XIX Jornadas de Ciencias, Tecnologías e Innovación

UNR

¿EXISTE RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO Y LAS VARIABLES HEMORREOLÓGICAS?

Navarro, Paula; Gomez, Nadia; Cinara, Luis; Godoy, Natalia; Mengarelli, Guillermo
Laboratorio de Biología Sanguínea, Cátedra de Física Biológica. Facultad de Cs. Médicas. Universidad Nacional de Rosario.
Email: fcm.unr2024@gmail.com

Palabras claves: fragilidad osmótica eritrocitaria, viscosidad sanguínea relativa, contenido de colesterol de membrana eritrocitaria, índice de masa corporal, estudiantes.

INTRODUCCIÓN

Diversos autores han destacado que la población universitaria es un grupo vulnerable para desarrollar hábitos alimentarios no saludables, que adquiridos en esta etapa tienen mayor probabilidad de sostenerse en la edad adulta y ocasionar sobrepeso u obesidad. Cambios fisiológicos y alteraciones hemorreológicas han sido asociados a estos estados, proponiéndolos como determinantes tempranos de enfermedades crónicas no transmisibles.

OBJETIVOS

Analizar el perfil hemorreológico en estudiantes universitarios con diferentes estados nutricionales. Comparar la fragilidad osmótica (FO), la viscosidad sanguínea relativa (VR) y el contenido de colesterol de membrana eritrocitaria (CColME) entre participantes con normopeso (NP), sobrepeso (SP) u obesidad (OB).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se invitó a participar a 78 estudiantes con edades comprendidas entre los 18 y 25 años.

Muestras de sangre	Las muestras se obtuvieron por venopunción luego de un ayuno de 12 horas y fueron procesadas para determinar la FO y el CColME por colorimetría. La VR se calculó mediante el cociente entre la viscosidad sanguínea y la viscosidad plasmática corregida a hematocrito 40%.
Estado nutricional	El estado nutricional se determinó mediante el índice de masa corporal (IMC), clasificando a los participantes, según escala de la OMS, en NP, SP u OB.
Análisis de datos	El análisis estadístico fue realizado mediante ANOVA de una vía (MedCalc Software, versión 11.3.0.0).

RESULTADOS

Tabla. Resultados

	X50 FO (mM)	CColME (g/l)	VR
NP (38)	70,20 ± 4,24 a	0,70 ± 0,32 a	3,04 ± 0,56 a
SP (18)	65,65 ± 4,36 b	0,87 ± 0,27 a, b	2,55 ± 0,48 b
OB (22)	65,95 ± 4,39 b	1,02 ± 0,46 b	2,65 ± 0,60 b



Figura. Medición de la fragilidad osmótica.

Los resultados se expresaron como media ± desvío estándar. Letras diferentes expresan diferencias significativas.

CONCLUSIONES

La disminución X_{50} en SP y OB se asocia a un incremento en la resistencia osmótica celular. Este comportamiento se podría explicar a partir del aumento del CColME. Así, la mayor proporción lipídica en la membrana expande la superficie de la bicapa en relación con el volumen citoplasmático, soportando el eritrocito un mayor ingreso de agua antes de alcanzar su lisis.

Por otro lado, la reducción de la VR en estudiantes con SP u OB respecto a los NP, podría explicarse a partir de una modificación en la interacción eritrocito-plasma, evidenciando alteraciones reológicas tempranas asociadas a cambios morfológicos y funcionales de la membrana celular en estos estados nutricionales.

La comparación de estos resultados confirma una posible relación entre el estado nutricional por exceso y a las variables estudiadas. Nos proponemos ampliar el tamaño muestral y evaluar el impacto del tiempo de evolución de dichos estados en la hemorreología.