



Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud

**Análisis de costo-efectividad del
Anticuerpo antinuclear Jo-1 comparado
con Biopsia Muscular o Electromiografía
en el diagnóstico de pacientes con
sospecha de dermatomiositis en
Colombia.**

Octubre 2014

Reporte N° 102

El Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS, es una corporación sin ánimo de lucro, de participación mixta y de carácter privado, con patrimonio propio, creado según lo estipulado en la Ley 1438 de 2011. Su misión es contribuir al desarrollo de mejores políticas públicas y prácticas asistenciales en salud, mediante la producción de información basada en evidencia, a través de la evaluación de tecnologías en salud y guías de práctica clínica, con rigor técnico, independencia y participación. Sus miembros fundadores son el Ministerio de Salud y Protección Social, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, el Instituto Nacional de Salud - INS, la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina - ASCOFAME y la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas.

Autores

Jorge Augusto Díaz Rojas. Químico Farmacéutico, MSc en Farmacología, MSc Economía, Ph.D. (c) en Ciencias Farmacéuticas.

José Ricardo Urrego Novoa. Químico Farmacéutico, MSc en Toxicología, Msc en Administración, PhD. (c) en Ciencias Farmacéuticas.

Jairo Alexander Moreno Calderón. Ingeniero Industrial, MSc en Ingeniería Industrial, Estudiante doctoral de Ingeniería de Sistemas y Computación.

César Ricardo Huérfano Herrera. Químico Farmacéutico, MSc en Farmacología, MSc(c) en Epidemiología Clínica.

Fuentes de financiación

Ministerio de Salud y Protección Social e Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS, en el marco del Convenio de asociación 1003 de 2013.

Conflictos de interés

Este reporte fue elaborado y revisado con la participación de todos los autores citados, quienes declararon los conflictos de intereses que luego de ser evaluados, fueron considerados como no inhabilitantes para el desarrollo de este reporte, debido a que no ponen en riesgo la validez de los resultados presentados.

Declaración de independencia editorial

El Ministerio de Salud y Protección Social ha brindado acompañamiento a la elaboración del presente reporte garantizando con ello la aplicabilidad de su contenido al contexto del Sistema General de Seguridad Social en Salud. El desarrollo de esta evaluación, así como las conclusiones incluidas en el presente documento, fueron realizados de manera independiente, transparente e imparcial por sus autores.

Derechos de autor

Los derechos de propiedad intelectual del contenido de este documento, son de propiedad conjunta del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS y del Ministerio de Salud y Protección Social. Lo anterior, sin perjuicio de los derechos morales y las citas y referencias bibliográficas enunciadas.

En consecuencia, constituirá violación a la normativa aplicable a los derechos de autor, y acarreará las sanciones civiles, comerciales y penales a que haya lugar, su modificación, copia, reproducción, fijación, transmisión, divulgación, publicación o similares, parcial o total, o el uso del contenido del mismo sin importar su propósito, sin que medie el consentimiento expreso y escrito del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS y el Ministerio de Salud y Protección Social.

Citación

Díaz J, Urrego J, Moreno J, y Huérfano C. Evaluación económica de Anticuerpo antinuclear Jo-1 comparado con Biopsia Muscular o Electromiografía en el diagnóstico de pacientes con sospecha de dermatomiositis en Colombia.. Bogotá D.C. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, IETS; 2014.

Correspondencia

Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS

Autopista Norte 118 - 30 Of. 201

Bogotá, D.C., Colombia.

www.iets.org.co

subdireccion.etes@iets.org.co

© Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, 2014

Tabla de contenido

Fuentes de financiación	2
Conflictos de interés	2
Declaración de independencia editorial	2
Derechos de autor	3
Citación	3
Correspondencia	3
RESUMEN EJECUTIVO	7
1 Introducción	8
2 Metodología	8
2.1 Problema de decisión	8
2.1.1 Población Objetivo	8
2.1.2 Elección de tecnologías en salud	8
2.2 Horizonte temporal	12
2.3 Perspectiva	12
2.4 Tasa de descuento	12
2.5 Desenlaces y Valoración	12
2.6 Costos	12
2.6.1 Identificación y medición de recursos	12
2.6.1.1 Procedimientos	12
2.6.2 Valoración de los recursos	13
2.6.2.1 Procedimientos	13
2.7 Fuentes de datos	14

2.7.1	Búsqueda de costos para procedimientos.....	14
2.8	Modelo de decisión:.....	14
2.8.1	Modelamiento.....	14
2.8.2	Supuestos del modelo	15
2.8.3	Resumen de los parámetros del modelo	15
2.9	Presentación de Resultados.....	16
2.9.1	Resultados del caso base.....	16
2.10	Análisis de Incertidumbre	17
2.10.1	Análisis de sensibilidad determinístico.....	17
2.10.2	Análisis de sensibilidad probabilístico	18
2.11	Discusión.....	20
3	Bibliografía.....	21

Índice de Tablas

Tabla 1. Registros Sanitarios* de los Anticuerpos a evaluar.	9
Tabla 2. Kits para detección de Anticuerpos con Registro Sanitario INVIMA	10
Tabla 3. Términos y estrategia de búsqueda empleados a través de la plataforma OVID....	25
Tabla 4. Términos y estrategia de búsqueda empleados a través de la plataforma EMBASE	25
Tabla 5. Términos y estrategia de búsqueda empleados a través de la plataforma The Cochrane Library	26
Tabla 6. Funciones de distribución de las variables del modelo económico.....	18

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Identificación y medición de recursos utilizados. Biopsia muscular y Electromiografía.....	13
Cuadro 2. Identificación y medición de recursos utilizados. Anticuerpo Anti Jo-1	13
Cuadro 3. Valoración de los recursos utilizados. Biopsia Muscular.....	13
Cuadro 4. Valoración de los recursos utilizados. Electromiografía.....	14
Cuadro 5. Valoración de los recursos utilizados. Anticuerpo Anti Jo-1	14
Cuadro 6. Parámetros empleados en el modelo	15
Cuadro 7. Resultados de la Evaluación Económica	16

Índice de Figuras

Figura 1. Selección de estudios relevantes para la revisión de evaluaciones económicas....	27
Figura 2. Modelo Económico propuesto	15
Figura 3. Plano de Costo-efectividad	16
Figura 4. Análisis de tornado.....	17
Figura 5. Simulación de Monte Carlo.....	19
Figura 6. Análisis de Sensibilidad.....	19

Índice de Anexos

Anexo 1. Búsqueda de Evaluaciones económicas: resultados de las búsquedas en las distintas bases de datos.....	22
Anexo 2. Búsqueda de Evaluaciones económicas: resultados de las búsquedas en las distintas bases de datos.....	23
Anexo 3. Búsqueda de Evaluaciones económicas: resúmenes potencialmente relevantes identificados y verificados	30

RESUMEN EJECUTIVO

Pregunta de investigación	¿Cuál es la costo-efectividad del panel de anticuerpos específicos para miositis comparado con la biopsia muscular o Electromiografía para confirmar el diagnóstico de la entidad?
Tipo de evaluación económica	Costo-efectividad
Intervención y Comparadores	I: Anticuerpos Anti-Jo-1 C: Biopsia Muscular Electromiografía
Población objetivo	Hombres y mujeres mayores de 16 años de edad con debilidad muscular proximal progresiva y simétrica de inicio subagudo o insidioso, acompañada o no de exantema o en quienes se tiene sospecha diagnóstica de dermatomiositis.
Horizonte temporal	El lapso de tiempo desde que se toman las muestras a los pacientes para su análisis con cada una de las pruebas diagnósticas, hasta que se obtienen los resultados de las mismas.
Perspectiva	Tercero pagador, que en el caso colombiano corresponde al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS).
Tasa de descuento	No aplica
Fuentes de datos de efectividad y seguridad	Revisión Sistemática de la literatura sobre la sensibilidad y especificidad de las pruebas. (Jain (2010), Nirikko (1995), Ghirardello (2010))
Desenlaces y valoración	Casos correctamente diagnosticados (verdaderos positivos y verdaderos negativos).
Costos incluidos	Costos de las pruebas diagnósticas.
Fuente de costos	Manual de Tarifas de la Entidad Promotora de Salud del Seguro Social 2001. Laboratorio Clínico Andrade Narváez (COLCAN)
Estructura del Modelo	Árbol de decisiones en Treeage®
Resultados del caso base	Obtener un caso adicional correctamente identificado con Biopsia Muscular comparado con Electromiografía fue de \$588.183 (RCEI). El Anticuerpo Anti-Jo-1 fue una alternativa dominada
Conclusiones y discusión	No se encontró evidencia de evaluaciones que contemplen el escenario y las alternativas comparadas en el presente estudio, por lo tanto no se puede contrastar estos resultados.

1 Introducción.

La dermatomiositis es una de las formas clínicas de las miopatías inflamatorias idiopáticas que se caracteriza por inflamación del músculo esquelético, lo cual lleva a disfunción crónica y discapacidad en jóvenes y adultos (1).

La dermatomiositis es considerada una enfermedad rara o de poca frecuencia con una incidencia anual estimada entre 1.9 a 7.7 casos por 1.000.000 de habitantes. Esta enfermedad es más común en mujeres con razón de 2 a 1 y su diagnóstico se confirma a los 40 años en promedio. Bohan y Peter en el año de 1975 establecieron el diagnóstico de dermatomiositis con base en cinco criterios: histopatología de biopsia muscular, manifestaciones clínicas, Electromiografía, análisis enzimático y manifestaciones cutáneas (2) (3).

Recientemente, la detección de anticuerpos en suero ha surgido como una herramienta diagnóstica para la confirmación de miositis autoinmunes. Se parte del supuesto que el 80% de los pacientes presentan anticuerpos, la mayoría de estos se comparten con otras enfermedades autoinmunes y algunos de ellos son específicos de dermatomiositis (4).

En esta evaluación de tecnología se realizará una revisión, apreciación crítica y síntesis de la evidencia disponible sobre la utilidad del panel de anticuerpos para el diagnóstico de dermatomiositis en pacientes con sospecha diagnóstica. Los resultados de esta evaluación serán empleados como uno de los criterios para informar la toma de decisiones en políticas relacionadas con el manejo de la enfermedad.

2 Metodología

2.1 Problema de decisión

2.1.1 Población Objetivo

Hombres y mujeres mayores de 16 años de edad con debilidad muscular proximal progresiva y simétrica de inicio subagudo o insidioso, acompañada o no de exantema o en quienes se tiene sospecha diagnóstica de dermatomiositis.

La población se restringirá a mayores de 16 años de edad en atención a que los pacientes menores representan un espectro diferente de la enfermedad, adicionalmente la prevalencia y el tipo de anticuerpos difieren ostensiblemente de lo observado en población adulta.

2.1.2 Elección de tecnologías en salud

Intervención

- Anti-ARS
- Anti-Jo-1
- Anti-Mi-2

- Anti-p155/p140
- Anti-CADM-140
- Anti-M8/NXP2
- Anti-Mi-2
- Anti-SRP
- Anti-HMGCR

Se llevó a cabo la búsqueda de la información para las alternativas de comparación acorde con la fuente de información procedente de la página del INVIMA sobre la existencia del registro sanitario vigente para las tecnologías e indicación de interés. El enlace del INVIMA utilizado (5).

De donde se obtuvo:

Tabla 1. Registros Sanitarios* de los Anticuerpos a evaluar.

Grupo: REACTIVOS IN VITRO			
Expediente	Producto	Registro	Vigencia
19998088	Anti- JO-1- DIESSE	INVIMA 2008RD-0001133	04/11/2018
19971565	JO-1 ELISA KIT	INVIMA 2006RD-0000111	07/11/2016
19980762	ALEGRIA ANTI-JO-1 ORGENTEC DIAGNOSTIKA GMBH	INVIMA 2007RD-0000436	11/07/2017
20010493	ELIA JO-1WELL	INVIMA 2009RD-0001465	15/09/2019
20056448	QUANTA FLASH JO-1 REACTIVO	INVIMA 2012RD-0002405	24/01/2023
	» Anti-ARS	NO ENCONTRADO	
	» Anti-Mi-2	NO ENCONTRADO	
	» Anti-p155/p140	NO ENCONTRADO	
	» Anti-CADM-140	NO ENCONTRADO	
	» Anti-M8/NXP2	NO ENCONTRADO	
	» Anti-Mi-2	NO ENCONTRADO	

*La consulta fue realizada el día sábado 06 de septiembre de 2014 a las 10:30 am.

Siguiendo las recomendaciones del IETS en su manual (6), solo se utilizara el Anyi-JO-1 como intervención por ser el único que cuenta con registro sanitario.

Tecnologías de Salud de Interés

Tabla 2. Kits para detección de Anticuerpos con Registro Sanitario INVIMA

Nombre del Producto	Presentación	Usos	Observaciones	Titular del Registro
Anti- JO-1- DIESE	12 det. / 36 det	Un auto anticuerpo conocido como anti-Jo-1 anticuerpo se encontró en el 25% de los pacientes con miositis.		LABCARE DE COLOMBIA LTDA
JO-1 ELISA KIT	Kit	Anti-Jo-1 de Abcam IgG humana in vitro ELISA (Enzyme-Linked ensayo inmunoenzimático) kit es diseñado para la medición cuantitativa exacta de anticuerpos de la clase IgG contra Jo-1 en Suero y plasma humano.	JO-1 ELISA KIT JO-1 ELISA HIGH POSITIVE JO-1 ELISA LOW POSITIVE JO-1 ELISA MICROWELL PLATE ELISA NEGATIVE CONTROL HRP WASH CONCENTRATE HRP SAMPLE DILUENT HRP STOP SOLUTION TMB CHROMOGEN HRP IGG CONJUGATE.	ANNAR DIAGNOSTICA IMPORT S.A.S.
ALEGRÍA ANTI-JO-1 ORGENTEC DIAGNOSTIKA GMBH	12 O 24 SMC TIRAS DE PRUEBA	El anti-Jo-1 ELISA por ORGENTEC detecta anticuerpos (IgG clase) contra el antígeno Jo-1. Estos auto anticuerpos son un marcador conocido y altamente específico para la miositis idiopática	CONTENIDOS POZO 3 Y 4 CUBIERTOS CON PROTEINA JO-1, CONTROL, TAMPÓN MUESTRA SOLUCIÓN ENZIMA CONJUGADO, SOLUCIÓN TMB SUSTRATO. 1 VIAL X 20 mL SOLUCIÓN TAMPON DE LAVADO.	BIOSCIENCES S.A.S

ELIA 1WELL	JO-	24 Pruebas (2 portadores x 12 pocillos cada uno.	Jo-1 es un ensayo basado en la técnica ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) para la detección semi cuantitativa de anticuerpos Jo-1 en suero humano	ROPSOHN THERAPEUTICS LTDA.
QUANTA FLASH REACTIVO	JO-1	Estuche por 50 determinaciones	El QUANTA Flash Jo-1 es un inmunoensayo por quimioluminiscencia (CIA) para la detección semicuantitativa de auto anticuerpos anti-Jo-1 de suero humano en el instrumento BIO-FLASH Esta prueba debe utilizarse en combinación con los resultados clínicos como ayuda en la evaluación de enfermedades del tejido conectivo, incluida la polimiositis.	ANNAR DIAGNOSTICA IMPORT S.A.S

Comparadores

- Biopsia muscular (muestra analizada con la prueba de Complejo de Ataque de Membrana).
- Electromiografía.

2.1.3 Desenlaces

Casos correctamente diagnosticados (verdaderos positivos y verdaderos negativos).

Al final de ese proceso de socialización y refinamiento de la pregunta en formato PICO, se llegó finalmente a la siguiente pregunta de investigación económica:

En pacientes mayores de 16 años de edad con debilidad muscular proximal progresiva y simétrica de inicio subagudo o insidioso, acompañada o no de exantema o en quienes se tiene sospecha diagnóstica de dermatomiositis ¿cuál es la costo-efectividad del panel de anticuerpos específicos para miositis comparado con la Biopsia Muscular o Electromiografía para confirmar el diagnóstico de la entidad?

2.2 Horizonte temporal

El horizonte temporal de la presente evaluación económica, comprende el lapso de tiempo desde que se toman las muestras a los pacientes para su análisis con cada una de las pruebas diagnósticas, hasta que se obtienen los resultados de las mismas, periodo que sería aproximadamente de treinta días.

2.3 Perspectiva

La perspectiva para la estimación de los costos corresponde a la generada por el sistema de salud colombiano en la cual se incluyeron los costos médicos directos asociados al uso de la tecnología objeto de evaluación, sin incluir cambios en la productividad o costos o beneficios en otros sectores de la sociedad. Tampoco se incluyeron los gastos de bolsillo, entendidos como gastos de transporte del paciente o de los cuidadores, cuotas moderadoras o copagos.

2.4 Tasa de descuento

En la evaluación económica realizada el horizonte de costeo es inferior a un año por lo tanto no se hizo necesario aplicar tasa de descuento.

2.5 Desenlaces y Valoración

La unidad de resultado para la evaluación económica corresponde a los casos correctamente diagnosticados, los cuales corresponden a la suma del número de casos correctamente clasificados como verdaderos positivos y verdaderos negativos.

Los resultados se expresan en unidades naturales, aunque la recomendación del manual metodológico del IETS sugiere utilizar mediciones de calidad de vida, por razones prácticas para la presente evaluación económica se emplea una unidad natural de desenlace expresada claramente en números. Adicionalmente, en el contexto de la toma de la muestra se pueden presentar algunas molestias diferenciales entre las alternativas evaluadas, pero al no tener el carácter de crónico y repetitivo se puede asumir que el expresar el resultado en medidas de calidad de vida no es lo más recomendado.

2.6 Costos

Para la obtención de los costos se siguieron los lineamientos contenidos en el manual metodológico para la elaboración de evaluaciones económicas en salud (7). A continuación se presenta la información referente a costos:

2.6.1 Identificación y medición de recursos

2.6.1.1 Procedimientos

Cuadro 1. Identificación y medición de recursos utilizados. Biopsia muscular y Electromiografía

Código CUPS	Procedimientos	Cantidad	Porcentaje de Uso
832100	Biopsia de Tejido Blando: Músculos.	1	100
898107	Estudio de Biopsia simple una muestra con tinciones especiales, inmunofluorescencia microscopía electrónica.	1	100
930860	Electromiografía	1	100

Cuadro 2. Identificación y medición de recursos utilizados. Anticuerpo Anti Jo-1

Nombre Elemento Médico	Procedimientos	Cantidad	Porcentaje de Uso
Anti-Jo-1	Anticuerpo Antinuclear	1	100,00%

2.6.2 Valoración de los recursos

2.6.2.1 Procedimientos

Cuadro 3. Valoración de los recursos utilizados. Biopsia Muscular

Código CUPS	Procedimientos	Cantidad	Porcentaje de Uso	Valor Unitario	Valor Total
832100	Biopsia de Tejido Blando: Músculos, tendón, facial	1	100,00%	\$ 82.550,00	\$ 82.550,00
898107	Estudio de Biopsia simple una muestra con tinciones especiales, inmunofluorescencia microscopía electrónica	1	100,00%	\$ 151.326,50	\$ 151.326,50
Total					\$ 233.876,50

Cuadro 4. Valoración de los recursos utilizados. Electromiografía

Código CUPS	Procedimientos	Cantidad	Porcentaje de Uso	Valor Unitario	Valor Total
930860	Electromiografía	1	100,00%	\$ 28.600,00	\$ 28.600,00
	Total				\$ 28.600,00

Cuadro 5. Valoración de los recursos utilizados. Anticuerpo Anti Jo-1

Nombre Elemento Médico	Indicación de Uso	Cantidad	Porcentaje de Uso	Valor Mínimo	Caso Base	Valor Máximo
Anti-Jo-1	Anticuerpo Antinuclear	1	100,00%	\$ 40.500,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00
Total				\$ 40.500,00	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00

2.7 Fuentes de datos

2.7.1 Búsqueda de costos para procedimientos

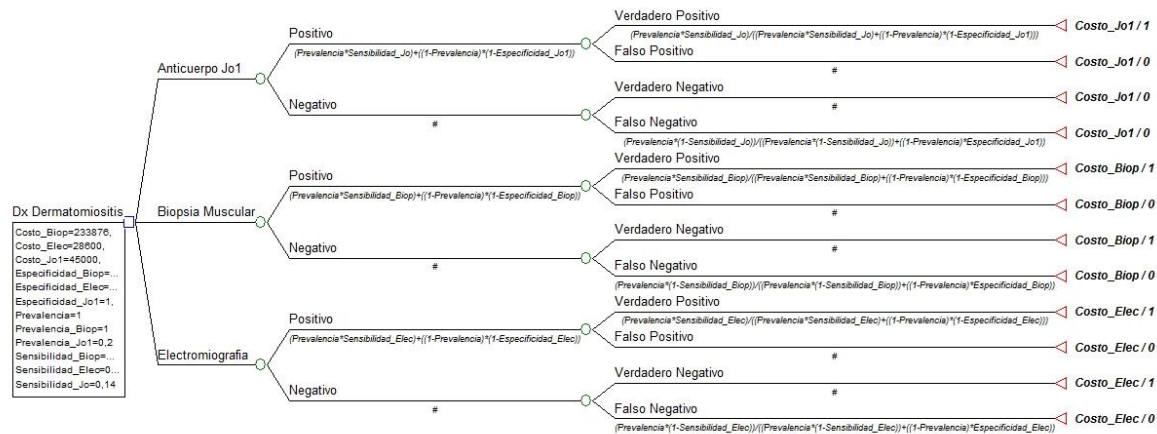
Para la obtención de los costos correspondientes a procedimientos correspondientes a Biopsia de músculo y estudio de la biopsia en la evaluación económica se recurrió al manual de tarifas del Instituto de Seguros Sociales ISS 2001 sumando el 30% (8). En el caso específico de la información de costos en anticuerpos antinucleares se hizo necesario recurrir a la información proveniente del Centro Oftalmológico y Laboratorio Clínico Andrade Narváez COLCAN. Todos los costos se expresaron en pesos colombianos basados en precios del año 2014.

2.8 Modelo de decisión:

2.8.1 Modelamiento

Se diseñó un árbol de decisiones en Treeage® para simular los casos clínicos correctamente diagnosticados, comparando Biopsia Muscular, Electromiografía y el Anticuerpo Jo1, como se observa en la Figura 1.

Figura 1. Modelo Económico propuesto



2.8.2 Supuestos del modelo

En la construcción del modelo se utilizaron los siguientes supuestos:

- Se considera para el modelamiento que toda la población de inicio tiene la enfermedad, por tanto el valor de la prevalencia para el modelo es igual a 1.
- Los riesgos derivados de la toma de muestras para las pruebas evaluadas son mínimos, por tal razón no son tenidos en cuenta en el modelo.
- La disponibilidad a pagar en el contexto colombiano fue de un PIB per cápita para el año 2013 (COP 14.998.180, USD 8.025) (9).

2.8.3 Resumen de los parámetros del modelo

Cuadro 6. Parámetros empleados en el modelo

Prueba	Caso base	Rango		Fuente
		Mínimo	Máximo	
Sensibilidad Biopsia Muscular	0,81	0,57	0,93	Jain (2010)
Sensibilidad Electromiografía	0,46	0,40	0,52	Nirkko (1995)
Sensibilidad Anticuerpo Jo1	0,14	0,07	0,25	Ghirardello (2010)
Especificidad Biopsia Muscular	0,984	0,905	0,990	Jain (2010)
Especificidad Electromiografía	0,85	0,80	0,90	Nirkko (1995)
Especificidad Anticuerpo Jo1	1,0	0,94	1,0	Ghirardello (2010)
Costo Biopsia Muscular	\$ 233.876	\$ 224.881	\$ 266.559	ISS 2001

Costo Electromiografía	\$ 28.600	\$27.500	\$32.560	ISS 2001
Costo Anticuerpo Jo1	\$ 45.000	\$ 40.500	\$ 45.000	Laboratorio COLCAN

Para el caso de los valores mínimo y máximo no reportados en las fuentes mencionadas, se empleó la siguiente expresión para el cálculo del intervalo de confianza para una proporción (10):

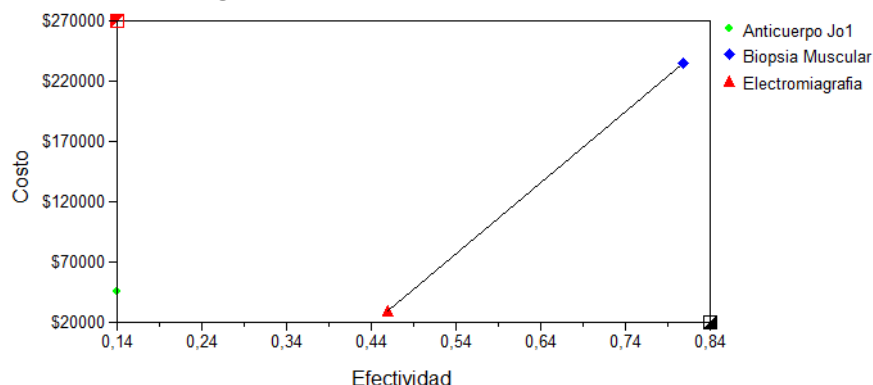
$$\hat{p} - 1.96 * \sqrt{\frac{\hat{p} * (1 - \hat{p})}{n}} \leq p \leq \hat{p} + 1.96 * \sqrt{\frac{\hat{p} * (1 - \hat{p})}{n}}$$

2.9 Presentación de Resultados

2.9.1 Resultados del caso base

La Figura 3 y el Cuadro 7, presentan los resultados del estudio en donde se muestra la distribución de las alternativas en el plano de costo efectividad, evidenciándose que la alternativa más costosa y más efectiva es la Biopsia Muscular para el diagnóstico de pacientes con sospecha de Dermatomiositis y la alternativa anticuerpo JO1 es dominada por la Electromiografía por ser más costoso y menos efectivos que ésta. Por tal razón, la comparación final se hace entre Biopsia Muscular versus la Electromiografía, con se puede apreciar en a Figura 2.

Figura 2. Plano de Costo-efectividad



Cuadro 7. Resultados del caso base

Alternativa	Costo	Costo incremental	Efectividad	Efectividad incremental	RCEI
Electromiografía	\$28.600	0	0,46	0	
Anticuerpo Jo1	\$45.000	\$16.400	0,14	-0,32	Dominado
Biopsia Muscular	\$233.876	\$205.276	0,81	0,35	\$588.183

Los resultados del modelo indican que los costos promedio de un caso correctamente diagnosticado corresponden así: Electromiografía \$28.600, Anticuerpo Jo1 \$45.000 y la Biopsia Muscular \$233.876.

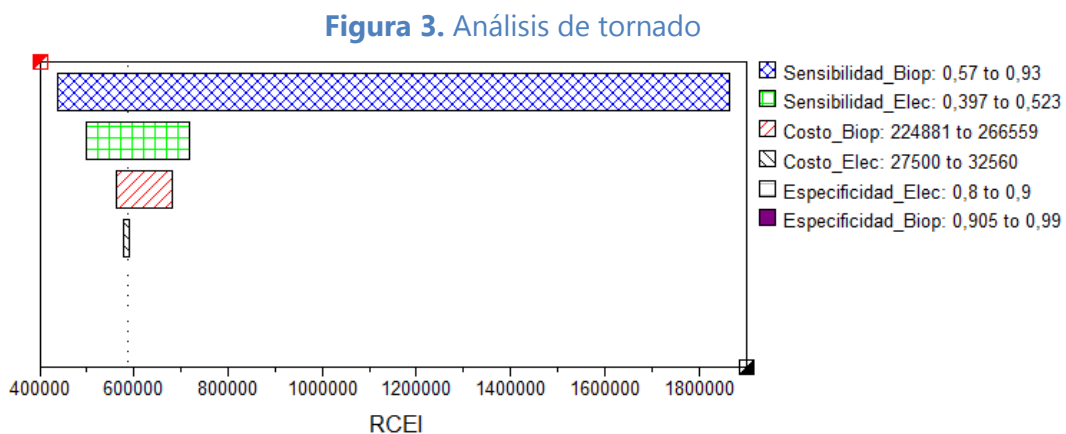
En cuanto a la efectividad, los resultados del caso base muestran un incremento del 32% en la detección de casos correctamente diagnosticados a favor de Electromiografía versus Anticuerpo Jo1 y se evidencia un aumento del 35% a favor del uso de Biopsia Muscular comparado con Electromiografía.

Obtener un caso adicional correctamente identificado con Biopsia Muscular comparado con Electromiografía fue de \$588.183 (RCEI). De igual manera, se puede observar que la alternativa Anticuerpo Jo1 fue dominada al ser más costosa y menos efectiva con respecto a la Electromiografía.

2.10 Análisis de Incertidumbre

2.10.1 Análisis de sensibilidad determinístico

En la Figura 3, se presenta el análisis de sensibilidad univariado en el diagrama de tornado, que permite observar las variables que afectan la razón de costo-efectividad incremental (10) de las dos alternativas más costosas y más efectivas que forman la frontera de eficiencia (Electromiografía versus Biopsia Muscular).



El análisis de tornado identifica las variables responsables de la incertidumbre en el modelo, en este caso la RCEI se afecta principalmente por:

- La sensibilidad de la Biopsia Muscular la cuál impacta en un 97,02%,
- La sensibilidad de la Electromiografía la cuál impacta en un 2,28%,
- Los costos de ambas alternativas comparadas en este análisis en un 0,68%.

En conjunto estas variables representan un 99,99% de la incertidumbre de la RCEI, por tal razón fueron empleadas para el análisis de sensibilidad probabilístico.

2.10.2 Análisis de sensibilidad probabilístico

La Figura 4 representa el análisis de sensibilidad probabilístico con las variables identificadas en el diagrama de tornado (sensibilidades y costos de Biopsia Muscular y de Electromiografía). Se desarrolló una simulación de Montecarlo con 10.000 iteraciones, utilizando las funciones de distribución de probabilidad y parámetros mostrados en la Tabla 6, con un valor de disposición a pagar igual a un PIB per cápita (\$14.998.180).

Tabla 3. Parámetros de las distribuciones de probabilidad incluidas

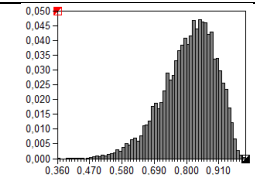
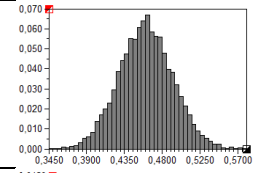
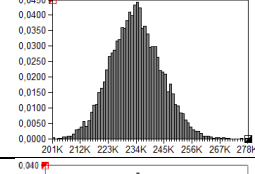
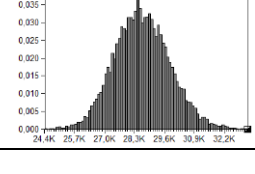
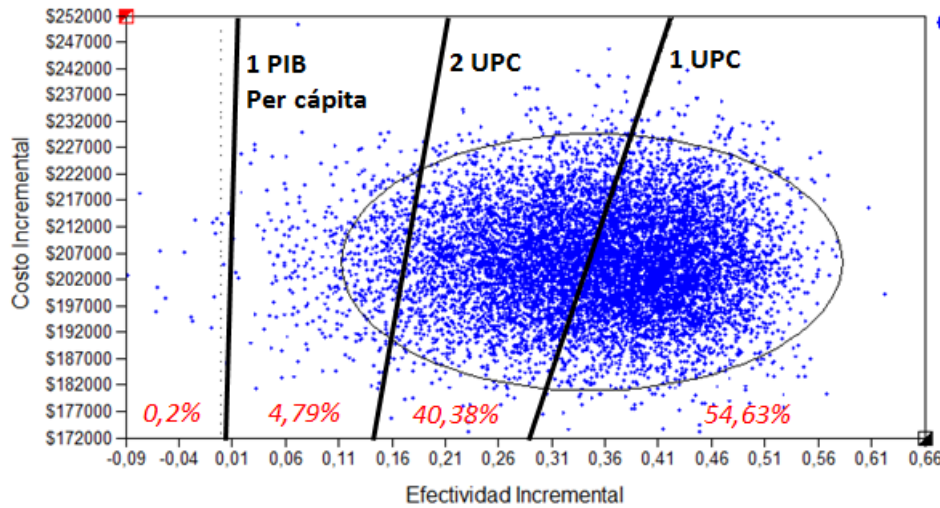
Variable	Distribución utilizada	Valor caso base	Parámetros		Gráfica	Fuente
			a	b		
Sensibilidad Biopsia	Beta	0,81	$\alpha=14,82$	$\beta=3,50$		Jain (2010)
Sensibilidad Electromiografía	Beta	0,46	$\alpha=110,6$	$\beta=129,8$		Nirkko (1995)
Costo Biopsia	Lognormal	233.954	$\mu=12,36$	$\sigma=0,04$		ISS 2001 + 30%
Costo Electromiografía	Lognormal	28.620	$\mu=10,13$	$\sigma=0,04$		Laboratorio COLCAN

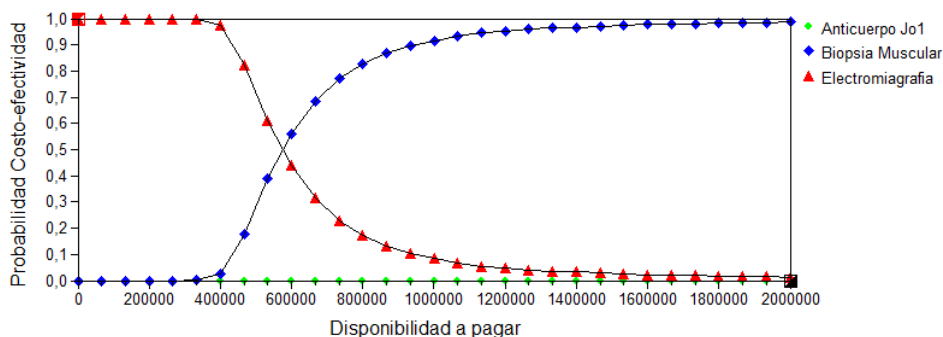
Figura 4. Análisis de sensibilidad probabilístico



Para el umbral establecido de un PIB per cápita, en el 99,8% de las estimaciones, el uso de la Biopsia Muscular para el diagnóstico de Dermatomiositis sería muy costo-efectiva para Colombia. Un escenario adicional que aumenta la información para los tomadores de decisiones se expresa el umbral en Unidad de Pago por Capitación (UPC), para el caso del estudio se tomó el valor de \$568.944 año 2013 (9) y se representa en la Figura 5. Cuando el umbral se asume igual a dos UPC el 95,1% de las estimaciones representan valores de RCEI costo-efectivos.

Adicionalmente, la Figura 5 presenta la curva de aceptabilidad donde se evalúa la probabilidad que la Biopsia Muscular sea costo-efectiva, a medida que la disposición a pagar (umbrales) aumenta. En valores menores a \$580.000 la Electromiografía es la alternativa costo-efectiva, a valores superiores a \$580.000 el uso de la Biopsia Muscular sería costo-efectivo. Por último, desde el punto de vista de la costo-efectividad, el Anticuerpo Jo1 es una alternativa dominada para el diagnóstico de la Dermatomiositis.

Figura 5. Curva de Aceptabilidad



2.11 Discusión.

La revisión de la literatura de evaluaciones económicas en salud no presentó una comparación similar ni en las alternativas ni en el escenario clínico del diagnóstico de la enfermedad estudiada; por lo consiguiente es una evaluación económica completamente nueva.

Las características poco favorables del anticuerpo Jo-1 para el diagnóstico de la dermatomiositis lo descartan en el análisis económico y es superado por la Electromiografía y la Biopsia Muscular, es importante recalcar, que estas dos últimas opciones de diagnóstico ya se encuentran en el plan básico de servicios (POS). Por tal razón, el desarrollar la evaluación económica de dos alternativas que se encuentran el POS no adicionan información de relevancia para el tomador de decisiones, sin embargo el grupo desarrollador decidió evaluar la Biopsia muscular versus la Electromiografía como un ejercicio que estableció que el costo incremental de diagnosticar la dermatomiositis tiene el 98% de probabilidad de ser costo efectivo si se asume una disposición a pagar igual a un PIB Per cápita. Adicionalmente es importante tener en cuenta que a disposiciones a pagar inferiores a \$ 580.000 COP, la Electromiografía es la opción costo efectiva.

3 Bibliografía

1. *Dermatomyositis*. **Koler RA, Montemarano A.** 9, 2001, Am Fam Physician, Vol. 64, págs. 1565-72.
2. *Polymyositis and dermatomyositis. Part I.* **Bohan A, Peter JB.** 1975, N Engl J Med , Vol. 292, págs. 344-347.
3. *Polymyositis and dermatomyositis. Part II.* **A, Bohan y JB., Peter.** 1975, N Engl J Med, Vol. 292, págs. 403-7.
4. *A new ELISA for dermatomyositis autoantibodies: rapid introduction of autoantigen cDNA to recombinant assays for autoantibody measurement.* **Muro Y, Sugiura K, Akiyama M.** 2013, Clin Dev Immunol., pág. 7.
5. **INVIMA., Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y alimentos.** Consulta de Registros Sanitarios. <http://web.sivicos.gov.co:8080/consultas>. [En línea] Invima, 6 de Septiembre de 2014.
6. **salud., Instituto de evaluación de tecnología en.** *Manual metodológico para la elaboración de evaluaciones de efectividad, seguridad y validez diagnóstica de tecnologías en salud.* Bogotá. : s.n., 2014.
7. **Salud., Instituto de Evaluación Tecnológica en.** *Manual para la elaboración de evaluaciones económicas.* Bogotá : IETS, 2014.
8. **Sociales., Consejo Directivo del Instituto de Seguros.** *Acuerdo No. 256 de 2001 por el cual se aprueba el "Manual de tarifas" de la Entidad Promotora de Salud del Seguro Social .* Bogotá, Colombia : EPS-ISS, 2001.
9. **Colombia, Banco de la Republica de.** *Cálculos Banco de la República - Cuentas Financieras, PIB. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales y Banco de la República.* Bogotá, Colombia : s.n., 2005.
10. *Handling Uncertainty in Cost-Effectiveness Models.* **May, Briggs AH.** 5, May de 2000, Pharmacoeconomics, Vol. 17, págs. 479-500.

Anexo 1. Búsqueda de Evaluaciones económicas: resultados de las búsquedas en las distintas bases de datos

Ref.	Autores	Título	Revista	Año
1	Aggarwal R, Bandos A, Reed AM, Ascherman DP, Barohn RJ, Feldman BM, Miller FW, Rider LG, Harris-Love MO, Levesque MC, Group RIMS, Oddis CV	Predictors of clinical improvement in rituximab-treated refractory adult and juvenile dermatomyositis and adult polymyositis.	Arthritis&Rheumatology	2014
2	Aggarwal R, Cassidy EA, Fertig N, Lucas M, Ascherman DP, Oddis CV	Predictors of survival in patients with anti-synthetase autoantibodies.	Arthritis and Rheumatism	2010
4	Al-Nahhas, A. Jawad, A. S. M.	PET/CT imaging in inflammatory myopathies.	Ann. New York Acad. Sci.	2011
5	Dalakas MC, Illa I, Dambrosia JM, Soueidan SA, Stein DP, Otero C, Dinsmore ST, McCrosky S	A controlled trial of high-dose intravenous immune globulin infusions as treatment for dermatomyositis.	New England Journal of Medicine	1993
6	DeSilva TN, Kress DW	Management of collagen vascular diseases in childhood.	DermatologicClinics	1998
7	French LK, Burton BT, McKeown NJ	Metal for money: Factitious occupational mercury exposure.	ClinicalToxicology	2011
8	Fritzler MJ, Wiik A, Fritzler ML, Barr SG	The use and abuse of commercial kits used to detect autoantibodies.	ArthritisResearch and Therapy	2003
9	Gottfried I, Seeber A, Anegg B, Rieger A, Stingl G, Volc-Platzer B	High dose intravenous immunoglobulin (IVIg) in dermatomyositis: Clinical responses and effect on sIL-2R levels.	EuropeanJournal of Dermatology	2000
10	Guo X, Higgs BW, Rebelatto M, Zhu W, Greth W, Yao Y, Roskos LK, White WI	Suppression of soluble T cell-associated proteins by an anti-interferon-alpha monoclonal antibody in adult patients with dermatomyositis or polymyositis.	Rheumatology	2014
11	Hatada T, Aoki I, Ikeda H, Tamura T, Okada K, Nakai T, Utsunomiya J	Dermatomyositis and malignancy: case report and review of the Japanese literature.	Tumori	1996

12	Higgs BW, Zhu W, Morehouse C, White WI, Brohawn P, Guo X, Rebelatto M, Le C, Amato A, Fiorentino D, Greenberg SA, Drappa J, Richman L, Greth W, Jallal B, Yao Y	A phase 1b clinical trial evaluating sifalimumab, an anti-IFN-alpha monoclonal antibody, shows target neutralisation of a type I IFN signature in blood of dermatomyositis and polymyositis patients.	Annals of the Rheumatic Diseases	2014
13	Huber AM, Mamyrova G, Lee JA, Lachenbruch PA, Targoff IN, Miller FW, Rider LG	Illness features associated with an increased risk of mortality in children with juvenile idiopathic inflammatory myopathies.	Arthritis and Rheumatism	2012
14	Johnson K, Davis PJC, Foster JK, McDonagh JE, Ryder CAJ, Southwood TR.	Imaging of muscle disorders in children	PediatricRadiology	2006
15	Krystufkova O, Modra M, Mann H, Putova I, Lundberg IE, Vencovsky J	Serum levels of B-cell activating factor correlate with anti-Jo-1 autoantibody levels in patients with inflammatory myopathies.	Annals of the Rheumatic Diseases	2009
16	Lundberg IE, Svensson J	Registries in idiopathic inflammatory myopathies.	CurrentOpinion in Rheumatology	2013
17	Martin N, Krol P, Smith S, Murray K, Pilkington CA, Davidson JE, Wedderburn LR	A national registry for juvenile dermatomyositis and other paediatric idiopathic inflammatory myopathies: 10 years' experience; the Juvenile Dermatomyositis National (UK and Ireland) Cohort Biomarker Study and Repository for Idiopathic Inflammatory Myopathies.	Rheumatology	2011

Anexo 2. Revisión y búsqueda de Evaluaciones económicas: resultados de las búsquedas en las distintas bases de datos

Revisiones de evaluaciones económicas existentes en la literatura

De acuerdo con el objetivo de la evaluación económica, los artículos a considerar cumplieron los siguientes criterios de inclusión:

- Evaluaciones de costos efectividad, costo utilidad o costo beneficio.
- Evaluaciones económicas realizadas desde la perspectiva del tercer pagador, en la que se compare el uso del panel de anticuerpos específicos para miositis comparados con la Biopsia Muscular y Electromiografía para el diagnóstico de dermatomiositis.

Por su parte, los criterios de exclusión de artículos fueron:

- Estudios de minimización de costos
- Evaluaciones económicas en pacientes menores de 16 años
- Evaluaciones económicas parciales.

Las bases de datos consultadas fueron:

- ACP Journal Club <1991 to October 2013>
- Cochrane Central Register of Controlled Trials <October 2013>
- Cochrane Database of Systematic Reviews <2005 to September 2013>
- Health Technology Assessment <4th Quarter 2013>
- NHS Economic Evaluation Database <4th Quarter 2013>
- Ovid MEDLINE(R) <1946 to October Week 5 2013>
- Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed
- Ovid MEDLINE(R) Daily Update <November 08, 2013>

Las plataformas a través de las cuales se realizaron las búsquedas fueron OVID, EMBASE y The Cochrane Library. Las estrategias de búsquedas usadas en cada caso se encuentran en las tablas No. 1, 2 y 3.

Tabla 4. Términos y estrategia de búsqueda empleados a través de la plataforma OVID

1 Arthritis, Rheumatoid/ exp	23 'anti zo'.tw. (42)
1 exp Dermatomyositis/ (6402)	24 'anti yrs'.tw. (1)
2 dermatomyositi\$.tw. (6445)	25 'anti srp'.tw. (73)
3 dermatopolymyositi\$.tw. (96)	26 'anti mi 2'.tw. (56)
4 dermatomucomyositis.tw. (0)	27 'anti cadm 140'.tw. (31)
5 (petges adj5 clegat adj5 syndrome).tw. (0)	28 'anti p155'.tw. (34)
6 poikilodermatomyositis.tw. (34)	29 'anti p140'.tw. (15)
7 (polymyositis adj5 arthropathica).tw. (0)	30 'anti mj'.tw. (11)
8 (wegner adj5 hepp adj5 unverricht adj5 disease).tw. (0)	31 'anti pms1'.tw. (2)
9 exp Polymyositis/ (7519)	32 'anti sae'.tw. (12)
10 polymyositi\$.tw. (4810)	33 'anti gp'.tw. (273)
11 fibromyositis.tw. (19)	34 exp Antibodies, Antinuclear/ (13184)
12 inomyositis.tw. (0)	35 (antinuclear adj1 antibod\$).tw. (6273)
13 (multiple adj1 myositi\$).tw. (14)	36 (antinuclear adj1 factor\$).tw. (699)
14 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 (11053)	37 (musc\$ adj1 biops\$).tw. (11262)
15 (anti adj1 synthetase\$).tw. (116)	38 exp Electromyography/ (68247)
16 'anti jo 1'.tw. (331)	39 electromyograph\$.tw. (31591)
17 'anti pl 7'.tw. (35)	40 (electric\$ adj1 myograph\$).tw. (8)
18 'anti pl 12'.tw. (42)	41 15 or 16 or 17 or 18 or 19 or 20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 or 26 or 27 or 28 or 29 or 30 or 31 or 32 or 33 or 34 or 35 or 36 or 37 or 38 or 39 or 40 (104144)
19 'anti oj'.tw. (14)	42 14 and 41 (2121)
20 'anti ej'.tw. (15)	43 limit 42 to "economics (maximizes sensitivity)" (9)
21 'anti ks'.tw. (76)	
22 'anti ha'.tw. (420)	

Tabla 5. Términos y estrategia de búsqueda empleados a través de la plataforma EMBASE

#1. 'dermatomyositis'/exp (11,179)	#31. 'anti pms1':ab,ti (3)
#2. dermatomyositi*:ab,ti (8,477)	#32. 'anti sae':ab,ti (13)
#3. dermatopolymyositi*:ab,ti (117)	#33. 'anti gp':ab,ti (310)
#4. dermatomucomyositis:ab,ti (0)	#34. 'antinuclear antibody'/exp (18,079)
#5. 'petgesclegat syndrome':ab,ti (0)	#35. (antinuclear NEAR/1 antibod*):ab,ti (8,151)
#6. poikilodermatomyositis:ab,ti (41)	#36. (antinuclear NEAR/1 factor*):ab,ti (857)
#7. 'polymyositisarthropathica':ab,ti (0)	#37. 'muscle biopsy'/exp (26,648)
#8. 'wegnerheppunverricht disease':ab,ti (0)	#38. (musc* NEAR/1 biops*):ab,ti (13,969)
#9. 'polymyositis'/exp (6,420)	#39. 'electromyography'/exp (63,609)
#10. polymyositi*:ab,ti (6,101)	
#11. fibromyositis:ab,ti (24)	

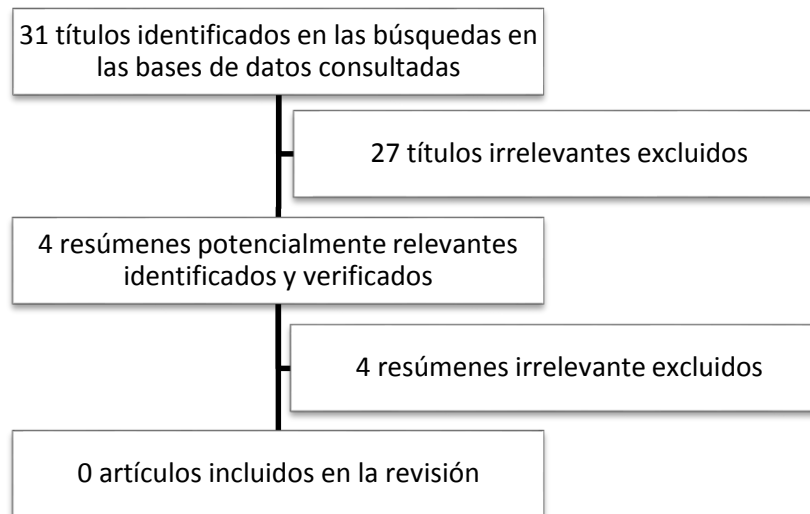
#12. inomyositis:ab,ti (0)	#40. electromyograph*:ab,ti (36,354)
#13. (multiple NEAR/1 myositi*):ab,ti (17)	#41. (electric* NEAR/1 myograph*):ab,ti (9)
#14. OR/1-13 (16,409)	#42. OR/15-41 (123,283)
#15. (anti NEAR/1 synthetase*):ab,ti (187)	#43. #14 AND #42 (4,008)
#16. 'anti jo 1':ab,ti (485)	#44. 'socioeconomics'/exp (175,965)
#17. 'anti pl 7':ab,ti (51)	#45. 'cost benefit analysis'/exp (64,218)
#18. 'anti pl 12':ab,ti (60)	#46. 'cost effectiveness analysis'/exp (98,900)
#19. 'anti oj':ab,ti (23)	#47. 'cost of illness'/exp (13,928)
#20. 'anti ej':ab,ti (30)	#48. 'cost control'/exp (48,737)
#21. 'anti ks':ab,ti (83)	#49. 'economic aspect'/exp (1,131,021)
#22. 'anti ha':ab,ti (499)	#50. 'financial management'/exp (300,590)
#23. 'anti zo':ab,ti (51)	#51. 'health care cost'/exp (205,065)
#24. 'anti yrs':ab,ti (3)	#52. 'health care financing'/exp (11,440)
#25. 'anti srp':ab,ti (115)	#53. 'health economics'/exp (616,472)
#26. 'anti mi 2':ab,ti (81)	#54. 'hospital cost'/exp (25,970)
#27. 'anti cadm 140':ab,ti (53)	#55. fiscal:ab,ti OR financial:ab,ti OR finance:ab,ti OR funding:ab,ti (105,874)
#28. 'anti p155':ab,ti (42)	#56. 'cost minimization analysis'/exp (2,500)
#29. 'anti p140':ab,ti (18)	#57. cost NEAR/1 estimate* (4,037)
#30. 'anti mj':ab,ti (16)	#58. cost NEAR/1 variable* (349)
	#59. unit NEAR/1 cost* (2,583)
	#60. OR/44-59 (1,172,936)
	#61. #43 AND #60 (22)

Tabla 6. Términos y estrategia de búsqueda empleados a través de la plataforma The Cochrane Library

#1 MeSH descriptor: [Dermatomyositis] explode all trees 34	#23 'anti cadm 140':ti,ab 0
#2 dermatomyositi*:ti,ab 65	#24 'anti p155':ti,ab 1
#3 dermatopolymyositi*:ti,ab 0	#25 'anti p140':ti,ab 0
#4 dermatomucomyositis:ti,ab 0	#26 'anti mj':ti,ab 25
#5 poikilodermatomyositis:ti,ab 0	#27 'anti pms1':ti,ab 1
#6 MeSH descriptor: [Polymyositis] explode all trees 38	#28 'anti sae':ti,ab 41
#7 polymyositi*:ti,ab 46	#29 'anti gp':ti,ab 114
#8 fibromyositis:ti,ab 3	#30 MeSH descriptor: [Antibodies, Antinuclear] explode all trees 89
#9 (multiple near/1 myositi*):ti,ab 0	#31 (antinuclear near/1 antibod*):ti,ab 72
	#32 (antinuclear near/1 factor*):ti,ab 6

#10	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9	84	#33	(musc* near/1 biops*):ti,ab	572
#11	(anti near/1 synthetase*):ti,ab	0	#34	MeSH descriptor: [Electromyography] explode all trees	2554
#12	'anti jo 1':ti,ab	175	#35	electromyograph*:ti,ab	1999
#13	'anti pl 7':ti,ab	180	#36	(electric* near/1 myograph*):ti,ab	0
#14	'anti pl 12':ti,ab	176	#37	#11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28 or #29 or #30 or #31 or #32 or #33 or #34 or #35 or #36	5598
#15	'anti oj':ti,ab	1	#38	#10 and #37 in Economic Evaluations	0
#16	'anti ej':ti,ab	2			
#17	'anti ks':ti,ab	19			
#18	'anti ha':ti,ab	87			
#19	'anti zo':ti,ab	1			
#20	'anti yrs':ti,ab	156			
#21	'anti srp':ti,ab	165			
#22	'anti mi 2':ti,ab	427			

Figura 1. Selección de estudios relevantes para la revisión de evaluaciones económicas



Fuente: Adaptación de los autores de CRD – SystematicReviews

Tras revisar los distintos abstracts y posteriormente los documentos completos de los 4 artículos seleccionados (ver Anexo 1 y 2), ninguna de las publicaciones encontradas cumplió con los criterios de inclusión y exclusión propuestos.

Ref	Autores	Título	Revista	Año
18	Mathis D, Elliott J, Raisanen J, Hatanpaa K, Burns D, White C, Herndon E	Lymphoid follicles in a gastrocnemius biopsy	Journal of Neuropathology and Experimental Neurology	2011
19	Newman ED, Garbes AD	Needlemusclebiopsy	JCR: Journal of Clinical Rheumatology	1997
20	Pachman LM, Hayford JR, Chung A, Daugherty CA, Pallansch MA, Fink CW, Gewanter HL, Jerath R, Lang BA, Sinacore J, Szer IS, Dyer AR, Hochberg MC	Juvenile dermatomyositis at diagnosis: Clinical characteristics of 79 children	Journal of Rheumatology	1998
21	Pincus T, Sokka T	Should an order to "monitor long-term vital signs," including mortality outcomes, be as routine as an order for a laboratory test in patients with rheumatic diseases?	Clinical and Experimental Rheumatology	2008
22	Raju R, Dalakas MC	Gene expression profile in the muscles of patients with inflammatory myopathies: effect of therapy with IVIg and biological validation of clinically relevant genes	Brain	2005
23	Schweitzer ME, Fort J	Cost-effectiveness of MR imaging in evaluating polymyositis.	American Journal of Roentgenology	1995
24	Scott DL, Kingsley GH	Use of imaging to assess patients with muscle disease.	CurrentOpinion in Rheumatology	2004
26	Stonecipher MR, Jorizzo JL, Monu J, Walker F, Sutej PG	Dermatomyositis with normal muscle enzyme concentrations. A single-blind study of the diagnostic value of magnetic resonance imaging and ultrasound.	Archives of Dermatology	1994
	Strommen JA, Johns JS, Kim CT, Williams FH,			

27	Weiss LD, Weiss JM, Rashbaum IG.	Neuromuscular rehabilitation and electrodiagnosis. 3. Diseases of muscles and neuromuscular junction.	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	2005
28	Tan JA, Roberts-Thomson PJ, Blumbergs P, Hakendorf P, Cox SR, Limaye V	Incidence and prevalence of idiopathic inflammatory myopathies in South Australia: a 30-year epidemiologic study of histology-proven cases.	International journal of rheumatic diseases	2013
29	Tomic KS, Amato AA, Fernandes A	Incidence and prevalence of idiopathic inflammatory myopathies among commercially insured, medicare supplemental insured, and medicaid enrolled populations	Value in Health	2012
30	Vos PAJM, Bast EJEG, Derksen RHWM	Cost-effective detection of non-antidouble-stranded DNA antinuclear antibody specificities in daily clinical practice.	Rheumatology	2006
31	Walker UA	Imaging tools for the clinical assessment of idiopathic inflammatory myositis	CurrentOpinion in Rheumatology	2008

Anexo 3. Búsqueda de Evaluaciones económicas: resúmenes potencialmente relevantes identificados y verificados

Título: The economic impact of intermittent high-dose intravenous versus oral corticosteroid treatment of juvenile dermatomyositis	
Autores: Klein-Gitelman MS1, Waters T, Pachman LM.	
Revista: Arthritis Care Res. 2000 Dec;13(6):360-8.	Año de Publicación: 2000
<p>Abstract:</p> <p>Objective: To perform a cost-identification and cost-effectiveness analysis comparing oral corticosteroids (OCS) with high-dose intermittent intravenous corticosteroid (IVCS) regimens in the treatment of juvenile dermatomyositis (JDM).</p> <p>Methods: Children previously diagnosed and treated for JDM (without myositis-specific or myositis-associated autoantibodies) at a single medical center by a single provider were identified. Two treatment protocols were compared: OCS and IVCS. Data on initial disease severity, time to remission, resource use, and costs generated were collected from patient records. Incremental cost-effectiveness ratios (ICE) were constructed.</p> <p>Results: Patients treated with IVCS achieved median remission 2 years earlier at median increased cost of \$13,736. The ICE ratio comparing IVCS to OCS is \$6,868 per year of disease avoided.</p> <p>Conclusion: This study suggests that, although IVCS treatments are costly, they are cost-effective.</p>	

Título: Healthcare costs of inflammatory myopathies	
Autores: Bernatsky S, Panopalis P, Pineau CA, Hudson M, St Pierre Y, Clarke AE.	
Revista: J Rheumatol. 2011 May;38(5):885-8. doi: 10.3899/jrheum.101083.	Año de Publicación: 2011
<p>Abstract:</p> <p>Objective: Little information exists regarding the economic burden related to inflammatory myopathies. Our objective was to estimate health services costs in a large, unselected, population-based sample of patients with inflammatory myopathies.</p> <p>Methods: We identified subjects with polymyositis and dermatomyositis from administrative healthcare databases (covering all beneficiaries, about 7.5 million) in Quebec province, Canada. Average estimates of health services costs (physician visits, diagnostic tests and procedures, outpatient surgeries and procedures, acute care hospitalizations) for 2003 were calculated by multiplying health service use levels by the appropriate unit prices, determined from government fee schedules and other sources. Multiple linear regression analyses were performed to establish whether specific factors (age, sex, disease duration, region of residence, socioeconomic status, type of myositis, disease severity) were associated with cost.</p>	

Results: We identified 1102 subjects with inflammatory myopathy from January 1, 1989, to January 1, 2003. About two-thirds were women (68.9%); average age at case ascertainment was 57.4 years (SD 18.4). The average cost of all reimbursed health services, in 2008 Canadian dollars, was \$4099 per patient (SD \$9639). Costs increased with age, and were highest early in the disease course. Greater disease severity (defined as the need for prior hospitalization for myositis) was also a strong predictor of both physician costs and total costs.

Conclusion: These results indicate significant economic burden related to inflammatory myopathies, with important demographic predictors. Our estimates suggest that the health services costs in inflammatory myopathies may equal, or exceed, those of other serious diseases, such as rheumatoid arthritis and systemic sclerosis.

Título: Cost-effectiveness of MR imaging in evaluating polymyositis

Autores: Schweitzer ME, Fort J.

Revista: AJR Am J Roentgenol. 1995 Dec;165(6):1469-71. **Año de Publicación:** 1995

Abstract:

Objective: Polymyositis is an inflammatory disorder of muscle that is often difficult to diagnose. The purpose of this study was to assess the usefulness and cost-effectiveness of MR imaging as a biopsy guide in patients with suspected polymyositis as an alternative to a blind biopsy.

Subjects and methods: Our subjects were 25 patients with clinically suspected and ultimately confirmed polymyositis, 14 of whom had preoperative MR imaging at 1.5 T (including axial T1-weighted, axial T2-weighted [fat saturated], coronal T1-weighted, and coronal fast short-T1 inversion recovery images of both entire extremities). Images were prospectively interpreted for a specific location for a biopsy that showed the most muscle edema with the least atrophy. Surgical results and the estimated true cost of medical care (cost-accounting method) were compared between patients with preoperative MR images and patients whose biopsy site was selected on the basis of clinical criteria.

Results: Among the 14 patients whose biopsy site was selected on the basis of MR findings, only one biopsy result was false-negative. Patients without imaging had five biopsies with false-negative results. Patients with preoperative MR images averaged actual medical costs of \$14,000 compared with \$20,000 for those without MR images. Hospitalization time averaged 12 days for patients with MR images for guidance compared with 14 days for those without MR images. The average daily cost was \$1,150 for the patients with MR images compared with \$1,390 for those without.

Conclusion: We conclude that MR imaging not only can aid in surgical planning but also can decrease the costs of patient care for patients with suspected polymyositis.

Título: Cost-effective detection of non-antidouble-stranded DNA antinuclear antibody specificities in daily clinical practice

Autores: Vos PA, Bast EJ, Derksen RH.

Revista: Rheumatology (Oxford). 2006 May;45(5):629-35. **Año de Publicación:** 2006

Abstract:

Objectives: To compare the utility of indirect immunofluorescence for the detection of antinuclear antibodies (ANA-IIF) and a fully automated test (ELiA Symphony) that detects antibodies against a mixture of nuclear and cytoplasmic antigens (ENA), to select sera that should be tested for non-antidouble-stranded DNA (dsDNA) antinuclear antibodies in a relatively expensive automated line immunoassay (INNO-LIA ANA update, Lineblot).

Methods: All 328 sera sent to the laboratory for ANA or anti-ENA tests, over a 4 month period were evaluated in all three assays. Results were related to signs and symptoms of systemic autoimmune disease (AID) that patients had before or at the time of blood sampling.

Results: Overall, 72 (22%) sera were Lineblot positive. Of 198 patients without clinical manifestations of AID, 7% were Lineblot positive. Limiting Lineblot to sera positive in either ANA-IIF or Symphony tests failed to detect 26 (ANA-IIF) and 22 (Symphony) Lineblot-reactive sera, with 15 sera being negative in both assays. From a clinical point of view, failure to detect these reactivities was not important in most cases.

Conclusions: Restriction of performance of Lineblot to patients with at least one criterion for AID is an ideal and cost-effective strategy. In ignorance of clinical signs and symptoms, screening of sera by ANA-IIF or Symphony strongly reduces the costs of anti-ENA detection, with minimal loss in diagnostic capacity. Based on small differences, including the fact that anti-dsDNA antibodies give a positive ANA-IIF, we prefer screening with ANA-IIF over Symphony.