

ESTADO ANTIOXIDANTE EN MIOCARDIOPATÍA CHAGÁSICA

Diviani R.¹, Ceruti M. J.¹, Gerrard G.¹, Lioi S.¹, Marti M. B.¹, Beloscar J.², D'Arrigo M.¹

1. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. UNR.

2. Facultad de Ciencias Médicas. UNR. rominadi2001@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

El estrés oxidativo constante en el corazón contribuiría a la Miocardiopatía Chagásica (MCC). La producción de ROS/RNS en pacientes con MCC, se atribuiría a la infiltración inflamatoria presente en el miocardio y a la disfunción mitocondrial de los cardiomiocitos. Estudios indican que la invasión de *T. cruzi* en los cardiomiocitos induciría eventos celulares que afectarían el potencial de membrana mitocondrial iniciando un ciclo de retroalimentación ineficiente de la cadena transportadora de electrones e incrementando la fuga de electrones y la producción de ROS.

OBJETIVOS

Evaluar el estado antioxidante de biomarcadores de estrés oxidativo: actividad enzimática de superóxido dismutasa (SOD), catalasa (CAT), medición de oxidación lipídica (Sustancias Reactivas al Acido Tiobarbitúrico-TBARs) y antioxidantes totales (Ant T).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron muestras de sangre de individuos controles (CN: 60), chagásicos sin MCC (Ch+MCC-: 28), chagásicos con MCC (Ch+MCC+: 35) y cardiopatía no chagásica (Ch-C+: 30) de similares características, a los cuales se les realizó examen cardiovascular, electrocardiograma, radiografía de tórax y exámenes complementarios según indicaciones en cada caso. Todos dieron su consentimiento. El tamaño muestral fue calculado estadísticamente para lograr una estimación representativa de la población total, con una confianza del 95%. Se analizaron las actividades enzimáticas de SOD y CAT por método espectrofotométrico (Kits Ransel Labs), TBARs y Ant T. Para el estudio estadístico se realizó análisis de variancia a un criterio de clasificación, para cada enzima, se aplicó Kruskal Wallis. El nivel de significancia se estableció en $p < 0.05$.

RESULTADOS

| | CN | Ch+MCC- | Ch+MCC+ | Ch-C+ |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|
| Ant T (mmol/l) | 1.85 ±0.07 | 1.94 ±0.12 | 2.06 ±0.12 | 1.99 ±0.13 |
| SOD (USOD/g Hb) | 1199±360 | 2686±317 | 2868±621 | 2387±722 |
| CAT (K/g Hb) | 179±38 | 337±28 | 297±64 | 205±33 |
| TBARs (nmol/ml) | 1.7±1.5 | 3.2±0.6 | 4.0±1.9 | 4.1±2.0 |

TABLA: Promedios aritméticos y desviación estándar de Ant T, SOD, CAT y TBARs ($p < 0.001$) para cada población de estudio.

CONCLUSIONES

La mortalidad y morbilidad de la enfermedad de Chagas se debe principalmente a procesos crónicos. La respuesta a la infección persistente de *T. cruzi*, involucra la generación sostenida de ROS/RNS por células inflamatorias y la disfunción mitocondrial en el corazón, que conduciría a estrés oxidativo. Los fagocitos activados ejercerían efectos citotóxicos a través de ROS que mediarían la muerte del patógeno por el daño oxidativo, desempeñando un papel importante en el control de *T. cruzi*. Deberían realizarse nuevas investigaciones con mayor cantidad de pacientes para aclarar estos aspectos fisiológicos.