



9th International Interdisciplinary Congress on Renewable Energies, Industrial Maintenance, Mechatronics and Informatics

Booklets



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - Google Scholar DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID - V|LEX

Title: Association of the Arg51Gln Polymorphism of the Ghrelin Gene and Serum Ghrelin Levels with Overweight and Obesity in young individuals

Authors: Uvalle-Navarro, Rosario Lizette, González-Sandoval, Claudia Elena, Díaz-Burke, Yolanda and Mederos-Torres, Claudia-Verónica

Editorial label ECORFAN: 607-8695
BCIERMMI Control Number: 2024-01
BCIERMMI Classification (2024): 241024-0001
RNA: 03-2010-032610115700-14
Pages: 11

ROR Universidad de Guadalajara 1302-2024 ID 0000-0002-3566-2574 660368
ROR Universidad de Guadalajara 2985-2022 ID 0000-0001-8479-0828 44588
ROR Universidad de Guadalajara 1454-2024 ID 0000-00015142-1495 272319
ROR Universidad de Guadalajara 1404-2024 ID 0000-0002-6259-8904 663067

CONAHCYT classification:
Area: Biology, Chemistry and Life Sciences
Field: Life Sciences
Discipline: Human biology
Subdiscipline: Biochemical genetics

ECORFAN-México, S.C.
Park Pedregal Business. 3580,
Anillo Perif., San Jerónimo
Aculco, Álvaro Obregón,
01900 Ciudad de México, CDMX,
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.
Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings		
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua



Introducción



La **obesidad** y el **sobrepeso** son problemas de salud pública crecientes, especialmente entre los jóvenes.

A nivel mundial, más del **30% de la población** tiene sobrepeso u obesidad, lo que aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como **diabetes tipo 2, hipertensión** y enfermedades cardiovasculares.

En **México**, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022 reportó una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad del **75.2%**.



Introducción



Comprender los **factores genéticos y bioquímicos** que contribuyen a estas condiciones es crucial para desarrollar estrategias efectivas de prevención y tratamiento.

La **grelina**, una hormona péptida producida principalmente en el estómago juega un papel significativo en la regulación del apetito y el equilibrio energético.

Las variaciones en el gen de la grelina, en particular el **polimorfismo Arg51Gln**, han sido implicadas en la influencia de los niveles de grelina y en la contribución potencial a la obesidad.



Introducción



El polimorfismo Arg51Gln resulta de un cambio de nucleótido único que reemplaza la arginina (Arg) con glutamina (Gln) en la posición 51 del péptido de grelina.

Esta variación genética se ha asociado con una secreción y actividad alteradas de grelina, lo que puede influir en el **peso corporal** y la distribución de la **grasa**.

Este estudio tiene como **objetivo** describir la asociación entre los niveles de grelina en suero y el polimorfismo Arg51Gln del gen de la grelina con el sobrepeso y la obesidad en jóvenes del Occidente de México.

Metodología

- Los voluntarios que decidieron participar en el estudio se recibieron en el Laboratorio de Bioquímica por la mañana.
- Ahí se midieron los parámetros antropométricos y se tomó una muestra sanguínea.



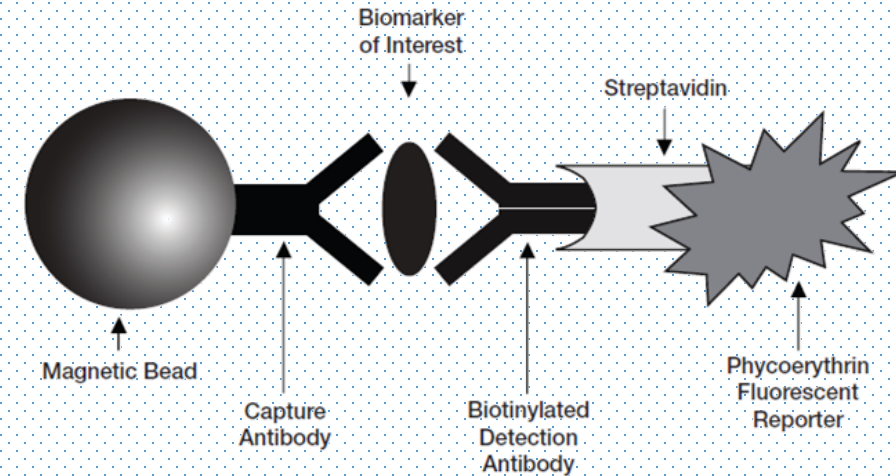
Metodología

- Para el peso se utilizó una báscula TANITA.
- La altura fue tomada con un escalímetro

$$IMC = \frac{kg}{m^2}$$

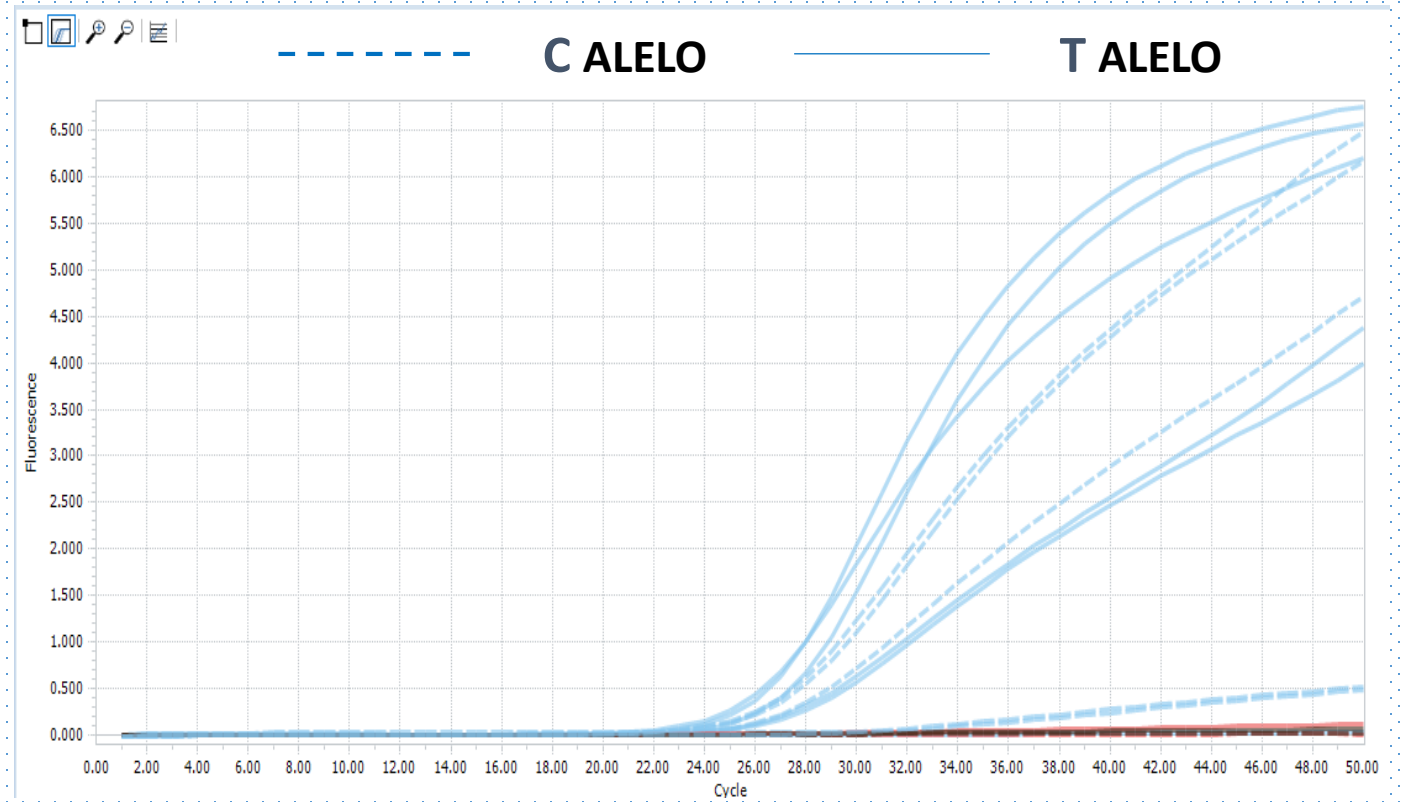
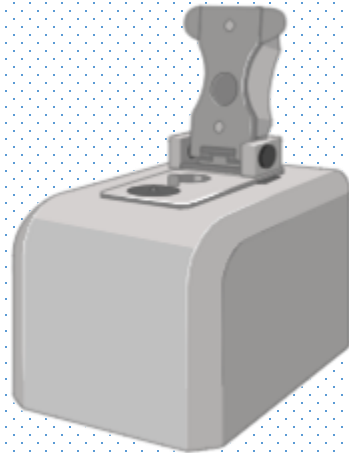
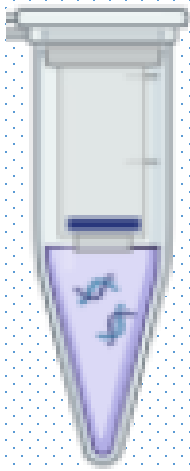
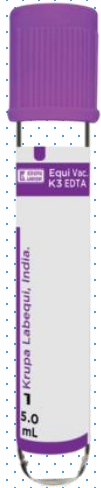
Grelina

Se midió usando una técnica ELISA tipo sándwich.





Metodología





Resultados

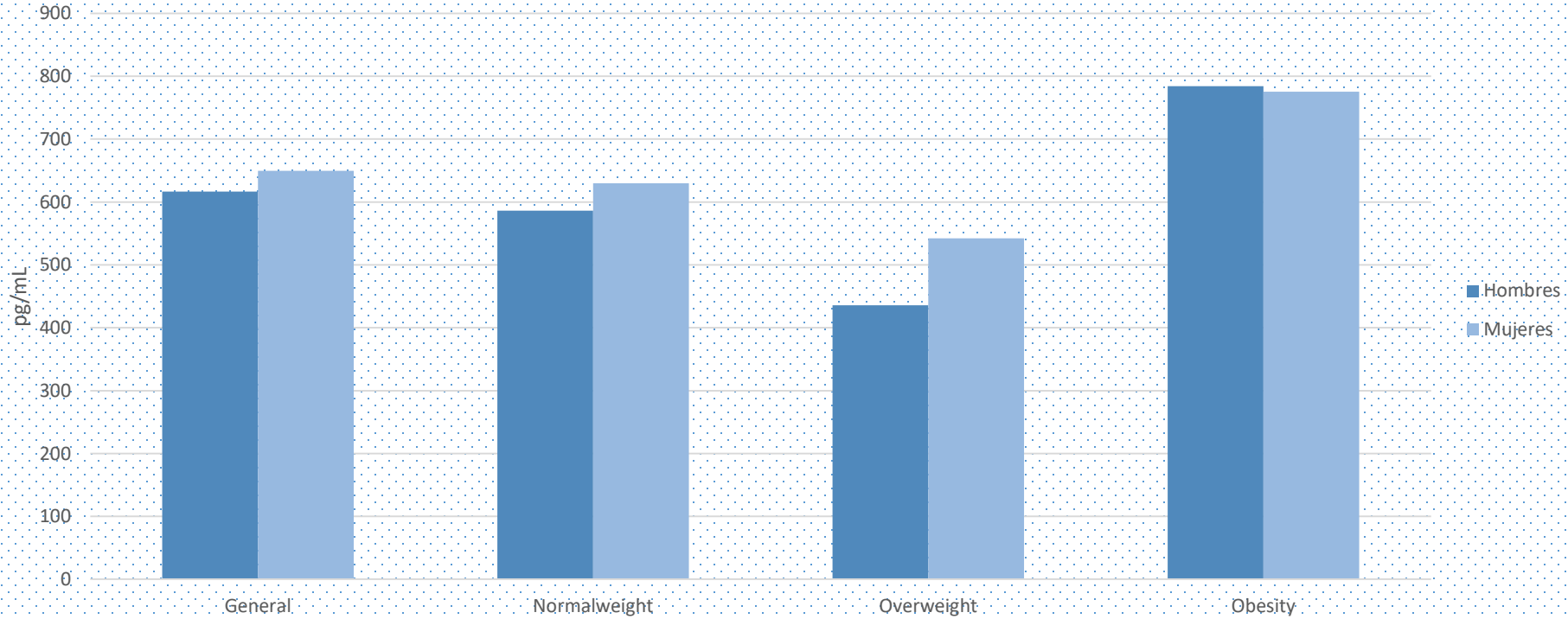


Se reclutaron doscientos ochenta y nueve voluntarios: 94 hombres y 126 mujeres. Fueron divididos en tres grupos según el IMC: 97 eran de peso normal, 54 tenían sobrepeso y 69 eran obesos.

Al caracterizar el polimorfismo, ningún sujeto presentó el alelo polimórfico (T). Todos los voluntarios fueron homocigotos para el alelo de tipo salvaje (C/C).



Resultados



Valores de grelina en hombres y mujeres de acuerdo a IMC



Resultados



	Grelina baja	Grelina Normal
Sobrepeso vs NO sobrepeso		
SP	23	31
NO SP	25	141
OR	4.255 (2.105-8.318) p < 0.0001*	
Sobrepeso vs Normal		
SP	23	31
N	16	81
OR	3.756 (1.755-8.036) p<0.0001	
Frecuencia. OR: Odds ratio (Intervalo de confianza). *Signifivativo p<0.05. N: Normal, SP: Sobrepeso, OB: Obesidad		



Conclusiones



- El estudio sugiere la posibilidad de mecanismos adaptativos en individuos obesos.
- No se encontraron diferencias significativas en los niveles de grelina entre hombres y mujeres dentro del grupo de edad estudiado.
- La población del Occidente de México es monomórfica para el SNP Arg51Gln.
- Los niveles bajos de grelina se asocian con el sobrepeso, pero no con la obesidad.



Referencias



- Miller S. A., Dykes D. D., & Polesky H. F. (1988). A simple salting out procedure for extracting DNA from human nucleated cells.
- Mora M. et al. (2015). Ghrelin gene variants influence on metabolic syndrome components in aged Spanish population.
- Caballero, B. (2019). Humans against obesity: Who will win? *Advances in Nutrition*, 10(suppl_1), S4-S9. <https://doi.org/10.1093/advances/nmy055>
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2023, 20 de julio). La salud de los mexicanos en cifras: Resultados de la ENSANUT 2022. <https://www.insp.mx/informacion-relevante/la-salud-de-los-mexicanos-en-cifras-resultados-de-la-ensanut-2022>



ECORFAN®

© Ecorfan-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162, 163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169, 209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of Ecorfan-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)