



SESIÓN BIBLIOGRÁFICA

Saray Suárez García

Medicina Interna

15/04/24

Complejo Asistencial
Universitario de León



JACC: CARDIOVASCULAR IMAGING
© 2014 BY THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY FOUNDATION
PUBLISHED BY ELSEVIER INC.

VOL. 7, NO. 9, 2014
ISSN 1936-878X/\$36.00
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcmg.2014.04.014>

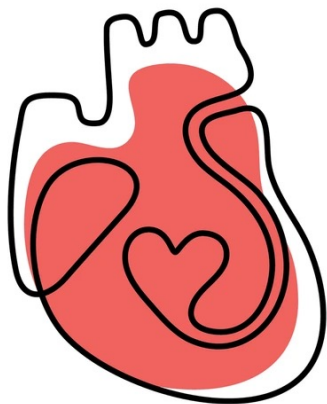
ORIGINAL RESEARCH

Educational Intervention to Reduce Outpatient Inappropriate Echocardiograms

A Randomized Control Trial

R. Sacha Bhatia, MD, MBA,* David M. Dudzinski, MD, JD,† Rajeev Malhotra, MD,† Creagh E. Milford, DO,†
Danita M. Yoerger Sanborn, MD,† Michael H. Picard, MD,† Rory B. Weiner, MD†

INTRODUCCIÓN



- La ecocardiografía transtorácica (ETT) es una herramienta indispensable en el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares.
- Sin embargo, en los últimos años ha habido un rápido crecimiento en cuanto a su utilización.
- Diferentes sociedades desarrollaron criterios para un uso apropiado (2007, actualizados en 2011).
- Estos criterios constituyen una importante herramienta de mejora por incrementar la calidad asistencial y reducir costes.
- Está documentado que la proporción de ETT inapropiada es mayor en el entorno ambulatorio, llegando al 30%, por lo el margen de mejora es mayor.

OBJETIVOS

Estudiar el impacto de una intervención educativa basada en criterios de uso apropiado (AUC) sobre la solicitud de ETT para pacientes ambulatorios por parte de médicos en formación.

MATERIAL Y MÉTODOS

- Se planteó un estudio prospectivo aleatorizado, simple-ciego (investigador) basado en la intervención educativa en médicos residentes de Cardiología y Medicina Interna.
- Centros médicos académicos asociados al Hospital General de Boston, Massachusetts.
- Se aleatorizaron 24 residentes de Cardiología y Medicina Interna entre del 1 de agosto de 2012, al 30 de abril de 2013 y se recogieron datos de todos los pacientes atendidos ambulatoriamente.
- Formación impartida al grupo intervención:
 - 1) Cursos de formación con escenarios clínicos comunes para los cuales se solicita ETT para pacientes ambulatorios.
 - 2) Una “tarjeta de bolsillo” electrónica con indicaciones.
 - 3) Informe de retroalimentación mensual individualizado que incluía el número de ETT y cuantos se clasificaron como apropiados, inapropiados o inciertos según los criterios de 2011.

**Sobre el grupo control se realizó dicho informe sin feedback.*
- Existe una nueva terminología aunque el estudio se realizó sobre los criterios de 2011.

2011 Appropriate Use Criteria for Echocardiography

Tips for Ordering TTEs*

A

Murmur/Valve Disease

- Reason for TTE: **Cardiac murmur or known valve disease**
 - **Inappropriate TTE:**
 - No change in cardiac exam or clinical status with:
 - Prior TTE that did not reveal valve disease
 - Known *mild stenosis/regurgitation* with a TTE < 3 years ago
 - Known moderate/severe stenosis with a TTE < 1 year ago
 - Known moderate/severe regurgitation with a TTE < 1 year ago (uncertain)
 - No other symptoms or signs of valve disease on exam (i.e. flow murmur)
 - **Appropriate TTE:**
 - **Reasonable** suspicion of valvular disease on exam (i.e. diastolic murmur, murmur \geq 3/6, other finding on exam)
 - Known valvular disease with a *change in clinical status* (i.e. HF, syncope) or cardiac exam
 - No change in cardiac exam or clinical status with known mild stenosis / regurgitation with a TTE \geq 3 years ago or moderate/severe stenosis / regurgitation with a TTE \geq 1 year ago

Heart Failure

- Reason for TTE: **Heart Failure (HF)**
 - **Inappropriate TTE:**
 - *Routine surveillance (no change in clinical status)* of LV function in a patient with TTE < 1 year ago.
 - Known HF with decompensation due to a **clear precipitant** (i.e. dietary or medication noncompliance)
 - **Appropriate TTE:**
 - **Initial evaluation** of HF based on signs, symptoms or abnormal test results
 - Known HF with decompensation without a clear precipitant
 - To guide therapy (i.e. candidacy for ICD, etc.), including re-evaluation of LV function post revascularization or initiation of medical therapy

*Tips based on Echocardiography AUC, JACC 2011

B

Evaluation of Ventricular Function

- Reason for TTE: *Evaluate LV function*

- *Inappropriate* TTE:

- Initial evaluation of ventricular function (e.g., screening) with no symptoms or signs of cardiovascular disease
- *Routine surveillance* of LV function in patients with known CAD (i.e. post PCI) who have no symptoms or change in exam
- Routine assessment in patients with previous LV assessment by another modality (i.e. SPECT, MRI, LV gram) with no change in clinical status
- *Pre-operative LV assessment* in patients with *no symptoms or signs of cardiac disease*

- *Appropriate* TTE:

- Evaluation of symptoms (i.e. chest pain) or signs (abnormal physical exam) that could be related to a cardiac etiology
- Initial evaluation of abnormal testing (i.e. abnormal ECG) that might suggest a cardiac etiology
- Baseline and serial re-evaluations in a patient undergoing therapy with cardiotoxic agents (i.e. chemotherapy)

Hypertension/Aortic Dilation

- Reason for TTE: *Hypertension/Aortic size*

- *Inappropriate* TTE:

- Evaluation of patient with HTN with *no signs or symptoms of hypertensive heart disease* (i.e. no LVH on ECG)
- Routine re-evaluation of known, stable ascending aortic dilation without a change in clinical status or cardiac exam when findings would not change management or therapy

- *Appropriate* TTE:

- **Initial evaluation** of suspected hypertensive heart disease
- Re-evaluation of known ascending aortic dilation to establish a baseline rate of expansion or when the rate of expansion is excessive or when there is a change in clinical status

MATERIAL Y MÉTODOS

DATA:

Se obtuvieron datos demográficos y comorbilidades de todos los pacientes atendidos.

A través de la historia clínica se recogieron motivo de petición de ETT y los signos/síntomas.

Se clasificaron los ETT en apropiados, inapropiados o inciertos/inclasificables mediante el consenso de dos investigadores.

OUTCOME PRIMARIO: el ratio de ETT inapropiados/apropiados.

OUTCOME SECUNDARIO: número de ETT solicitados y las indicaciones mas comunes, tanto apropiadas como no.



RESULTADOS

- 613 pacientes en grupo intervención vs 600 grupo control.
 - 51.1 +/- 22.7 por persona en el grupo intervención.
 - 50 +/- 17.8 en el grupo control (p = 0.64).
- En el grupo intervención = mayor incidencia de IAM (29% vs. 22%, p = 0.01) y hospitalización en el año previo (63% vs. 53%, p < 0.001).
- Las otras características clínicas fueron similares.
- El 27% tenía un ETT en el año previo.

	Intervention	Control	p Value
Unique patients seen	613	600	
Patients per physician	51.1 ± 22.7	50 ± 17.8	0.64
Age, yrs	64 (49-78)	65 (50-80)	0.09
Male	407 (66)	405 (68)	0.68
Medicare	288 (47)	298 (50)	0.38
Previous MI	176 (29)	134 (22)	0.01
Previous PCI	127 (21)	111 (19)	0.33
History of CABG	36 (6)	28 (5)	0.35
Angina	137 (22)	108 (18)	0.06
Heart failure	130 (21)	121 (20)	0.65
Diabetes mellitus	200 (33)	174 (29)	0.17
Hypertension	448 (73)	438 (73)	0.65
Hyperlipidemia	414 (68)	390 (65)	0.35
Atrial fibrillation	183 (30)	154 (26)	0.1
Chronic kidney disease	100 (16)	111 (19)	0.31
Cancer	75 (12)	80 (13)	0.57
COPD	114 (19)	113 (19)	0.92
Peripheral arterial disease	66 (11)	63 (11)	0.89
Hospital admission in past year	385 (63)	318 (53)	<0.001

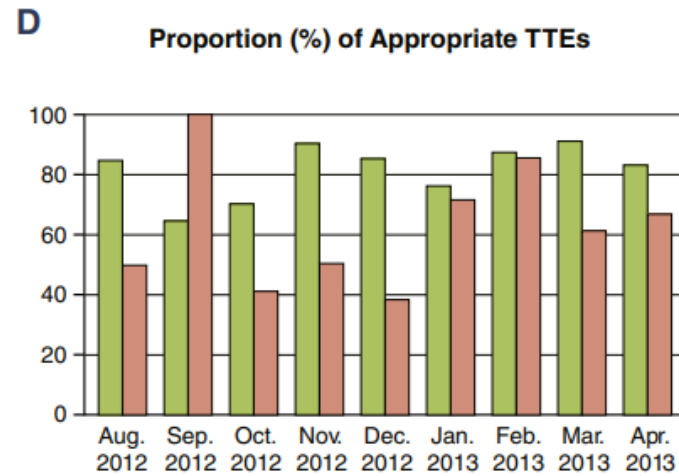
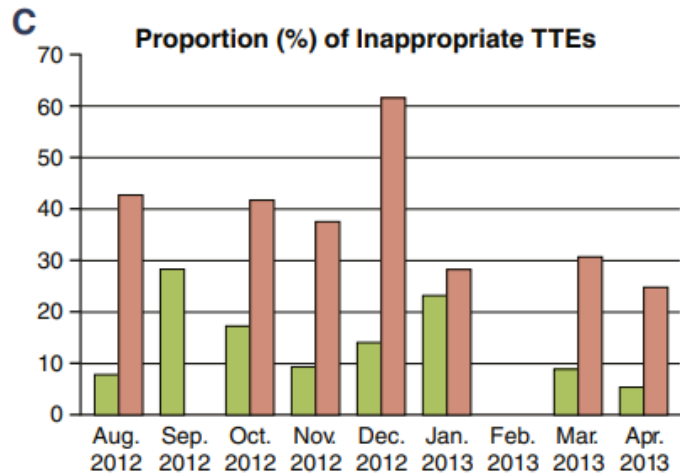
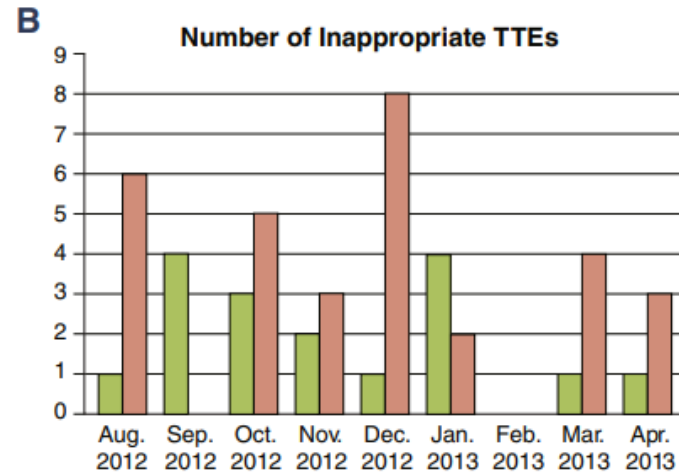
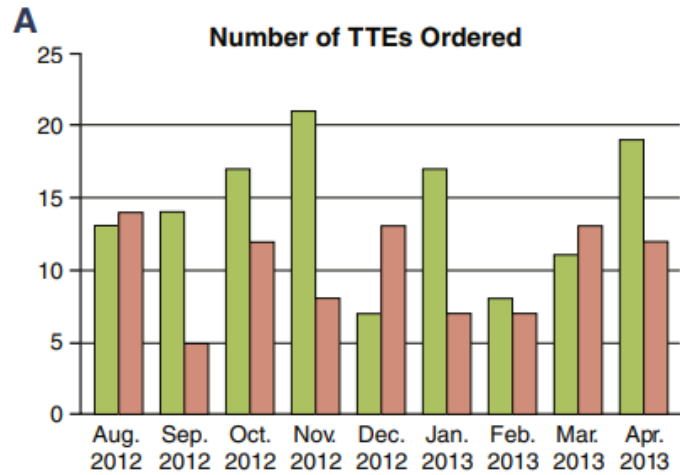
Values are n, mean ± SD, median (interquartile range), or n (%).
CABG = coronary artery bypass graft; COPD = chronic obstructive pulmonary disease; MI = myocardial infarction; PCI = percutaneous coronary intervention.

RESULTADOS

- Grupo intervención: 127 ETT
- Grupo control: 91 ETT.
- Sin diferencias significativas entre los grupos de intervención y control.
- Casi todos los TTE pedidos eran clasificables (apropiados/inapropiados).
- La proporción de ETT **inapropiados** fue significativamente menor en el grupo de intervención (13% vs. 34%, $p < 0,001$).
- La proporción de **apropiados** fue significativamente mayor grupo intervención (81% vs. 58%, $p < 0,001$).
- La **odds ratio** de solicitar un ETT apropiado fue de 2.7 en el grupo intervención (95%, IC 1.5-5.1, $p=0.002$) frente al grupo control.

	Intervention	Control	p Value
Total TTE ordered	127	91	
TTE/physician	10.6 ± 5.8	7.6 ± 4.2	0.16
Classified TTE	126 (99)	91 (100)	0.86
Appropriate TTE	102 (81)	53 (58)	<0.001*
Inappropriate TTE	17 (13)	31 (34)	<0.001
Uncertain TTE	7 (6)	7 (8)	0.53

Values are n, mean ± SD, or n (%). *By logistic regression analysis, the odds of ordering an appropriate TTE in the intervention group was 2.7 (95% confidence interval: 1.5 to 5.1, $p = 0.002$) relative to the control group.
TTE = transthoracic echocardiography.



Intervention
 Control
 Each bar represents a 1 month period of TTE ordering

Análisis del comportamiento individual mostró: >1 petición inapropiada en la mayoría.

- Grupo control: 11/12 >1. (6 solicitaron 4, 1: 3 y 4: 1).
- Grupo intervención: 8/12 >1 inapropiado (1:4, 1: 3, 3: 2, y 4:1).

TABLE 4 Common TTE Ordering Indications

	Intervention Group	Control Group
Appropriate		
Re-evaluation of known cardiomyopathy with a change in clinical status or cardiac exam or to guide therapy (#87)	28 (17.0)	8 (6.3)
Symptoms or conditions potentially related to suspected cardiac etiology including but not limited to chest pain, shortness of breath, palpitations, TIA, stroke, or peripheral embolic event (#1)	26 (15.7)	10 (7.9)
Prior testing that is concerning for heart disease or structural abnormality (#2)	7 (4.2)	7 (5.6)
Re-evaluation of known ascending aortic dilation or history of aortic dissection to establish a baseline rate of expansion or when the rate of expansion is excessive (#64)	9 (5.4)	3 (2.4)
Re-evaluation of known HF (systolic or diastolic) with a change in clinical status or cardiac exam without a clear precipitating change in medication or diet (#71)	7 (4.2)	1 (0.8)
Sustained or nonsustained atrial fibrillation, supraventricular tachycardia, or ventricular tachycardia (#5)	9 (5.4)	6 (4.8)
Initial evaluation of known or suspected HF (systolic or diastolic) based on symptoms, signs, or abnormal test results (#70)	6 (3.6)	7 (5.6)
Initial evaluation when there is a reasonable suspicion of valvular or structural heart disease (#34)	9 (5.4)	4 (3.2)
Routine surveillance (≥ 1 yr) of known pulmonary hypertension without change in clinical status or cardiac exam (#17)	0 (0.0)	4 (3.2)
Inappropriate		
Routine surveillance (<1 yr) of known cardiomyopathy without a change in clinical status or cardiac exam (#88)	4 (2.4)	8 (6.3)
Routine surveillance of known small pericardial effusion with no change in clinical status (#60)	1 (0.6)	7 (5.6)
Routine surveillance of ventricular function with known CAD and no change in clinical status or cardiac exam (#11)	2 (1.2)	6 (4.8)
Evaluation of LV function with previous ventricular function evaluation showing normal function in patients in whom there has been no change in clinical status or cardiac exam (#12)	0 (0.0)	4 (3.2)
Routine surveillance (<1 yr) of moderate or severe valvular stenosis without a change in clinical status or cardiac exam (#40)	1 (0.6)	3 (2.4)
Routine surveillance (<3 yrs) of mild valvular stenosis without a change in clinical status or cardiac exam (#38)	2 (1.2)	3 (2.4)
Uncertain		
Routine surveillance (≥ 1 yr) of known cardiomyopathy without a change in clinical status or cardiac exam (#89)	5 (3.0)	5 (4.0)
Routine surveillance (<1 yr) of moderate or severe valvular regurgitation without a change in clinical status or cardiac exam (#45)	1 (0.6)	3 (2.4)
Routine perioperative evaluation of cardiac structure and function prior to noncardiac solid organ transplantation (#14)	1 (0.6)	3 (2.4)

DISCUSIÓN

- El crecimiento en el uso de pruebas cardiovasculares ha llevado a diferentes sociedades a mejorar la utilización de pruebas diagnósticas, sobre todo en el ámbito ambulatorio donde la tasa de peticiones inadecuadas es mayor.
- La educación e intervención redujo las peticiones inapropiadas y aumentó las apropiadas en el grupo intervención. En estudios previos publicados se produjo una reducción de hasta el 62%.
- Es importante señalar que sólo 6 indicaciones clínicas representaron el 75% de todos los ETT inapropiados.
- Estos escenarios clínicos se centraron en situaciones comunes de “vigilancia”: seguimiento de la FEVI, derrame pericárdico y valvulopatías.
- Identificar las causas más comunes de peticiones inapropiadas es un requisito importante para diseñar una intervención exitosa.
- Se observaron importantes variaciones mensuales en relación a los diferentes meses en el total de ETT solicitados y la tasa de ETT inapropiados.
- Limitaciones: médicos en formación, uni-centro, escasos participantes y resultados sin diferencias estadísticamente significativas.

CONCLUSIONES

- En médicos en formación una intervención educativa basada los criterios de ecocardiografía redujo la proporción de solicitudes inapropiadas y aumentó la proporción de ETT apropiados.
- La intervención no tuvo un impacto estadísticamente significativo aunque puede servir como modelo investigar métodos educativos para los médicos.



Development of a diagnostic prediction model for giant cell arteritis by sequential application of Southend Giant Cell Arteritis Probability Score and ultrasonography: a prospective multicentre study

Alwin Sebastian, Kornelis S M van der Geest*, Alessandro Tomelleri, Pierluigi Macchioni, Giulia Klinowski, Carlo Salvarani, Diana Prieto-Peña, Edoardo Conticini, Muhammad Khurshid, Lorenzo Dagna, Elisabeth Brouwer, Bhaskar Dasgupta*

THE LANCET

INTRODUCCIÓN

- La **arteritis de células gigantes (ACG)** es una enfermedad potencialmente grave que precisa un diagnóstico y tratamiento precoces, además de descartar otras posibles enfermedades que pueden simular la sintomatología.
- Las manifestaciones clínicas son diversas e incluyen: síndrome constitucional, síntomas craneales, isquémicos y polimiálgicos con elevación marcadores inflamatorios, por lo que el dx es complejo.
- Existen varios test predictivos, siendo el **Southend Giant Cell Arteritis Probability Score (SGCAPS)** el más validado.
- Este estratifica pacientes en riesgo bajo, intermedio y alto en función de categorías basadas en datos demográficos, síntomas, signos y concentración de PCR en sangre.

Southend GCA Probability Score (GCAPS)

Demographics

Age

Sex

Duration

Laboratory

C-reactive protein (CRP)

Symptoms

Headache No

Polymyalgic No

Constitutional

Ischaemic No

Signs

Visual (AION, CRAO, Field Loss, RAPD) No

Temporal artery abnormality

Extracranial artery abnormality

Cranial nerve palsy No

Alternative diagnoses

Infection No

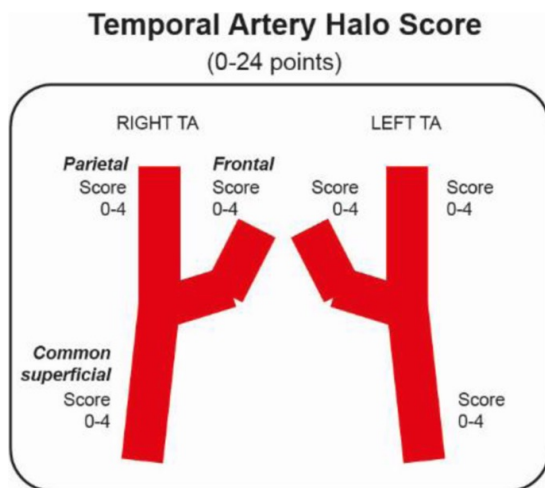
Cancer No

Systemic rheumatic disease No

Head and neck pathology No

INTRODUCCIÓN

- Sin embargo, ninguno de estos test incluye la ecografía como herramienta diagnóstica, que actualmente constituye el gold standard (signo del halo).
- Existen 3 SCORES: the Halo Count, Halo Score y el OMERACT GCA Ultrasound Score (OGUS), que pueden añadir especificidad y aumentar la probabilidad diagnóstica.



OBJETIVOS

Desarrollar un modelo de predicción que incorpore el score SGCAPS y hallazgos ecográficos.

Los **objetivos secundarios** fueron la validación de la SGCAPS y la comparación del rendimiento diagnóstico de las tres puntuaciones ultrasonográficas.

MATERIAL Y MÉTODOS

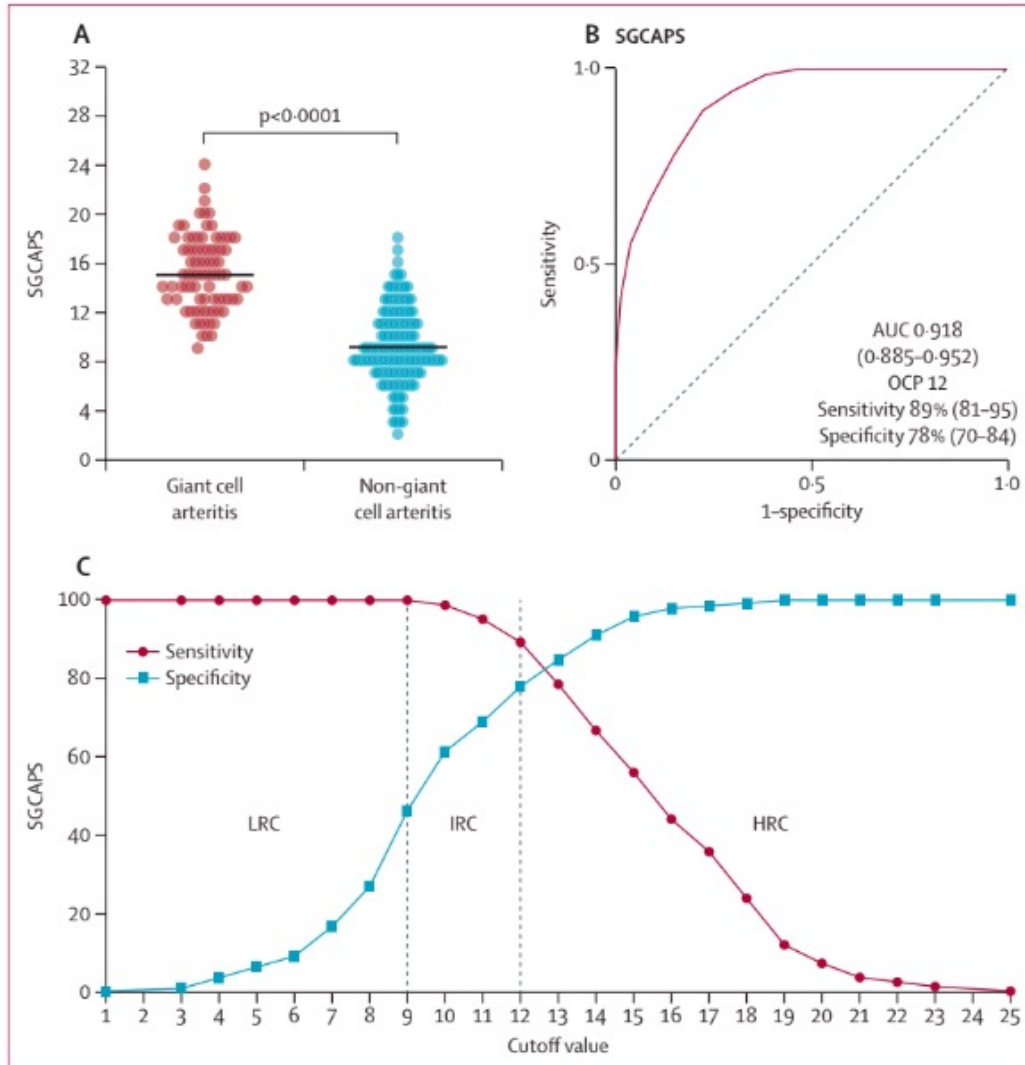
- Estudio multicéntrico, prospectivo con reclutamiento desde el 1 de octubre de 2019 al 28 de diciembre de 2021 (seguidos hasta el 30 de junio de 2022) de pacientes con **sospecha diagnóstica de ACG**.
- Se incluyeron signos, síntomas, pruebas de laboratorio, signos ecográficos y otras pruebas como PET/Tc/angiografía en caso de disponer.
- Criterios de exclusión: biopsia A. temporales previa o uso de 7.5 mg de prednisona/día durante más de 14 d.
- Sobre estos datos se aplicó el **SGCAPS** estableciendo una puntuación de: <9 bajo riesgo, intermedio 9-12, alto riesgo >12.
- Se realizó ecografía de arterias temporales y se aplicaron los test Halo Score, Halo Count y OGUS. Los ecografistas desconocían la información clínica.

RESULTADOS

	All patients (n=229)	Patients with giant cell arteritis* (n=84)	Patients without giant cell arteritis (n=145)
Sex			
Men	79 (34%)	34 (40%)	45 (31%)
Women	150 (66%)	50 (60%)	100 (69%)
Mean age, years	71 (10)	75 (8)	69 (10)
Glucocorticoids used at baseline	92 (40%)	39 (46%)	53 (37%)
Median number of days steroids already used at baseline†	2.5 (1-5)	2 (1-4)	3 (1-5)
Median prednisolone equivalent dose at baseline (mg/day)†	40 (40-60)	40 (40-60)	40 (18-60)
Temporal artery biopsy positive‡	12 (5%)	12 (14%)	0
[¹⁸ F]FDG-PET-CT positive§	13 (6%)	13 (15%)	0
General headache	63 (28%)	16 (19%)	47 (32%)
Temporal headache	164 (72%)	62 (74%)	102 (70%)
Scalp tenderness	88 (38%)	42 (50%)	46 (32%)
Jaw claudication	55 (24%)	45 (54%)	10 (7%)
Tongue pain	8 (3%)	8 (10%)	0
Polymyalgic symptoms	75 (33%)	37 (44%)	38 (26%)
Previous diagnosis of polymyalgia rheumatica	26 (11%)	10 (12%)	16 (11%)
Fever	22 (10%)	16 (19%)	6 (4%)
Night sweats	44 (19%)	25 (30%)	19 (13%)
Weight loss	46 (20%)	30 (36%)	16 (11%)
Limb claudication	0	0	0
Blurred vision	66 (29%)	25 (30%)	41 (28%)
Diplopia	29 (13%)	13 (15%)	16 (11%)
Amaurosis fugax	25 (11%)	15 (18%)	10 (7%)
Anterior ischaemic optic neuropathy	18 (8%)	15 (18%)	3 (2%)
Central retinal artery occlusion	8 (3%)	4 (5%)	4 (3%)
Temporal artery thickening	25 (11%)	23 (27%)	2 (1%)
Temporal artery tenderness	45 (20%)	24 (29%)	21 (14%)
Temporal artery reduced pulse	21 (9%)	14 (17%)	7 (5%)
Median ESR, mm/h¶	40 (17-62)	59 (41-77)	28 (14-49)
Median CRP, mg/L||	19 (8-60)	60 (20-100)	11 (5-30)

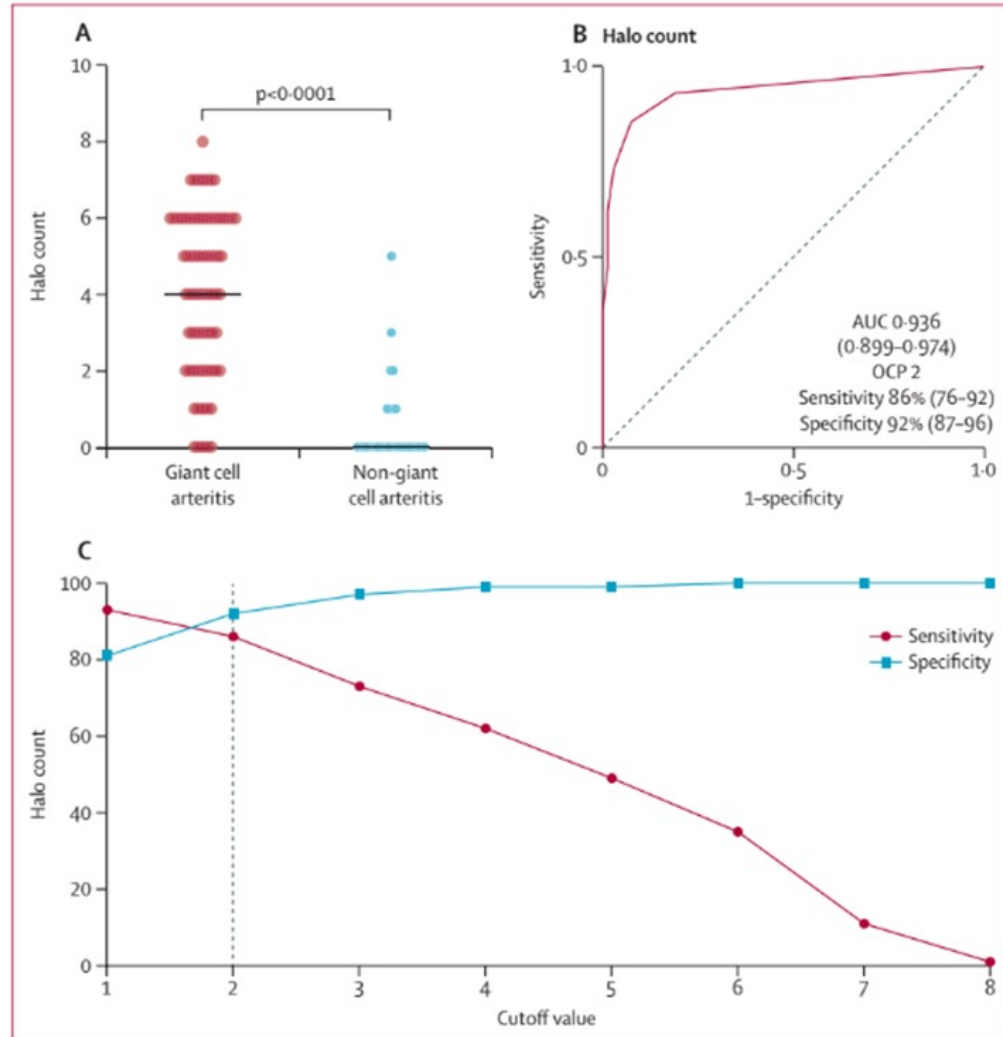
- 229 pacientes.
- A pesar de que todos cumplían criterios diagnósticos de ACG según EULAR-ACR, el diagnóstico se confirmó en 84 (37%) a los 6 meses de seguimiento.
- Otros diagnósticos alternativos incluyeron otras enfermedades reumáticas, oftalmológicas, cáncer o infecciones.
- 92 pacientes (40%) habían recibido corticoides al momento de la inclusión.

RESULTADOS



- La puntuación de **SGCAPS**, fue mayor en pacientes con ACG.
- El análisis de **ROC** indica que el test puede discriminar bien entre pacientes con y sin ACG con un área bajo la curva de 0.918 (95% CI 0.885–0.952).
- Se estima una sensibilidad de 89% y especificidad de 78%.
- La clasificación de SGCAPS fue de bajo riesgo en 67/229 (29%), riesgo intermedio 72/229, (31%) y alto riesgo en 90/229 (39%) pacientes.
- El número de pacientes con ACG a los 6 meses fue 0 en pacientes de bajo riesgo, 17 (24%) en riesgo intermedio y 67 (74%) en alto riesgo.

RESULTADOS



- El score **Halo Count** fue mayor en en aquellos pacientes con ACG (n= 84) y demostró mayor eficacia diagnóstica con un área bajo la curva de 0.936 (95% CI 0.899-0.974).
 - Se estima una sensibilidad de 86% y especificidad de 92%.
- *Los resultados fueron similares para el **Halo Score** y **OGUS**.*
- Se determinó la fiabilidad entre los tres test. El coeficiente de correlación intraclase para la confiabilidad entre evaluadores e intraevaluadores fue alto (es decir, >0,9) para las tres.

RESULTADOS

	Coefficient (95% CI)	p value	Nagelkerke R ²	Likelihood χ^2 test		Hosmer and Lemeshow test p value	C statistic (95% CI)
				χ^2 (2)	p value		
SGCAPS–halo count model							
Constant	-7.390 (-9.845 to -4.934)	..	0.797	200.123	<0.0001	0.058	0.970 (0.951 to 0.990)
SGCAPS	0.436 (0.244 to 0.629)	<0.0001	..	..	..	..	..
Halo count	1.039 (0.649 to 1.428)	<0.0001	..	..	..	..	..
SGCAPS–halo score model							
Constant	-8.203 (-10.765 to -5.641)	..	0.805	203.596	<0.0001	0.369	0.969 (0.950 to 0.989)
SGCAPS	0.441 (0.248 to 0.634)	<0.0001	..	..	..	..	..
Halo score	0.375 (0.239 to 0.511)	<0.0001	..	..	..	..	..
SGCAPS–OGUS model							
Constant	-11.373 (-14.415 to -8.332)	..	0.792	198.448	<0.0001	0.026	0.968 (0.949 to 0.988)
SGCAPS	0.429 (0.236 to 0.621)	<0.0001	..	..	..	..	..
OGUS	7.208 (4.607 to 9.810)	<0.0001	..	..	..	..	..

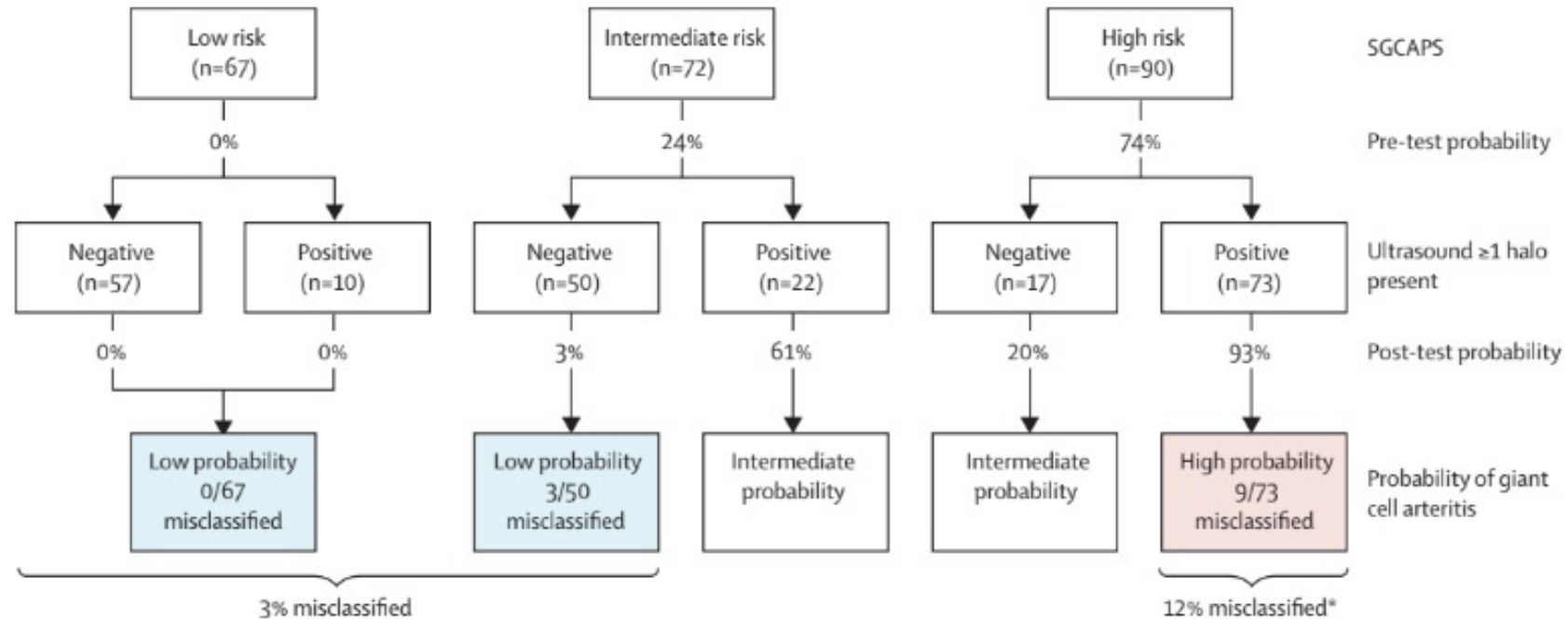
Logistic regression analysis evaluating SGCAPS and halo count, halo score, or OGUS as predictors for a clinical diagnosis of giant cell arteritis. For all three models, the dependent variable was final diagnosis. OGUS=OMERACT Giant Cell Arteritis Ultrasound Score. SGCAPS=Southend Giant Cell Arteritis Probability Score.

Table 2: Logistic regression analysis, by predicting variable

El análisis de regresión logística mostró que **SGCAPS** y los respectivos parámetros ultrasonográficos eran predictores independientes para el diagnóstico de arteritis de células gigantes.

RESULTADOS

A

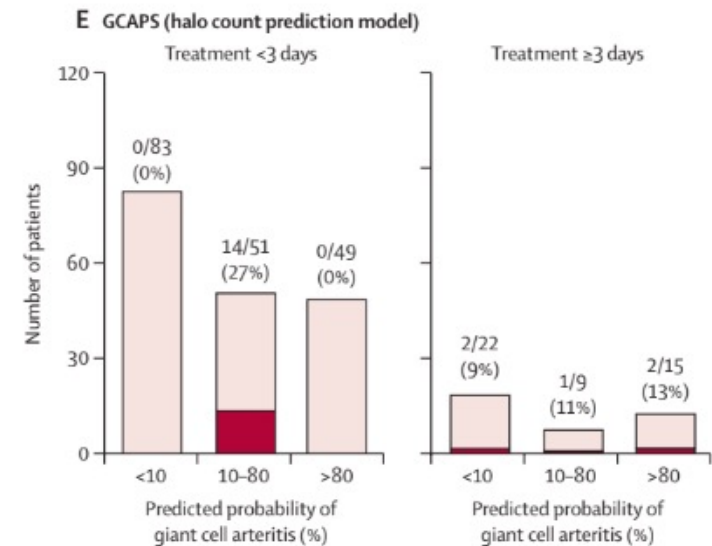
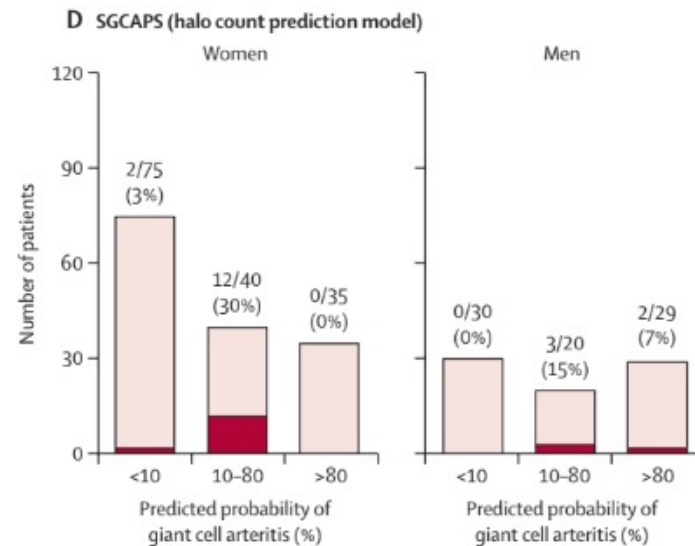
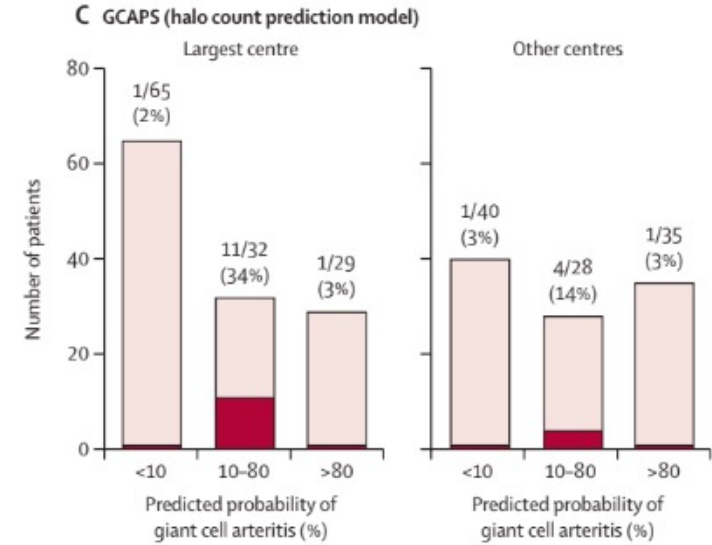
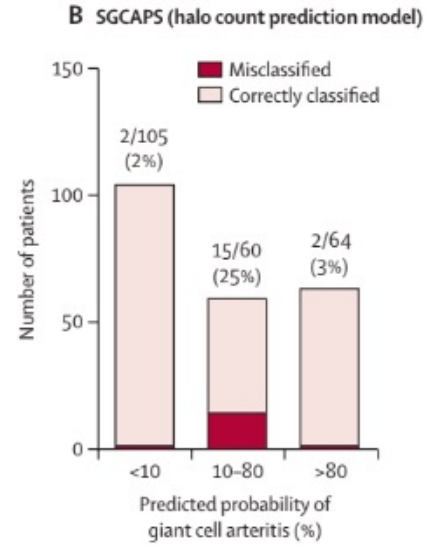


La combinación de las categorías del SGCAPS con la ecografía nos permitió identificar a 117 pacientes con baja probabilidad post-prueba y 73 pacientes con alta probabilidad. El número de pacientes mal clasificados fue de 3 en aquellos con baja probabilidad post-prueba y 9 en aquellos con alta probabilidad. 2 de ellos fueron diagnosticados de cáncer.

RESULTADOS

Análisis por subgrupos:

- Validación geográfica separando el análisis del centro con más pacientes (n=126) del resto (n=103).
- Misclasificación por sexos hombres (n=79) y mujeres (n=150).
- Misclasificación en pacientes en tratamiento de < 3 días (n=183) y >3 días (n=46).



DISCUSIÓN

- Se desarrolla un modelo de predicción para obtener una probabilidad postprueba de ACG.
- Se demostró una buena discriminación y pudo asignar al 74% de los pacientes en grupos de baja o alta probabilidad. Sólo un pequeño grupo requirió pruebas adicionales después de una evaluación clínica y ecográfica secuencial.
- Se observaron bajas tasas de clasificación errónea en los grupos de baja y alta probabilidad. En el grupo de probabilidad baja ocurrió en pacientes con arteritis vertebral aislada, mientras que los pocos pacientes clasificados erróneamente en el grupo de alta probabilidad, fueron diagnosticados con cáncer.
- Los pacientes clasificados erróneamente en el grupo de probabilidad baja eran todas mujeres, mientras que en el grupo de probabilidad alta eran todos hombres. Se cree que puede ser debido principalmente a diferencias ecográficas y anatómicas de las a. temporales.
- La validación geográfica demostró una excelente utilidad en circunstancias muy diferentes.
- En general debe considerarse como un complemento, mejorando la seguridad del diagnóstico de ACG cuando se aplica correctamente en la práctica clínica.

CONCLUSIONES

El puntaje HAS-GCA, que combina SGCAPS y el recuento de halo, confirma o excluye de manera confiable la arteritis de células gigantes y puede ser utilizado como una escala de diagnóstico rápido.



Gracias

