

# ISPOR Latin America 2019

12-14 September 2019 | Bogotá, Colombia

## Potenciales ahorros en el manejo de la Artritis Reumatoide en un Centro de Excelencia

Nelson J. Alvis-Zakzuk. MSc.

alviszakzuk@gmail.com



1

## Contexto

---

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad de alto costo.

---

Los sistemas de salud necesitan ser lo suficientemente asertivos para optimizar el uso de los recursos económicos destinados a la salud.

---

*El objetivo del presente estudio fue estimar los potenciales ahorros en costos que generaría tratar a pacientes con AR en un centro de excelencia (CdE).*



2

---

# Métodos



3

---

# Métodos



**Estudio de análisis de costos, según Drummond.**



**Perspectiva del sistema de salud**

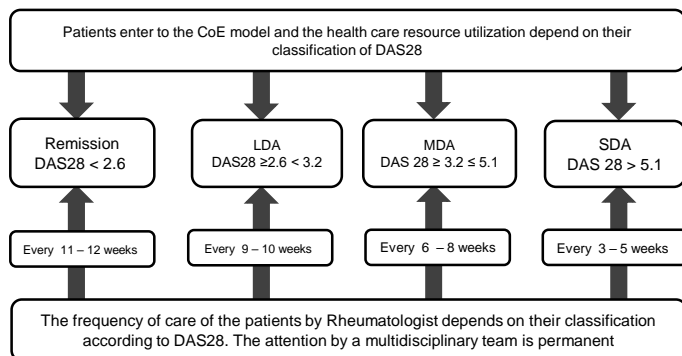


**Técnica de costeo estándar**



4

## Modelo de Centro de Excelencia



El modelo de CdE es basado en una adaptación de la guía de práctica clínica para el manejo de la AR en Colombia.

Pacientes reciben tratamiento diferencial según nivel de severidad, definido por el DAS28. Varía la frecuencia y uso de recursos.

Pacientes reciben DMARDs convencionales y biológicos

## La valoración de recursos se realizó así...



**Medicamentos:** usando la base de datos del **SISMED**, identificando las presentaciones comercializadas en el canal institucional (laboratorios)

*Promedio ponderado de las presentaciones de la tecnología, teniendo en cuenta las unidades vendidas en el país.*



**Consultas y exámenes de laboratorio:** Manual tarifario del **Instituto de Seguros Sociales** (ISS), según metodología **IETS**.

¿Cómo se  
evaluaron los  
potenciales  
ahorros en  
costos?

El impacto en términos de económicos y de salud se evaluó en una cohorte analizada en una publicación previa...

Rheumatology International  
<https://doi.org/10.1007/s00296-017-3903-2>

Rheumatology  
INTERNATIONAL

HEALTH SERVICES RESEARCH



**A comprehensive care program achieves high remission rates in rheumatoid arthritis in a middle-income setting. Experience of a Center of Excellence in Colombia**

Pedro Santos-Moreno<sup>1</sup> · Nelson J. Alvis-Zakzuk<sup>2</sup> · Laura Villarreal-Peralta<sup>1</sup> · Maria Carrasquilla-Sotomayor<sup>2</sup> · Angel Paternina-Caicedo<sup>3</sup> · Nelson Alvis-Guzmán<sup>4,5</sup>

Received: 7 June 2017 / Accepted: 3 December 2017  
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2017

ALZAK  
Foundation

7



Para calcular los potenciales ahorros en costos de tratar a una cohorte de pacientes en diferentes momentos del tiempo (línea de base, 6 meses y 12 meses).



El número de personas en cada nivel de severidad en cada momento del tiempo se multiplicó por el costo estimado en cada nivel de severidad.



Análisis estadístico en Microsoft Excel® 2016 y en R *programming*.  
Costos en dólares americanos de 2018

Biomab  
Centro de Atención Integral en Artritis Reumatoide

ALZAK  
Foundation

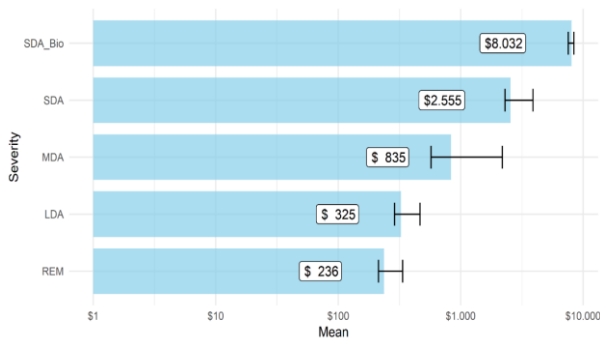
8



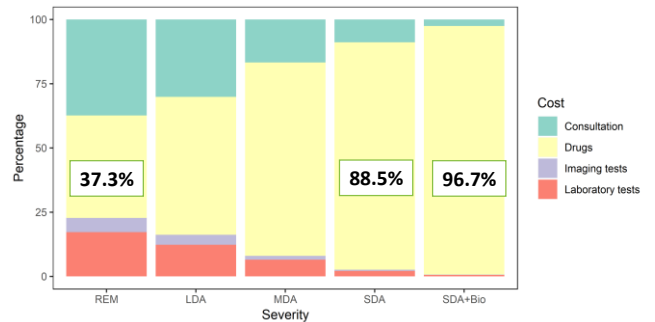
# RESULTADOS

## Costos de la AR por nivel de severidad

Costos de la AR por nivel de severidad



Distribución de los rubros de costos de tratamiento de la AR



Drug	Dose	Cost US\$ Mean (Min-Max)
<b>REMISSION</b>		
Methotrexate	15 mg/week	\$94.1 (71.4 - 194.8)
Chloroquine	250 mg/day	\$29.5 (27.8 - 61.8)
Chloroquine	250 mg/day	\$10.8 (8.1 - 19.1)
Prednisolone	5 mg/day	\$5.0 (4.9 - 8.1)
Acetaminophen	500 mg 3-times-per-day	\$41.7 (25.4 - 92.3)
Folic acid	1 mg/day	\$2.4 (2.1 - 4.5)
Tramadol	10 - 100 mg/day	\$4.9 (3.1 - 9.0)
<b>LDA</b>		
Methotrexate	20 mg/week	\$177.1 (138.1 - 320.5)
Sulfasalazine	500 mg 3-times-per-day	\$29.5 (27.8 - 61.8)
Chloroquine	250 mg/day	\$69.0 (58.2 - 95.0)
Prednisolone	5 mg/day	\$10.8 (8.1 - 19.1)
Acetaminophen	500 mg 4-times-per-day	\$5.0 (4.9 - 8.1)
Folic acid	1 mg/day	\$55.5 (33.9 - 123.0)
Tramadol	10 - 100 mg/day	\$2.4 (2.1 - 4.5)
<b>MDA</b>		
Methotrexate	25 mg/week	\$628.7 (366.3 - 1,980.3)
Sulfasalazine	500 mg 4-times-per-day	\$29.5 (27.8 - 61.8)
Leflunomide	20 mg/day	\$46.0 (38.8 - 63.3)
Prednisolone	5 mg/day	\$130.2 (93.5 - 1,074.1)
Acetaminophen + hydrocodone	325 mg/hydrocodone 5 mg/day	\$10.0 (9.7 - 16.2)
Folic acid	1 mg/day	\$410.6 (194.3 - 760.4)
<b>SDA</b>		
Methotrexate pre-filled syringe	20 mg/week	\$2,261.7 (2,007.3 - 3,597.1)
Leflunomide	20 mg/day	\$1,708.5 (1,707.7 - 1,741.8)
Prednisolone	5 mg/day	\$130.2 (93.5 - 1,074.1)
Acetaminophen + hydrocodone	325 mg/hydrocodone 5 mg/day	\$10.0 (9.7 - 16.2)
Folic acid	1 mg/day	\$410.6 (194.3 - 760.4)
<b>SDA+Bio*</b>		
Methotrexate	25 mg/week	\$8,729.3 (7,789.6 - 10,783.2)
Acetaminophen + hydrocodone	325 mg/ hydrocodone 5 mg/day	\$36.8 (34.8 - 77.2)
Leflunomide	20 mg/day	\$821.3 (388.6 - 1,520.8)
Folic acid	1 mg/day	\$130.2 (93.5 - 1,074.1)
Biological treatment**		\$2.4 (2.1 - 4.5)
		\$7,738.6 (7,270.6 - 8,106.5)

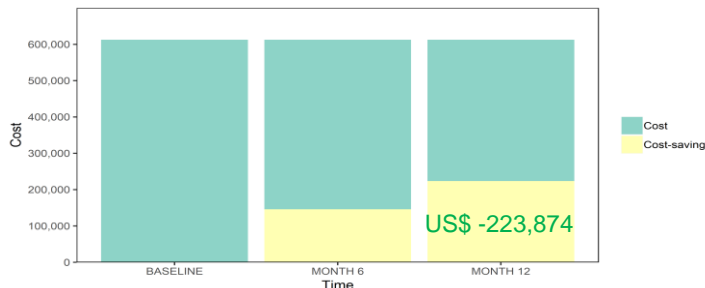
## Descripción de costos de consultas, exámenes de laboratorio, imágenes y tratamiento farmacológico

Activity	Service use frequency				Costs			
	REM	LDA	MDA	SDA	REM	LDA	MDA	SDA
<b>CONSULTATIONS</b>								
Rheumatology	4	5	7	12	\$87.9	\$99.4	\$139.6	\$226.6
Physiatry	3	3	4	6	\$45.9	\$57.4	\$80.3	\$137.7
Psychology	3	3	4	6	\$22.1	\$22.1	\$29.4	\$44.1
Occupational and Physical Therapy	3	3	4	6	\$7.3	\$7.3	\$9.7	\$14.6
Nutrition	1	1	2	3	\$7.9	\$7.9	\$10.5	\$15.7
Pharmaceutical chemistry	1	1	2	3	\$2.4	\$2.4	\$4.8	\$7.2
<b>LABORATORY TESTS</b>								
Blood test	3	3	4	4	\$2.4	\$2.4	\$4.9	\$7.3
ESR	3	3	4	4	\$40.7	\$40.7	\$54.2	\$54.2
Creatinine	3	3	4	4	\$13.6	\$13.6	\$18.1	\$18.1
Urine test	3	3	4	4	\$1.9	\$1.9	\$2.5	\$2.5
ALT-AST- Alkaline phosphatase	3	3	4	4	\$4.1	\$4.1	\$5.5	\$5.5
<b>IMAGING TESTS</b>								
Hand X-ray	1	1	1	1	\$4.1	\$4.1	\$5.5	\$5.5
Foot X-ray	1	1	1	1	\$17.0	\$17.0	\$22.7	\$22.7
<b>TOTAL</b>					<b>\$141.6</b>	<b>\$153.0</b>	<b>\$206.8</b>	<b>\$293.8</b>

11

## Costos totales y ahorros en costos de tratar a pacientes con AR en un CdE

Activity	BASELINE		MONTH 6		MONTH 12	
	N (%)	Total cost* (Min. - Max.)	N (%)	Total cost*(Min. - Max.)	N (%)	Total cost*(Min. - Max.)
REM	396 (41%)	\$93,344 (84,332 - 133,201)	523 (54%)	\$123,280 (111,378 - 175,919)	620 (64%)	\$146,144 (132,035 - 208,547)
LDA	161 (17%)	\$52,354 (46,364 - 74,801)	201 (21%)	\$65,361 (57,883 - 93,385)	173 (18%)	\$56,256 (49,820 - 80,376)
MDA	371 (38%)	\$309,954 (212,604 - 811,428)	220 (23%)	\$183,800 (126,072 - 481,170)	162 (17%)	\$135,344 (92,835 - 354,316)
SDA	40 (4%)	\$156,988 (144,678 - 200,730)	24 (2%)	\$94,193 (86,807 - 120,438)	13 (1%)	\$51,021 (47,020 - 65,237)
<b>TOTAL</b>	<b>968 (100%)</b>	<b>\$612,639 (487,978 - 1,220,160)</b>	<b>968 (100%)</b>	<b>\$466,634 (382,140 - 870,912)</b>	<b>968 (100%)</b>	<b>\$388,765 (321,710 - 708,476)</b>



12

## Conclusiones

- Según nuestro conocimiento, primer estudio que se realiza en Colombia con esta metodología.
- Este estudio estimó costos por nivel de severidad de la AR.
- Un paciente con SDA cuesta 10.8 veces más que uno en remisión.
- Tratar a 968 pacientes por fuera del modelo de CdE le implicaría sobrecostos al sistema de salud de hasta un 36.5% más por año.
- Se evidencia que mejores resultados en salud sugieren un gasto más eficiente de recursos sanitarios.