



Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud

**Análisis de costo-resultado de la
detección de urticaria solar mediante el
diagnóstico con fototest en Colombia**

Septiembre de 2014

Tabla de Contenido

1. Introducción	8
2. Metodología.....	9
2.1. Problema de decisión	9
2.1.1 Población objetivo.....	9
2.1.2 Elección de alternativas	11
2.1.3 Desenlace.....	12
2.1.4 Pregunta de investigación	12
2.2 Horizonte temporal.....	12
2.3 Perspectiva	12
2.4 Tasa de descuento.....	13
2.5 Desenlaces y valoración	13
2.6 Costos.....	13
2.7 Modelo de decisión	16
2.8 Presentación de resultados.....	17
2.9 Interpretación de resultados	17
2.10 Análisis de incertidumbre.....	19
2.11 Conclusiones y discusión.....	22
Referencias bibliográficas.....	23

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

Durfari Janive Velandia Naranjo. Fundación Santa Fe de Bogotá.

Mónica Salinas Garzón. MSC en Estadística.

Juan Guillermo Chalela M. Fundación Santa Fe de Bogotá.

Alejandro Acosta Mora. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, FUCS.

Agradecimientos

Especial agradecimiento al equipo de trabajo del IETS por su acompañamiento en el desarrollo de la evaluación económica.

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

Velandia D, Salinas M, Acosta A, Chalela J. Evaluación económica del fototest para el diagnóstico de la urticaria solar. Bogotá DC: Fundación Santa Fe de Bogotá, Instituto de Evaluación Tecnológica - 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.

Lista de abreviaturas y siglas

AVAC	Años de vida ajustados por calidad
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
EE	Evaluación económica
IETS	Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud.
ISS	Instituto de Seguro Social
POS	Plan Obligatorio de Salud
SISPRO	Sistema Integral de Información de la Protección Social
SGSSS	Sistema General de Seguridad Social en Salud

Resumen ejecutivo

Problema de investigación	Evaluación económica descriptiva de tipo costo-resultado del fototest para el diagnóstico de la urticaria solar (CIE10: L563)
Tipo de evaluación económica	Evaluación económica descriptiva de tipo costo-resultado.
Población objetivo	Pacientes con historial clínico relacionado con urticaria solar.
Intervención y comparadores	Intervención: fototest. Comparadores: No existe porque el fototest es el patrón de oro y el único medio clínico para confirmar la enfermedad.
Horizonte temporal	Corto plazo. La consecuencia en costos y efectos clínicos del fototest es inmediato.
Perspectiva	La perspectiva del SGSSS.
Tasa de descuento	No aplican porque el horizonte temporal es menor a 1 año.
Fuentes de datos de efectividad y seguridad	No aplica para el tipo de estudio realizado: evaluación económica descriptiva de tipo costo-resultado.
Desenlaces y valoración	No aplica para el tipo de estudio realizado: evaluación económica descriptiva de tipo costo-resultado.
Costos incluidos	Los costos médicos directos correspondieron a la realización del fototest y la consulta médica para realizarlo, que en su totalidad oscila entre \$60.445 y \$ 152.000 por paciente.
Fuentes de datos de costos	Las fuentes fueron las instituciones que realizan actualmente el fototest en Colombia: Centro Dermatológico Federico Lleras y la Unidad Dermatológica de Fototerapia (UDF). La fuente para los costos del tratamiento son las bases de datos del SISMED y las Circulares de control de precios publicadas entre el 2011 y 2014.
Resultados del caso base	No aplica para el tipo de estudio realizado: evaluación económica descriptiva de tipo costo-resultado.
Análisis de sensibilidad	No aplica para el tipo de estudio realizado: evaluación económica descriptiva de tipo costo-resultado. Aunque según criterio de expertos el no realizar oportunamente el diagnóstico hace que la duración del tratamiento sea aproximadamente 20 % mayor que con respecto a un diagnóstico oportuno.

<p>Conclusiones discusión</p>	<p>y</p> <p>El fototest es el patrón de oro para el diagnóstico y línea de tratamiento para la urticaria solar, lo cual no permite establecer comparadores en la evaluación.</p> <p>La variabilidad de los costos está relacionada con la institución que tiene el material y el recurso humano para su realización.</p> <p>Los costos de tratamiento constan de dos fases simultáneas: fototerapia y antihistamínicos. La fototerapia tiene alta variabilidad en el costo por las mismas razones que el fototest. Para los antihistamínicos, el costo por unidad mínima es menor para la hidroxicina y metrotexate; y máximo para el omalizumab y la ciclosporina.</p>
-----------------------------------	---

1. Introducción

El Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), en el marco del Art. 6, Ley 1392 de 2010 que establece el deber de garantizar el acceso a tecnologías diagnósticas de enfermedades huérfanas basado en la mejor evidencia científica disponible, realizó un proceso extraordinario metodológico de actualización del POS, con el fin de dar cumplimiento al mismo e igualmente, en concordancia con el Programa de Corto y Mediano Plazo de la Mesa de Enfermedades Huérfanas que lidera el mismo MSPS. Este proceso contó con la participación de expertos especialistas delegados por las sociedades científicas y universidades del país, para validar en primera instancia las pruebas diagnósticas para las principales enfermedades huérfanas identificadas a partir del Censo preliminar, efectuado por la Cuenta de Alto Costo en el año 2013 y en una segunda parte, para valorar el orden de importancia para proceder a su evaluación. Igualmente participaron los delegados de asociaciones de usuarios de enfermedades huérfanas, quienes expresaron su preferencia en el orden de evaluación de las ayudas diagnósticas para este tipo de patologías.

Como resultado de este proceso, se seleccionaron un conjunto de tecnologías con el fin de realizar la evaluación de su utilidad diagnóstica, análisis económico del tipo costo-resultado e impacto presupuestal. En particular, esta evaluación económica del tipo costo-resultado de la detección de urticaria solar mediante el diagnóstico con fototest en Colombia, contribuye con el cumplimiento de lo estipulado en la Ley 1392 de 2010, la cual reconoce el problema particular que representan las enfermedades huérfanas para el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) dado su elevado costo de atención.

La urticaria solar es un tipo de fotodermatosis mediada por Inmunoglobulina E que se genera posterior a la exposición de la piel frente a diferentes longitudes de onda de la luz solar o de luz artificial. Es una enfermedad poco común, representando menos del 1 % de todas las causas de urticaria. Es considerada por Orphanet como una enfermedad rara. En Colombia, la urticaria solar ha sido clasificada como enfermedad huérfana según el listado de la Resolución 430 de 2013.

Manifestaciones clínicas

La urticaria solar se caracteriza por la formación de habones 5 a 10 minutos después de la exposición al sol, y resolución de las lesiones al cabo de 1 a 3 horas tras el cese de la misma. Adicionalmente al prurito el edema y eritema de la piel, el paciente puede presentar cefalea, mareo, síncope y ocasionalmente choque anafiláctico (1). Generalmente se presenta en la porción superior del tronco, brazos, antebrazos y piernas, respetando zonas habitualmente expuestas al sol como la cara y las manos (fenómeno de habituación). El dermatografismo puede estar presente hasta en el 25 % de los pacientes (4, 5).

Patogenesis

La urticaria solar se genera mediante una reacción de hipersensibilidad tipo I. Una vez la piel es expuesta a la luz del sol, un cromóforo inactivo se transforma en un fotoalergeno que es reconocido por inmunoglobulinas del tipo E causando la degranulación del mastocito (1). El

espectro de la longitud de onda que causa la urticaria solar es variable y depende de la localización geográfica de la población y de aspectos étnicos. En estudios realizados en Europa la radiación UVA fue la que más se asoció con la urticaria solar, seguida de la UVB y la luz visible. Sin embargo, en Asia la principal longitud de onda fue la de la luz visible seguida de una mezcla de UVA y UVB (1, 4).

2. Metodología

La metodología empleada en este estudio corresponde a una evaluación económica descriptiva de tipo costo-resultado para el fototest como medio de diagnóstico de la urticaria solar.

2.1. Problema de decisión

2.1.1 Población objetivo

Corresponde a pacientes colombianos con historial clínico relacionado con urticaria solar, la cual es una enfermedad poco común, representando menos del 1 % de todas las causas de urticaria (2).

En Orphanet es considerada como una enfermedad rara o huérfana (13) y en Colombia ésta definición se encuentra en la Resolución 0430 de 2013: “enfermedades crónicamente debilitantes, graves, que amenazan la vida y con una prevalencia menor a 20 casos por cada 100.000 habitantes”.

La prevalencia de la urticaria solar reportada en Tyside (Escocia) fue de 3.1 casos por 100.000 habitantes (1) y, en Europa, de 36 casos por cada 100.000 habitantes (13). En un estudio retrospectivo en Singapur donde se evaluaron 21.974 pacientes con urticaria, solo en 19 de ellos (0,08 %) era secundaria a la exposición solar. La edad de inicio ocurre durante la tercera década de la vida, con una mayor prevalencia en mujeres (3). No parece haber diferencias en la prevalencia por el color de la piel (5). En Colombia hay 13.168 pacientes diagnosticados con alguna enfermedad huérfana, de los cuales 85 (0,64 %) padecen de urticaria solar (14). En la revisión bibliográfica realizada no se encontraron datos de prevalencia en Colombia para la urticaria solar. Aunque los casos expuestos en el RIPS como urticaria solar no validan el diagnóstico de urticaria solar mediante fototest, que es el patrón de oro para su correcta confirmación, se toma como referente para la estimación de la prevalencia de la enfermedad en Colombia.

Se determina estimar la prevalencia de la urticaria solar de la siguiente forma:

- a. Mediante el RIPS disponible para el período 2009 a 2011 se obtienen los casos con diagnóstico de urticaria solar. Se determinan los casos totales para el 2011, correspondientes a 895.
- b. Mediante las proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) se calcula la población nacional para el 2011, correspondiente a 46.044.601 habitantes.
- c. Se realiza el cálculo de la prevalencia estimada en 2011 de urticaria solar (casos/población) correspondiendo a $1,94 \times 100.000$ habitantes.

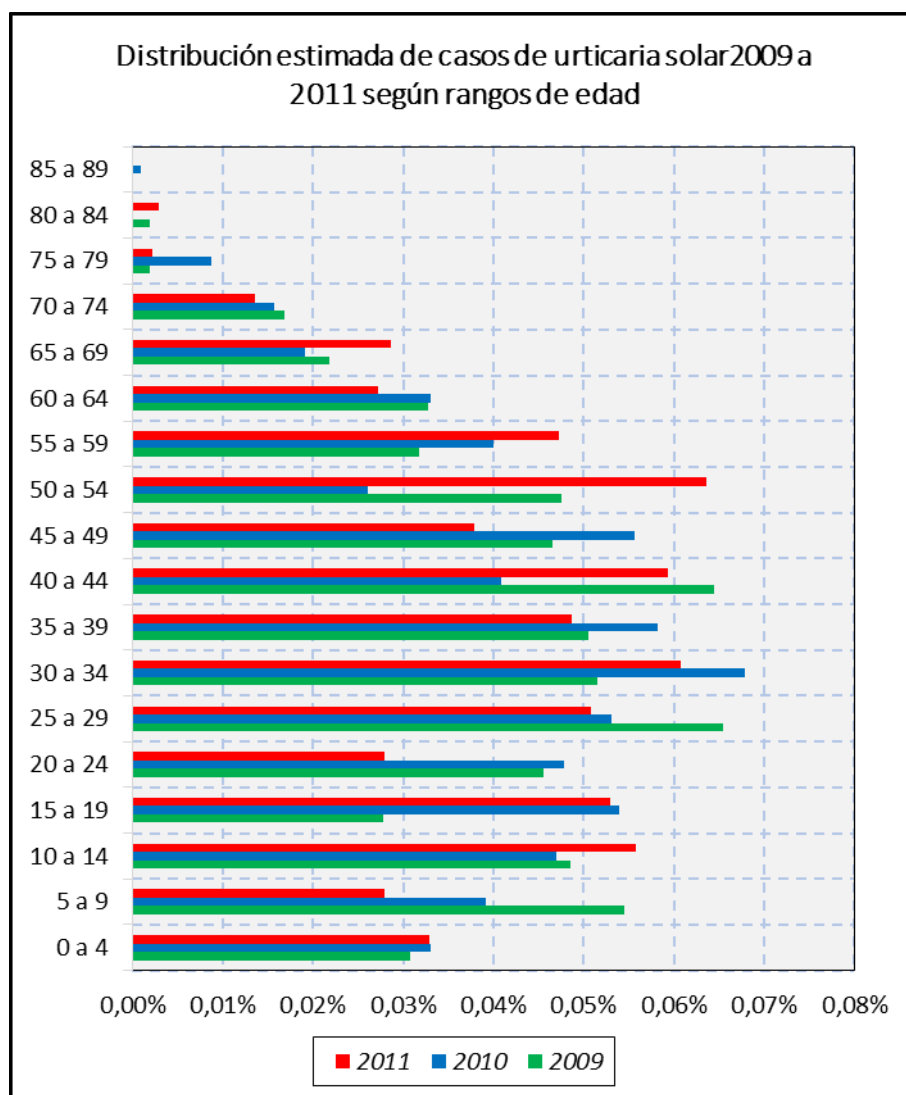
Descripción global de la población

La distribución de casos se estimó a partir de la información registrada en el RIPS y la población DANE por rangos de edad quinquenales.

Distribución estimada de casos según rangos de edad. Período 2009 - 2011.

Rango	Casos por edad			Población			Casos por cada 100.000		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
5-9	55	45	39	4,341,034	4,308,667	4,286,387	1.27	1.04	0.91
10-14	49	54	78	4,453,330	4,424,204	4,393,148	1.10	1.22	1.78
15-19	28	62	74	4,369,302	4,392,416	4,403,814	0.64	1.41	1.68
20-24	46	55	39	3,985,878	4,048,318	4,110,318	1.15	1.36	0.95
25-29	66	61	71	3,559,279	3,615,319	3,678,614	1.85	1.69	1.93
30-34	52	78	85	3,205,812	3,266,313	3,323,648	1.62	2.39	2.56
35-39	51	67	68	2,920,610	2,927,032	2,956,138	1.75	2.29	2.30
40-44	65	47	83	2,931,612	2,933,196	2,923,885	2.22	1.60	2.84
45-49	47	64	53	2,675,393	2,737,901	2,790,367	1.76	2.34	1.90
50-54	48	30	89	2,203,224	2,288,314	2,374,840	2.18	1.31	3.75
55-59	32	46	66	1,744,592	1,815,503	1,890,811	1.83	2.53	3.49
60-64	33	38	38	1,351,725	1,412,231	1,473,107	2.44	2.69	2.58
65-69	22	22	40	1,015,164	1,048,429	1,089,641	2.17	2.10	3.67
70-74	17	18	19	811,787	830,113	837,870	2.09	2.17	2.27
75-79	2	10	3	555,186	588,245	615,521	0.36	1.70	0.49
80 Y MÁS	2	1	4	575,500	593,662	612,255	0.35	0.00	0.65
Total	646	736	895	44,978,832	45,509,584	46,044,601	1.44	1.62	1.94

La distribución de la tasa de urticaria solar durante los años 2009, 2010 y 2011 muestra que en el año 2009 principalmente se presentó entre los 25 y 44 años, con un grupo importante entre los 5 a 9 años. En el 2010 la mayoría se presenta en los 30 a 49 años y en el 2011 resalta entre los 30ª 54 años. Este comportamiento insinúa un envejecimiento de los casos de urticaria solar en los tres años con información disponible.



2.1.2 Elección de alternativas

Intervención

El fototest es una prueba fotobiológica que sirve para medir la dosis urticarial mínima y el espectro de longitud de onda que está implicado en la urticaria solar (UVA, UVB , luz visible y ocasionalmente luz natural), siendo un test diagnóstico y una guía de tratamiento para la enfermedad.

En sentido estricto, el fototest en la urticaria solar es realmente un test de fotoprovocación el cual es difícil de estandarizar debido a una serie de variables individuales en los pacientes tales como el fototipo, el grado de bronceado, la zona de provocación e incluso, factores alimentarios (como ciertos colorantes) (6). El fototest tiene diversos usos clínicos (6):

- Diagnóstico: ayuda a confirmar la urticaria solar.

- **Terapéutico:** para calcular la dosis de inicio en las distintas modalidades de fototerapia usadas para la desensibilización de la fotodermatosis.
- **Pronóstico o de control de respuesta:** el fototest realizado en distintos momentos de la evolución de la enfermedad puede servir para monitorizar la respuesta a los tratamientos empleados en las fotodermatosis; por ejemplo, puede determinar cambios en la fotosensibilidad de la urticaria solar tras el inicio del tratamiento con fototerapia o inmunomoduladores.

Según el criterio de expertos, en ausencia del fototest, la fototerapia de tratamiento para la urticaria solar incrementaría en un estimado de 20 % debido a las sesiones de ensayo y error necesarias para encontrar exactamente cuál es el tipo de luz a la cual el paciente es alérgico. Debido a esto, el tratamiento de la urticaria solar y el diagnóstico se encuentran estrechamente asociados. En esta evaluación económica descriptiva se calculan y presentan los costos del tratamiento.

Comparadores

En este estudio no se dispone de una tecnología comparador porque el fototest es el patrón de oro para el diagnóstico y guía de tratamiento de la urticaria solar, permitiendo confirmar la sospecha clínica e identificando la longitud de onda solar y la intensidad que provoca la enfermedad, sin ningún método que iguale su precisión.

2.1.3 Desenlace

Los resultados de esta evaluación económica (costos y utilidad diagnóstica del fototest para el diagnóstico de la urticaria solar en Colombia) no fueron valorados con ninguna ponderación.

2.1.4 Pregunta de investigación

¿Cuáles son los costos y los resultados asociados a la detección mediante la prueba fototest para el diagnóstico de pacientes con sospecha clínica de urticaria solar?

2.2 Horizonte temporal

Dado que el tratamiento y síntomas de la urticaria solar no evolucionan ni se alteran por su tardía identificación mediante el fototest, se determina un horizonte temporal corto, de 12 semanas, el cual es el tiempo que dura el tratamiento de una urticaria solar correctamente identificada mediante el fototest. Esta determinación se tomó con base en el criterio de los expertos clínicos del grupo de investigación.

2.3 Perspectiva

Siguiendo las recomendaciones de la guía metodológica para la realización de estudios de evaluación económica del IETS, se empleó la perspectiva del SGSSS.

2.4 Tasa de descuento

El horizonte temporal seleccionado para esta evaluación económica fue menor a un año, por lo tanto no se realizaron ajustes por tasa de descuento ni sobre los costos ni sobre los beneficios.

2.5 Desenlaces y valoración

Aunque en la guía metodológica del IETS recomienda usar como desenlace en salud los años de vida ajustados por calidad (AVAC), en el presente estudio no se estimaron estos desenlaces por no disponer de información de utilidades para su cálculo.

Los desenlaces de la prueba de diagnóstico serían los relacionados con la utilidad diagnóstica del fototest. Al respecto se realizó la revisión de información bibliográfica en 5 bases de datos: PubMed, Medline, Medlatina, Clinical Key y Cochrane, utilizando el término MeSH "urticaria" y las palabras en inglés solar review, solar phototest, solar phototesting, phototest and sensibility, phototest and specificity. Se incluyeron artículos publicados desde el año 1980 hasta el 2014, escritos en inglés, español y portugués. Se incluyeron artículos de revisión, series de casos, estudios retrospectivos y ensayos clínicos. Se excluyeron estudios de tratamiento de la enfermedad.

Como resultado de la búsqueda se identificaron cuatro estudios de series de casos los cuales reportan la sensibilidad de la prueba, que va de 94% al 100%, pero en ningún caso se encontraron reportes sobre la especificidad del fototest en la literatura.

Sensibilidad del fototest para detectar urticaria solar

Estudio	Número de pacientes con urticaria solar	Fototest negativo	%	Fototest positivo	Sensibilidad %
Beattie y cols.	83	3	3.61	80	96.39
Ryckaert y cols.	25	1	4.00	24	96.00
Monfrecola y cols.	57	3	5.26	54	94.74
Uetsu y cols.	40	0	0.00	40	100.00

2.6 Costos

Identificación, medición y valoración de recursos

Los recursos directamente relacionados con el diagnóstico de urticaria solar mediante el fototest son: el costo del fototest propiamente (uso de la cámara), su realización y el análisis llevado a cabo mediante una consulta especializada en dermatología. Dado que el tratamiento posterior al fototest es estándar y la prueba de diagnóstico sirve como identificador de la terapia correcta, se considera el costo del tratamiento en la evaluación

económica, el cual corresponde al suministro de medicamentos (antihistamínicos) y sesiones de fototerapia: uso de la cámara.

En síntesis, se contemplan los costos de procedimientos referentes a la realización del fototest: cámara del fototest y la consulta especializada; y al tratamiento estándar para la urticaria solar: la fototerapia continua y los antihistamínicos durante un período de 12 semanas.

Búsqueda de costos para procedimientos

El costo del fototest está conformado por el costo de la consulta especializada en dermatología y el uso de la cámara del fototest.

El costo del procedimiento principal de la cámara del fototest y el procedimiento complementario (tratamiento) de fototerapia continua, se determinan mediante la entrevista realizada a las instituciones que realizan fototest en Colombia: Centro Dermatológico Federico Lleras y la Unidad Dermatológica de Fototerapia (UDF), además de indagar por el costo de la consulta especializada como se muestra en la tabla “Procedimientos – detalle” y para la plantilla de reporte se unifican estos costos mediante el valor promedio de los costos reportados (tabla “Procedimientos – Resumen”). Los valores reportados corresponden a los valores comerciales o precio de venta del servicio a particulares.

Adicionalmente, en la base de datos de RIPS 2009-2011 están disponibles los costos de las consulta con diagnóstico de urticaria solar, así fueron considerados entre \$10.000 y \$90.000 con el fin de evitar sesgamiento. No se encuentran disponibles los costos de cámaras de fototest ni de fototerapia continua.

Tecnología Principal - Procedimientos Detalle				
CUPS	Intervención o procedimiento	Valor		
		Centro Dermatológico Federico Lleras	Unidad Dermatológica de Fototerapia	RIPS (costo promedio)
8990201	Consulta especializada	\$ 39.200	\$ 76.000	\$ 19.845
NA	Uso cámara fototest	\$ 40.600	\$ 76.000	ND

Así, se tienen los siguientes posibles precios para realizar el fototest, teniendo presente los costos de la tabla anterior y que para realizar el fototest se debe hacer uso de la cámara y la consulta especializada

Fuente	Valor Fototest
Centro Dermatológico Federico Lleras	\$ 79.800
Unidad Dermatológica de Fototerapia	\$ 152.000
Unidad Dermatológica de Fototerapia y RIPS	\$ 60.445
Centro Dermatológico Federico Lleras y RIPS	\$ 95.845

Procedimientos – Resumen (\$ promedio)					
CUPS (si aplica)	Intervención o procedimiento	Cantidad total	% de uso	Valor unitario	Valor total
NA	Fototest	1	100%	\$ 58.300	\$ 97.022,5
998301	Fototerapia continua	34	100%	\$ 58.300	\$ 1.982.200

Búsqueda de costos para medicamentos

El costo de los medicamentos del tratamiento de la urticaria solar se determinaron mediante el uso del SISMED y la consulta de las circulares de control de precio en Colombia consultadas desde el 2011. Los precios del SISMED en ventas en canal institucional (prioritariamente laboratorios y en caso de no estar disponibles, mayoristas) son considerados únicamente si no superan los de las circulares.

Los costos totales del tratamiento con medicamentos según la información de SISMED es muy variable por presentación de medicamento y entre medicamentos. El metrotexate representa el tratamiento más económico, seguido por hidroxina y fexofenadina. Los tratamientos más costosos son los realizados con ciclosporina, cuyo costo está por encima de los tres millones de pesos, y omalizumab-Xolair, con un costo de \$ 4.900.000 aproximadamente.

Medicamento	Medicamento	Precios para el tratamiento: 12 semanas				
		dosis trat	#present. Para trat.	\$ Mínimo	\$ Máximo	Precio promedio
Hidroxicina	25 MG TABLETAS x 20	8400	17	\$ 884,00	\$ 884,00	\$ 884,00
Hidroxicina	25 MG TABLETAS RECUBIERTAS x 250	8400	2	\$ 11.494,00	\$ 15.900,00	\$ 13.137,94
Hidroxicina	25 MG TABLETAS RECUBIERTAS x 20	8400	17	\$ 11.169,00	\$ 19.125,00	\$ 13.648,45
Hidroxicina	25 MG TABLETAS RECUBIERTAS x 30	8400	12	\$ 276,00	\$ 504,00	\$ 409,68
Hidroxicina	25 MG x 10	8400	17	\$ 24.463,00	\$ 50.150,00	\$ 29.066,43
Fexofenadina	180 MG TABLETAS x 10	30240	17	\$ 425.000,00	\$ 902.870,00	\$ 549.795,98
Fexofenadina	120 MG TABLETAS x 10	30240	26	\$ 468.000,00	\$ 639.600,00	\$ 589.581,72
Ciclosporina	50 MG CAPSULAS x 30	22680	16	\$ 3.162.240,00	\$ 3.590.880,00	\$ 3.377.937,76
Metrotexate	2,5 MG TABLETAS X 20	150	3	\$ 240,00	\$ 69.300,00	\$ 768,24
Metrotexate	2,5 MG TABLETAS X 100	150	1	\$ 283,00	\$ 85.500,00	\$ 14.198,11
Metrotexate	2,5 MG TABLETAS X 20	150	3	\$ 3,00	\$ 2.787,00	\$ 809,55
Metrotexate	2,5 MG TABLETAS X 40	150	2	\$ 344,00	\$ 42.500,00	\$ 719,82
Metrotexate	2,5 MG TABLETAS X 80	150	1	\$ 413,00	\$ 10.471,00	\$ 577,87
Metrotexate	2,5 MG TABLETAS X 100	150	1	\$ 198,00	\$ 17.800,00	\$ 423,33
Omalizumab	XOLAIR 150 MG X 1	900	6	\$ 4.900.438,50	\$ 4.900.438,50	\$ 4.900.438,50

2.7 Modelo de decisión

Para la tecnología en salud evaluada, fototest para el diagnóstico de la urticaria solar, no se dispone de ningún comparador debido a que dicha prueba evaluada es el patrón de oro, único medio para confirmación de la enfermedad y adicionalmente, guía en la línea de tratamiento. Tampoco se cuenta con información sobre la especificidad de la prueba de esta y la sensibilidad está basada en series de casos. Debido a estas razones se descartó la realización de una evaluación de costo-efectividad. En su lugar, se realiza una evaluación económica descriptiva del tipo costo-resultado, con el fin de brindar una visión general para los tomadores de decisión referente al costo y utilidad diagnóstica del fototest. Por lo tanto, para el análisis realizado no se utilizaron parámetros ni distribuciones de probabilidad.

2.8 Presentación de resultados

Dado que la evaluación económica es descriptiva costo-resultado se presentan los resultados mediante la interpretación de los principales hallazgos encontrados en la evaluación referente a los costos de tratamientos y procedimientos y la utilidad diagnóstica de la prueba.

2.9 Interpretación de resultados

Descripción global de los costos

La tecnología a evaluar corresponde al fototest, cuyo costo está compuesto por el costo de consulta especializada de dermatología y el costo del material para realizarlo, estos costos se asignaron de acuerdo a la información reportada por las dos instituciones que lo realizan: el Centro Dermatológico Federico Lleras y la Unidad Dermatológica de Fototerapia, así se logró establecer los precios máximos, mínimos y base (promedio).

El fototest es un test diagnóstico de la urticaria solar y simultáneamente brinda una guía del tratamiento a realizar, porque permite identificar la onda de luz e intensidad en las cuales el paciente es sensible y presenta reacciones adversas. Según el criterio de expertos, en ausencia del fototest la fototerapia de tratamiento para la urticaria solar incrementaría en un estimado de 20 % debido a las sesiones de ensayo y error necesarias para encontrar exactamente cuál es el tipo de luz al cual el paciente es alérgico.

Debido a esto el tratamiento de la urticaria solar y el diagnóstico se encuentran estrechamente asociadas, en esta evaluación económica descriptiva se calculan los costos del tratamiento. El tratamiento de la urticaria solar está compuesto por fototerapia (procedimiento) y el suministro de un antihistamínico (medicamentos), de los cuales hay cuatro opciones en términos de componente activo. La duración del tratamiento se establece de 12 semanas de acuerdo a orientaciones de expertos clínicos en la enfermedad. El medio de obtención de los costos asociados a la fototerapia es análoga al fototest, debido a que son las mismas instituciones las únicas que la realizan, adicionalmente, la disminución en costo en esta parte del tratamiento respecto al fototest radica en que para la fototerapia únicamente se cobra el costo del uso del material, prescindiendo de consultas especializadas en cada una de sus realizaciones.

En los medicamentos se tienen cinco opciones: hidroxicina, fexofenadina, ciclosporina, metrotexate y omalizumab, cuyos costos fueron establecidos (como se presentan en secciones anteriores) a partir del SISMED y las circulares de control de precios de medicamentos. El costo de los medicamentos se presenta en términos de mínima unidad (por mg) con el fin de lograr comparabilidad entre los mismos. Se evidencia una alta variabilidad en el costo del mg según el antihistamínico, presentándose que el más económico por mínima unidad es la hidroxicina (no pos): con un precio base de \$3,0015, por el contrario, el omalizumab (pos) es el medicamento más costoso por unidad mínima correspondiendo a un costo base de \$ 5.445.

	Unidad costos	\$ Mínimo	\$ Base	\$ Máximo
Fototest	1 Realización	\$ 60.445	\$ 97.022,5	\$ 152.000
Fototerapia	1 Realización	\$ 40.600,0	\$ 58.300,0	\$ 76.000,0
Hidroxicina	1 mg	\$ 0,0329	\$ 3,0015	\$ 5,9702
Fexofenadina	1 mg	\$ 14,0542	\$ 17,6025	\$ 21,1508
Ciclosporina	1 mg	\$ 139,4286	\$ 148,8783	\$ 158,328
Metrotexate	1 mg	\$ 0,020	\$ 9,30	\$ 18,58
Omalizumab	1 mg	\$ 5.444,91	\$ 5.444,92	\$ 5.444,93

Utilidad diagnóstica del fototest

La utilidad diagnóstica estimada se realiza a partir de la sensibilidad promedio encontrada en la literatura correspondiente al 97 %, y que varía entre el 94 % y el 100 %. Así se evidencia una alta discriminación en el diagnóstico de la prueba en todos los años con información disponible. Para 2011 los casos que podrían haberse confirmado con el fototest serían 868. Para 2014 este número se calcula en 964 (aplicando una prevalencia de 1,94).

Utilidad diagnóstica estimada del fototest según rangos de edad con una sensibilidad del 97%. Período 2009 - 2011.			
Rango	2009	2010	2011
0 a 4	30	37	45
5 a 9	53	44	38
10 a 14	48	52	76
15 a 19	27	60	72
20 a 24	45	53	38
25 a 29	64	59	69
30 a 34	50	76	82
35 a 39	49	65	66
40 a 44	63	46	81
45 a 49	46	62	51
50 a 54	47	29	86
55 a 59	31	45	64
60 a 64	32	37	37
65 a 69	21	21	39
70 a 74	16	17	18
75 a 79	2	10	3
80 a 84	2	0	4
85 a 89	0	1	0
Total	627	714	868

2.10 Análisis de incertidumbre

Aunque no se lleva a cabo un análisis de sensibilidad, se reportan los costos aproximados de diagnóstico y tratamiento bajo diferentes circunstancias: diagnóstico oportuno, no oportuno. Según criterio de expertos el no realizar oportunamente el diagnóstico hace que la duración del tratamiento sea aproximadamente 20 % mayor respecto a un diagnóstico oportuno.

Tenemos los siguientes costos por mínima unidad o realización según corresponda:

Procedimiento / Medicamento	Precios x mínima unidad (mg) o realización		
	\$ Mínimo	Base (promedio)	\$ Máximo
Fototest	\$ 60.445,0	\$ 97.022,5	\$ 152.000,0
Fototerapia	\$ 40.600,0	\$ 58.300,0	\$ 76.000,0
Hidroxicina	\$ 0,0329	\$ 3,0015	\$ 5,9702
Fexofenadina	\$ 14,0542	\$ 17,6025	\$ 21,1508
Ciclosporina	\$ 139,4286	\$ 148,8783	\$ 158,3280
Metrotexate	\$ 0,0200	\$ 9,3000	\$ 18,5800
Omalizumab	\$ 5.444,9317	\$ 5.444,9317	\$ 5.444,9317

Bajo un diagnóstico oportuno el tratamiento queda totalmente orientado por el fototest y dura 12 semanas. El tratamiento está dado por fototerapia y un antihistamínico simultáneamente, reflejando los siguientes costos:

Procedimiento / Medicamento	Precio Tratamiento oportuno: 12 semanas según medicamento y procedimiento				
	\$ Mínimo	Base (promedio)	\$ Máximo	Dosis	Unidad dosis
Fototerapia	\$ 1.380.400,0	\$ 1.982.200,0	\$ 2.584.000,0	34	veces
Hidroxicina	\$ 276,0	\$ 25.213,0	\$ 50.150,0	8400	mg
Fexofenadina	\$ 425.000,0	\$ 532.300,0	\$ 639.600,0	30240	mg
Ciclosporina	\$ 3.162.240,0	\$ 3.376.560,0	\$ 3.590.880,0	22680	mg
Metrotexate	\$ 3,0	\$ 1.395,0	\$ 2.787,0	150	mg
Omalizumab	\$ 4.900.438,5	\$ 4.900.438,5	\$ 4.900.438,5	900	mg

Precio tratamiento completo y oportuno: 12 semanas según combinación			
Fototerapia y...	\$ Mínimo	Base (promedio)	\$ Máximo
Hidroxicina	\$ 1.380.676	\$ 2.007.413	\$ 2.634.150
Fexofenadina	\$ 1.805.400	\$ 2.514.500	\$ 3.223.600
Ciclosporina	\$ 4.542.640	\$ 5.358.760	\$ 6.174.880
Metrotexate	\$ 1.380.403	\$ 1.983.595	\$ 2.586.787
Omalizumab	\$ 6.280.838	\$ 6.882.638	\$ 7.484.438
Precio Tratamiento completo y oportuno: 12 semanas			
Tratamiento urticaria solar	\$ 1.380.403	\$ 4.432.421	\$ 7.484.438

En cambio, al no realizarse el diagnóstico mediante fototest, el tratamiento aumenta su duración en aproximadamente 20 %, según criterio de expertos, mientras se determina la longitud de onda e intensidad que genera las lesiones (información que se obtendría al realizar el fototest). Para este caso de diagnóstico tardío el tratamiento dura entonces 14,4 semanas y sus costos se presentan a continuación:

Precio Tratamiento tardío 14,4 semanas según medicamento y procedimiento					
Procedimiento / Medicamento	\$ Mínimo	Base (promedio)	\$ Máximo	Dosis	Unidad dosis
Fototerapia	\$ 1.583.400,0	\$ 2.273.700,0	\$ 2.964.000,0	39	veces
Hidroxicina	\$ 331,2	\$ 30.255,6	\$ 60.180,0	10080	mg
Fexofenadina	\$ 510.000,0	\$ 638.760,0	\$ 767.520,0	36288	mg
Ciclosporina	\$ 3.794.688,0	\$ 4.051.872,0	\$ 4.309.056,0	27216	mg
Metrotexate	\$ 3,6	\$ 1.674,0	\$ 3.344,4	180	mg
Omalizumab	\$ 5.880.526,2	\$ 5.880.526,2	\$ 5.880.526,2	1080	mg

Precio Tratamiento completo y tardío 14,4 semanas según combinación			
Fototerapia y...	\$ Mínimo	Base (promedio)	\$ Máximo
Hidroxicina	\$ 1.583.731,2	\$ 2.303.955,6	\$ 3.024.180
Fexofenadina	\$ 2.093.400	\$ 2.912.460	\$ 3.731.520
Ciclosporina	\$ 5.378.088	\$ 6.325.572	\$ 7.273.056
Metroxate	\$ 1.583.403,6	\$ 2.275.374	\$ 2.967.344,4
Omalizumab	\$ 7.463.926	\$ 8.154.226	\$ 8.844.526
Precio Tratamiento completo y tardío: 14,4 semanas			
Tratamiento urticaria solar	\$ 1.583.403,6	\$ 5.213.965	\$ 8.844.526

Así se tiene una pérdida de en promedio de \$ 781.544 por persona por un tratamiento con diagnóstico tardío respecto a un diagnóstico oportuno mediante la realización del fototest:

Comparación costos tratamiento con diagnóstico oportuno vs tardío			
\$ tratam oportuno	\$ 1.380.403	\$ 4.432.421	\$ 7.484.438
\$ tratam tardío	\$ 1.583.403,6	\$ 5.213.965	\$ 8.844.526
Pérdidas diagnóstico tardío	\$ 203.000,6	\$ 781.544	\$ 1.360.088

2.11 Conclusiones y discusión

El fototest es el gold estándar para el diagnóstico y línea de tratamiento para la urticaria solar, lo cual no permite establecer comparadores de esta tecnología evaluada.

La variabilidad de los costos asociados al fototest están relacionados principalmente al criterio de la institución que tiene el material y recurso humano para su realización. El precio mínimo estimado del fototest es de \$ 60.445 y el máximo de \$152.000. Puesto que el fototest tiene también utilidad terapéutica, es decir, permite identificar el tratamiento apropiado para tratar la urticaria solar, se ha estimado que no practicar el fototest incrementaría en 20 % la duración del tratamiento lo cual representa un costo adicional de \$781.544,1 en el tratamiento promedio por persona.

Respecto a los costos del tratamiento que consta de dos fases simultáneas: fototerapia y medicamentos, para el procedimiento se tiene una alta variabilidad en el costo por las mismas razones que el fototest: depende de la institución que lo realiza. Para los medicamentos que corresponden a antihistamínicos, el costo por unidad mínima (mg) es menor para la hidroxicina y metrotexate; en su orden, y máximos para el omalizumab y la ciclosporina respectivamente.

Por último, aunque no se encontraron evaluaciones económicas de costo-efectividad para el fototest en el diagnóstico de urticaria solar, pero dado el interés de evaluar los desenlaces en salud mediante años de vida ajustados por calidad (AVAC – QALY) se realizó una revisión bibliográfica sobre la medición de QALYS asociado a la urticaria solar. Sin embargo, los únicos artículos en urticaria que reportan estas medidas de calidad no son de urticaria solar sino de urticaria general.

En dichos artículos (16) se presenta la calidad de vida afectada por la urticaria mediante DLQUI (Dermatology Life Quality Index) y se estandarizaron a QALY, generándose los siguientes resultados:

Calidad de vida afectada por la urticaria mediante DLQUI (Dermatology Life Quality Index) y estandarización a QALY

Medición desenlace	DLQI			QALY			Fuente
	Mínimo	Caso base	Máximo	Mínimo	Caso base	Máximo	
Urticaria	7,16	10,28	13,4	0,7613	0,657	0,5533	(16)

Referencias bibliográficas

1. Nitiyarom R, Wongpraparut . Hydroa vacciniforme and solar urticaria. *Dermatol Clin* 32 (2014) 345–353
2. Champion RH. Urticaria: then and now. *Br J Dermatol* 1988;119(4):427–36
3. Chong WS, Khoo SW. Solar urticaria in Singapore: an uncommon photodermatosis seen in a tertiary dermatology center over a 10-year period. *Photodermatol. Photoimmunol Photomed* 2004;20(2): 101–4
4. Botto NC, Warshaw EM. Solar urticaria. *J Am Acad Dermatol* 2008;59(6):909–20 [quiz: 21–2]
5. Egino P, Gardeazabal J. Urticaria solar. Estudio de 20 casos. *Actas Dermosifiliogr.* 2005;96:25-9. - Vol. 96 Núm.01 DOI: 10.1016/S0001-7310(05)73028-3
6. Argila D, Aguilera J, Sanchez J, Garcia-Diez A. Study of idiopathic exogenous Photodermatoses. Part II: Photobiologic testing. *Actas Dermosifiliogr.* 2014; 105 (3): 233-242
7. Ryckaert S, Roelandts R. Solar urticaria. A report of 25 cases and difficulties in phototesting. *Arch Dermatol* 1998;**134**: 71–74
8. Beattie PE, Dawe RS, Ibbotson SH, Ferguson J. Characteristics and prognosis of idiopathic solar urticaria. A cohort of 87 cases. *Arch Dermatol* 2003;139:1149-54
9. Uetsu N, Miyauchi-Hashimoto H, Okamoto H, Horio T. The clinical and photobiological characteristics of solar urticaria in 40 patients. *Br J Dermatol* 2000;142:32-8.
10. Monfrecola G, Masturzo E, Ricardo AM, Baloto F. Solar urticaria: a report on 57 cases. *Am J Contact Dermat.* 2000;11:89 – 94.
11. Roelandts R. Diagnosis and treatment of solar urticaria. *Dermatol Ther* 16:52–56, 2003.
12. Webb L, Mikita C. Solar urticaria. *Allergy and asthma proceedings.* September–October 2009, Vol. 30, No. 5
13. Informes Periódicos de Orphanet - Prevalencia de las enfermedades raras : Datos bibliográficos - Mayo 2014. Número 2. http://www.orpha.net/orphacom/cahiers/docs/ES/Prevalencia_de_las_enfermedades_raras_por_prevalencia_decreciente_o_casos.pdf
14. Colombia avanza en la identificación de pacientes con enfermedades huérfanas. MinSalud. Boletín 052 de 2014. <http://www.minsalud.gov.co/Paginas/-Colombia-avanza-en-la-identificaci%C3%B3n-de-los-pacientes-con-enfermedades-hu%C3%A9rfanas.aspx>
15. Resolución 430 de 2014. Republica de Colombia. Ministerio de Salud y protección social.

http://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%200430%20de%202013.pdf#search=resolucion%25200430

16. Brigid F, Donnell O. Impact on Quality of Life and Economic Cost. Immuno Allergy Clinique 2013, pg. 89 – 100.