



## NEU5AC Y KDN EN TEJIDO ADIPOSO DE PARTICIPANTES VEGETARIANOS Y NO VEGETARIANOS DE LA COHORTE DEL ADVENTIST HEALTH STUDY-2

*Neu5Ac e KDN no tecido adiposo de participantes vegetarianos e não vegetarianos da coorte do Adventist Health Study-2*

*Neu5Ac and KDN in adipose tissue from vegetarian and non-vegetarian participants of the Adventist Health Study-2 Cohort*

### **Gerardo N. Guerrero-Flores**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8351-0144>

Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Ciencias de la Salud y del Comportamiento (CIICSAC);  
Universidad Adventista del Plata (UAP), Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina

E-mail: [gerardo.guerrero@uap.edu.ar](mailto:gerardo.guerrero@uap.edu.ar)

### **Fabio Juliano Pacheco**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1042-9428>

Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Ciencias de la Salud y del Comportamiento (CIICSAC);  
Universidad Adventista del Plata (UAP), Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina

E-mail: [fabio.pacheco@uap.edu.ar](mailto:fabio.pacheco@uap.edu.ar)

### **Danilo S. Boskovic**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6919-3726>

Division of Biochemistry, Department of Basic Sciences, School of Medicine, Loma Linda University,  
Loma Linda, CA, USA

E-mail: [dboskovic@llu.edu](mailto:dboskovic@llu.edu)

### **Sandaly Oliveira da Silva Pacheco**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1712-3384>

Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Ciencias de la Salud y del Comportamiento (CIICSAC);  
Universidad Adventista del Plata (UAP), Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina

E-mail: [sandaly.oliveira@uap.edu.ar](mailto:sandaly.oliveira@uap.edu.ar)

### **Guangyu Zhang**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

Division of Biochemistry, Department of Basic Sciences, School of Medicine, Loma Linda University,  
Loma Linda, CA, USA

E-mail: [guangyuzhang@llu.edu](mailto:guangyuzhang@llu.edu)

### **Gary E. Fraser**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5577-3524>

Center for Nutrition, Healthy Lifestyles and Disease Prevention, School of Public Health, Loma Linda  
University, Loma Linda, CA, USA

E-mail: [gfraser@llu.edu](mailto:gfraser@llu.edu)

### **Fayth L Miles**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4955-7622>

Division of Biochemistry, Department of Basic Sciences, School of Medicine; Center for Nutrition,  
Healthy Lifestyles and Disease Prevention, School of Public Health, Loma Linda University, Loma  
Linda, CA, USA

E-mail: [fmiles@llu.edu](mailto:fmiles@llu.edu)



**Eixo temático:** Ciências da saúde.

## RESUMO SIMPLES

**Introdução:** Los ácidos siálicos (Sias) son una clase de moléculas de azúcar con un ácido neuramínico de nueve carbonos, generalmente presente en los extremos de las cadenas de carbohidratos, ya sea unido a las superficies celulares o como glicoconjugados secretados. Dada su posición y diversidad estructural, las Sias modulan una amplia variedad de procesos biológicos. Sin embargo, se sabe muy poco sobre el papel de Sias en el tejido adiposo humano, particularmente entre individuos que siguen diferentes patrones dietéticos, o sobre sus implicaciones para la salud y la enfermedad.

**Objetivo:** El objetivo de este estudio fue medir las concentraciones de ácido N-acetilneuramínico (Neu5Ac), ácido N-glicolilneuramínico (Neu5Gc) y ácido 2-ceto-3-desoxi-D-glicero-D-galacto-nonónico (KDN) en tejido adiposo muestras de participantes en el Estudio de Salud Adventista-2 (AHS-2) y comparar la abundancia de estos Sias en individuos que siguen patrones dietéticos vegetarianos o no vegetarianos habituales a largo plazo.

**Método:** Se desarrolló con éxito un método para la extracción y detección de Sias en tejido adiposo. Los niveles de Sia se cuantificaron en 52 veganos, 56 lactovegetarianos y 48 no vegetarianos usando LC-MS/MS con Neu5Ac-D-1,2,3-C13 como estándar interno. Los grupos dietéticos se compararon mediante regresión lineal.

**Resultados:** Los veganos y los ovolactovegetarianos tenían concentraciones significativamente más altas de Neu5Ac en relación con los no vegetarianos. Si bien los niveles de KDN tendieron a ser más altos en veganos y ovolactovegetarianos, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Sin embargo, los niveles de KDN se asociaron inversamente de manera significativa con el índice de masa corporal (IMC). Por el contrario, Neu5Gc no se detectó en muestras de tejido adiposo humano. Es plausible que las concentraciones más bajas de Sias en los tejidos adiposos de los no vegetarianos estén asociadas con un tono inflamatorio más alto y un mayor riesgo de enfermedades crónicas. Los estudios posteriores que examinan los niveles de Sias en otras muestras de tejido adiposo humano pueden usarse para explorar más a fondo sus funciones en el desarrollo y la progresión de enfermedades crónicas como las afecciones cardiometabólicas.

**Descritores:** Ácidos siálicos; Neu5Ac; KDN; tejido adiposo; vegetarianos.

**Eixo temático:** Ciências da saúde.