

estrategia de la atención primaria a la salud y la transformación social (APS).<sup>1</sup> En Chile tenemos la Universidad de las Américas, una institución de educación superior privada sin fines de lucro, acreditada en su calidad, laica, pluralista, socialmente responsable y orientada a un segmento heterogéneo de personas jóvenes y adultas que por diversas razones tienen dificultades para acceder a la educación superior tradicional. En enero del año 2020, se presentó a las autoridades superiores la propuesta de cambiar la estructura académica de las facultades de ciencias de la salud y de ciencias sociales con el objetivo de integrarlas en una sola facultad. En el centro de la propuesta se colocó la voluntad de aportar en la formación de profesionales que se integran de manera interdisciplinar en la realidad social, sanitaria y cultural de las personas y comunidades para aportar y construir en conjunto condiciones de una vida justa y saludable.<sup>2</sup>

El proceso de integración fue ampliamente participativo e implicó desafíos estratégicos para posibilitar desarrollos interdisciplinarios en los ámbitos curriculares de las líneas de investigación, del postgrado y de la vinculación con el medio. Un antecedente esencial para transitar hacia dicha integración fue la existencia de un programa de intervención comunitaria<sup>3-6</sup> que llevaba ya 10 años de implementación académica a nivel curricular en ambas facultades. Este programa está orientado al desarrollo de las capacidades que requieren un modelo basado en la estrategia de APS, desde una perspectiva fundada en el trabajo directo y continuo de los estudiantes durante toda su carrera con comunidades en sus propios lugares de vida, ligando el aprendizaje a la experiencia de una práctica territorial. El programa, que involucra a 120 académicos y una decena de facilitadores territoriales, considera siete asignaturas consecutivas estructuradas como línea curricular para

carreras de la salud y 10 para las ciencias sociales, en conjunto con el trabajo práctico de acompañamiento territorial comunitario. Además, incluye a organizaciones sociales y juntas de vecinos y de investigación académica asociados en 10 municipios y 39 barrios de tres regiones del país, en un contexto de interacción progresiva –desde las metodologías de aprendizaje situado– con un barrio y la comunidad en la que se desarrolla el programa. Junto a lo anterior, en el año 2012, se decidió una reestructuración curricular orientada a que los resultados de aprendizaje y el perfil de egreso estén relacionados con los estudios de carga de enfermedad y de los determinantes sociales, de manera respetuosa de los diversos saberes, en y con las propias comunidades.

Entonces, la integración no ha sido un mero acto administrativo, sino el resultado de años de materializar una identidad y compromiso comunitario, junto a una creciente necesidad de actuar de manera interdisciplinar en torno a las necesidades de las personas, las familias y sus comunidades. Esta integración es ya un hecho formalizado por decreto de rectoría desde septiembre de 2020 y se está constituyendo para una facultad de casi 10 000 estudiantes y más de 600 académicos y docentes, en una importante palanca para avanzar en la formación de profesionales integrales, críticos y alineados con los principios y valores de la APS.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Oswaldo Artaza-Barrios, *Ped, M en Admin en S,*<sup>(1)</sup>  
oartaza@udla.cl

Marcelo Fagalde-Cuevas, *Psic, M en Direc de RH,*<sup>(1)</sup>

Andrés Santana-Machuca, *M en Admin en S,*<sup>(1)</sup>

Carlos Guida-Leskevicius, *MD,*<sup>(1)</sup>

Julián Reyes-Bahamondes, *M en Psic.*<sup>(1)</sup>

*(1) Facultad de Salud y Ciencias Sociales, Universidad de Las Américas. Santiago, Chile.*

<https://doi.org/10.21149/12809>

## Referencias

1. Artaza O, Santacruz J, Girard JE, Alvarez D, Barria S, Tetelboin C, et al. Formación de recursos humanos para la salud universal: acciones estratégicas desde las instituciones académicas. *Rev Pana Salud Publica.* 2020;44:e83. <https://doi.org/10.26633/RPSP2020.83>
2. Artaza O. Algunos elementos conceptuales para la formación universitaria, con mirada interdisciplinar en salud y ciencias sociales, centrada en las personas, las comunidades y su bienestar. Santiago de Chile: Universidad de las Américas, 2020 [citado junio, 2021]. Disponible en: [https://salud-sociales.udla.cl/wp-content/uploads/sites/70/2020/09/Artaza-O.-2020-Elementos-conceptuales-para-la-formacio%CC%81n-universitaria\\_Rev-22082020.pdf](https://salud-sociales.udla.cl/wp-content/uploads/sites/70/2020/09/Artaza-O.-2020-Elementos-conceptuales-para-la-formacio%CC%81n-universitaria_Rev-22082020.pdf)
3. Maury-Sintjago EA, Escobar-Lobos AI. Programa de Intervención Comunitaria: triangulando la función universitaria en la Universidad de las Américas. *EDUMECENTRO.* 2017;9(1):271-4 [citado junio, 2021]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742017000100018](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000100018)
4. Infante F, Sandoval H, Escobar A, Bontá P. Bases Conceptuales y Metodológicas del Programa de Intervención Comunitaria: Una colaboración interinstitucional para el Aprendizaje Situado. Chile: UDLA, 2015.
5. Bontá P, Infante F, Reyes J, Palacios F. Programa de Intervención Comunitaria: Una Experiencia entre Academia y Comunidades. En: Herrero MA, Ochoa E. IV Jornada de Investigadores sobre Aprendizaje-Servicio. Buenos Aires: CLAYSS, 2017;75-81 [citado junio, 2021]. Disponible en: [https://www.clayss.org.ar/IIAS/IV\\_jias/Libro\\_IVJIA-S.pdf](https://www.clayss.org.ar/IIAS/IV_jias/Libro_IVJIA-S.pdf)
6. Villagra J. Formando profesionales de salud para la praxis comunitaria. *Cuad Med Soc.* 2018;58(3): 75-9 [citado junio, 2021]. Disponible en: <https://cms.colegiomedico.cl/1201/>

## Prevalencia de la variante genética +45T/G del gen AdipQ en población mexicana con cáncer de mama

*Señor editor:* Estudios clínicos han demostrado una asociación entre obesidad o enfermedades relacionadas con obesidad y niveles bajos de adiponectina en plasma. La adiponectina (en adelante *AdipQ*) es una adipocina secretada por el tejido adiposo, cuya

variante genética +45T/G se ha asociado con variaciones en los niveles circulantes de este gen y con riesgo de padecer cáncer de mama.<sup>1-3</sup>

México presenta una alta prevalencia de obesidad, así como de incidencia y mortalidad por cáncer de mama. En este contexto, resulta importante estimar en su población la prevalencia de la variante genética +45T/G del gen *AdipQ* y su relación con el riesgo de padecer cáncer de mama. Por lo anterior, se realizó un estudio transversal descriptivo donde participaron 113 mujeres: 57 con cáncer de mama y 56 sin la enfermedad; a este segundo grupo se le denominó grupo de control. A todas las pacientes se les tomaron medidas antropométricas y una muestra sanguínea mediante PCR-RFLP para la identificación de la variante genética mencionada.

Como resultado, las frecuencias genotípicas observadas en el grupo de cáncer de mama fueron las siguientes: TT (57.9%), TG (38.6%) y GG (3.5%); (T: alelo silvestre; G: alelo polimórfico); mientras que para el grupo de control fueron 73.2, 25.0 y 1.8%, respectivamente (cuadro I). Además, el análisis estadístico mostró una  $p=0.226$ . Por otro lado, se encontró una frecuencia mayor del alelo G (23.0%) en el grupo con cáncer de mama respecto a la observada en el grupo de control (14.0%) con una  $p=0.099$ . Asimismo, se observó una tendencia para el modelo de herencia dominante con  $p=0.086$  (cuadro I). El análisis de razón de momios (RM) se realizó para mostrar el posible riesgo de cáncer de mama, con un genotipo en particular; sin embargo, el resultado fue negativo.

En un estudio realizado por Méndez-Hernández y colaboradores<sup>3</sup> se observó que la variante genética +45 T/G del gen *AdipQ* tuvo una frecuencia para el genotipo GG de 3.9% en pacientes con cáncer de mama y con respuesta patológica completa, mientras que se observó en 4.2% de pacientes sin respuesta al tratamiento,

**Cuadro I**  
**FRECUENCIAS GENOTÍPICAS Y ALÉLICAS DE LA VARIANTE GENÉTICA +45 T/G DEL GEN *ADIPQ* Y SU DISTRIBUCIÓN EN MODELOS DE HERENCIA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA. MÉXICO, 2016-2018**

Genotipo	Cáncer de mama (n=57)		Controles (n=56)		X <sup>2</sup>	RM	p
	n	%	n	%			
TT	33	57.9	41	73.2			
TG	22	38.6	14	25.0	2.967		0.226
GG	2	3.5	1	1.8			
Alelos							
T	88	77.0	96	86	2.711		0.099
G	26	23.0	16	14			
Modelo de herencia							
Codominante							
TT	33	57.9	41	73.2		Referencia	
TG	22	38.6	14	25.0	2.643	0.5(0.22-1.17)	0.104
GG	2	3.5	1	1.8	0.566		0.451
Dominante							
TT	33	57.9	41	73.2	2.933	Referencia	
TG+GG	24	42.1	15	26.8		0.5(0.23-1.11)	0.086
Recesivo							
TT+TG	55	96.4	55	98.2	0.324		
GG	2	3.6	1	1.8		0.5(0.03-4.42)	0.568

T: alelo silvestre; G: alelo polimórfico; RM: razón de momios.

lo anterior bajo el modelo codominante con una  $p=0.97$ . Por su parte, Kaklmani y colaboradores<sup>2</sup> encontraron una frecuencia de 2.9% del genotipo GG en pacientes con cáncer de mama y de 3.6% para el grupo de control. En otro estudio, se identificaron dos casos con el genotipo GG en mujeres afroamericanas y nueve casos en mujeres hispanas diagnosticadas con cáncer de mama.<sup>4</sup> Algunos estudios han mostrado variaciones en los niveles de *AdipQ* influenciadas por las variantes genéticas en el gen.<sup>5</sup>

Como se mencionó anteriormente, México tiene una alta prevalencia de incidencia y mortalidad por cáncer de mama, por lo que sería importante cuantificar los niveles séricos de *AdipQ* y relacionar las posibles variaciones con el genotipo identificado, así como las características de los tumores

y las respuestas a los tratamientos. En el presente estudio no se encontraron diferencias en la distribución de las frecuencias genotípicas y alélicas en los grupos de estudio ni asociación con riesgo de padecer cáncer de mama. Lo anterior sugiere que la presencia de la variante genética +45 T/G del gen *AdipQ* no aumenta el riesgo de padecer cáncer de mama en la población mexicana.

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Mayra Judith García-Robles, D en C,<sup>(1)</sup>  
jgarcia@upz.edu.mx  
Martha Araceli García-Bautista,  
Est en Ing en Biotec,<sup>(2)</sup>  
Saúl Ramírez-De Los Santos, D en C.<sup>(3)</sup>

(1) Departamento de Ingeniería en Biotecnología,  
Universidad Politécnica de Zacatecas,  
Fresnillo, Zacatecas, México.

(2) Universidad Politécnica de Zacatecas, Fresnillo, Zacatecas, México.

(3) Departamento de Clínicas, Centro Universitario de Los Altos, Universidad de Guadalajara. Tepatlán de Morelos, Jalisco, México.

<https://doi.org/10.21149/12902>

**Referencias**

1. Körner A, Pazaitou-Panayiotou K, Kelesidis T, Kelesidis I, Williams CJ, Kaprara A, et al. Total and high-molecular-weight adiponectin in breast cancer: in vitro and in vivo studies. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007;92(3):1041-8. <https://doi.org/10.1210/jc.2006-1858>

2. Kaklamani VG, Sadim M, Hsi A, Offit K, Oddoux C, Ostrer H, et al. Variants of the adiponectin and adiponectin receptor 1 genes and breast cancer risk. *Cancer Res.* 2008;68(9):3178-84. <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-08-0533>

3. Méndez-Hernández A, Gallegos-Arreola MP, Moreno-Macias H, Espinosa Fematt J, Pérez-Morales R. LEP rs7799039, LEPR rs1137101 and ADIPOQ rs2241766 and 1501299 polymorphisms are associated with obesity and chemotherapy response in Mexican women with breast cancer. *Clin Breast Cancer.* 2017;17(6):453-62. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2017.03.010>

4. Kaklamani VG, Hoffmann TJ, Thornton TA, Hayes G, Chlebowski R, Van Horn L, Mantzoros C. Adiponectin pathway polymorphisms and risk of breast cancer in African Americans and Hispanics in the Women's Health Initiative. *Breast Cancer Res Treat.* 2013;139(2):461-8. <https://doi.org/10.1007/s10549-013-2546-6>

5. Heid IM, Wagner SA, Gohlke H, Iglseider B, Mueller JC, Cip P, et al. Genetic architecture of the APM1 gene and its influence on adiponectin plasma levels and parameters of the metabolic syndrome in 1,727 healthy Caucasians. *Diabetes.* 2006;55(2):375-384. <https://doi.org/10.2337/diabetes.55.02.06.db05-0747>

**Universal screening for SARS-CoV-2 in obstetric patients**

Dear editor: In Mexico and the world maternal morbidity and mortality have increased drastically during the Covid-19 pandemic.<sup>1</sup> In 2020, 21.6% of maternal deaths in Mexico were caused by Covid-19 related complications.<sup>2</sup> A high percentage

of asymptomatic SARS-CoV-2 infection has been described in pregnant patients.<sup>3</sup> Internationally routine Covid-19 testing prior to admission to the obstetric ward and safety protocols have shown to be the most reliable method to detect and manage Covid-19 positive patients promptly.<sup>3</sup>

We conducted a cross-sectional study seeking to describe the prevalence of SARS-CoV-2 and the clinical presentation in positive pregnant patients in an academic hospital in Northeast Mexico where universal screening for SARS-CoV-2 is carried out. We reviewed the records of patients admitted to the service for obstetric management between April and July 2020 at our institution.

In total, 684 were admitted and screened through RT-PCR (TaqMan 2019-nCoV Assay Kit by ThermoFisher Scientific); 641 patients were

admitted for birth care; 43 patients were admitted for other obstetric procedures, and only seven patients were admitted for Covid-19 disease management. Regarding SARS-CoV2 status, 626 (91.5%) patients were negative and 58 (8.4%) were positive. 75.9% of positive patients were asymptomatic at initial evaluation. Only one patient that was initially asymptomatic developed symptoms of mild Covid-19 disease during management. In the symptomatic group, the most common reported symptoms were fever (57%), cough (50%), dyspnea (50%), and headache (42%). Notably, only six patients required intensive care unit management. The rest of the clinical and management data are depicted in table I.

Most of the patients in the positive group were asymptomatic upon admission and during the course of

**Table I.**  
**CHARACTERISTICS OF SARS-CoV-2 CARRIERS AND NON-CARRIERS ADMITTED TO OUR OBSTETRIC UNIT**

	SARS-CoV-2 PCR negative patients (n=626)	SARS-CoV-2 PCR positive patients (n=58)	
		Symptomatic (n=14)	Asymptomatic (n=44)
Emergency consult	212	13	20
Scheduled operative procedure	414	1	24
Reason for admission			
Coronavirus disease	0	7	0
Obstetric cause	626	7	44
Severity			
Mild-Moderate	NA	6	1
Severe	NA	6	0
Critical	NA	2	0
Covid-19 management			
Antibiotics/Antivirals	NA	8	1
Steroids	NA	6	0
Plasma	NA	1	0
Ventilatory support	NA	9	0
-O2 nasal canula	NA	5	1
-High flow nasal canula	NA	2	0
-Mechanical ventilation	NA	2	0
ICU admission	NA	6	0

ICU: intensive care unit

Data collected from April-July 2020; Hospital Zambrano Hellion TecSalud and Hospital San Jose TecSalud