



5010-15. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EVALUACIÓN AUTOMÁTICA Y SEMIAUTOMÁTICA DEL STRAIN GLOBAL LONGITUDINAL PARA EL ANÁLISIS DE LA FUNCIÓN DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO

Miriam Gómez Molina, Francisca María Muñoz Franco, Alejandro Lova Navarro, Francisco Arregui Montoya, Noelia Fernández Villa, Alberto Nieto López, Daniel Saura Espín, Miguel García Navarro, Josefa González Carrillo, María José Oliva Sandoval, María Dolores Espinosa García y Gonzalo de la Morena Valenzuela

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Resumen

Introducción y objetivos: En la actualidad, el estudio de la deformación miocárdica mediante la utilización de sistemas de inteligencia artificial forma parte de la práctica clínica habitual. En cada laboratorio la evaluación de la función del ventrículo izquierdo mediante el cálculo del Strain Global Longitudinal (SGL) debe ser rigurosamente evaluada a fin de conocer sus utilidades y posibles limitaciones. El objetivo es comparar dos métodos diferentes, uno semiautomático (aCMQ) y otro automático (AS) para establecer: 1: Límites de normalidad. 2: La relación entre el SGL con la fracción eyección del VI (FEVI) evaluada por Eco-2D biplano y 3: La fiabilidad del método automático (AS).

Métodos: Se incluyeron 161 sujetos (49 controles sanos y 112 pacientes con cardiopatía) entre septiembre de 2019 y marzo de 2020. Se evaluó el SGL mediante dos métodos: AS y ACMQ tanto en los casos sanos como en los pacientes con cardiopatía, empleando para ello la herramienta Q-Lab de Philips. Los resultados se compararon con los datos de FEVI por Eco-2D biplano. Además se evaluó la fiabilidad del método AS con corrección manual por un experto cuando se consideró que el resultado del seguimiento lineal automático o la identificación de los puntos del anillo auroculoventricular no eran correctos.

Resultados: Los valores de AS infravaloran los valores del SGL significativamente en comparación con los obtenidos con ACMQ, tanto en los controles como en los pacientes con cardiopatía. Tomando como límites la media de los controles con dos desviaciones estándar, en nuestro laboratorio, un AS superior a -17,48% y ACMQ superior a -18,03%, obtuvieron un valor predictivo del 94% y 93%, respectivamente, para distinguir entre controles sanos y pacientes con disfunción ventricular evaluada por la FEVI 2D (fig. A). Solamente se precisó corrección manual del método AS en 24 casos de los 161 (14,9%) y la diferencia superó los intervalos de confianza únicamente 3 casos (fig. B).

	Edad	Sexo (mujer)	FEVI	Automático (AS)	Semiautomático (aCMQ)
Controles (n=49)	45,6 ± 10,9	21 (43 %)	61,3 ± 6,1	-21,4 ± 2,2	22,2 ± 2,1

Pacientes (n=112) 58,2 ± 16,2 46 (41 %) 52,4 ± 13,6 -16,7 ± 5,3 18,4 ± 4,4



A: Comparación de los valores de SGL medidos mediante AutoStrain y ACMQ y su relación con la FEVI. B: Grafico de Bland-Altman. Valoración de fiabilidad del método de Strain automático (AS) comparado con el método corregido.

Conclusiones: Los métodos automáticos de evaluación del SGL permiten diferenciar los pacientes con cardiopatía de los controles sanos con unos puntos de corte que presentan valores predictivos negativos para disfunción ventricular elevados. El AS infravalora ligeramente el SGL en comparación con el ACMQ y la fiabilidad del método de AS es muy elevada en nuestro medio.