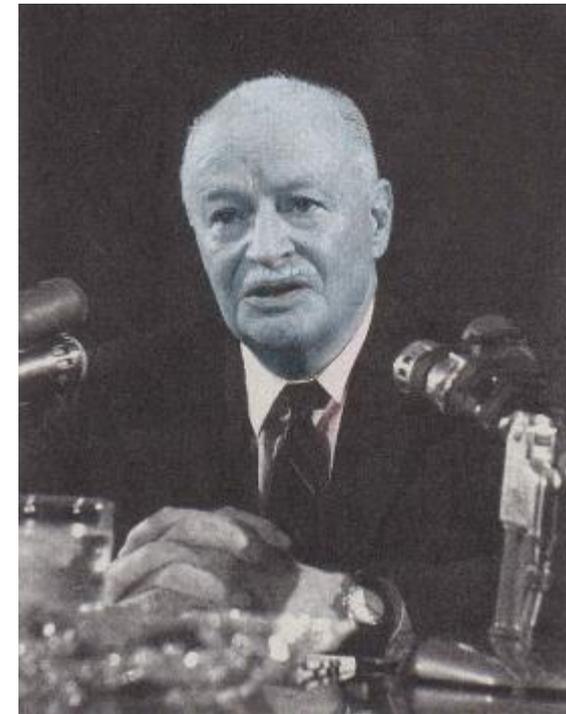
Todos por la equidad



Commission on
Social Determinants of Health

Closing the gap in a generation

Health equity through action on
the social determinants of health

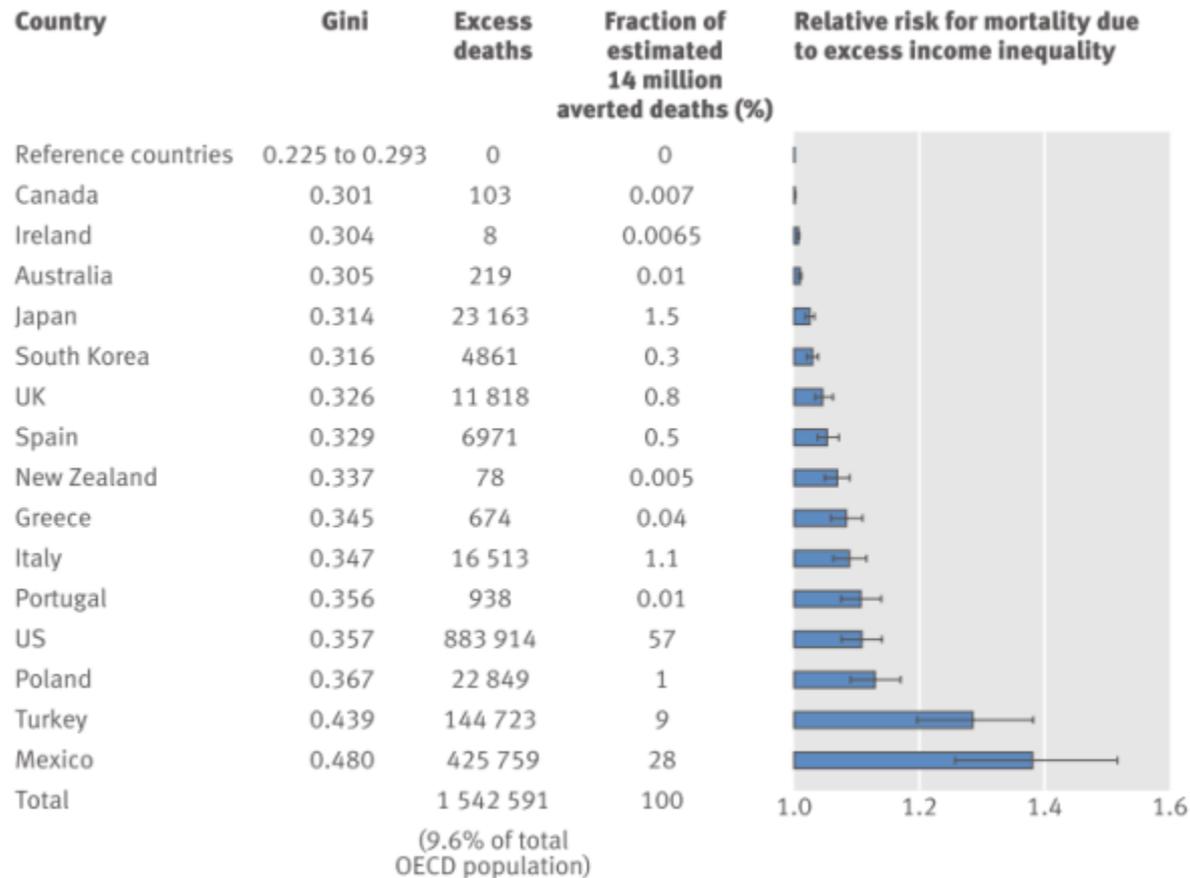


Brock Chisholm

Desigualdades en Salud y sus consecuencias

1. Las inequidades en salud son diferencias sistemáticas que impactan los resultados en salud
2. Cada día 21.000 niños mueren antes de los 5 años
3. La mortalidad materna se comparte como un indicador de desigualdad
4. La tuberculosis es una enfermedad de la pobreza
5. Cerca del 80% de las enfermedades no transmisibles se presentan en países con ingresos bajos y medios
6. La expectativa de vida varía hasta 36 años entre países
7. La brecha se presenta también al interior de los países de igual forma
8. Las disparidades en salud son más grandes al interior de las ciudades
9. Llevan a un impacto financiero en las sociedades
10. Inequidades persistentes en el tiempo retrasan el desarrollo

Efecto del ingreso sobre mortalidad



Problema

Lo que debería ser:

- ✓ Enfermedad autoinmune con existencia de tratamiento controlador.
- ✓ Equidad en el acceso a métodos terapéuticos y diagnósticos.
- ✓ Conocimiento del impacto de el ESE en su patología.



<http://jnsadventures.com/wp-content/uploads/2013/08/healthy-money.jpg>

Lo que es:

- ✗ Enfermedad multisistémica con altas tasas morbilidad y mortalidad.
- ✗ Considerada una enfermedad de alto costo.
- ✗ Afectación de la economía personal familiar y social.



<http://www.productiveflourishing.com/wp-content/uploads/2010/11/Teach-Girls-End-World-Poverty.jpg>

Determinantes del acceso en salud en Colombia

Acceso a salud

Predisponentes

Capacitadores

Incapacitadores

Escolaridad
Infancia y tercera edad
Genero femenino

Ingresos,, situación laboral,
aseguramiento y lugar de
residencia

Pobre red de apoyo carga
familiar, carga laboral
vulnerabilidad económica

1997
77,1%



2003
67,9%

Porcentaje de individuos que acuden al medico

Problema: estado legislación



Enfermedades de alto
costo o catastróficas

Corte Constitucional de Colombia
Sentencia tutelar 609/ 1999

Lupus eritematoso sistémico

Ministerio de la protección social

Decreto 2699 de 2007

Ministerio de salud

Resolución 412 de 2000

Paciente con enfermedad renal crónica

Terapias de reemplazo renal

- Diálisis peritoneal
- Hemodiálisis
- Trasplante renal

Problema: otras EAI

Los factores mas importantes en los costos directos asociados con AR fueron el uso de medicación biológica y la enfermedad cardiovascular en pacientes de Medellín en el 2003 y 2009.

El uso de terapia Anti TNF en múltiples EAIs en el 2009 fue 23.469 dólares paciente año en Medellín.

Pineda-Tamayo R, et al. Biomedica 2004;24:366–74.
Montoya N, et al. Rev Colomb Reumatol 2011;18:26–33.
Machado J et al. Biomedica. 2011;31(2):250-7.

Justificación

Justificación

El lupus eritematoso sistémico suele presentarse a una edad más temprana y se asocia con peores desenlaces en poblaciones hispanas, asiáticas o africanas en comparación con población caucásica.

Justificación

Los paciente con LES presentan en el primer año 77% afectación renal en una cohorte colombiana.

Los costos elevados en el caso de LES se asocian al compromiso renal y a la presencia de depresión.

Corea del Sur USD 3,745 2012 vs USD 12,238 durante el 2005.

Pacientes con recaídas de la enfermedad incrementan 100% los costos directos: USD 22,580 vs 10,870 durante el 2006.

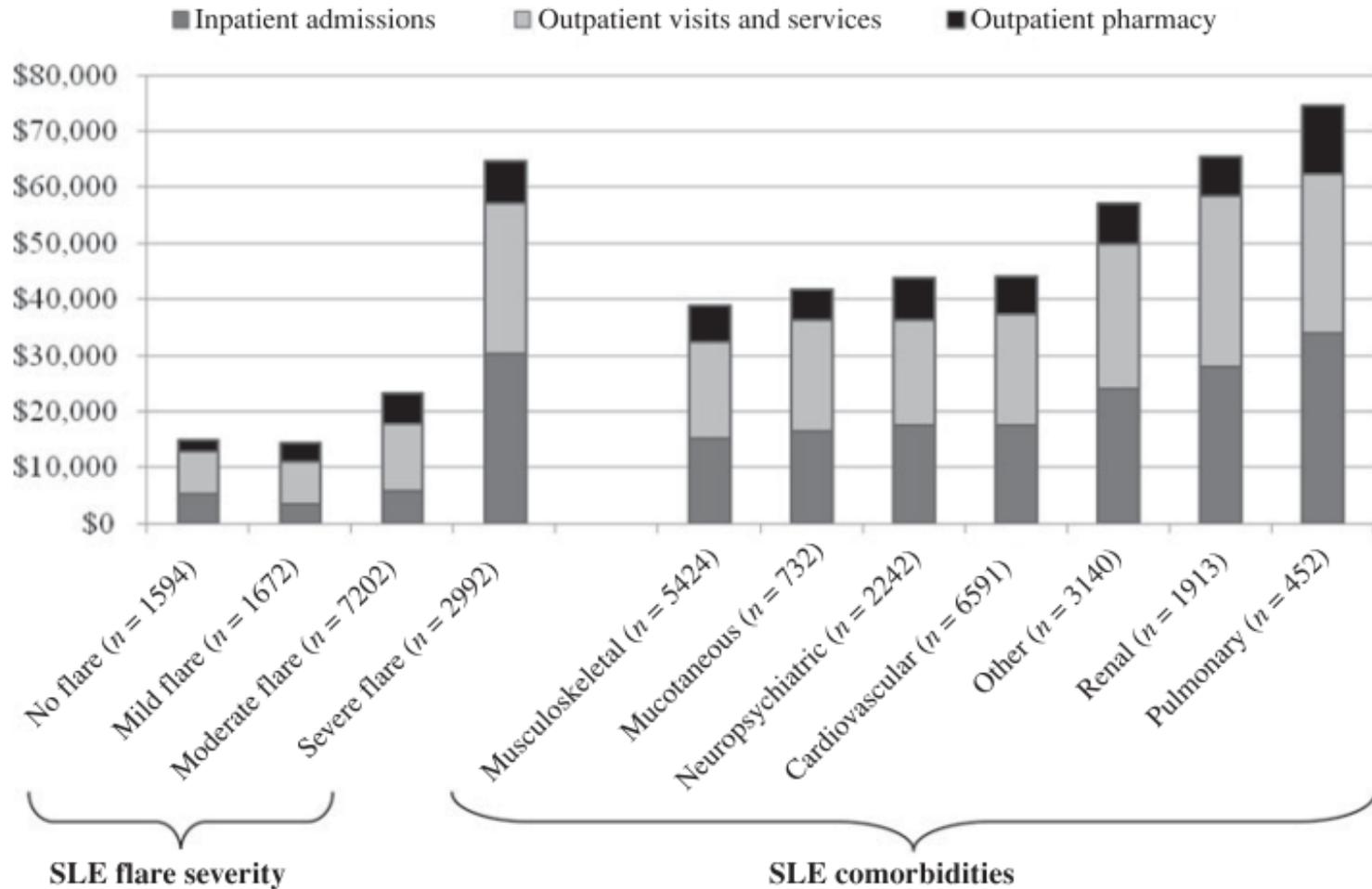
Anaya JM et al. Biomedica. 2003;23(3):293-300.

Cho JH, et al. Lupus 2014;0:1-9.

Carls G, et al. J Occup Environ Med 2009;51:66-79.

Zhu TY, et I. Arthritis Rheum 2009;61:1159-67.

Justificación



Justificación

El 40% de los paciente con LES se encuentran desempleados dentro de los 3.4 años posterior al diagnostico en los Estados Unidos.



http://www.altonivel.com.mx/assets/images/Estructura_V3/Consultoria/Recursos_Humanos/FuerzaLaboral.jpg

Problema

Preguntas de investigación

¿Cuál es el costo y el impacto económico del Lupus eritematoso sistémico (LES) de forma ambulatoria, en una cohorte de pacientes colombianos en un periodo de tiempo de un año?

¿Qué factores están asociados a mayores costos entre los paciente con LES?

Marco teórico

Farmacoeconomía

Es una rama de la economía que se encarga de la identificación, medición y comparación de los costos, las consecuencias de los medicamentos, así como otras intervenciones medicas, para los individuos, la sociedad y los sistemas de salud.

Problemas éticos

- Desde la clínica se busca el mayor beneficio para el paciente desde una ética individual con el principio de beneficencia.
- Desde la gestión pública busca maximizar la salud poblacional a partir de los recursos disponibles teniendo en cuenta el principio de justicia.
- **Sin embargo, existe un conflicto cuando la opción más eficaz no siempre es la más eficiente; generando un problema entre la percepción colectiva y particular.**

Tipos de Estudios Farmacoeconómicos

Estudio	Unidad de medida	Resultados
Costo minimización	Monetario	Comparación de costos entre alternativas equivalentes en un escenario clínico.
Costo beneficio	Monetario	Análisis de beneficio de las intervenciones en salud y se transforman en unidades monetarias (<i>willingness to pay</i>).
Costo efectividad	Clínica o paraclínica	Analiza el costo de la intervenciones y su beneficio neto teniendo en cuenta las posibles alternativas.

Tipos de Estudios Farmacoeconómicos

Estudio	Unidad de medida	Resultados
Costo utilidad	Calidad de vida	Es un análisis de efectividad teniendo en cuenta la visión del paciente por medio de costos ajustados por AVAC.
Costo de la enfermedad	Monetario	Estudios de gasto de recursos y la distribución de costos directos indirectos e intangibles.

AVAC: años ajustados por calidad de vida.

Análisis de costos en enfermedad



Costos directos

Costos indirectos

Costos intangibles

Análisis de Costos de la Enfermedad

Directos		Indirectos	Intangibles
Médicos	No médicos		
Derivados del sistema de salud	Diferentes al sistema de salud	Impacto sobre la sociedad como unidad productiva	Efectos sobre el paciente, familiares y allegados
<ul style="list-style-type: none"> –Personal –Insumos –Medicamentos y tratamientos –Exámenes –Hospitalizaciones –Rehabilitación –Atención continuada –Cuidado paliativo –Otros 	<ul style="list-style-type: none"> –Cambios en hogar –Cambios en vehículos –Cambios de lugar de vivienda –Transporte para atención médica –Gastos en procesos legales y judiciales –Cuidados (Formal e informal) 	<ul style="list-style-type: none"> –Pérdida de ingresos –Pérdida de productividad –Pérdidas por muerte prematura 	<ul style="list-style-type: none"> –Dolor –Preocupación –Ansiedad –Otros

Puntos clave en un estudio de impacto económico

- **Perspectiva.** Enfoque macroeconómico: nivel social o microeconómico: hogares, empresas gubernamental.
- **Objetivo.** Análisis de costos totales o algún bien en salud particular.
- **Forma de evaluar.** Análisis de costos incidencia o prevalencia.
- **Efectos en la economía.** Acumulación de capital y crecimiento económico.

Análisis de costos en enfermedades crónicas

Costos en diabetes mellitus 2

Table 3 Cost ratio (CR) of expenditure in four diabetes care models.

	Total		Inpatient care		Outpatient procedures		Emergency care		Prescription drugs	
	CR	95% CI	CR	95% CI	CR	95%CI	CR	IC 95%	CR	95% CI
<i>Care model</i>										
Structured	1		1		1		1		1	
Only GC	1.05	0.98–1.11	1.05	0.95–1.16	1.03	0.96–1.10	0.97	0.90–1.06	0.97	0.93–1.02
Only specialty	1.11	1.07–1.15	1.12	1.07–1.18	1.05	1.01–1.09	1.06	1.01–1.10	1.05	1.03–1.08
Unstructured care	1.08	1.04–1.12	1.31	1.24–1.39	0.82	0.78–0.85	1.20	1.14–1.26	0.91	0.88–0.93
<i>Gender</i>										
Men	1		1		1		1		1	
Women	0.87	0.84–0.89	0.81	0.78–0.85	0.97	0.94–1.00	0.91	0.88–0.95	1.00	0.98–1.02
<i>Age group (yrs)</i>										
36–55	1		1		1		1		1	
56–60	1.14	1.08–1.21	1.07	0.98–1.17	1.05	0.99–1.11	0.96	0.89–1.02	1.09	1.05–1.13
61–65	1.27	1.21–1.34	1.20	1.10–1.30	1.13	1.07–1.19	0.95	0.89–1.01	1.14	1.10–1.18
66–70	1.43	1.37–1.51	1.29	1.20–1.40	1.27	1.20–1.34	1.08	1.02–1.15	1.17	1.13–1.22
71–75	1.65	1.57–1.73	1.44	1.33–1.56	1.34	1.27–1.41	1.20	1.13–1.28	1.24	1.20–1.29
76–80	1.70	1.61–1.79	1.56	1.43–1.69	1.15	1.09–1.22	1.44	1.35–1.54	1.27	1.22–1.32
<i>Educational level</i>										
High	1		1		1		1		1	
Medium	1.10	1.05–1.15	1.05	0.98–1.12	1.15	1.10–1.21	1.04	0.98–1.10	1.03	0.99–1.06
Low	1.15	1.10–1.20	1.12	1.05–1.19	1.19	1.13–1.24	1.22	1.15–1.29	1.01	0.98–1.05
<i>Treatment</i>										
No drugs	1		1		1		1		1	
Oral antidiabetics	0.93	0.90–0.97	0.94	0.88–1.00	0.73	0.70–0.76	0.99	0.94–1.04	1.05	1.02–1.09
Insulin	1.77	1.69–1.85	1.49	1.38–1.60	1.58	1.51–1.67	1.38	1.30–1.47	1.65	1.60–1.71
<i>Cardiovascular disease</i>										
No	1		1		1		1		1	
Yes	1.82	1.75–1.90	1.56	1.48–1.65	1.58	1.52–1.65	1.61	1.54–1.68	1.54	1.49–1.58

Costos en evento cerebro vascular

Comparisons of outcome, cost and cost-effectiveness among three care models (N = 2368).

	Total	NW	NS	GW	NW vs NS	NW vs GW	NS vs GW
<i>Mild-moderate HS</i>	N = 306	N = 128 (41.8%)	N = 111 (36.3%)	N = 67 (21.9%)	<i>P-values</i>		
FYMC [†]	4761 (4001-5520)	5261 (3842-6680)	4251 (3291-5212)	4,649 (3114-6184)	0.250	0.549	0.704
AE (%)	57.2	56.2	54.1	64.2	0.733	0.285	0.185
ICER for an AE avoided					Dominated [#]	\$7650	Dominant [§]
<i>Severe HS</i>	N = 196	N = 21 (10.7%)	N = 137 (69.9%)	N = 38 (19.4%)	<i>P-values</i>		
FYMC [†]	11,558 (10,007-13,110)	9045 (7050-11,040)	12,344 (10,291-14,396)	10,117 (7199-13,034)	0.202	0.721	0.271
AE (%)	70.4	71.4	68.6	76.3	0.795	0.680	0.358
ICER for an AE avoided					Cost-minimized	Dominant [§]	\$28,920
<i>Mild-moderate IS</i>	N = 1,071	N = 593 (58.0%)	N = 38 (3.5%)	N = 440 (38.5%)	<i>P-values</i>		
FYMC [†]	3225 (2962-3487)	3387 (3036-3737)	3414 (2469-4360)	2990 (2567-3413)	0.970	0.150	0.567
AE (%)	38.4	33.4	50.0	44.1	0.037	<0.001	0.482
ICER for an AE avoided					Dominant [§]	\$3,705	Dominated [#]
<i>Severe IS</i>	N = 795	N = 462 (58.1%)	N = 34 (4.3%)	N = 299 (37.6%)	<i>P-values</i>		
FYMC [†]	6527 (5901-7152)	6897 (6042-7752)	10,076 (6675-13,477)	5551 (4622-6480)	0.046	0.043	0.005
AE (%)	60.8	55.2	61.8	69.2	0.457	<0.001	0.375
ICER for an AE avoided					Dominant [§]	\$9,614	\$61,148

FYMC: first-year medical cost (US\$).

AE: All-cause readmission/ mortality.

ICER: Incremental Cost-Effectiveness Ratio.

Estudios de costos en otras Enfermedades Autoinmunes

Costos asociados a anti-TNF



	COP	USD
Adalimumab	\$ 3.416.051	\$ 28.950
Etanercept	\$ 2.073.235	\$ 25.915
Infliximab	\$ 1.925.382	\$ 16.317
Total	\$ 7.414.668	\$ 23.464

COP: Pesos Colombiano, USD *United States dollars*.

Los costos por medicamentos se incrementaron anualmente, representando el 87,9% del costo total durante el año 2009.

Costos de la Artritis Reumatoide



	2007	2008	2009
Costo con TB	\$ 151.008	\$ 214.824	\$ 360.592
Costo sin TB	\$ 1.256.149	\$ 1.796.594	\$ 2.325.549

TB: Terapia biológica.

Los costos se incrementaron anualmente, representando el 87,9% del costo total.

	MTX	MTX-CQ	MTX-CQ-SSZ	MTX-CQ-LEF
COP	\$ 2.084.646	\$ 2.230.076	\$ 2.463.528	\$ 3.958.220
USD	\$ 728,48	\$ 779,30	\$ 860,90	\$ 1.383,20

COP: Pesos Colombiano, USD *United States dollars*. CQ: cloroquina, LEF: leflunomida, MTX metrotexate, SSZ: sulfazalacina.

El valor asociado a los medicamentos fue 50-71% en AR temprana durante el 2003.

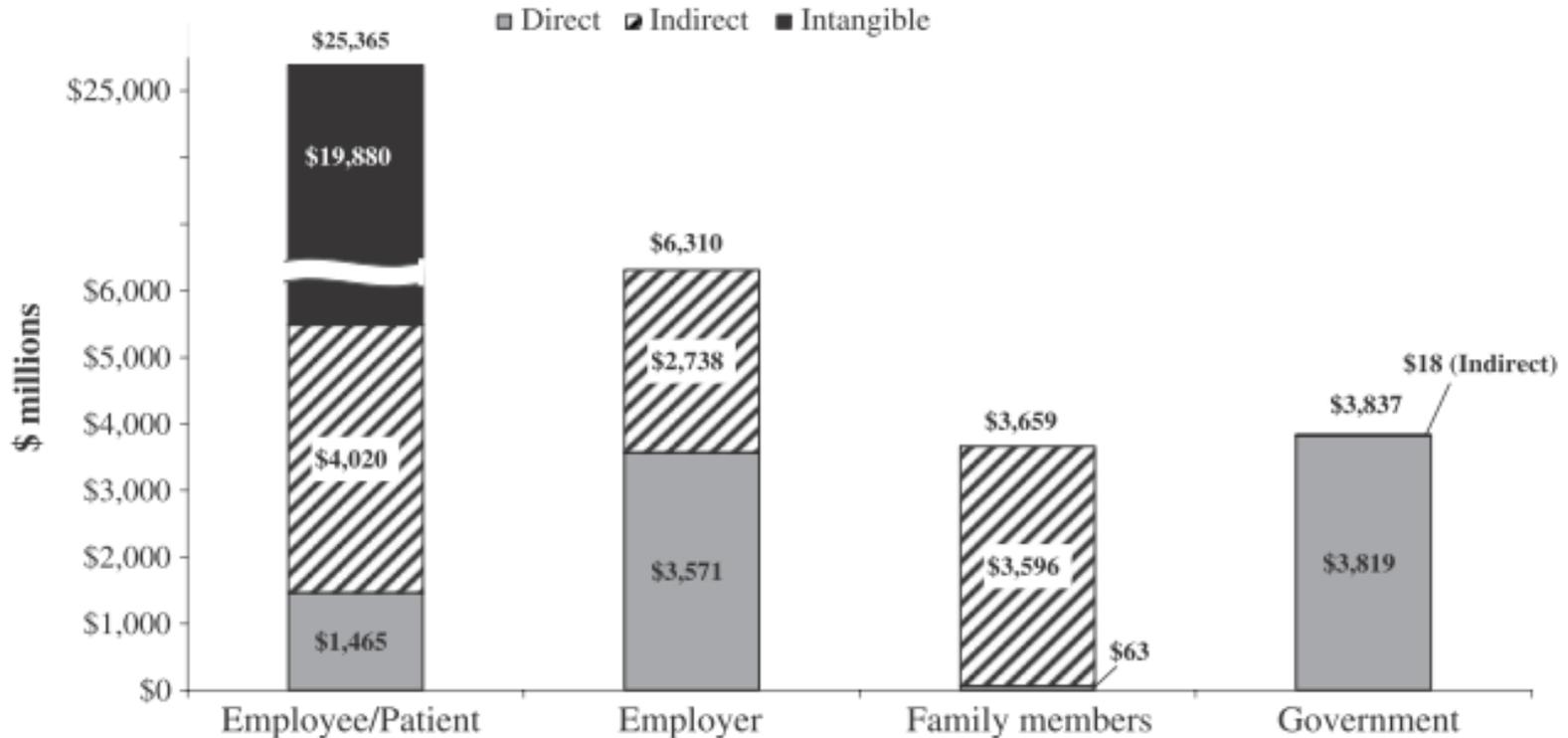
Costos de la Artritis Reumatoide



Tipo de costo	Suma	Media \pm DE	IC	%
Asistencia médica	2.392,8	41,2 \pm 66,7	23,7-58,8	3,0
Ocupación de la cama	10.055,2	176,4 \pm 288,8	99,8-253,0	12,6
Laboratorio	3.937,4	75,7 \pm 107,6	45,7-105,7	4,9
Medicamentos	42.706,5	723,8 \pm 2.145,3	164,7-1.282,9	53,9
Procedimientos quirúrgicos	4.938,4	379,8 \pm 435,9	116,4-643,3	7,2
Otros procedimientos diagnósticos	1.652,7	38,4 \pm 32,4	28,4-48,4	2,1
Materiales médico-quirúrgicos	13.265,8	224,8 \pm 766,3	25,2-424,6	16,7
Total	79.203,6	1277,4 \pm 2.541,2	632,1-1.922,8	100

El análisis de costos por hospitalización reporto que la presencia de ECV se asocio a altos costos en atención en salud ($p < 0.01$) durante el 2003.

Costos en Artritis Reumatoide



Total annual costs \$39.2 billion

Los costos relacionados con la perspectiva de cada actor en el pago durante el año 2009.

Costos en Artritis Reumatoide



	Inflamm. disease hospital (n = 48)	Inflamm. disease outpatient hospital (n = 14)	Inflamm. disease rehab centre (n = 50)	OA conventional rehab centre (n = 63)	OA postsurgery rehab (n = 131)
Cost group 1, 2 and 3 including rehab stay					
Mean (SD)	23,605 (17,399)	8,749 (7,971)	11,038 (7,998)	11,817 (8,978)	25,136 (7,298)
Median (min-max)	15,145 (7,779–91,336)	5,208 (3,033–27,687)	8,575 (3,900–38,793)	8,019 (5,006–46,703)	24,239 (4,539–48,468)
Cost group 1, 2, 3 and 4 including rehab stay	← Adición del costo social (ausencias laborales)				
Mean (SD)	↑ 51,492 (29,894)	↑ 32,410 (24,498)	↑ 45,880 (24,109)	↑ 42,804 (24,288)	↑ 45,952 (20,889)
Median (min-max)	↑ 59,986 (32,410–24,498)	↑ 24,993 (5,714–73,993)	↑ 57,801 (8,040–92,906)	↑ 52,065 (9,196–89,801)	↑ 40,993 (7,951–90,491)

Cost groups 1–4 refer to costs related to health consumption in the primary healthcare services (cost group 1), secondary healthcare services (cost group 2), use of medication (cost group 3), and costs related to production loss in terms of sick leave (cost group 4). All costs are presented in Euros: 1€ = 8 NOK. OA: osteoarthritis; rehab: rehabilitation.

Costos en Artritis Reumatoide

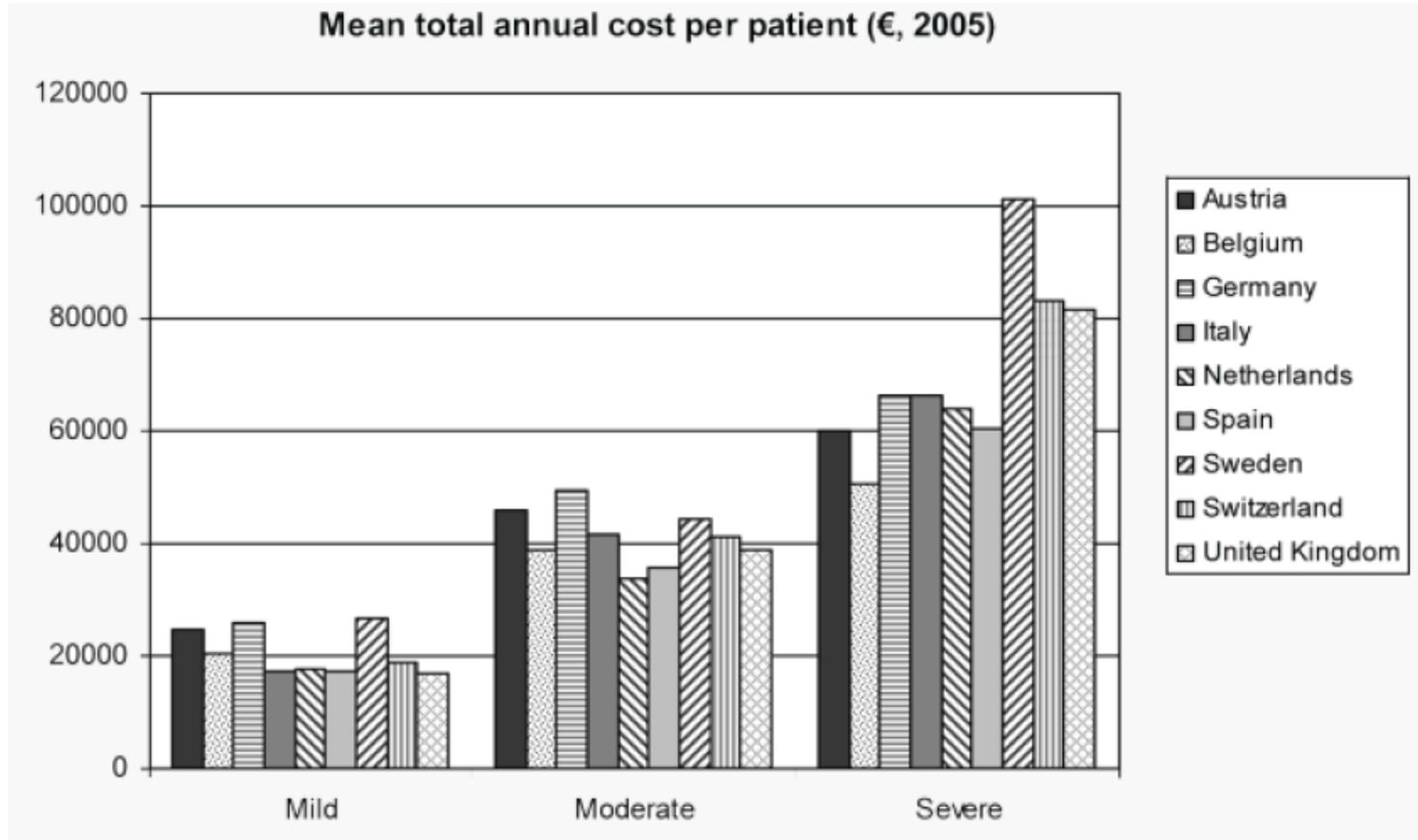


	AR	SpA	PsA	LES
Costo promedio	€ 4.737	€ 3.676	€ 3.156	€ 3.191
Costo con discapacidad severa	€ 34.915	€ 29.647	€ 37.440	€ 32.296

AR: artritis reumatoide, LES Lupus eritematoso sistémico, PsA: artritis psoriásica, SpA: espondilitis anquilosante.

Los costos se incrementaron de acuerdo a la duración de la enfermedad y dependiente del estado funcional durante el año 2002.

Costos de la Esclerosis Múltiple



Costos en síndrome de Sjögren



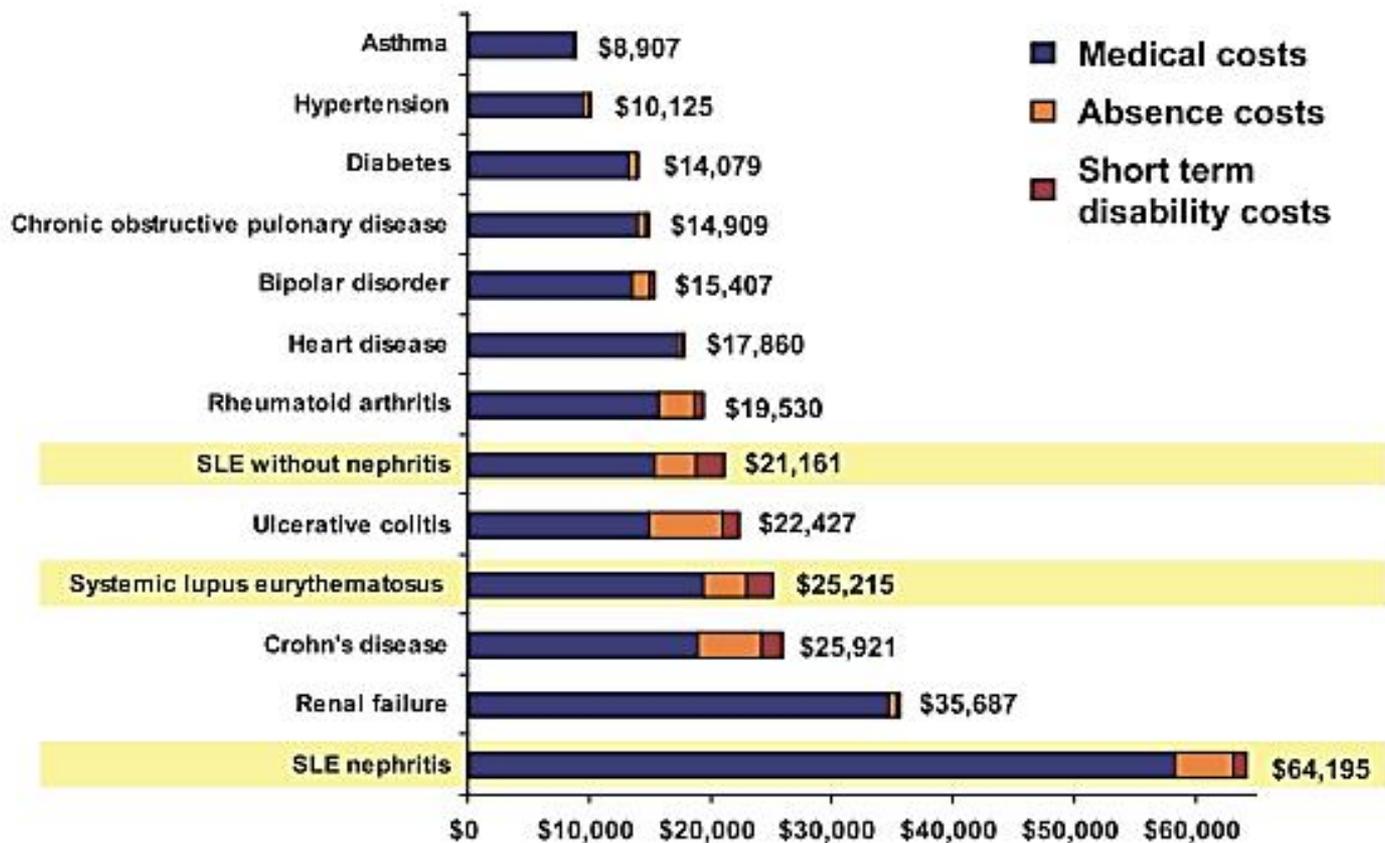
SSp	AR	Control sano
£2.188 (£1.831-£2.546)	£2.693 (£2.069-£3.428)	£949 (£741-£1.156)

SSp: síndrome de Sjögren, AR: artritis reumatoide.

- La mayor diferencia fue la cantidad de citas oftalmológicas.
- Predictores de alto costo fueron una mayor duración de la enfermedad y una menor capacidad funcional.
- Control sano hacia referencia a pacientes quienes asisiteron a control medico si ninguna patologia determinada al momento del estudio.

Estudios de costos en LES

Costos del Lupus Eritematoso Sistémico



Average annual cost of illness per patient by condition.

Costos del Lupus Eritematoso Sistémico



Annual direct medical cost^a of SLE by disease severity (£)

	<i>Severe patients</i> (n = 38)	<i>Non-severe patients</i> (n = 48)	<i>Study sample</i> (n = 86)	<i>p value</i>
Total cost, mean (SD)	4652 (2265)	2105 (1697)	3231 (2333)	<0.001
Total cost, min	580	389	389	
Total cost, median	4149	1187	2856	
Total cost, max	9702	7090	9702	
Total medication cost, mean (SD)	1,913 (1382)	800 (1049)	1292 (1322)	<0.001
Corticosteroids cost, mean (SD)	115 (169)	44 (46)	76 (122)	0.003
Antimalarials cost, mean (SD)	35 (25)	39 (23)	37 (24)	0.407
Immunosuppressants cost, mean (SD)	1187 (1083)	523 (895)	816 (1031)	0.003
Biological drugs cost, mean (SD)	532 (953)	109 (427)	296 (736)	0.007

Los predictores asociados a mayores costos directos anuales fueron compromiso renal, número de recaídas severas o leves, y el puntaje de SELENA-SLEDAI durante el 2008.

Cost-of-Illness Studies in Systemic Lupus Erythematosus: A Systematic Review

Cost predictors associated with high direct and indirect costs		
Author, year	Predictors for high direct costs	Predictors for high indirect costs
Clarke et al, 1993	Impaired physical function, high serum creatinine	Low level of global well-being, impaired physical function, low level of social support, high education level and unemployment
Sutcliffe et al, 2001	Young age, high education level, high disease activity, more disease damage, impaired physical function	High education level, high disease activity, impaired physical function
Huscher et al, 2006	High disease activity, poor function, short disease duration	Poor function, long disease duration, old age
Panopalis et al, 2008	Young age, high disease activity, long disease duration, poor physical health, poor mental health	Old age, high disease activity, poor physical health, poor mental health
Zhu et al, 2009	Shorter disease duration, higher disease activity, more disease damage, more episodes of NPSLE	Younger age, more episodes of NPSLE

Objetivos

Objetivos generales

Estimar los costos ambulatorios relacionados con el LES en una cohorte de pacientes colombianos durante el año 2013.

Identificar determinantes de mayor costo en el lupus eritematoso sistémico según cada categoría de costos estudiada durante el 2013.

Objetivos específicos

- Realizar una descripción de la cohorte de pacientes con diagnóstico de lupus eritematoso sistémico (LES) incluidos.
- Estimar los costos totales asociados con LES en una cohorte de pacientes colombianos.
- Estimar los costos directos asociados con LES en una cohorte de pacientes colombianos.
- Estimar los costos indirectos asociados con LES en una cohorte de pacientes colombianos.
- Estimar los costos intangibles asociados con LES en una cohorte de pacientes colombianos.
- Identificar determinantes de mayor costo en el lupus eritematoso sistémico según categoría de costos.
- Realizar una comparación entre estudios de costos realizados de forma internacional, con los hallazgos presentes en LES en Colombia.

Objetivos específicos

- Estimar los costos indirectos ambulatorios asociados con LES en una cohorte de pacientes colombianos durante el periodo de un año.
- Estimar los costos intangibles ambulatorios asociados con LES en una cohorte de pacientes colombianos durante el periodo de un año.
- Identificar determinantes de mayor costo en el lupus eritematoso sistémico según cada categoría de costos (totales, directos, indirectos, médicos, no médicos e intangibles).
- Realizar una comparación entre estudios de costos realizados de forma internacional, con los hallazgos presentes en LES en Colombia.

Metodología

Diseño del estudio

- Estudio observacional análisis de costos de la enfermedad de tipo prevalencia. Diseño retrospectivo. Horizonte en el tiempo: año 2013.
Perspectiva: Social.
- Pacientes de régimen contributivo o prepagada que asisten a consulta externa de reumatología (CREA-CAYRE) o que son valorados intrahospitalariamente (MEDERI).

Diseño Muestral

- Muestreo no probabilístico por conveniencia.

Diseño Muestral

- Se calculó el tamaño de forma matemática por medio de la siguiente ecuación

$$Muestra = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}} p(1-p)}{e^2}$$

Prevalencia LES = 2,4%

Error= 0,05

Z= 1,96

Obteniendo como tamaño de muestra mínimo de 36

Se fijo una meta de 100 pacientes para permitir mayor comparabilidad entre estudios

Criterios de inclusión

- Cumplimiento de los criterios de clasificación de 1997 del *American College of Rheumatology* (ACR).
- Naturales y residentes de Colombia.
- Quienes aceptaron ingresar al estudio de forma voluntaria, firmaran consentimiento informado y estuvieran en la base de datos del CREA.



<http://www.equalityuk.org/wp-content/uploads/2012/12/nhs-inclusion.jpeg>

Criterios de exclusión

- Diagnóstico de cualquier otra EAI confirmada.
- Diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes con datos sociodemográficos y clínicos faltantes.
- Menor de 18 años.
- Lupus inducido por medicamentos.

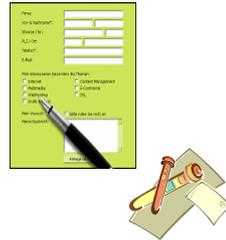


<http://www.equalityuk.org/wp-content/uploads/2012/12/nhs-inclusion.jpeg>

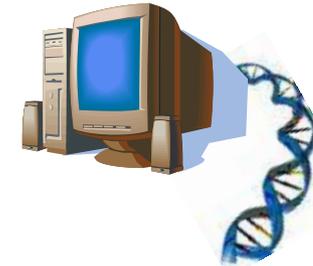
Población y recolección de información



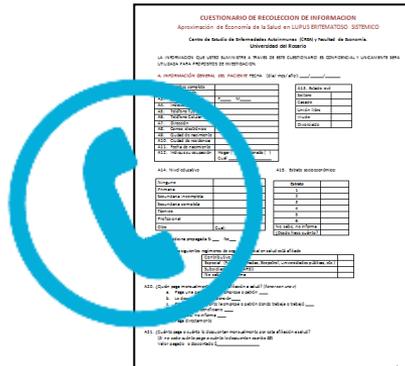
100 Pacientes
Entrevista y examen físico
ACR 1997



- Datos clínicos
- Datos laboratorio
- Cuestionarios



- Base de datos
- Muestra de Sangre



Cuestionario costos
Entrevista telefónica



Análisis de costos con un horizonte de 1 año



Análisis estadístico

Variables

Sociodemográficas:

- Género.
- Edad actual.
- Nivel de educativo.
- Estado laboral.
- Estado civil.
- Estatus socioeconómico (ESE).
- Régimen de salud.
- Uso de medicina prepagada.

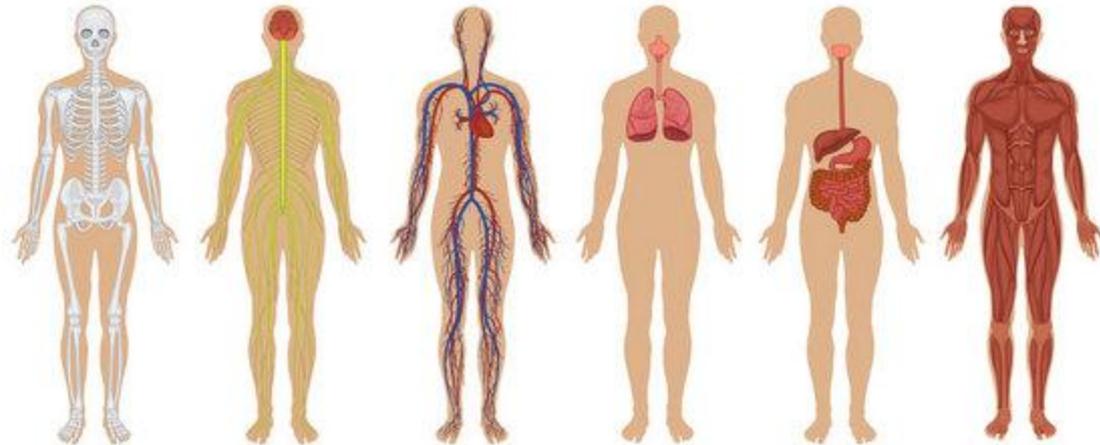


<http://artechulate.com.au/wp-content/uploads/2013/03/conversation.jpg>

Variables

Comorbilidades:

- HTA
- Enfermedad Coronaria
- Dislipidemia
- Neoplasia
- Trombosis
- Fibromialgia
- Depresión
- Osteoporosis



<http://i.livescience.com/images/i/000/049/875/i02/human-body.jpg?1343880028>

Variables

Clínicas:

- Edad de inicio de LES
- Duración de la enfermedad
- Forma de inicio
- Terapia de reemplazo renal
- Antecedente de hospitalización
- Antecedente de consulta a urgencias
- Compromiso órgano/sistema no incluido en los criterios de clasificación
- Uso de medicamentos
- Uso de consultas medicas y no medicas
- Uso de paraclínicos e imágenes diagnosticas

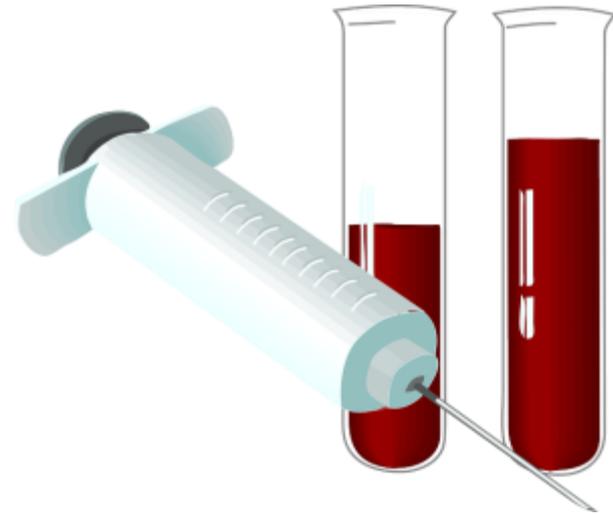
Variables

VARIABLE	TIPO VARIABLE		CATEGORIZACION	DEFINICION
Eritema Malar	Cualitativa	Nominal	1-Si, 2-No	Eritema plano en región malar y dorso nasal, que respeta surco nasogeniano.
Fotosensibilidad	Cualitativa	Nominal	1-Si, 2-No	Eritema que ocurre en zonas fotoexpuestas de la piel.
Lupus discoide	Cualitativa	Nominal	1-Si, 2-No	Lesiones con centro atrófico hipopigmentado, con bordes hiperqueratósicos.
Úlceras orales	Cualitativa	Nominal	1-Si, 2-No	Úlceras no dolorosas en paladar blando.
Artritis	Cualitativa	Nominal	1-Si, 2-No	Sinovitis en 2 o más articulaciones periféricas.
Serositis	Cualitativa	Nominal	1-Si, 2-No	Presencia de pleuritis y/o pericarditis.
Compromiso Renal	Cualitativa	Nominal	1-Si, 2-No	Presencia de proteinuria mayor a 500mg en 24hrs, y/o cilindruria hemática.
Compromiso Neurológico	Cualitativa	Nominal	1-Si, 2-No	Presencia de convulsiones y/o psicosis, sin otra causa aparente (e.g., metabólicas).
Compromiso Hematológico	Cualitativa	Nominal	1-Si, 2-No	Anemia hemolítica y/o leucopenia <4.000/mm ³ y/o linfopenia <1.500/mm ³ y/o trombocitopenia <100.000/mm ³ .
Compromiso Inmunológico	Cualitativa	Nominal	1-Si, 2-No	Positividad para anti-DNA y/o anti-Sm y/o aCL IgG o IgM, y/o Ac Lúpico.
ANA	Cualitativa	Nominal	1-Si, 2-No	Títulos mayores o iguales a 1/80.

Variables

Paraclínicos:

- Marcadores biológicos inflamatorios
 - Velocidad de sedimentación globular (VSG)
 - Proteína C-Reactiva (PCR)
- Hemograma
- Auto-anticuerpos
 - ANAs
 - ENAs: Ro, La, Sm, RNP
 - Anti-dsDNA
 - Anti-cardiolipinas IgG e IgM
 - Anticuagulante lúpico
 - B2GPI IgG e IgM
 - FR
- Uroanálisis
- Niveles de complemento



http://pixabay.com/p-24495/?no_redirect

Variables

Costo medicamentos	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos por medicamentos en moneda de dólar
Costos laboratorio	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos por laboratorios en moneda de dólar
Costos imágenes	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos por estudios imagenológicos en moneda de dólar
Costo citas	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos por citas ambulatorias en moneda de dólar
Costos TRR	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos por terapia de reemplazo renal en moneda de dólar
Costo procedimientos	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos por procedimientos en moneda de dólar
Costo total médicos	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de sumatoria de costos por medicamentos, laboratorios, imágenes, citas, TRR y procedimientos en moneda de dólar
Costo asistencia	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos por asistencia en moneda de dólar
Costo transporte	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos por transporte asociado a diligencias de salud en moneda de dólar
Costo incapacidad	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos por incapacidad en moneda de dólar
Costos no médicos	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de sumatoria de costos por asistencia, transporte e incapacidad en moneda de dólar
Costos directos	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de sumatoria de costos médicos y no médicos en moneda de dólar
Perdida de salario incapacidad	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos por pérdida salarial en moneda de dólar
Salario no recibido invalidez/año	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos de pérdidas por invalidez en moneda de dólar
Salario no recibido por enfermedad/año	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos de salario no recibido por enfermedad en moneda de dólar
Costos indirectos	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de sumatoria de costos de pérdidas por incapacidad, invalidez y enfermedad en moneda de dólar
Costos intangibles	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de costos por la diferencia de AVAC x 3 x PIB/cápita X PPP X inflación USA en moneda de dólar
Costos totales	Cuantitativa	Numérica continua	Número	valor total de sumatoria de costos directo, indirectos e intangibles en moneda de dólar

Calidad del dato, control de sesgos y errores

Control de errores:

- Error de estimación de costos
 - Calculo de costos según fuentes nacionales en su mayoría según lineamientos gubernamentales.
 - Todos los costos se expresan como una relación entre los costos y el país el PIB / cápita. En cumplimiento de la comparabilidad entre los estudios, todos los costos se convirtieron a dólares utilizando el PPP del Banco Mundial 2012 para cada moneda y luego se ajustan para 2013 la inflación estadounidense.
- Errores de Medición:
 - Medición por personal entrenado.
 - Técnica estandarizada.
 - Control de calidad por parte de fabricante.

Calidad del dato, control de sesgos y errores

Sesgos:

Sesgos de selección:

- La mayoría de los pacientes proviene del régimen contributivo
Solo 2 centros de remisión de pacientes
- Control: Invitación telefónica
lupus eritematoso sistémico (LES)

Sesgos de Memoria:

- Interrogatorio de los pacientes fue guiado haciendo énfasis en el 2013
- Control: revisión de historias clínicas

Sesgos de Confusión:

- Confusión por indicación (por ejemplo esteroides, antimaláricos)
- Control: estratificación de la serie de pacientes por edad de inicio y duración de la enfermedad.

Plan de análisis

1. Cálculo de costos

- Cálculo de costos intangibles: calculado según la diferencia entre los AVAC de referencia y los AVAC calculados por tres veces el PIB per cápita.
- Todos los costos fueron obtenidos en pesos colombianos para el año 2013 y convertidos en dólares americanos usando el factor de conversión por paridad de poder adquisitivo del Banco Mundial para el 2012 y ajustado por la inflación del 2013 en EU.

Plan de análisis

1. Cálculo de costos

- Cálculo de costos directos: método de micro-costeo, resultado de sumatoria de costos médicos (medicamentos, estudios de laboratorio, imagenológicos, procedimientos, consulta médica, terapia de remplazo renal) y no médicos (asistencia, transporte y pago de incapacidad por parte de aseguradora).
- Cálculo de costos indirectos: cálculo por aproximación de capital humano, siendo la pérdida salarial por reubicación laboral, disminución en ingreso en relación a retiro por invalidez, y pérdida salarial por incapacidad.

Plan de análisis

1. Univariado.

- Para 100 pacientes.
- Las variables categóricas se analizaron mediante frecuencias.
- La prueba para Kolmogorov-Smirnov se realizó para evaluar la normalidad de las variables cuantitativas continuas.
- Los datos paramétricos se expresan con la media y la desviación estándar (DS), y los datos no paramétricos, se describen como mediana y rango intercuartil (RIC).
- Análisis de datos por componentes principales y la elaboración de agrupaciones para aspectos .

Plan de análisis

2. Bivariado

- Se realizó para buscar una asociación entre las características clínicas, demográficas y de laboratorio y costos totales, directos médicos, directos no médicos, indirectos e intangibles.
- Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para la prueba de las asociaciones entre las variables y los costos continuos.
- Valores no paramétricos se analizaron con la prueba U-Mann-Whitney.
- Se realizaron pruebas de Kruskal-Wallis para evaluar las diferencias de costos entre los niveles de las variables categóricas.
- Un valor de $p \leq 0,05$ fue considerado significativo.

Plan de análisis

3. Multivariado

- Regresión logística múltiple teniendo las diferentes categorías de costos como variable dependiente posterior a realización de transformación logarítmica.
- Como factores independientes: asociaciones que fueron estadísticamente significativas en el análisis bivariado y las variables que eran biológicamente plausibles.
- La adecuación de los modelos logísticos se evaluó mediante la prueba de bondad-de-ajuste Hosmer-Lemeshow.
- El R^2 Nagelkerke se utilizó para estimar el porcentaje de varianza explicada por el modelo.
- Los odds ratio ajustados (ORA) se calcularon con intervalos de confianza del 95% (IC).
- La prueba estadística de Wald se utilizó para evaluar la significación de los distintos coeficientes de regresión logística para cada variable independiente.

Plan de análisis

4. Comparación de costos

- Para determinar el impacto relativo con respecto al producto interno bruto (PIB) per cápita (datos tomados de Banco Mundial) de la enfermedad en la región de este estudio y de otros países, se eligió una muestra de los estudios más relevantes LES COI.

Aspectos éticos

Ética

- Este proyecto está estructurado dentro del macro-proyecto de identificación de un perfil genético común para susceptibilidad de las enfermedades autoinmunes. Avalado por comité de ética de la Universidad del Rosario (CEI-AMH002 - 00198).
- Adicionalmente, este estudio se realizó dentro de las normas éticas que tienen su principio en la última versión oficial de la declaración de Helsinki.
- Cumplimiento de la Resolución 008430/1993 por el Ministerio de Salud de la República de Colombia: Respeto a la autonomía, dignidad y la protección de los derechos y el bienestar de los sujetos incluidos en el estudio. Se clasifica como Investigación con riesgo mínimo. Todos los pacientes incluidos deben firmar de manera voluntaria el consentimiento informado.

Conflicto de intereses

Ninguno de los autores listados en el presente trabajo presenta conflicto de intereses alguno relacionado con el diseño, ejecución o análisis así como la preparación de su manuscrito del presente estudio.

Resultados

Características de la muestra

<i>Características</i>	<i>Media±DE</i>	<i>Mediana, RIC</i>
Edad (a)	39,5 ± 13,8	36,5; 28.8-48,3
Edad de inicio de LES (a)	29,5 ± 12,6	26; 21-36
Duración de la enfermedad (a)	10 ± 9,5	7;, 3-12,3
<i>Características sociodemográficas</i>	<i>%(n/N)</i>	
Mujer	91 (91/100)	
Bajo nivel educativo	34 (34/100)	
ESE bajo	30,6 (30/98)	
Estado civil casado	42 (42/100)	
Empleado actualmente	54 (54/100)	

DE; desviación estándar, ESE; estrato socioeconómico, LES; Lupus eritematoso sistémico, RIC; rango intercuartílico, TRR; terapia de reemplazo renal, USD; *United States dollars*.

Características de la muestra

<i>Características clínicas</i>	<i>%(n/N)</i>
Hipertensión arterial	32 (32/100)
Enfermedad cardiovascular	6 (6/100)
Dislipidemia ^a	36 (36/100)
Trombosis	11 (11/100)
Osteoporosis	9 (9/100)
Artritis	74 (74/100)
Erupción malar	42 (42/100)
Fotosensibilidad	56 (56/100)
Úlceras orales	30 (30/100)
Alopecia	46 (46/100)
Lupus discoide	9 (9/100)
Serositis	34 (34/100)
Compromiso renal ^b	43 (43/100)
Compromiso neurológico ^c	31 (31/100)
Compromiso pulmonar ^d	11 (11/100)
Leucopenia	48 (48/100)
Linfopenia	77 (77/100)
Trombocitopenia	10 (10/100)
Anemia hemolítica	8 (8/100)

Características de la muestra

<i>Medicamentos</i>	<i>%(n/N)</i>	
Terapia con corticoesteroides	76 (76/100)	
Cloroquina	58 (58/100)	
Hidroxicloroquina	22 (22/100)	
Ciclofosfamida	8 (8/100)	
Micofenolato de mofetilo	20 (80/100)	
Terapia biológica	6 (6/100)	
ASA/Anticoagulantes	24 (24/100)	
Analgésicos	41 (41/100)	
Otros tratamientos	14 (14/100)	

<i>Calidad de vida</i>	<i>Media±DE</i>	<i>Mediana, RIC</i>
AVAC	0,702 ± 0,183	36,5, 18-80

ASA; Acido acetilsalicílico, AVAC; Años de vida ajustados por calidad, DE; desviación estándar, RIC; rango intercuartílico.

Características de la muestra

<i>Hallazgos de laboratorio</i>	<i>%(n/N)</i>
ANA (+)	100 (88/88)
Anti dsDNA (+)	73,1 (68/93)
Anti Sm (+)	41,9 (36/86)
Anti Ro (+)	51,8 (44/85)
Anti La (+)	24,1 (21/87)
Anti RNP (+)	46,5 (40/86)
Anticoagulante lúpico (+)	68,1 (15/22)
Anticuerpos anticardiolipina IgG (+)	25,3 (21/83)
Anticuerpos anticardiolipina IgM (+)	32,1 (26/81)
Anti-β2 glicoproteína I IgG (+)	10 (7/70)
Anti-β2 glicoproteína I IgM (+)	11,4 (8/70)
Factor reumatoide (+)	33,3 (27/81)
Hipocomplementemia ^e	69,3 (61/88)

ANA; anticuerpos antinucleares, dsDNA; anticuerpos anti ácido desoxirribonucleico de doble cadena, IgG; inmunoglobulina G, IgM; inmunoglobulina M, RNP; ribonucleoproteína .

Distribución de costos por categorías

Costos ambulatorios LES	Media	DE	Mediana	RIC	% de categoría	% del total
Costos totales	13.030,5	9.125,4	11.037,3	12.377,3	100%	100%
Costos directos	8.392,7	6.543,5	6.679,1	8.085,1	64%	64%
Costos médicos	6.709,9	5.712,5	4.886,1	6.166,5	80%	51%
Costo de medicamentos	3.018,2	5.016,7	952,3	2.801,9	46%	24%
Costo de laboratorio	1.543,7	1.219,8	1.189,7	1.581,5	23%	12%
Costo de imagenología	1.134,4	1.613,4	580,2	1.351,4	17%	9%
Costo de consultas	5.56,6	388,2	457,8	545,7	8%	4%
Costos de TRR	2.75,3	1.082,2	0,0	0,0	4%	2%
Costo procedimientos	132,7	488,2	0,0	0,0	2%	1%
Costos no médicos	1.682,9	2.329,8	965,0	1.676,0	20%	13%
Costos indirectos	1.348,0	4.629,1	0,0	225,8	10%	10%
Costos intangibles	3.289,8	3.226,7	2.117,7	6.293,5	25%	25%

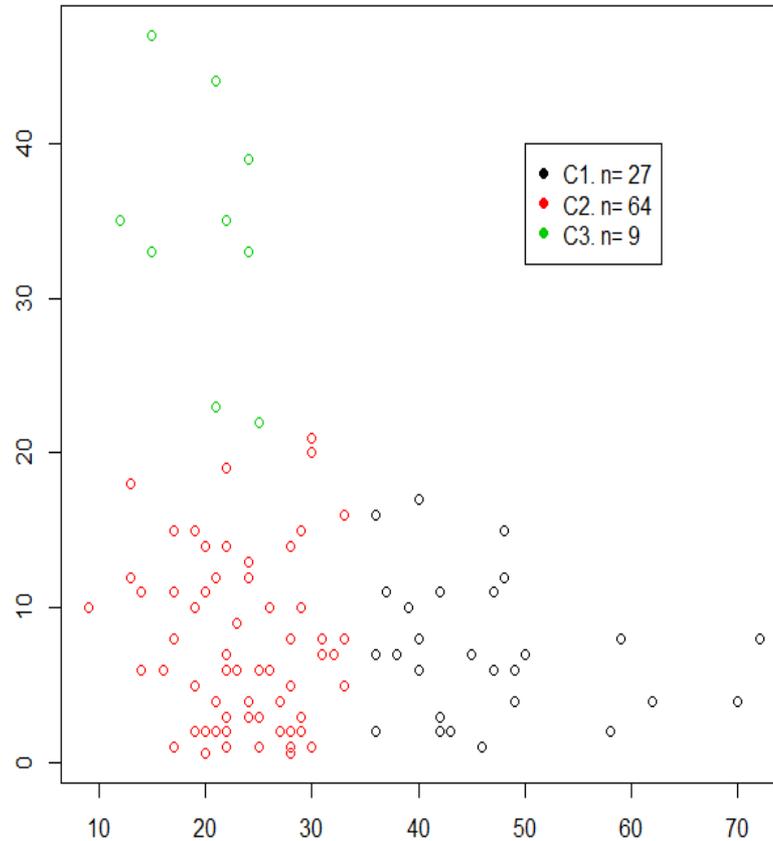
*Valores reportados en dólares estadounidenses. DE; desviación estándar, LES; Lupus eritematoso sistémico, RIC; rango intercuartílico, TRR; terapia de reemplazo renal, USD; *United States dollars*.

Agrupación por componentes principales

Categoría	Agrupación	Proporción	Características relevantes
Edad	1	Alto	Edad de inicio
		Bajo	Duración de la enfermedad
	2	Bajo	Edad de inicio; Duración de la enfermedad
	3	Alto	Duración de la enfermedad
Bajo		Edad de inicio	
Clínico	1	Alto	fotosensibilidad; compromiso renal
	2	Alto	Artritis
		Bajo	Compromiso renal
3	Alto	Alopecia; serositis; TRR	
Medicación	1	Alto	Terapia de anticoagulación
		Bajo	Terapia biológica
	2	Alto	Terapia biológica
	3	Alto	FARMEs
4	Alto	MMF	
Demográfico	1	Alto	Cónyuge
		Bajo	Nivel educativo
	2	Alto	Estrato socioeconómico
	3	Alto	Nivel educativo
Alto		Ocupación laboral	

Agrupación por componentes principales

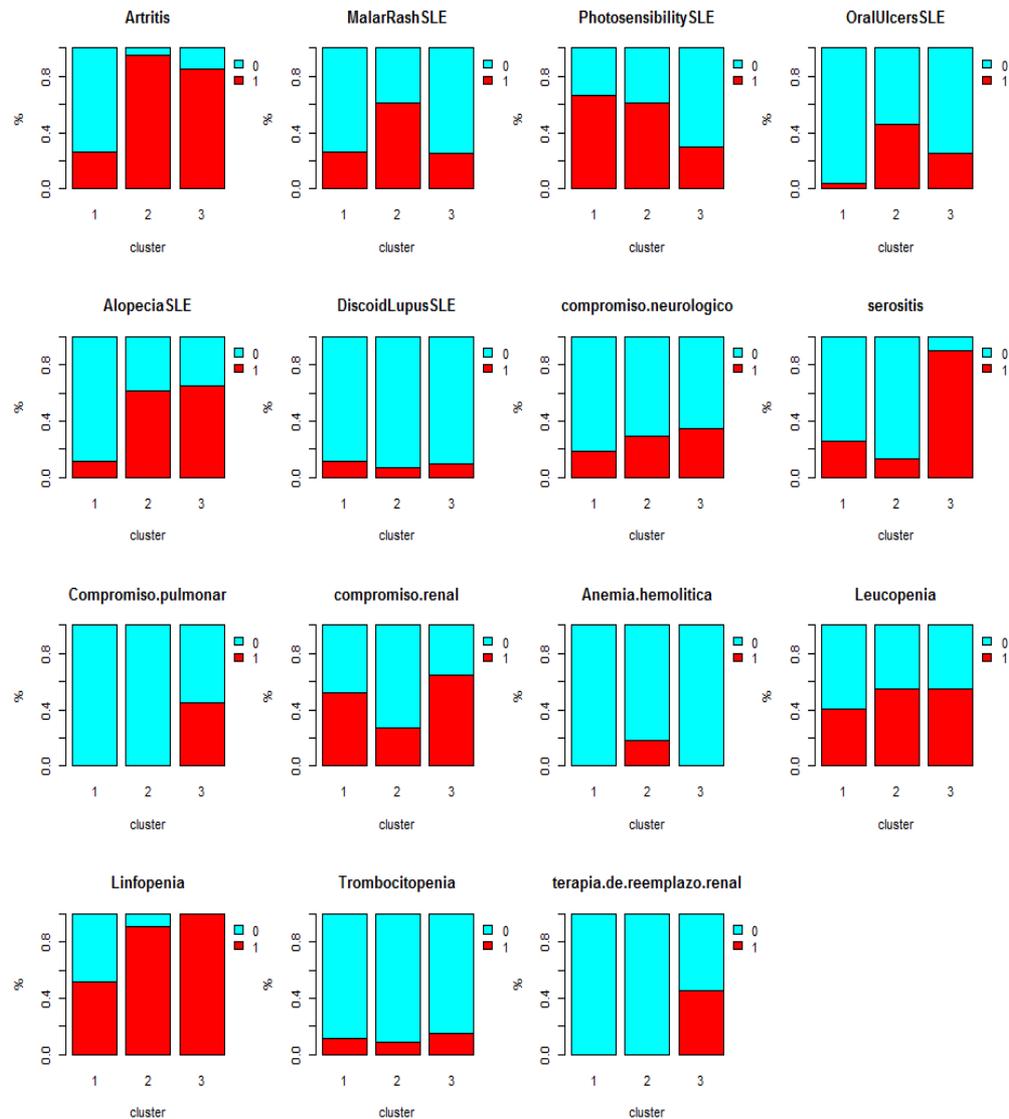
Duración
de la
enfermedad



Edad de inicio

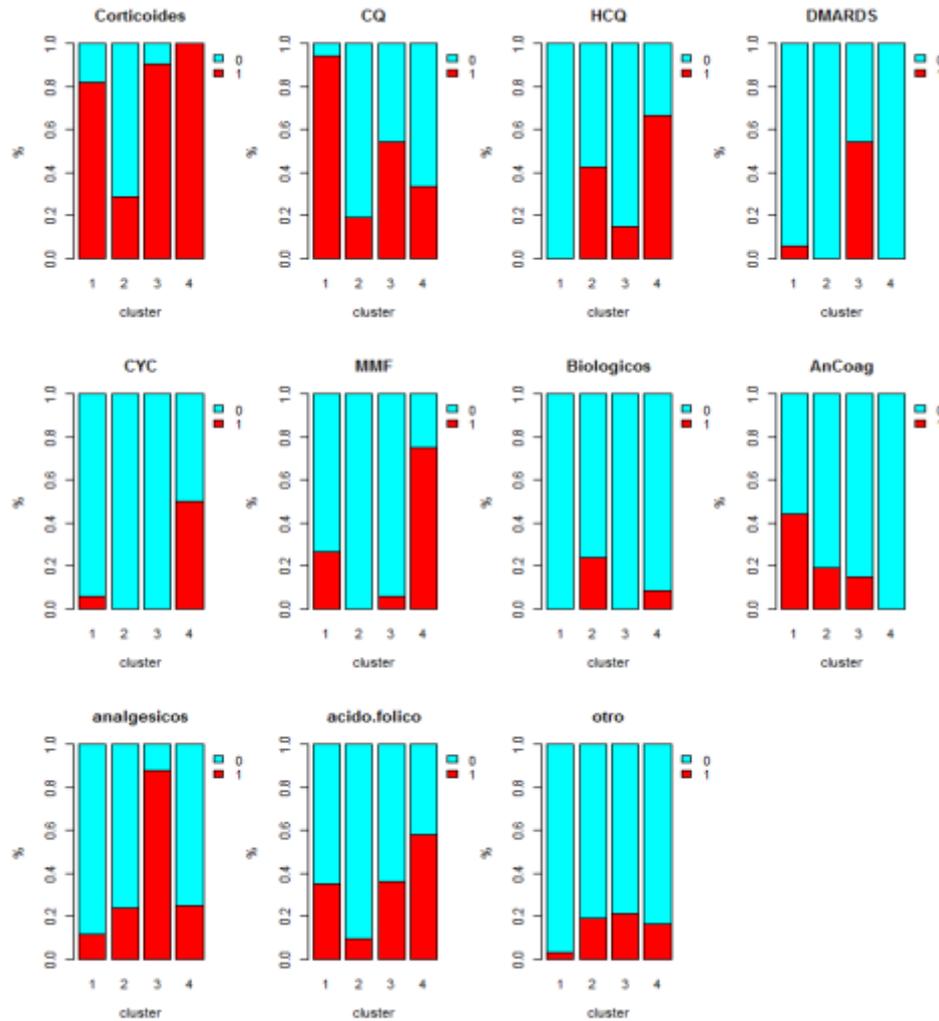
Agrupación por componentes principales

Agrupación
clínica



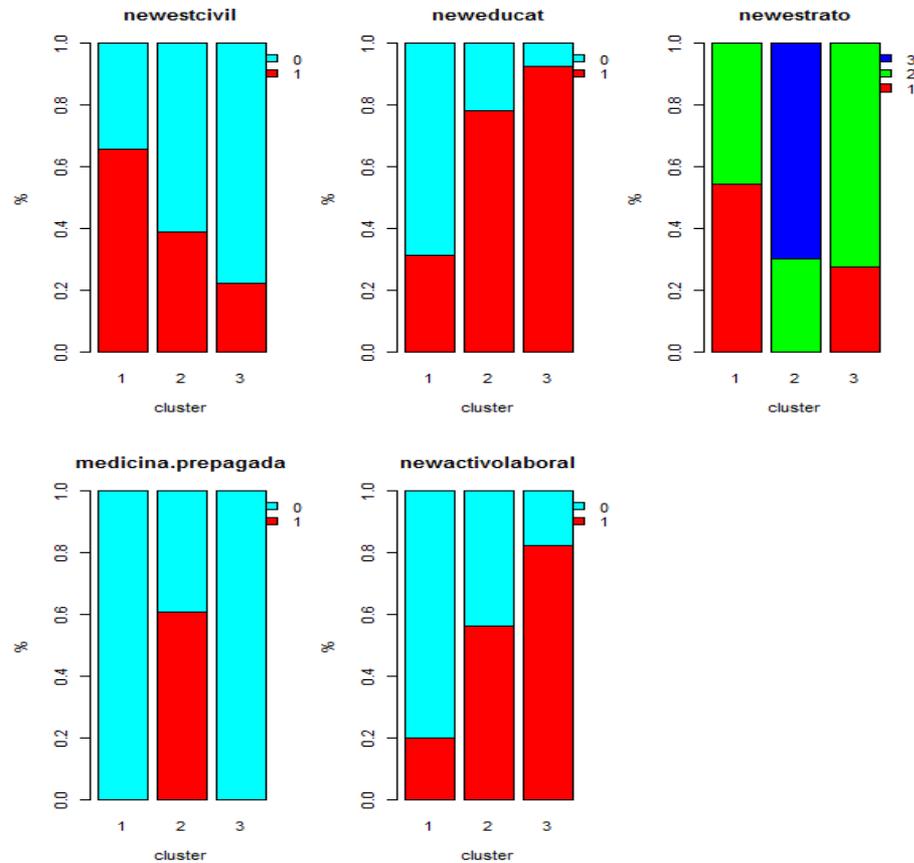
Agrupación por componentes principales

Agrupación
por
medicamentos



Agrupación por componentes principales

Agrupación demográfica



Análisis multivariado: costos totales

Categoría de costos	β	DE β	Intervalo de confianza 95%		Valor p	R ²
Intercepto	8,439	0,164	8,112	8,765	2e-16	0.76
ESE medio	0,175	0,125	-0,073	0,423	0,165	
ESE alto	-0,409	0,187	-0,781	-0,036	0,032	
Medicina prepagada	0,461	0,169	0,125	0,796	0,008	
Trombosis	0,324	0,178	-0,03	0,677	0,072	
Alopecia	0,674	0,119	0,437	0,911	0,001	
AVAC	-4,482	0,424	-5,326	-3,638	2e-16	
Corticosteroides	0,173	0,15	-0,124	0,471	0,250	
MMF	1,064	0,203	0,659	1,468	0,001	
Terapia de anticoagulación	0,275	0,134	0,009	0,54	0,043	

*Valores reportados en dólares estadounidenses.

ACAV; años de vida ajustados por calidad, DE; desviación estándar, ESE; estrato socioeconómico, MMF; micofenolato mofetilo.

Análisis multivariado: costos directos

Categoría de costos	β	DE β	Intervalo de confianza 95%		Valor p	R ²
Intercepto	7,647	0,197	7,254	8,04	<2e-16	0.52
Hosp. en Hospital Universitario	0,316	0,568	-0,814	1,447	0,579	
Hosp. en Hospital no Universitario	1,461	0,774	-0,08	3,002	0,063	
Medicina prepagada	0,419	0,243	-0,065	0,902	0,089	
Trombosis	0,641	0,254	0,136	1,146	0,014	
AVAC	-1,013	0,422	-1,853	-0,172	0,019	
Corticosteroides	0,459	0,246	-0,03	0,948	0,065	
MMF	0,956	0,291	0,377	1,535	0,002	
Clúster clínico2	0,358	0,181	-0,003	0,719	0,052	
Clúster clínico 3	0,561	0,227	0,109	1,012	0,016	

*Valores reportados en dólares estadounidenses.

ACAV; años de vida ajustados por calidad, DE; desviación estándar, Hops; hospitalización, MMF; micofenolato mofetilo.

Análisis multivariado: costos médicos

Categoría de costos	β	DE β	Intervalo de confianza 95%		Valor p	R ²
Intercepto	8,078	0,183	7,714	8,442	2e-16	0,45
Hosp. en Hospital Universitario	0,670	0,304	0,066	1,274	0,030	
Hosp. en Hospital no Universitario	0,844	0,388	0,072	1,615	0,032	
Cluster de medicamentos 2	-0,243	0,311	-0,861	0,375	0,437	
Cluster de medicamentos 3	0,122	0,27	-0,415	0,66	0,652	
Cluster de medicamentos 4	1,390	0,437	0,522	2,258	0,002	
AVAC	1,023	0,795	-0,558	2,604	0,202	

*Valores reportados en dólares estadounidenses.

ACAV; años de vida ajustados por calidad, DE; desviación estándar, Hops; hospitalización.

Análisis multivariado: costos indirectos

Categoría de costos	β	DE β	Intervalo de confianza 95%		Valor p	R ²
Intercepto	3,385	2,467	-2,195	8,964	0,203	0.81
Anti-dsDNA	2,776	1,208	0,044	5,507	0,047	
FR	1,192	0,793	-0,601	2,984	0,167	
AVAC	23,67	8,210	5,098	42,243	0,018	
Cluster de edad 2	3,938	3,122	-3,124	11,001	0,239	
Cluster clínico 2	-1,043	1,126	-3,589	1,504	0,379	
Cluster clínico 3	-2,318	1,624	-5,991	1,355	0,187	
Cluster de medicamentos 2	4,236	3,648	-4,016	12,489	0,275	
Cluster de medicamentos 3	0,873	0,886	-1,132	2,877	0,350	
Cluster de medicamentos 4	1,521	1,46	-1,781	4,822	0,325	
Cluster demográfico 2	-5,067	2,326	-10,329	0,195	0,057	
Cluster demográfico 3	-2,227	1,725	-6,13	1,675	0,229	

*Valores reportados en dólares estadounidenses.

Anti dsDNA; anticuerpos anti ácido desoxirribonucleico de doble cadena, AVAC; años de vida ajustados por calidad, DE; desviación estándar, FR; factor reumatoide.

Análisis multivariado: costos intangibles

Categoría de costos	β	DE β	Intervalo de confianza 95%		Valor p	R ²
Intercepto	5,209	0,495	4,224	6,193	<2e-16	0,36
Hosp. en Hospital Universitario	1,157	0,382	0,397	1,917	0,003	
Hosp. en Hospital no Universitario	0,229	0,389	-0,545	1,003	0,558	
Medicina prepagada	0,663	0,432	-0,197	1,524	0,129	
Artritis	0,782	0,344	0,097	1,466	0,026	
Serositis	0,638	0,317	0,008	1,269	0,047	
Compromiso renal	-0,147	0,295	-0,733	0,440	0,620	
Anti-dsDNA	-0,088	0,336	-0,756	0,580	0,794	
AVAC	1,983	1,547	-1,095	5,061	0,203	
Corticosteroides	0,224	0,397	-0,566	1,015	0,574	
FARME	0,761	0,364	0,036	1,486	0,040	

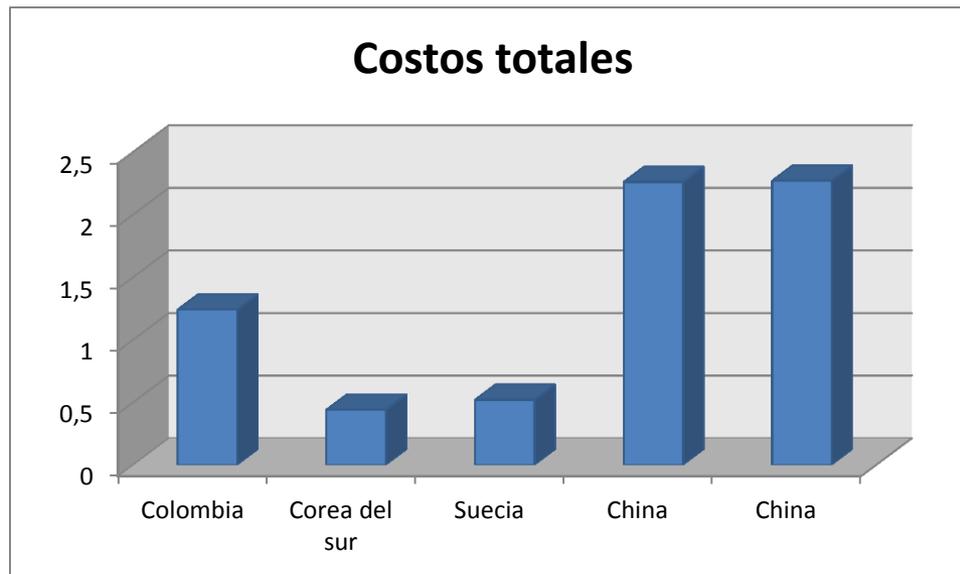
*Valores reportados en dólares estadounidenses.

Anti dsDNA; anticuerpos anti ácido desoxirribonucleico de doble cadena, ACAV; años de vida ajustados por calidad, DE; desviación estándar, FARME; Fármacos Antirreumáticos Modificadores de la Enfermedad, Hosp; hospitalización.

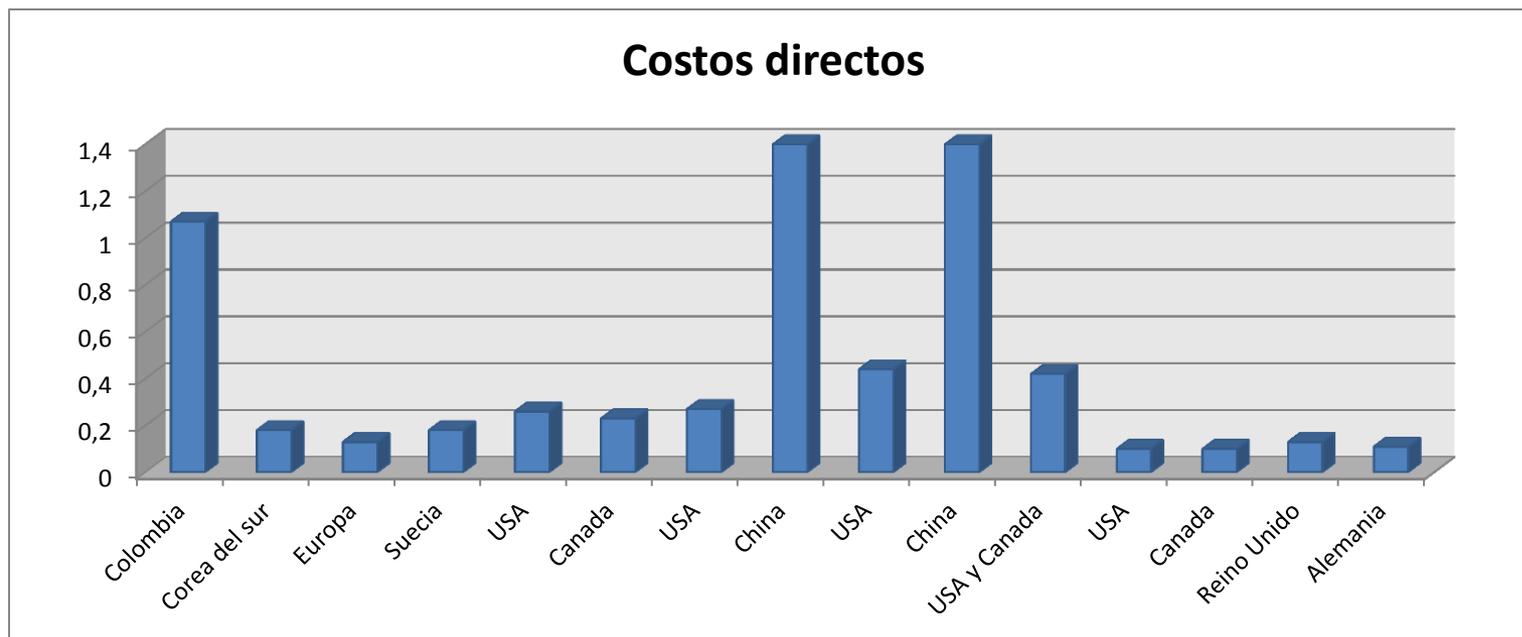
Costos de LES en el mundo

País	Colombia	Corea del sur	Europa	Suecia	USA	Canada	USA	USA	China	USA	China	USA y Canada	USA	Canada	Reino Unido	Alemania
Referencia	Estudio presente	Cho JH et al, 2014	Doria A et al, 2014	Bexelius C et al, 2013	Narayana n S et al, 2013	Aghdassi E et al, 2011	Li T et al, 2009	Pelletier E et al, 2009	Zhu TY et al, 2009	Carls G et al, 2009	Zhu TY et al, 2009	Clarke et al, 2008	Panopolis et al, 2007	Panopolis et al, 2007	Panopolis et al, 2007	Huscher et al, 2006
Costos totales*	1.24	0.44	-	0.52	-	-	-	-	2.26	-	2.27	-	-	-	-	-
Costos directos	1.07	0.18	0.13	0.18	0.26	0.23	-	0.27	1.40	0.44	1.40	0.42	0.10	0.10	0.13	0.11
Costos médicos	0.86	0.14	-	-	-	-	0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos indirectos	0.17	0.26	-	0.34	0.10	-	-	-	0.87	0.05	0.87	1.16	0.32	0.22	0.34	0.48

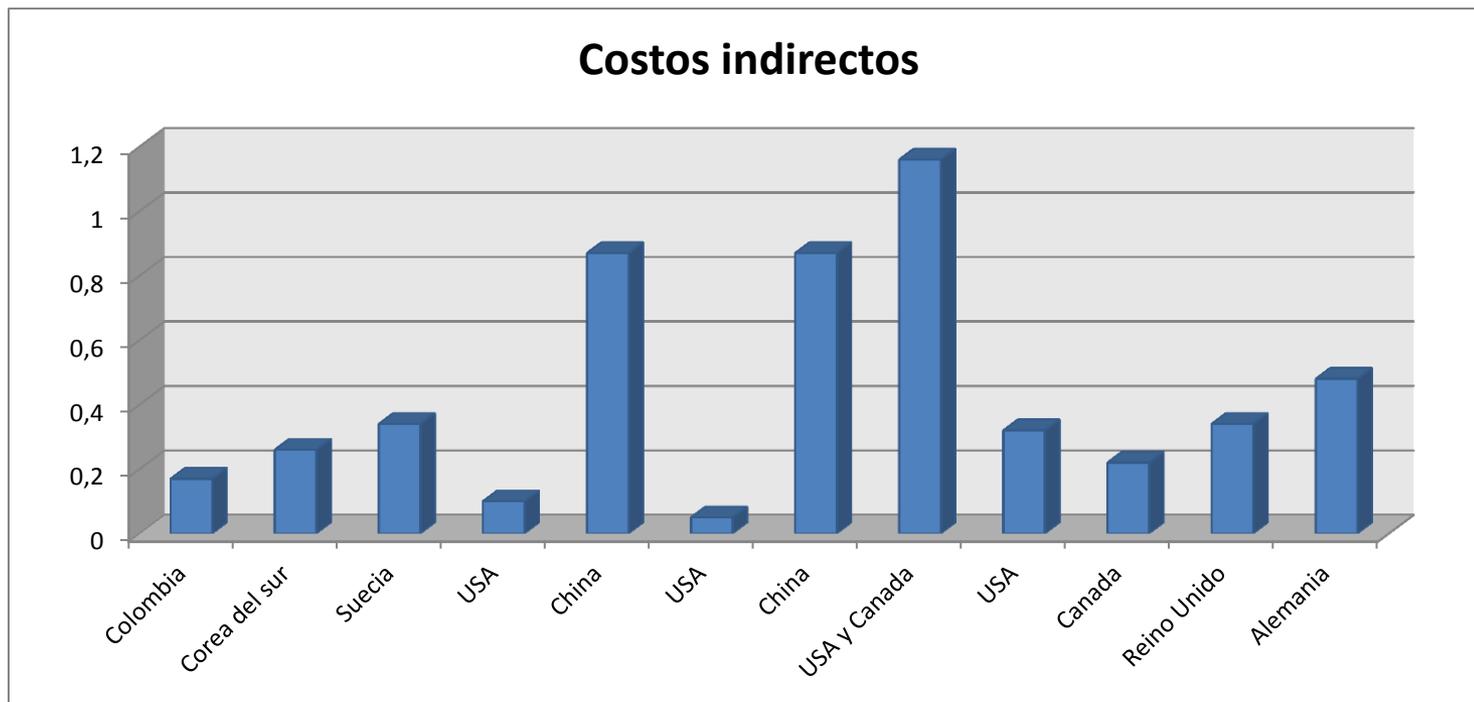
Costos de LES en el mundo



Costos de LES en el mundo



Costos de LES en el mundo



Discusión

- El LES representa una carga económica pesada en Colombia en comparación con los países de ingresos altos, aunque la carga es menor respecto a China.
- Los costos directos son los mas bajos de igual medida al comparar con otros grupos.
- Los costos indirectos no fueron tan altos con respecto al PIB de Colombia / cápita y puede explicarse por el hecho de que en Colombia, cuando las personas están incapacitados debido a una enfermedad, una cantidad significativa del salario es pagado por la póliza de seguro de salud. Por otra parte, sólo el 6% de la muestra encontraba recibiendo pensión por invalidez como consecuencia de la LES.

Discusión

- Curiosamente, los costos de los estudios realizados antes de 2001 en Reino Unido y América del Norte son más altos que los reportados en estudios recientes, lo que puede indicar que las nuevas directrices y la creación de departamentos de evaluación de la salud han tenido posiblemente un efecto positivo en los costos de atención de la salud.
- Según Quintana y cols. la variación de los gastos puede atribuirse a las diferencias clínicas entre las poblaciones evaluadas donde la expresión clínica de la enfermedad varía en función de la geografía y la etnia.

Discusión

- En promedio, los costos directos en Colombia eran 6,5 veces superiores a las de los países de altos ingresos, lo que indica que la carga creada por medicamentos, el determinante más significativo. En este sentido, el Ministerio de Salud de Colombia el año pasado decretó una regulación reducir el precio de algunos medicamentos de alto costo.
- Interesantemente, hubo una asociación significativa del uso de la terapia anticoagulante con costos totales. Esto podría estar asociado al uso crónico de terapia de anticoagulación indicada en pacientes con trombosis anterior o aquellos con síndrome nefrótico.

Discusión

- La atención hospitalaria contribuye a un aumento en los costos directos y no médicos como consecuencia de los pacientes que presentan una alta actividad de la enfermedad; estos pacientes requieren un tratamiento más agresivo y más pruebas de laboratorio o imagenológico.
- La relación entre los costos y la calidad de vida en términos en LES no se había realizado previamente. Los AVAC estuvieron relacionados con los costos médicos, no médicos y totales.

Discusión

Las variables relacionadas con los factores de predicción de costes previamente reportados en la literatura son:

- Compromiso renal
- Compromiso neuropsiquiátrico
- Severidad de la enfermedad
- Actividad de la enfermedad
- Inicio temprano de la enfermedad
- Corta duración de la enfermedad
- Mala salud física y mental

Pese a incluirse no se encontraron asociadas a mayores costos, lo que hace interesante continuar con estos análisis en nuestra población. Sin embargo, la naturaleza transversal del estudio, el bajo porcentaje uso de biológicos (6%), la ausencia de poliautoinmunidad y comorbilidades pueden explicar todos la hallazgo mencionado.

Limitaciones

- El tiempo de recuperación de 12 meses, sin embargo, la duración de este período hace posible la detección de la variación en el año y de aproximar los resultados en función de la variación de la población.
- El no incluir el costo de intervenciones relacionadas a comorbilidades (medicamentos, paraclínicos, o procedimientos).
- El carácter retrospectivo de los datos clínicos y de laboratorio, ya que en algunos casos la información se recogió 3 años anteriores al período de evaluación del estudio.
- La actividad de la enfermedad no se midió durante el tiempo de evaluación, y por lo tanto, no se realizó una comparación adicional según lo reportado previamente.
- La población corresponde a un solo centro especializado, la extrapolación de estos datos debe hacerse con cautela. Sin embargo, se utilizó el tamaño de la muestra mínima apropiada.

Conclusiones

- Mediante el ajuste de la LES COI con el PIB / cápita, esta enfermedad autoinmune tiene una mayor carga económica en Colombia que en los países altamente desarrollados. En promedio, los costos directos en Colombia eran 6,5 veces superiores a las de los países de altos ingresos, lo que indica que la carga creada por medicamentos, el determinante más significativo.
- En relación a estudios previos, casi una cuarta parte del total de costos están relacionados con la medicación. Esta es un área que puede ser controlado a través de la regulación de precios ejecutados por el gobierno, como ocurrió el año pasado en Colombia.

Conclusiones

- El determinar la presencia de factores asociados a altos costos ambulatorios como es el uso de ciertos medicamentos como el MMF y los anticoagulantes son reflejo de actividad más severa de la enfermedad, compromiso de órgano blanco (riñón) así como la comorbilidad asociado a los síndrome a procoagulantes como son los pacientes con compromiso mayor renal asociado a síndrome nefrótico.
- La atención hospitalaria contribuye a un aumento en los costos directos y no médicos como consecuencia de los pacientes que presentan una alta actividad de la enfermedad; estos pacientes requieren un tratamiento más agresivo y más pruebas de laboratorio o imagenológico.

Conclusiones

- El análisis de costos de la enfermedad no se debe analizar desde una sola perspectiva ya que este debe incluir factores que aún se encuentran en evaluación como es el caso de los costos intangibles que en nuestro análisis representan cerca del 25% de los costos totales. Es interesante la influencia de la calidad de vida (AVAC) en el incremento o la disminución de los costos en sus diferentes categorías remarcando lo crucial de la evaluación de bienestar mental y no solo físico en pacientes con enfermedades crónicas de alto costo.
- De forma adicional se requieren estudios adicionales que permitan replicar los resultados aquí evidenciados así como es de gran interés realizar un estudio comparativo de los costos a nivel hospitalario y explorar de forma amplia la relación entre hospitales universitarios y no universitarios en relación a los costos asociados y los desenlaces clínicos evidenciados.

Conclusiones

Nuestro conocimiento a la fecha, indica que estos resultados de los costos relacionados a LES son novedosos y pueden ser utilizados para el análisis de las políticas públicas y la toma de decisiones con respecto a la población colombiana. Estudios adicionales en otras enfermedades autoinmunes permitirán hacer frente a los aspectos políticos y económicos más amplios desde una perspectiva social.

Gracias



UNIVERSIDAD CES

Un Compromiso con la Excelencia
Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1315 del 22 de marzo de 2007



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO