



**Title: Hepatic Steatosis and Acanthosis Nigricans in Obese Adolescents aged 15 to 19 years with High Risk of Diabetes Mellitus according to the Findrisk Test**

**Authors: VELÁZQUEZ-SARABIA, Betty Mónica, SARABIA-ALCOCER, Betty, LÓPEZ-GUTIÉRREZ, Tomás and AKÉ-CANCHÉ, Baldemar**

Editorial label ECORFAN: 607-8695  
 BECORFAN Control Number: 2022-01  
 BECORFAN Classification (2022): 131222-0001

Pages: 13  
 RNA: 03-2010-032610115700-14

**ECORFAN-México, S.C.**  
 143 – 50 Itzopan Street  
 La Florida, Ecatepec Municipality  
 Mexico State, 55120 Zipcode  
 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](http://www.ecorfan.org)

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

# Introducción

La adolescencia es el tránsito de la niñez a la vida adulta, en el que se producen numerosas y profundas modificaciones en el sujeto como ser biológico, social y en su integridad total



American Diabetes Association. Estándares para la atención médica de la diabetes -2012. The Journal of Clinical and Applied Research and Education. Diabetes Care. Vol. 35, enero 2012, pp s11-s63

# Introducción



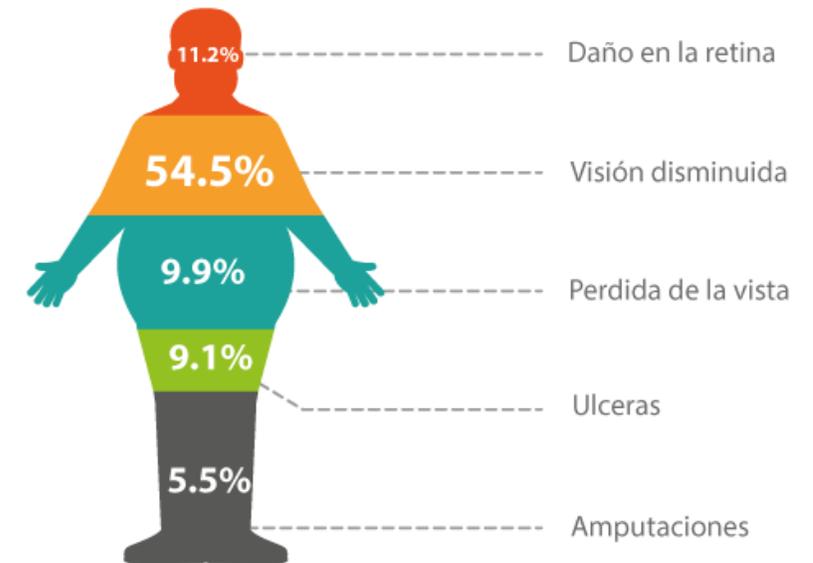
La prevalencia de diabetes en el país pasó de 9.2% en 2012 a **10.6% en 2020**

La Diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica que representa una de las principales causas de morbilidad, mortalidad e invalidez en México.



Las mujeres reportan **mayores valores** de diabetes

## COMPLICACIONES reportadas por los adultos diabéticos

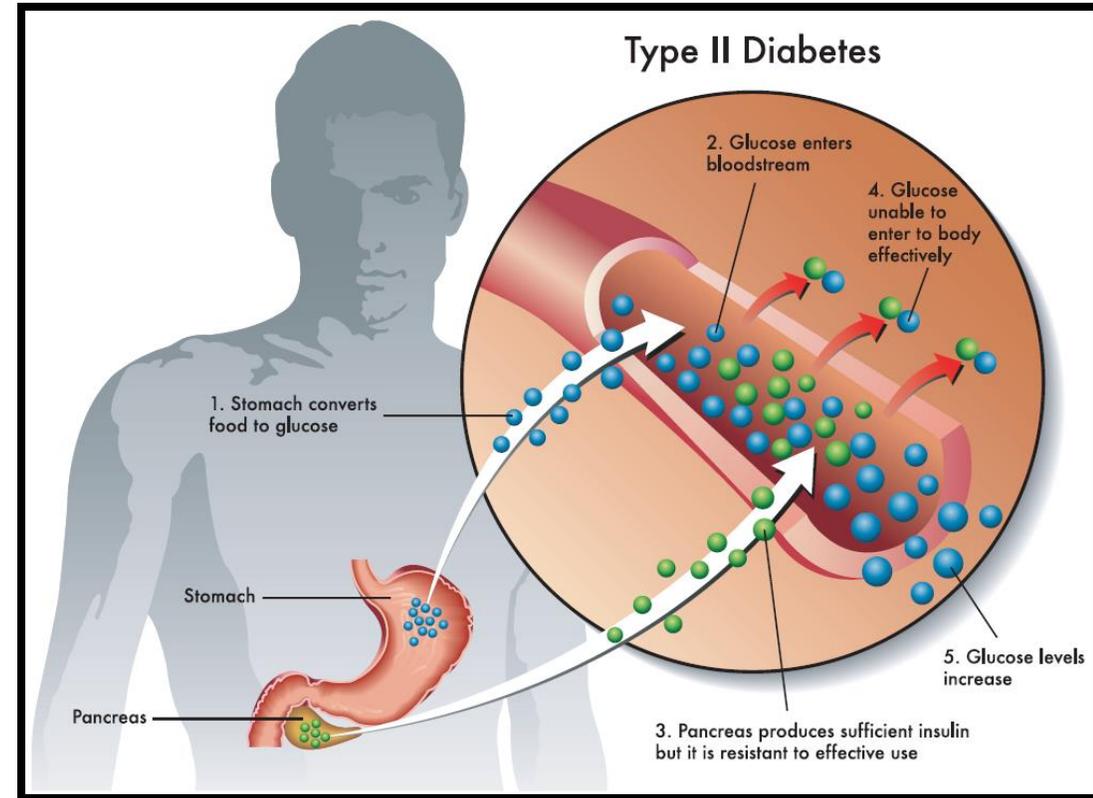


**16.0%** de los adultos con diabetes **NO** realiza

# Introducción

La Diabetes Mellitus tipo 2 representa una enfermedad grave, progresiva, y multisistémica, que potencialmente puede desarrollar cronicidad.

Es caracterizada por elevación sostenida de la glucosa con alteración del metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas, con una relativa o absoluta deficiencia en la secreción de insulina y grados variables de resistencia a ésta.



# Introducción

La diabetes tipo 2 asociada a la obesidad, es un problema creciente de salud pública no solo en adultos sino también en niños y adolescentes.



# Introducción

---

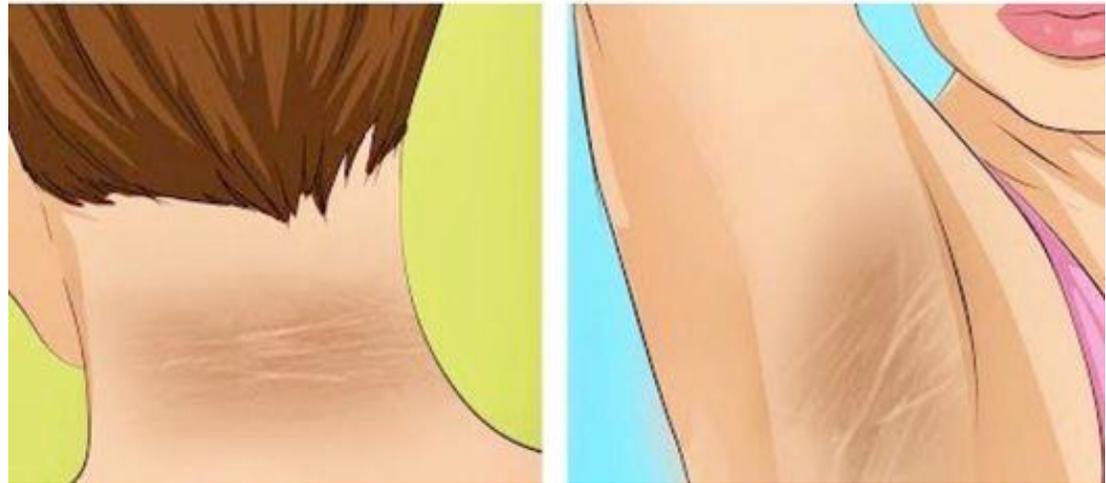
La piel, el órgano más grande de nuestro cuerpo, sirve como reflejo de las alteraciones metabólicas generadas por la obesidad, facilitando la identificación y el diagnóstico oportuno de patologías como **acantosis nigricans**.



# Introducción

La Acantosis nigricans es un signo físico asociado con obesidad y Resistencia a Insulina se ha encontrado en el 90% de los adolescentes obesos con Diabetes Mellitus.

La Acantosis Nigricans se ha considerado como un signo predictor de RI, ya que al aumentar la insulina se incrementa la afinidad por los receptores del factor de crecimiento insulínico de la piel, ejerciendo efectos sobre la proliferación celular de fibroblastos, melanocitos y queratinocitos dérmicos.



# Introducción

Actualmente se considera que la obesidad es el principal factor etiológico del hígado graso no alcohólico (HGNA) y un factor de riesgo de progresión hacia formas más avanzadas de la enfermedad como la esteatohepatitis y la cirrosis.



# Metodología

---

- Estudio de tipo observacional, transversal analítico.
- Se estudiaron todos los adolescentes obesos de 15 a 19 años con alto riesgo de padecer Diabetes mellitus tipo 2, durante el período de julio de 2021 a mayo de 2022



# Resultados

- Muestra de 61 adolescentes obesos de 15 a 19 años de edad, de estos el 62%.
- Se identificó que solo el 1.6% realizaba ejercicio de manera habitual al menos 30 minutos al día.
- El consumo de verduras y /o frutas solo fue afirmativo en un 23% quienes manifestaron ingerirlas todos los días.
- Ninguno de los pacientes estudiados contaba con el antecedente de consumo de antihipertensivos, ni con el antecedente de valores de glicemia elevados.
- Todos los pacientes contaban con al menos un familiar con diagnóstico de Diabetes tipo 1 o tipo 2 (padres o hermanos).

# Resultados

- El ultrasonido revelo que la Esteatosis hepática más frecuente en este grupo de estudio fue la leve misma que se presentó en un 29.5%.
- se identificó en el grupo de adolescentes con acantosis en nuca

Acantosis Escala de Burke	Edad de Paciente (años)		Índice de Masa Corporal IMC (kg/m <sup>2</sup> )		Perímetro abdominal PA (cm)		Puntuación Total de Findrisk	
	<b>Sin Acantosis</b>	Adolescentes	4 (6.55%)	4	4	4	4	4
Media	17.25		30.27		87.88		14.25	
Mínimo	16		30		86		14	
Máximo	18		30		89		15	
<b>Nuca</b>	Adolescentes	6 (9.83%)	6	6	6	6	6	
Media	16.67		30.76		94.27		14.5	
Mínimo	15		30		88		14	
Máximo	19		31		105		15	
<b>Axila</b>	Adolescentes	10 (16.39%)	10	10	10	10	10	
Media	17.5		31.44		95.5		14.2	
Mínimo	16		30		86		14	
Máximo	19		35		103		15	
<b>Rodilla</b>	Adolescentes	1(1.63%)	1	1	1	1	1	
Media	15		31.5		87		14	
Mínimo	15		32		87		14	
Máximo	15		32		87		14	
<b>Más de 2 áreas</b>	Adolescentes	40 (65.57%)	40	40	40	40	40	
Media	17.45		34.3		99.9		14.63	
Mínimo	15		30		86		14	
Máximo	19		46		120		15	

# Resultados

La presencia de acantosis y datos de esteatosis hepática, se destaca en el caso de la Esteatosis moderada la cual se presenta en un adolescente con acantosis en más de dos áreas, grupo que presentó la media más alta del test de Findrisk

Acantosis	Resultado del Ultrasonido	Adolescentes	Porcentaje
<b>Sin acantosis</b>	Normal	4	100 %
<b>Nuca</b>	Normal	5	83.3 %
	Esteatosis hepática leve	1	16.7 %
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100 %</b>
<b>Axila</b>	Normal	10	100 %
<b>Rodilla</b>	Normal	1	100 %
<b>Más de 2 áreas</b>	Normal	22	55 %
	Esteatosis hepática leve	17	42.5 %
	Esteatosis hepática moderada	1	2.5 %
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100 %</b>

# Conclusiones

- De acuerdo con los datos encontrados y analizados se observó que, si existe correlación entre la Acantosis nigricans y Esteatosis hepática de adolescentes obesos, con factor de riesgo moderado y elevado para presentar Diabetes mellitus según en Test de Findrisk.
- Se recomienda la realización de Ultrasonido a aquellos pacientes que cumplan con factores de riesgo y continuar la evaluación de la progresión de la enfermedad, así como establecer un tratamiento oportuno y multidisciplinario.

# Referencias

1. American Diabetes Association. Estándares para la atención médica de la diabetes -2012. The Journal of Clinical and Applied Research and Education. Diabetes Care. Vol. 35, enero 2012, pp s11-s63.
2. Ortiz-Contreras Evelia, E. Baillet-Esquivel Laura, R. Ponce-Rosas Efrén. Frecuencia de “riesgo elevado de desarrollar diabetes” en pacientes de una clínica de medicina familiar. Aten Fam 2013;20
3. Matilde García de Blanco, Merino Gisela. et al. Diabetes Mellitus en niños y adolescentes. Revista Venezolana de endocrinología y metabolismo - Volumen 10, supl. 1; 2012, 13-21.
4. Fernández Canton Sonia, Montoya Núñez Yura. et al. Overweight and obesity in mexican children under 20 years of age. Vol med Hosp Infant Mex 2011;68(1):79-81
5. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de práctica clínica. Prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención. Recuperado: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogo/M>
6. González Fernández Pedro, Cabrera Rode Eduardo. et al. Resistencia a la insulina e historia familiar de Diabetes en niños y adolescentes obesos con acantosis nigricans y sin ella. Revista Cubana de Endocrinología. 2011; 22(3):210-224.
7. Secretaría de salud. Encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT). Secretaría de salud. 2012. México.
8. Peralta José de Jesús, Romero A. Jaime Héctor. et, al. Genética de la obesidad infantil. Rev med inst mex seguro soc. 2014; 52, Sup 1: s78-s87.
9. Moreno G Manuel. Definición y clasificación de la obesidad. Rev. Med. Condes- 2012; 23 (2) 124-128
10. Valdés Rodríguez Rodrigo, Moncada González Benjamín, et, al. Acrocordones y Acantosis nigricans: Correlación con resistencia a la insulina y sobrepeso en niños mexicanos. Gaceta médica de México. 2011;147:297-302.
11. P. Burke James, Phd Daniel. et, al. A quantitative scale of acanthosis nigricans. Diabetes care, Volume 22, Number 10, October 1999.
12. Barisio D'Angelo María Gabriela, Actis Andrea Mariel, Hígado graso no alcohólico: una entidad cada vez más frecuente y de pronóstico incierto. facultad de medicina, universidad de buenos aires. 45-50.



**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. BECORFAN is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/booklets](http://www.ecorfan.org/booklets))