



## 6015-8. LA REHABILITACIÓN CARDIACA INCREMENTA LOS NIVELES DE LA PROTEÍNA PLASMÁTICA KLOTHO TRAS UN EVENTO CORONARIO RECIENTE

Ana Venegas Rodríguez<sup>1</sup>, Ana María Pello Lázaro<sup>1</sup>, Óscar Lorenzo González<sup>1</sup>, Juan Antonio Franco Peláez<sup>1</sup>, Koldo Villelabeitia Jaureguizar<sup>2</sup>, María Luisa González Casaus<sup>3</sup> y José Tuñón Fernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid. <sup>2</sup>Hospital Infanta Elena, Valdemoro, Madrid. <sup>3</sup>Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** La inflamación crónica es un factor muy importante implicado en la fisiopatología de la enfermedad cardiovascular. Los programas de rehabilitación cardiaca (PRC) tras un síndrome coronario agudo (SCA) tienen múltiples beneficios, entre ellos propiedades antiinflamatorias. Las alteraciones del metabolismo mineral se asocian a patología CV, si bien su comportamiento tras PRC aún no han sido descritos. La reducción de niveles de proteína C reactiva (PCR) y el aumento de klotho han demostrado ser cardioprotectores al reducir el estrés oxidativo y atenuar la inflamación crónica. El objetivo de este estudio es analizar si la realización de PRC tras un SCA se relaciona con una mejoría de parámetros inflamatorios y del metabolismo mineral.

**Métodos:** Diseñamos un estudio observacional incluyendo 59 pacientes que completaron un PRC de 8 semanas tras un SCA. Por cada caso se seleccionaron 2 controles que no realizaron ningún PRC a través de un *Propensity Score Matching* utilizando las variables «edad», «sexo», «disfunción ventricular», «diabetes» e «insuficiencia cardiaca» sobre una población histórica de 894 pacientes ingresados por SCA. Se recogieron variables clínicas y analíticas (vitamina D, fósforo, PTH, Klotho, proteína C reactiva) al ingreso y 6 meses después en ambos grupos, y las comparaciones se realizaron con una prueba t de Student.

**Resultados:** Se incluyeron 174 pacientes con edad media de  $56,2 \pm 10,8$  años, 79,3% varones, 15,5% diabéticos, 39% hipertensos, 64,9% dislipémicos, siendo ambos grupos similares en sus características basales. El 49,4% ingresaron por SCACEST, y solo el 4% presentaron disfunción ventricular moderada-grave. A los 6 meses tras un SCA, los niveles de vitamina D y PTH aumentaron de forma significativa en ambos grupos, mientras que la PCR se redujo de forma significativa solo en el grupo que hizo PRC (tabla). Los niveles de Klotho a los 6 meses aumentaron en ambos grupos siendo además significativo el incremento en el grupo de rehabilitación sobre el grupo control ( $p = 0,001$ ) (fig.).

Niveles de biomarcadores inflamatorios y del metabolismo mineral tras un SCA y a los 6 meses en el grupo que completó un PRC y en el grupo control

Rehabilitación cardiaca (n = 58)

No rehabilitación (n = 116)

p\*

| Basal                       | 6 meses         | Basal                        | 6 meses         |                              |       |
|-----------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|-------|
| Vitamina D (ng/ml)          | 22,55 ± 9,01    | 26,23 ± 11,24 <sup>a</sup>   | 20,09 ± 8,42    | 22,51 ± 8,87 <sup>a</sup>    | 0,528 |
| Fósforo (mg/dl)             | 3,47 ± 0,70     | 3,36 ± 0,49                  | 3,38 ± 0,54     | 3,14 ± 0,53 <sup>a</sup>     | 0,306 |
| PTH (pg/ml)                 | 47,31 ± 27,09   | 57,91 ± 21,24 <sup>b</sup>   | 51,04 ± 23,5    | 58,58 ± 24,36 <sup>a</sup>   | 0,487 |
| Klotho (pg/ml)              | 663,30 ± 244,65 | 726,10 ± 223,49 <sup>b</sup> | 656,56 ± 186,98 | 607,52 ± 192,58 <sup>a</sup> | 0,001 |
| Proteína C reactiva (mg/dl) | 1,60 ± 1,76     | 0,30 ± 0,51 <sup>b</sup>     | 2,49 ± 3,31     | 2,16 ± 4,17                  | 0,086 |

<sup>a</sup>p 0,05, <sup>b</sup>p 0,01, diferencia significativa entre valor basal y a los 6 meses. \*Valor de p de la diferencia entre los valores basal y 6 meses del grupo de rehabilitación sobre el grupo control.



*Representación mediante box-plots de las diferencias entre los valores plasmáticos de klotho en el grupo de rehabilitación y en el grupo control medidos tras un SCA y a los 6 meses.*

**Conclusiones:** Los PRC tras un SCA se relacionan con una mejoría en los niveles de klotho y PCR en comparación con el grupo control. El aumento de los niveles de proteína klotho tras realización de rehabilitación cardiaca no había sido descrito previamente en la literatura. Futuros estudios confirmarán si estos cambios analíticos se traducen en una mejoría pronóstica.