



# ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.elsevier.es/ad](http://www.elsevier.es/ad)



## ORIGINAL

# Factibilidad y fiabilidad de la versión española de la escala revisada de gravedad de Leeds (LRAG) para pacientes con acné

A. Guerra-Tapia<sup>a,\*</sup>, L. Puig-Sanz<sup>b</sup>, J. Conejo Mir<sup>c</sup>, J. Toribio-Pérez<sup>d</sup>, C. Iglesias<sup>e</sup> e I. Zsolt<sup>f</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

<sup>b</sup>Servicio de Dermatología, Hospital de Sant Pau, Barcelona, España

<sup>c</sup>Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

<sup>d</sup>Servicio de Dermatología, Hospital Clínico Universitario, Santiago de Compostela, España

<sup>e</sup>Departamento Médico, Salutis-Research SL, Barcelona, España

<sup>f</sup>Departamento Médico, Grupo Ferrer, Barcelona, España

Recibido el 28 de julio de 2009; aceptado el 23 de marzo de 2010

Disponible en Internet el 15 de septiembre de 2010

### PALABRAS CLAVE

Acné vulgar;  
Diagnóstico de acné;  
Clasificación de acné;  
Validación de escalas

### Resumen

**Introducción:** Se describen más de 25 métodos para valorar la gravedad del acné y, aunque no hay consenso sobre una escala, se recomienda unificar su clasificación para facilitar las decisiones terapéuticas.

**Objetivos:** Validar la factibilidad y fiabilidad de la escala revisada de gravedad de Leeds (LRAG) en pacientes con acné vulgar en España.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo multicéntrico español que evaluó mediante la escala LRAG y el recuento de lesiones a pacientes con acné en al menos una de tres localizaciones (cara, pecho o espalda). Se analizaron los cambios en la puntuación a las  $5 \pm 1$  semanas y se correlacionaron con el recuento de lesiones. El clínico respondió 4 preguntas sobre dificultad y tiempo de uso de la escala.

**Resultados:** Fueron evaluadas 259 localizaciones de acné en 239 pacientes y en 57 centros asistenciales. El 89,5% [IC: 85–92,9%] de los médicos opinaron que la escala se usó sin dificultad y su tiempo medio de administración fue de 3,12 min. La validez transversal ( $p < 0,012$  facial,  $p < 0,001$  espalda y pecho), validez longitudinal ( $p < 0,0001$ ) y fiabilidad intra e interobservador (alfa de Cronbach  $\geq 0,8$ ) de la escala fue significativa en todas las localizaciones. En relación a sensibilidad al cambio de la escala, las lesiones observadas en todas las localizaciones en el seguimiento dependen de la diferencia de gravedad registrada por la escala LRAG y el recuento de lesiones basales.

**Conclusiones:** La versión española de la escala LRAG es factible, fiable, sensible y constituye una herramienta válida para objetivar clínicamente la gravedad del acné.

© 2009 Elsevier España, S.L. y AEDV. Todos los derechos reservados.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [aguerra.hdco@salud.madrid.org](mailto:aguerra.hdco@salud.madrid.org) (A. Guerra-Tapia).

**KEYWORDS**

Acne *vulgaris*;  
 Diagnosis of acne;  
 Acne classification;  
 Validation of scales

## Feasibility and Reliability of the Spanish Version of the Leeds Revised Acne Grading Scale

**Abstract**

**Background:** Although there are more than 25 acne grading systems, there is no consensus on which is most appropriate. Unification of the classifications is recommended in order to facilitate therapeutic decisions.

**Objective:** To assess the feasibility and reliability of the Spanish version of the Leeds revised acne grading (LRAG) scale in patients with acne *vulgaris* in Spain.

**Patients and methods:** We conducted a prospective, multicenter, observational study in Spain, including patients with acne affecting at least 1 of 3 regions: face, back, or chest. Patients were assessed using the LRAG scale and lesion counting. Changes in the scores were determined at 4–6 weeks, and were correlated with the lesion count. Physicians were asked 4 questions regarding difficulty using the scale and the time employed.

**Results:** A total of 259 sites of acne were assessed in 239 patients at 57 centers. The majority of physicians (89.5%) stated that the LRAG scale was not difficult to use. The mean administration time was 3.12 min. Cross-sectional validity ( $P < .012$  for the face,  $P < .001$  for the back and chest), longitudinal validity ( $P < .0001$  for the face, back, and chest), and intraobserver and interobserver reliability (Cronbach  $\alpha > 0.8$ ) were significant for inflammatory lesions in all regions. Sensitivity to change was demonstrated for lesions in all regions, based on the correlation between the difference in severity and the number of lesions recorded by the LRAG, and the difference in the lesion count between baseline and follow-up.

**Conclusion:** The Spanish version of the LRAG scale is a practical and reliable tool and is sensitive to change. It is a valid tool for the objective assessment of the severity of acne.

© 2009 Elsevier España, S.L. and AEDV. All rights reserved.

## Introducción

El acné vulgar es la más frecuente de las enfermedades dermatológicas, con una prevalencia-vida entre el 70 y el 90% de las personas<sup>1</sup>. Casi todos los pacientes con acné presentan lesiones en la cara y, aproximadamente la mitad de ellos además en espalda y/o pecho. Su diagnóstico es clínico, depende del observador y por tanto es subjetivo<sup>2</sup>. Desde finales de los años setenta se ha identificado la necesidad de un sistema de evaluación diagnóstico graduado que sea preciso, reproducible, rápido, y permita su utilización en el contexto clínico<sup>3</sup>. Se describen más de 25 métodos para valorar la gravedad del acné<sup>4</sup> en su mayoría desarrollados de forma independiente, sin establecer la relación entre la terminología o las escalas<sup>5</sup>, lo que evidencia gran heterogeneidad en el tema<sup>6</sup>. Tampoco las guías de práctica clínica sobre el manejo del acné vulgar alcanzan consenso en un solo sistema de clasificación y evaluación<sup>7</sup>.

En España no se conocen estudios de valoración de estas escalas, y no hay acuerdo en su utilización clínica. En este contexto el estudio VEGA se propuso validar la factibilidad y fiabilidad de la escala revisada de gravedad de Leeds (LRAG) en pacientes con acné vulgar.

## Material y métodos

Estudio observacional prospectivo multicéntrico español en el que se incluyeron pacientes de ambos sexos y cualquier edad que acudieron a consultas de dermatología por

presentar acné en cara, pecho y/o espalda y que accedieron a participar en el estudio una vez leída la hoja de información al paciente y firmado el consentimiento informado. Se excluyeron aquellos pacientes con acné muy localizado y/o patologías dérmicas concomitantes u otros rasgos físicos (barba, tatuajes, cabello muy largo, etc.) que dificultaban la valoración de la gravedad del acné. La inclusión se hizo de forma consecutiva. Cada paciente fue entrevistado por su dermatólogo habitual, quien relleno un cuaderno de recogida de datos (CRD) para cada individuo y localización (facial, pecho o espalda), en la visita basal y en la visita de seguimiento (a las  $5 \pm 1$  semanas). En cada visita el médico tomó una fotografía de la localización registrada del paciente. Algunos individuos fueron registrados de forma independiente para localizaciones distintas en ambas visitas.

El propósito de este estudio fue validar la escala LRAG en España y por tanto constituyó la variable principal del mismo. La escala LRAG es un sistema de valoración visual del acné mediante comparación a estándares fotográficos, para tres localizaciones: facial, espalda y pecho<sup>8,9</sup>. Los criterios descritos para determinar la gravedad del acné son la extensión de la inflamación, el tipo y tamaño de las lesiones y el eritema asociado. Para evaluar la localización facial, se utilizan 13 fotografías ordenadas según la severidad del acné, denominándose grado 1 el menos severo hasta alcanzar el grado 12, el más severo. Pacientes afectos de acné atípico (lesiones nodulares esporádicas y asimétricas) se deben clasificar como grado 12. Tanto en el pecho como en la espalda, la evaluación del grado de severidad del acné se realiza mediante 8 fotografías catalogadas con

gradación de 1 a 8 en función de la gravedad. Para los casos de acné predominantemente no inflamatorio, O'Brien et al proponen una escala compuesta por 3 fotografías con lesiones no inflamatorias de severidad creciente (grados 1 a 3)<sup>8,9</sup>.

En nuestro estudio se realizó recuento de lesiones y luego se administró la escala LRAG del mismo modo al propuesto por sus autores, tanto en la primera visita como en la visita de seguimiento, a excepción de aquellos pacientes en quienes se produjo la remisión completa del acné. Para efectos del análisis y por asunción, a cada grado de la escala se le asignó un punto correlativo (puntos 1 a 8 u 12 según la localización), asumiendo que la diferencia entre cada grado es la misma y es igual a 1.

Seguidamente el investigador respondió cuatro preguntas respecto a la dificultad, tiempo empleado y condiciones de luz empleadas para realizar la valoración del paciente. Se analizó la factibilidad de la escala como medida diagnóstica, con objeto de probar la hipótesis de que la escala podía ser usada sin dificultad para valorar la gravedad de un proceso de acné, con un tiempo medio de administración de la escala igual o menor a 5 min y que no excedería del 30% el número de pacientes en los que no se podría realizar dicha valoración.

En relación a la validez transversal de la escala, se pretendió probar que esta era capaz de discriminar correctamente entre pacientes con distintos niveles de gravedad clínica y mediante el coeficiente de correlación de Spearman se analizó la relación entre el recuento de lesiones acnéicas basales y los niveles de gravedad obtenidos mediante la escala LRAG.

La validez longitudinal de la escala, que prueba la correlación entre los cambios obtenidos en las puntuaciones de la escala y los cambios en el recuento de lesiones que se realiza de forma habitual para el acné, fue analizada mediante la variación de puntuación de las escalas y lesiones entre la visita basal y de seguimiento (comparación de medias con datos apareados) y una correlación de Spearman entre los cambios en las lesiones y los cambios en las escalas.

Para el análisis de la fiabilidad intra e interobservador se agruparon las tres localizaciones. La fiabilidad intraobservador de la escala se probó en pacientes con estabilidad clínica en quienes el recuento de lesiones según su localización fue igual en ambas visitas o con una diferencia de menos de dos lesiones. Para su análisis se calculó el coeficiente de correlación intraclass (CCI) y una prueba F para analizar si ese valor se podría considerar estadísticamente igual a 0,80. Asimismo, se calculó el alfa de Cronbach que tiene el mismo resultado que el CCI y tiene como objeto medir la fiabilidad de las mediciones. Se interpreta que el observador repite una puntuación similar cuanto más cerca de 1 esté, considerándose aceptable a partir de 0,80. La fiabilidad interobservador de la escala LRAG se analizó en base a la reproducibilidad de las puntuaciones.

Un observador adicional evaluó las fotografías de pacientes elegidos al azar en ambas visitas de forma independiente y utilizando las mismas escalas. Para el análisis de concordancia de las respuestas entre revisor y médico, el cálculo del CCI se realizó a través del método del acuerdo absoluto. Para establecer la fiabilidad interobservador, se consideró válido un CCI a partir de 0,80.

La sensibilidad de la escala LRAG se demostró mediante análisis de la varianza ANOVA, en que las variables

analizadas fueron las lesiones basales y la diferencia de la puntuación de la escala LRAG en la visita de seguimiento respecto a la visita basal, y la variable dependiente correspondió a las lesiones de seguimiento.

El cálculo de la muestra estuvo dominado por los análisis estadísticos de sensibilidad. Para detectar una diferencia promedio de 1 punto en la escala y asumiendo una desviación estándar máxima de 3 puntos, un coeficiente de correlación entre ambas medidas de la escala en las dos visitas realizadas de 0,5, un nivel de significación bilateral de 0,05 y un poder estadístico de 0,80, son necesarios 142 pacientes. Considerando pérdidas de seguimiento del 30% se necesitarían un total de 185 pacientes ( $142 \times 1,30$ ). Toda la estadística se realizó con SPSS versión 12 y se consideró significativo un  $p$  value  $< 0,05$ .

## Resultados

Se analizaron 259 localizaciones en 239 pacientes que acudieron a consultas de dermatología de 57 centros asistenciales españoles entre el 6/11/2006 y el 9/03/2007. Las características demográficas y clínicas de los pacientes puede observarse en las tablas 1 y 2.

### Factibilidad de la escala LRAG

El 89,5% [IC: 85–92,9%] de los médicos que participaron en el estudio opinaron que la escala puede ser utilizada sin dificultad, lo que es significativamente positivo respecto a su facilidad de uso ( $p < 0,001$ ). El tiempo medio de administración de la escala fue de 3,11 min ( $DE \pm 2,77$ ) significativamente menor a los 5 minutos pautados como máximos para su administración ( $p < 0,001$ ).

### Validez transversal de la escala LRAG

La relación entre el recuento de lesiones basales y la valoración de la escala fue significativa en la localización facial tanto para las lesiones no inflamatorias ( $p = 0,050$ ) como para las lesiones inflamatorias ( $p = 0,012$ ). Asimismo en la espalda y en el pecho ( $p < 0,001$ ) (tabla 3).

### Validez longitudinal de la escala LRAG

El recuento de lesiones y la puntuación de la gravedad de las lesiones inflamatorias valoradas mediante la escala LRAG se redujo de forma significativa en todas las localizaciones en la visita de seguimiento respecto a la visita basal ( $p < 0,001$ ) (tabla 4). La correlación de Spearman fue significativa para lesiones inflamatorias en todas las localizaciones ( $p < 0,001$  inflamatorias faciales y pecho;  $p < 0,05$  en espalda) En las lesiones no inflamatorias de la localización facial la correlación no fue significativa ( $p = 0,070$ ) (tabla 5).

### Fiabilidad intra e interobservador de la escala LRAG

Se confirmó la fiabilidad intraobservador con un alfa de Cronbach de 0,82 (mismo valor que se obtuvo para el CCI). Para la fiabilidad interobservador se utilizaron 140/259 localizaciones. Se considera que existe una correlación

**Tabla 1** Caracterización sociodemográfica y clínica de los pacientes con acné registrados en el estudio, (n=239)

<i>Edad (años) (DE)</i>	21,29 ( $\pm 7,17$ )		
<i>Sexo</i>	(%)		
Mujer	48,3		
Hombre	51,7		
<i>Nivel de estudios</i>	(%)		
Sabe leer/escribir	0,4		
Primarios	12,2		
Secundarios	64,1		
Universitarios	23,2		
<i>Localización del acné</i>	(%)		
Facial	48,6		
Espalda	30,1		
Pecho	21,2		
<i>Recuento según tipo de lesiones</i>	<i>Media</i>	<i>DE</i>	<i>[IC 95%]</i>
<i>Lesiones no inflamatorias</i>			
Facial	27,66	32,38	[21,76–33,57]
Espalda	28,01	29,51	[21,07–3,94]
Pecho	21,26	29,82	[12,78–29,73]
<i>Lesiones inflamatorias superficiales</i>			
Facial	20,51	15,64	[17,67–23,35]
Espalda	34,27	29,94	[27,28–41,26]
Pecho	22,65	19,09	[17,33–27,97]
<i>Lesiones inflamatorias profundas</i>			
Facial	4,82	6,13	[3,69–5,94]
Espalda	12,82	22,17	[7,54–18,11]
Pecho	5,78	8,36	[3,40–8,15]
<i>Lesiones residuales</i>			
Facial	13,82	15,91	[10,88–16,76]
Pecho	19,46	21,33	[14,41–24,51]
Espalda	13,98	17,32	[9,10–18,85]
<i>Eritema asociado a la localización del acné</i>			
<i>Localización del acné</i>	<i>Eritema asociado (%) (N/T)</i>		
	<i>No</i>	<i>Sí</i>	
Facial	33,6 (41/122)	66,4 (81/122)	
Espalda	45,1 (32/71)	54,9 (39/71)	
Pecho	48,1 (25/52)	51,9 (27/52)	
Perdidos todas localizaciones	5,4 (14/259)	–	
Total todas localizaciones	43,2 (112/259)	56,7 (147/259)	

DE: desviación estándar; N: frecuencia; T: total de pacientes registrados para esa localización.

estadísticamente significativa entre el observador externo y el médico, aun cuando el CCI para la escala LRAG fue 0,72 (estadísticamente igual a 0,8 pues el límite superior del intervalo de confianza es de 0,80 [IC 95% 0,62–0,80]).

### Sensibilidad de la escala LRAG

A nivel de todas las localizaciones, se halló que el número de lesiones inflamatorias en la visita de seguimiento, depende de la diferencia de gravedad de la escala LRAG ( $p < 0,05$ ), y del recuento de lesiones basales ( $p < 0,0001$ ) (tabla 6).

### Discusión

El estudio VEGA demuestra la factibilidad de administración, fiabilidad y sensibilidad de la escala LRAG. La descripción de las presunciones metodológicas adoptadas en este protocolo clínico y detallada en el apartado de material y métodos, constituyen una diferencia importante con otras referencias encontradas en la literatura médica que adolecen de importantes descripciones metodológicas<sup>6</sup>. La factibilidad y fiabilidad intra e interobservador de administración de LRAG en la práctica clínica, supone una respuesta también para las necesidades de estandarización de las medidas de resultados en la investigación del acné

**Tabla 2** Valoración de grados de acné mediante la escala LLAG

<i>Grado LLAG de acné facial de lesiones no inflamatorias</i>				
	<i>Media</i>	<i>Mediana</i>	<i>DE</i>	<i>Mín-máx.</i>
<i>Puntuación LLAG</i>	1,69	2,00	0,67	1,0-3,0
	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>% válidos</i>	
1	18/126	14,3	41,9	
2	20/126	15,9	46,5	
3	5/126	4,0	11,6	
<i>Total</i>	43/126	34,1	100,0	
<i>Grado LLAG de lesiones inflamatorias</i>				
<i>Grado LLAG de acné facial</i>				
	<i>Media</i>	<i>Mediana</i>	<i>DE</i>	<i>Mín-máx.</i>
<i>Puntuación LLAG</i>	5,21	5,00	2,52	1,0-11,0
	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>% válidos</i>	
1	3/126	2,4	3,2	
2	13/126	10,3	13,8	
3	10/126	7,9	10,6	
4	16/126	12,7	17,0	
5	15/126	11,9	16,0	
6	7/126	5,6	7,4	
7	5/126	4,0	5,3	
8	17/126	13,5	18,1	
9	4/126	3,2	4,3	
10	1/126	0,8	1,1	
11	0/126	0,0	0,0	
12	3/126	2,4	3,2	
<i>Total</i>	94/126	74,6	100,0	
<i>Grado LLAG de acné en la espalda</i>				
	<i>Media</i>	<i>Mediana</i>	<i>DE</i>	<i>Mín-máx.</i>
<i>Puntuación LLAG</i>	3,57	3,00	1,70	1,0-8,0
	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>% válidos</i>	
1	5/78	6,4	7,2	
2	12/78	15,4	17,4	
3	21/78	26,9	30,4	
4	19/78	24,4	27,5	
5	3/78	3,8	4,3	
6	3/78	3,8	4,3	
7	2/78	2,6	2,9	
8	4/78	5,1	5,8	
<i>Total</i>	69/78	88,5	100,0	
<i>Grado LLAG de acné en el pecho</i>				
	<i>Media</i>	<i>Mediana</i>	<i>DE</i>	<i>Mín-máx.</i>
<i>Puntuación LLAG</i>	3,1	3,00	1,65	1,0-7,0
	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>% válidos</i>	
1	6/55	10,9	11,5	
2	19/55	34,5	36,5	
3	6/55	10,9	11,5	
4	10/55	18,2	19,2	
5	5/55	9,1	9,6	
6	4/55	7,3	7,7	
7	2/55	3,6	3,8	
8	0/55	0,0	0,0	
<i>Total</i>	52/55	94,5	100,0	

DE: desviación estándar.

vulgar en España. La sensibilidad demostrada la hace particularmente útil en estudios de eficacia de intervenciones terapéuticas. Nuestros resultados se corresponden al objetivo planteado en la elaboración de esta escala por O'Brien et al<sup>8</sup>. Esta es factible de administrar de forma rápida y sencilla, con un alto uso de la escala por los médicos participantes en el estudio y por el breve tiempo que requirió la utilización de la escala, en contraposición a algún estudio que refiere que la escala es de compleja utilización<sup>10</sup>. Bergman et al recientemente reportaron una baja fiabilidad interobservador cuando las valoraciones de acné se realizan a distancia mediante el uso de imágenes digitales empleando la técnica de Leeds, y una alta fiabilidad para el recuento de lesiones<sup>11</sup>. En contraposición, en nuestro estudio se observó congruencia entre las observaciones realizadas en el recuento de lesiones por los dermatólogos y la gravedad puntuada mediante la versión española de la escala LLAG, así como congruencia entre la valoración realizada por los médicos mediante la escala LLAG y la puntuación otorgada por un observador externo, demostrando su fiabilidad. Es además una escala sensible a los cambios clínicos que experimentan los pacientes, y reflejan las variaciones en los estados de salud, que se correlacionan con los cambios observados mediante el recuento de lesiones.

La revisión sistemática más recientemente publicada de acné<sup>6</sup> es consistente con revisiones anteriores<sup>12</sup> en evidenciar una falta de estandarización en las escalas de clasificación del acné. En la literatura dermatológica las escalas de comparación a estándares fotográficos son de uso extendido debido a su practicidad, y dado que en investigación clínica, las valoraciones globales se consideran variables primarias de eficacia del tratamiento pues tienen más valor clínico que el recuento de lesiones por sí solo<sup>3,13-16</sup>. En particular, la escala Leeds ha sido utilizada no solo para evaluación clínica de los pacientes, sino como comparador de otras escalas fotográficas debido a su precisión y detalle<sup>17-19</sup>.

**Tabla 3** Validez transversal de la escala LLAG en pacientes con acné en España

<i>Lesiones basales y valoración LLAG (correlaciones no paramétricas)</i>		
	<i>Lesiones basales</i>	
	<i>CCI<sup>(1)</sup></i>	<i>p</i>
<i>Localización facial</i>		
Grado de acné de lesiones inflamatorias (LLAG)	0,32*	0,050
Grado de acné de lesiones no inflamatorias (LLAG)	0,26*	0,012
<i>Localización en espalda</i>		
Grado de acné de lesiones inflamatorias (LLAG)	0,47**	0,0001
<i>Localización en pecho</i>		
Grado de acné de lesiones inflamatorias (LLAG)	0,57**	0,0001

CCI: coeficiente de correlación intra-clase.

\*Significación &lt;0,05.

\*\*Significación &lt;0,001.

**Tabla 4** Validez longitudinal de la escala LRAG en pacientes con acné en España

Recuento de lesiones	Media	DE	IC 95%	p
<b>Localización facial</b>				
Lesiones basales – lesiones de seguimiento	14,53	14,62	[11,58–17,48]**	<0,0001
<b>Grado acné</b>				
LRAG lesiones no inflamatorias basales	1,69	0,67	–2,773	0,006
LRAG lesiones no inflamatorias seguimiento	1,35	0,58		
LRAG lesiones inflamatorias basales	5,21	2,52	–6,129**	<0,0001
LRAG lesiones inflamatorias seguimiento	3,15	1,77		
<b>Localización en espalda</b>				
Lesiones basales – lesiones de seguimiento	22,67	30,81	[14,34–31,00]**	<0,0001
<b>Grado acné</b>				
LRAG lesiones inflamatorias basales	3,57	1,70	–5,652**	<0,0001
LRAG lesiones inflamatorias seguimiento	2,52	1,50		
<b>Localización en pecho</b>				
Lesiones basales – lesiones de seguimiento	15,67	13,41	[11,20–20,14]**	<0,0001
<b>Grado acné</b>				
LRAG lesiones no inflamatorias basales	3,18	1,55	–4,290**	<0,0001
LRAG lesiones no inflamatorias seguimiento	2,25	1,33		

DE: desviación estándar; IC: intervalo de confianza.

\*Significación <0,05.

\*\*Significación <0,001.

**Tabla 5** Correlación de Spearman para el análisis de la validez longitudinal de la escala LRAG en pacientes con acné en España

Correlación de Spearman	Lesiones basales	
	CCI <sup>(1)</sup>	p
<b>Facial</b>		
LRAG lesiones no inflamatorias	0,35	0,070
LRAG lesiones inflamatorias	0,47*	0,000
<b>Espalda</b>		
LRAG lesiones inflamatorias	0,29**	0,041
<b>Pecho</b>		
LRAG lesiones inflamatorias	0,54*	0,001

CCI: coeficiente de correlación intra-clase.

\*Significación <0,001.

\*\*Significación <0,05.

Esta misma revisión sistemática insiste en las deficiencias metodológicas importantes encontradas en los artículos que describen bien el uso de nuevas escalas o la validación de escalas previas, lo que conduce a una gran heterogeneidad en las medidas de resultados del tratamiento de acné en ensayos clínicos<sup>6</sup>.

Otro métodos, como el global acne grading system (GAGS), un sistema de cuantificación por superficie de las lesiones que comprende varias localizaciones, tiene la desventaja de su complejidad, incorpora cálculos en su realización, además de no haber sido demostrada su sensibilidad, ni su validez

**Tabla 6** Sensibilidad de la escala LRAG en pacientes con acné en España (ANOVA)

	Media	DE
<b>Lesiones faciales inflamatorias</b>		
Lesiones basales	29,47	14,74*
Lesiones seguimiento <sup>a</sup>	12,17	9,43
Diferencia LRAG	2,72	2,61**
<b>Lesiones faciales no inflamatorias</b>		
Lesiones basales	18,11	14,24*
Lesiones seguimiento <sup>a</sup>	6,85	7,62
Diferencia LRAG	0,51	0,84**
<b>Lesiones en espalda</b>		
Lesiones basales	45,97	44,72*
Lesiones seguimiento <sup>a</sup>	23,68	24,91
Diferencia LRAG	1,11	1,24**
<b>Lesiones en pecho</b>		
Lesiones basales	27,48	19,99*
Lesiones seguimiento <sup>a</sup>	12,06	12,73
Diferencia LRAG	1,09	1,04*

DE: desviación estándar.

<sup>a</sup>Variable dependiente.

\*p<0,001.

\*\*p<0,05.

frente a otras escalas de gradación global o frente al recuento de lesiones; mientras que la investigators' global assessment scale (IGA), que no utiliza fotografías sino

descripciones pormenorizadas de las características en cada grado, y la escala propuesta por Cook, también con estándares fotográficos, han mostrado una baja correlación con la escala LTAG en dermatólogos poco entrenados, lo que dificulta su estandarización en la práctica clínica<sup>12</sup>. En la revisión de la literatura no se encontraron validaciones previas de escalas visuales de acné en España, ni en otros países de habla castellana, aun cuando si referencias sobre cuestionarios de satisfacción de con el tratamiento de pacientes con acné en nuestro país<sup>20</sup>. En este sentido, la versión española de la escala LTAG permite proveer a la comunidad clínica de una herramienta válida para objetivar el diagnóstico clínico sobre la gravedad del acné.

## Conclusiones

La versión española de la escala LTAG es factible, fiable, sensible y constituye una herramienta válida para objetivar clínicamente la gravedad del acné.

## Financiación

Este estudio se ha realizado con el patrocinio del Grupo Ferrer, comprometidos en el desarrollo de instrumentos que permitan la investigación clínica en el área de dermatología<sup>21,22</sup>.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de los doctores: L.E. Abad A., J. Abad R., M. Aguilar B., P. Almeida, J. Álvarez G., P. Ambrojo A., S. Aparicio F., A. Arechalde P., M.T. Arguisjuela H., J. Azaña D., C. Bahillo M., E. Balbín C., M. Ballesterio D., L. Barcalá V., A. Barriga L., P. Bassas F., P. Bautista M., F., Bigatà V., N. Blazquez S., P. Boixeda D.M., M.A. Bosch F., D. Brualla P., J.L. Caeiro C., S. Calviño O., R. Carmena R., S. Córdoba G., E. Darwich S., J.C. De la Torre F., F. De la Peña G., J. Del Boz., D. Del Ojo, E. Del Prado S., L.J. Del Pozo H., J.M. Elías C., J. Espejo A., I. Fernández C., N. Fernández Ch., M.L. Fernández D., D. Fernández M., M.A. Fernández P., V. Fernández R., M. Ferran F., F. Ferrando F., Y. Fortuño R., F. Gallardo H., L.M. Gallego T., A. García P., Y. Gilaberte C., M. Ginarte V., R. Godoy C., E. González-Guerra, M. González C.B., M.P. Gómez C., J. Gómez D., F. Gómez G., J. González C., M.P. Grasa J., C. Grau S., A. Hernández G., O. Ibrahim Y., F. Jeremías T., E. Jorquera B., M.M. León C., N. López N., J. Luelmo A., A. Marcos D., N. Marín C., A. Mariscal P., J. Márquez E., F. Martín G., F. Martín R., G. Martínez M., J. Martínez R., E. Masferrer N., F. Mendoza G., A. Mercadal F., A. Miranda R., M. Moragón G., J.A. Moreno R., J.C. Muñoz G., A. Noda C., J. Notario R., A. Palomo O., M. Pastor T., M. Peña B., J. Pereda H., J.A. Pérez C., L. Pérez G., L. Pérez P., T. Pozo R., C. Prat T., E. Quecedo E., M. Ribera P., V. Rocamora D., I. Rodríguez N., J.C. Ruiz C., M. Sáez R., M. Salamanca S., A.I. Sánchez C., J.M. Sánchez C., J. Sánchez E., V. Sánchez M., J. Santos J., L. Sardá P., J. Segura C., C. Serrano F., A. Sevilla., E. Tevar V., M.J. Torres P., P. Unamuno

P., F. Valdés T., I. Vargas M., F. Valverde B., J. Vilaplana V., J. Vilar, M.R. Vives N., I. Yebra S., A. Zulaica G.

## Bibliografía

- Rivera R, Guerra A. Management of acne in women over 25 years of age. *Actas Dermosifiliogr*. 2009;100:33–7.
- Feldman S, Careccia RE, Barham KL, Hancox J. Diagnosis and treatment of acne. *Am Fam Physician*. 2004;69:2123–30.
- Cook CH, Centner RL, Michaels SE. An acne grading method using photographic standards. *Arch Dermatol*. 1979;115:571–5.
- Lehmann HP, Robinson KA, Andrews JS, Holloway V, Goodman SN. Acne therapy: a methodologic review. *J Am Acad Dermatol*. 2002;47:231–40.
- Hayashi N, Akamatsu H, Kawashima M. Establishment of grading criteria for acne severity. *J Dermatol*. 2008;35:255–60.
- Barratt H, Hamilton F, Car J, Lyons C, Layton A, Majeed A. Outcome measures in acne vulgaris: systematic review. *Br J Dermatol*. 2009;160:132–6.
- Strauss JS, Krowchuk DP, Leyden JJ, Lucky AW, Shalita AR, Siegfried EC, et al. Guidelines of care for acne vulgaris management. *J Am Acad Dermatol*. 2007;56:651–63.
- Burke BM, Cunliffe WJ. The assessment of acne vulgaris—the Leeds technique. *Br J Dermatol*. 1984;111:83–92.
- O'Brien SCLJ, Cunliffe WJ. The Leeds revised acne grading system. *J Dermatolog Treat*. 1998;9:215–20.
- Dreno B, Bodokh I, Chivot M, Daniel F, Humbert P, Poli F, et al. ECLA grading: a system of acne classification for every day dermatological practice. *Ann Dermatol Venereol*. 1999;126:136–41.
- Bergman H, Tsai KY, Seo SJ, Kvedar JC, Watson AJ. Remote assessment of acne: the use of acne grading tools to evaluate digital skin images. *Telemed J E Health*. 2009;15:426–30.
- Tan JK. Current Measures for the Evaluation of Acne Severity. *Expert Rev Dermatol*. 2008;3:595–603.
- Tan JK, Tang J, Fung K, Gupta AK, Thomas DR, Sapra S, et al. Development and validation of a comprehensive acne severity scale. *J Cutan Med Surg*. 2007;11:211–6.
- Webster G. Mechanism-based treatment of acne vulgaris: the value of combination therapy. *J Drugs Dermatol*. 2005;4:281–8.
- Wilson RG. Office application of a new acne grading system. *Cutis*. 1980;25:62–4.
- Witkowski JA, Parish LC. The assessment of acne: an evaluation of grading and lesion counting in the measurement of acne. *Clin Dermatol*. 2004;22:394–7.
- Lucchina LC, Kollias N, Gillies R, Phillips SB, Muccini JA, Stiller MJ, et al. Fluorescence photography in the evaluation of acne. *J Am Acad Dermatol*. 1996;35:58–63.
- Lucky AW, Barber BL, Girman CJ, Williams J, Ratterman J, Waldstreicher J. A multirater validation study to assess the reliability of acne lesion counting. *J Am Acad Dermatol*. 1996;35:559–65.
- Rizova E, Klighman A. New photographic techniques for clinical evaluation of acne. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2001;15(Suppl 3):13–8.
- Alomar A, Guerra A, Perulero N, Badía X, Canals L, Álvarez C. Desarrollo de un cuestionario de evaluación de la satisfacción con el tratamiento en paciente con acné. *Actas Dermosifiliogr*. 2004;95:491–5.
- De Tiedra A, Mercadal J, Badía X. Adaptación transcultural al Español del cuestionario Dermatology Life Quality Index (DLQI): el Índice de Calidad de Vida en Dermatología. *Actas Dermosifiliogr*. 1998;89:692–700.
- De Tiedra A, Mercadal J, Badía X. A method to select an instrument for measurement of HR-QOL for cross-cultural adaptation applied to dermatology. *Pharmacoeconomics*. 1998;14:405–22.