

Hay varias limitaciones en este registro observacional. El seguimiento angiográfico sólo se ha realizado en pacientes con sospecha de RS por clínica compatible o por isquemia en pruebas no invasivas. Por otro lado, se utilizó ecografía intracoronaria o tomografía de coherencia óptica en la mitad de los casos, por lo que podría haber un número de FS no diagnosticadas aún mayor. Además, el uso de tomografía de coherencia óptica aún es escaso, pero por su mayor resolución de imagen tiene la capacidad de identificar mejor los *struts* que la ecografía intracoronaria.

En conclusión, el diagnóstico de FS con técnicas de imagen intravascular es muy preciso y superior al diagnóstico exclusivamente por imagen radiológica y tiene implicaciones pronósticas, ya que las FS incrementan el riesgo de RS y trombosis. Algunos SFA liberadores de sirolimus (Cypher<sup>®</sup>) tienen una incidencia de FS mayor que otros SFA.

Felipe Hernández Hernández\*, Alfonso Jurado Román,  
Julio García Tejada, Maite Velázquez Martín,  
Agustín Albarrán González-Trevilla y Juan C. Tascón Pérez

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista,  
Hospital 12 de Octubre, Madrid, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: fhernandezh@medynet.com

(F. Hernández Hernández).

On-line el 5 de julio de 2013

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aoki J, Nakazawa G, Tanabe K, Hoye A, Yamamoto H, Nakayama T, et al. Incidence and clinical impact of coronary stent fracture after sirolimus-eluting stent implantation. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2007;69:380-6.
2. Lee MS, Jurewitz D, Aragon J, Forrester J, Makkar RR, Kar S. Stent fracture associated with drug-eluting stents: clinical characteristics and implications. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2007;69:387-94.
3. Popma JJ, Tiroch K, Almonacid A, Cohen S, Kandzari DE, Leon MB. A qualitative and quantitative angiographic analysis of stent fracture late following sirolimus-eluting stent implantation. *Am J Cardiol.* 2009;103:923-9.
4. Doi H, Maehara A, Mintz GS, Tsujita K, Kubo T, Castellanos C, et al. Classification and potential mechanisms of intravascular ultrasound patterns of stent fracture. *Am J Cardiol.* 2009;103:818-23.
5. Lee SH, Park JS, Shin DG, Kim YJ, Hong GR, Kim W, et al. Frequency of stent fracture as a cause of coronary restenosis after sirolimus-eluting stent implantation. *Am J Cardiol.* 2007;100:627-30.
6. Doi H, Maehara A, Mintz GS, Tsujita K, Kubo T, Castellanos C, et al. Intravascular ultrasound findings of stent fractures in patients with sirolimus or paclitaxel eluting stents. *Am J Cardiol.* 2010;106:952-7.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2013.04.016>

## Regulación emocional y variabilidad de la frecuencia cardíaca en directivos varones sanos

### *Emotional Regulation and Heart Rate Variability in Healthy Male Managers*

Sra. Editora:

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en España, y actualmente son numerosas en todo el mundo las políticas destinadas a prevenirlas<sup>1</sup>. El análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) es una herramienta fiable para valorar la salud, pues los valores bajos estarían directamente vinculados a la edad, la mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares y la mortalidad.

VARIABLES como el optimismo y la emocionalidad positiva favorecen la salud cardiovascular de las personas adultas. Por el contrario, la escasa habilidad para controlar emociones negativas predice la aparición de enfermedades cardiovasculares<sup>2</sup>. La regulación emocional (RE) es una habilidad central en la inteligencia emocional, definida como «la habilidad para regular las emociones propias y ajenas promoviendo un crecimiento emocional e intelectual». Esta habilidad facilita el desarrollo de estrategias efectivas para reducir el impacto de emociones negativas, por lo que funciona como protector ante situaciones desafiantes e incluso da respuestas fisiológicamente más adaptativas<sup>3</sup>.

Los cargos de alta responsabilidad, y especialmente la población masculina en España, son uno de los colectivos más expuestos a continuas exigencias profesionales que pueden causar desgaste psicológico y síntomas clínicos. El objetivo de este trabajo es conocer si la RE se relaciona con un indicador fiable de la VFC, como es el cociente baja frecuencia/alta frecuencia (BF/AF), y si dicha RE modera el efecto negativo de la edad en la VFC de los directivos.

La muestra estaba compuesta por 101 directivos españoles de 30 a 63 (media, 43,15 ± 6,90) años con puestos de dirección en la empresa privada, escogidos aleatoriamente de unas jornadas de *team-building* financiadas por su propia empresa a las que asistieron voluntariamente. Se excluyó a los directivos que presentaban

enfermedad cardiovascular y/o anomalía electrocardiográfica, por lo que todos los participantes estaban sanos y dieron su consentimiento para ser estudiados. Se aplicaron los ítems que evalúan la autopercepción de la habilidad de RE con la adaptación española de la *Trait Meta-Mood Scale*<sup>4</sup>, la escala de inteligencia emocional autoaplicable más utilizada en castellano y cuyo coeficiente de fiabilidad alfa es 0,86. Esta dimensión se correlaciona con múltiples variables criterio y cuenta con una adecuada fiabilidad test-retest en población española<sup>4</sup>. Los niveles de RE en nuestra muestra fueron de 14 a 40 puntos (29,35 ± 5,66). La VFC se evaluó con una banda torácica Polar unida a un equipo de análisis de señal *Promis Body Monitor* siguiendo los estándares de medición establecidos para corta duración. El parámetro utilizado en este trabajo fue el cociente BF/AF, un índice de la relación de las bajas frecuencias con respecto a las altas que se relaciona negativamente con la VFC, es decir, a mayor razón BF/AF, menor VFC y viceversa<sup>5</sup>. Los valores del BF/AF en la muestra evaluada fueron 0,5-5,5 (1,20 ± 0,91). Como covariable se incluyó el estrés percibido medido con la adaptación española de la *Perceived Stress Scale*. Además, un médico especialista evaluó los hábitos de consumo de alcohol y tabaco, la actividad física y el índice de masa corporal. Los niveles de estrés percibido comprendieron de 0 a 27 puntos (13,50 ± 5,59); las medias de consumo de alcohol y tabaco fueron 0,64 ± 0,48 l y 4,56 ± 10,22 cigarrillos, respectivamente. La actividad física se clasificó atendiendo a los parámetros: sedentaria (0 h/semana); leve (1-3 h/semana), y moderada (> 3 h/semana); los directivos en cada categoría fueron el 45, el 36 y el 19%, respectivamente. El índice de masa corporal de los participantes evaluados comprendió el intervalo de 22,09 a 39,63 (27,11 ± 3,30).

Se dividió a los directivos en función de tres niveles de RE atendiendo a los valores establecidos por los autores<sup>4</sup>: baja (8-24), media (24-35) y alta (35-40). Nuestra muestra se dividió además en dos grupos de edad según la mediana, ≤ 41 y > 41 años. Se realizó un análisis de ANCOVA con el fin de examinar el efecto de las RE baja, media y alta y los dos grupos de edad en el indicador BF/AF. Los análisis se ajustaron por nivel de estrés percibido, consumos de alcohol y tabaco, actividad física e índice de masa corporal, incluyendo estas variables como covariables de control de acuerdo con evidencias previas<sup>6</sup>. La tabla muestra el análisis

**Tabla**

Efecto principal de la regulación emocional y la edad en el indicador baja frecuencia/alta frecuencia de la variabilidad de la frecuencia cardiaca

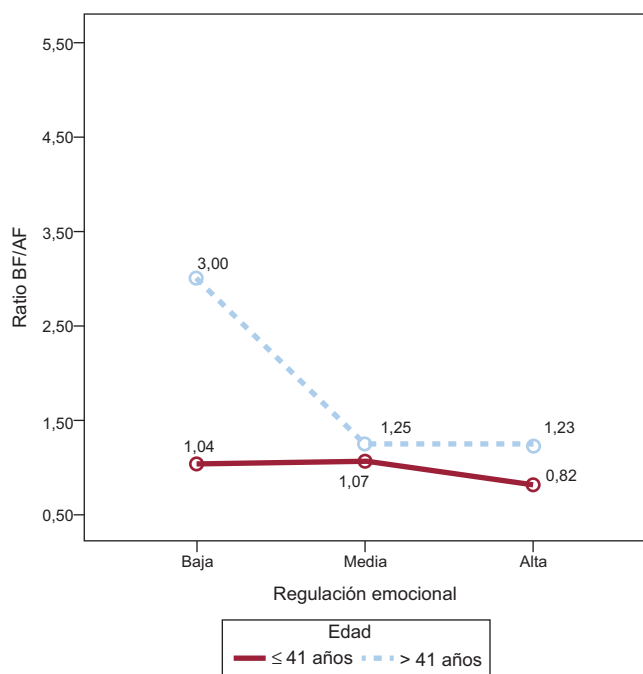
BF/AF (n = 101)		
	Media ± DE (IC95%)	Diferencia de medias (IC95%)
<b>Regulación emocional</b>		
Baja	2,02 ± 0,29 (1,44-2,60)	
Media	1,16 ± 0,11 (0,94-1,37)	0,86 <sup>a</sup> (0,24-1,49)
Alta	1,02 ± 0,29 (0,44-1,60)	1,00 <sup>b</sup> (0,18-1,81)
<b>Edad</b>		
≤ 41 años	0,97 ± 0,21 (0,56-1,40)	
> 41 años	1,82 ± 0,19 (1,44-2,20)	0,85 <sup>b</sup> (0,29-1,41)

BF/AF: baja frecuencia/alta frecuencia; DE: desviación estándar; IC95%: intervalo de confianza del 95%.

Las diferencias de medias en regulación emocional toman como grupo de comparación la regulación emocional baja. Resultados ajustados por estrés percibido y hábitos de vida saludables (alcohol, tabaco, actividad física e índice de masa corporal).

<sup>a</sup>  $p < 0,01$ .

<sup>b</sup>  $p < 0,05$ .



**Figura.** Efecto de interacción de los niveles de regulación emocional y la edad en el indicador baja frecuencia/alta frecuencia de la variabilidad de la frecuencia cardiaca. Resultados ajustados por estrés percibido y hábitos de vida saludables (alcohol, tabaco, actividad física e índice de masa corporal). BF/AF: baja frecuencia/alta frecuencia.

ANCOVA en el que se obtuvo en primer lugar un efecto principal de la RE en el indicador BF/AF ( $p = 0,02$ ;  $\eta^2$  parcial = 0,09), y un efecto principal de la edad en los valores de BF/AF ( $p < 0,01$ ;  $\eta^2$  parcial = 0,10). La figura muestra efecto de interacción de la edad

y los niveles de RE en el BF/AF ( $p = 0,02$ ;  $\eta^2$  parcial = 0,09). Los directivos con RE baja y mayores de 41 años mostraron valores de BF/AF estadísticamente superiores que aquellos con RE baja pero de edad  $\leq 41$  años. Estas diferencias asociadas a la edad no aparecían en los grupos de RE media y alta.

El presente trabajo muestra, por primera vez, indicios sobre la relación entre RE y VFC en los directivos varones. Concretamente, la RE se relaciona no linealmente con cifras de VFC más adecuadas y moderada el efecto negativo de la edad en ella. Los datos revelan que tanto tener una RE baja como ser mayor de 41 años tiene efecto negativo en la VFC de los directivos españoles. Además, la RE media o alta modera el efecto negativo de la edad en la VFC. Por lo tanto, la habilidad de RE parece ser un mecanismo protector que facilita un mejor funcionamiento del sistema cardiovascular cuando comienza el deterioro de la función autonómica<sup>6</sup>. En conclusión, este estudio indica que la habilidad para regular las emociones permite responder más adecuadamente a las exigencias del entorno y reducir el impacto que las emociones negativas y la edad tienen en la salud cardiovascular<sup>2,3</sup>.

Se propone para futuras investigaciones avanzar en el conocimiento del papel que las habilidades de inteligencia emocional, evaluadas con mediciones más objetivas, tienen en otros indicadores de salud pues, dado su carácter entrenable, estas habilidades pueden convertirse en un importante factor de prevención para la población sana pero sometida a fuertes exigencias profesionales.

Ruth Castillo<sup>a,\*</sup>, Juan Anelo<sup>b</sup> y Pablo Fernández-Berrocal<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Facultad de Psicología, Universidad de Málaga, Málaga, España

<sup>b</sup>Sotogrande Health Resort, Cádiz, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: ruthcastillo@uma.es (R. Castillo).

On-line el 5 de julio de 2013

**BIBLIOGRAFÍA**

- Kotseva K. Políticas preventivas globales. Estrategias a escala europea y mundial. Rev Esp Cardiol. 2008;61:960-70.
- Haukkala A, Kontinen H, Laatikainen T, Kawachi I, Uutela A. Hostility, anger control, and anger expression as predictors of cardiovascular disease. Psychosom Med. 2010;72:556-62.
- Kubzansky LD, Park N, Peterson C, Vokonas P, Sparrow D. Healthy psychological functioning and incident coronary heart disease: The importance of self-regulation. Arch Gen Psychiatry. 2011;68:400-8.
- Fernandez-Berrocal P, Extremera N, Ramos N. Validity and reliability of the spanish modified version of the trait meta-mood scale. Psychol Rep. 2004; 94:751-5.
- Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Eur Heart J. 1996;17: 354-81.
- Félix-Redondo F, Fernández-Bergés D, Grau M, Baena-Diez J, Mostaza J, Vila J. Prevalencia y características clínicas de la enfermedad arterial periférica en la población general del estudio Hermex. Rev Esp Cardiol. 2012;65: 726-33.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2013.04.017>