Rev Esp Cardiol. 2013;66 Supl 1: 89

Revista Española de Cardiología

4010-4. EFECTOS DE LA CERVEZA SOBRE LA DISFUNCIÓN ENDOTELIAL CORONARIA INDUCIDA POR LA HIPERCOLESTEROLEMIA: VÍAS DE SEÑALIZACIÓN AKT/ENOS Y EL ESTRÉS OXIDATIVO

Gemma Vilahur[1], Laura Casani[1], Guiomar Mendieta[1], Rosa M. Lamuela-Raventos[2], Ramón Estruch[3] y Lina Badimón[1] del [1]Instituto Catalán de Ciencias Cardiovasculares (ICCC), IIBSantPau, UAB y CIBERobn, ISCIII, Barcelona,[2]INSA Pharmacy School, Universidad de Barcelona, CIBERobn, Barcelona y [3]Hospital Clínic, Universitat de Barcelona, CIBERobn, Barcelona.

Resumen

Introducción y objetivos: Existe controversia respecto al consumo de bebidas fermentadas sobre la función endotelial. Es más, se desconoce si el consumo de cerveza proporciona beneficios a nivel vascular. Investigamos, en un modelo experimental preclínico porcino, si el consumo de ligero a moderado de cerveza (tradicional y sin alcohol) previene la disfunción endotelial desencadenada por hipercolesterolemia a nivel coronario.

Métodos: Se administró durante 10 días: I) una dieta hipercolesterolémica tipo Western (HC); II) dieta HC + dosis baja de cerveza (12,5 g alcohol/día); III) dieta HC + dosis moderada de cerveza (25 g alcohol/día); y IV) dieta HC + cerveza-sin-alcohol (0,0 g alcohol/día). Evaluamos a nivel coronario la respuesta a dosis crecientes de acetilcolina (respuesta mediada por receptor), ionóforo de calcio/A23187 (respuesta no mediada por receptor), SNP (donador de óxido nítrico) y L-NMMA (antagonista de eNOS) mediante el análisis del flujo-Doppler. Analizamos a nivel coronario la activación del eje Akt/eNOS, el daño oxidativo al ADN y la expresión de MCP-1. Evaluamos la capacidad antioxidante de las lipoproteínas y la concentración de isoxantohumol (polifenol mayoritario del lúpulo).

Resultados: La ingesta de cerveza, tanto tradicional como sin-alcohol, mejoró la vasodilatación en respuesta a la acetilcolina y al ionóforo de calcio (vasodilatación endotelio-dependiente). Todos los animales mostraron una respuesta vasodilatadora inducida por SNP (endotelio-independiente) similar y la inhibición de eNOS bloqueó el efecto de los agonistas endotelio-dependientes y no de SNP. No se detectaron cambios hemodinámicos. Este efecto beneficioso se asoció: 1) con activación de Akt y su efector eNOS y un menor daño oxidativo del ADN en coronarias; 2) con partículas de HDLs más antioxidantes y LDLs más resistentes a la oxidación; 3) con aumento dosis-dependiente de niveles de isoxantohumol. No hubo cambios en peso ni en niveles de LDL en plasma y no se apreciaron cambios en los parámetros hepáticos

Conclusiones: Los componentes no-alcohólicos de la cerveza son capaces de mejorar la disfunción endotelial al disminuir el estrés oxidativo y restaurar la activación del eje Akt/eNOS con liberación de óxido nítrico a nivel vascular. El consumo ligero a moderado de bebidas fermentadas en dietas equilibradas puede prevenir la disfunción endotelial asociada a la presencia de factores de riesgo cardiovascular.