

Resumen #1632

Explorando biomarcadores de estrés oxidativo en trastornos neurocognitivos: asociación entre la superóxido dismutasa y la función cognitiva

¹Castillo TA, ¹Rossi MM, ¹Müller Gudiño SE, ¹Galetto CA, ¹Lescano LA, ¹León C, ¹Baez MC, ¹Scribano Parada MP

¹Cátedra de Física Biomédica - FCM - UNC

Resumen:

La superóxido dismutasa (SOD) es

Persona que presenta: Müller Gudiño SE, sigrid.muller@mi.unc.edu.ar **Área:** Clínico / Quirúrgica
Disciplina: Neurociencias una enzima antioxidante endógena esencial para mantener el equilibrio oxidativo en nuestro organismo. Los problemas cognitivos, tanto neurodegenerativos como vasculares, han sido vinculados con alteraciones en las condiciones inflamatorias y de estrés oxidativo. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre los valores de SOD y la función cognitiva.

Se llevó a cabo un estudio observacional prospectivo de corte transversal con pacientes que acudieron a consulta debido a síntomas cognitivos. Para el tamizaje, se utilizó la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA), desglosada en los siguientes dominios: función visoespacial (VE), lenguaje (L), identificación (I), abstracción (Ab), orientación (O), atención (At) y memoria (M). La SOD se cuantificó en lisado de glóbulos rojos mediante espectrofotometría y se expresó en U/mL. Se empleó un modelo de regresión lineal simple para los biomarcadores, considerándolos como variable dependiente y todas las otras variables como factores pronósticos independientes, con un nivel de significación establecido en $p < 0.05$ para todos los casos.

Se incluyeron en el estudio a 76 pacientes con una media de edad de 68.39 ± 11.86 años, predominando el sexo femenino, y con una media de años de escolaridad de 08.13 ± 04.40 . El puntaje medio de la prueba MoCA se ubicó por debajo del punto de corte (22.36 ± 06.30). El análisis de regresión lineal reveló una asociación negativa entre el puntaje total de MoCA ($p = 0.0008$), así como también para los dominios VE ($p = 0.0142$) y L ($p = 0.2610$). Sin embargo, para los dominios I ($p = 0.4639$), At ($p = 0.0448$), Ab (0.0233), M (0.9104) y O ($p = 0.6965$), no se encontraron asociaciones significativas.

La significativa pero diversa asociación entre el dominio VE vs At y Ab podría demostrar el papel diferencial que cumple la SOD en diferentes áreas cerebrales, especialmente en la corteza prefrontal. Estos resultados respaldan la relación entre el estrés oxidativo y las patologías cerebrales que ha sido documentada en los últimos años.

Palabras Clave: trastorno neurocognitivo, estrés oxidativo, función visoespacial, atención, abstracción. 

[Versión para impresión](#) |  [PDF version](#)

Abstract #1632

Exploring oxidative stress biomarkers in neurocognitive disorders: association between superoxide dismutase and cognitive function

¹Castillo TA, ¹Rossi MM, ¹Müller Gudiño SE, ¹Galetto CA, ¹Lescano LA, ¹León C, ¹Baez MC, ¹Scribano Parada MP

¹Cátedra de Física Biomédica - FCM - UNC

Abstract:

Superoxide dismutase

Persona que presenta: Müller Gudiño SE, sigrid.muller@mi.unc.edu.ar (SOD) is an endogenous antioxidant enzyme essential for maintaining oxidative balance in our body. Cognitive problems, both neurodegenerative and vascular, have been linked to alterations in inflammatory and oxidative stress conditions. The aim of this study was to analyze the relationship between SOD values and cognitive function.

A prospective observational cross-sectional study was carried out with patients presenting for consultation due to cognitive symptoms. For screening, the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) was used, broken down into the following domains: visuospatial function (VS), language (L), identification (I), abstraction (Ab), orientation (O), attention (At) and memory (M). SOD was quantified in red blood cell lysate by spectrophotometry and expressed

in U/mL. A simple linear regression model was used for the biomarkers, considering them as a dependent variable and all other variables as independent prognostic factors, with a significance level set at $p < 0.05$ for all cases.

Seventy-six patients were included in the study with a mean age of 68.39 ± 11.86 years, female sex predominating, with a mean years of schooling of 08.13 ± 04.40 . The mean MoCA test score was below the cut-off point (22.36 ± 06.30). Linear regression analysis revealed a negative association between MoCA total score ($p = 0.0008$), as well as for domains VS ($p = 0.0142$) and L ($p = 0.2610$). However, for domains I ($p = 0.4639$), At ($p = 0.0448$), Ab (0.0233), M (0.9104) and O ($p = 0.6965$), no significant associations were found.

The significant but diverse association between VS vs At and Ab domain could demonstrate the differential role of SOD in different brain areas, especially in the prefrontal cortex. These results support the relationship between oxidative stress and brain pathologies that has been documented in recent years.

Keywords: neurocognitive impairment, oxidative stress, visuospatial function, attention, abstraction