



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

PREVALENCIA DE ACANTOSIS NIGRICANS EN PACIENTE DE 9 AÑOS A 14 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE HIPERINSULINEMIA ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUÁNUCO EN EL PERIODO COMPRENDIDO JULIO 2018 A JUNIO 2021.

PREVALENCE OF ACANTHOSIS NIGRICANS IN A PATIENT AGED 9 TO 14 YEARS OLD WITH A DIAGNOSIS OF HYPERINSULINEMIA TAKEN CARE IN THE OUTPATIENT OFFICE OF THE PEDIATRIC SERVICE OF THE HOSPITAL REGIONAL DE HUÁNUCO IN THE PERIOD FROM JULY 2018 TO JUNE 2021.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA
OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA PEDIÁTRICA

AUTOR

ANGHELA GIBAJA ARREDONDO

ASESOR

DILMER DUEÑAS CARBAJAL

LIMA – PERÚ

2023

PREVALENCIA DE ACANTOSIS NIGRICANS EN PACIENTE DE 9 AÑOS A 14 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE HIPERINSULINEMIA ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUÁNUCO EN EL

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	www.scielo.cl Fuente de Internet	3%
3	"RESÚMENES DEL XLVI CONGRESO CHILENO DE PEDIATRÍA", Revista chilena de pediatría, 2006 Publicación	3%
4	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	patents.google.com Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1%

8	qurany.org.ir Fuente de Internet	1%
9	scielo.sld.cu Fuente de Internet	1%
10	"RESÚMENES DEL XLV CONGRESO CHILENO DE PEDIATRÍA: 8 al 12 Noviembre de 2005 La Serena - Chile", Revista chilena de pediatría, 2005 Publicación	1%
11	López Gachuz Elizabeth. "Determinacion de tipo y grado de secuelas neurologicas a seis y doce meses o muerte cerebral postinfarto en enfermedad vascular cerebral no traumatica en niños con base en el territorio vascular afectado, sus manifestaciones clinicas iniciales y los hallazgos tomograficos", TESIUNAM, 2001 Publicación	1%
12	moam.info Fuente de Internet	1%
13	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
14	García Torres Guadalupe. "Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en adolescentes del Municipio de Naucalpan ", TESIUNAM, 2012 Publicación	<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

RESUMEN

El estudio tiene por objetivo determinar la prevalencia de acantosis nigricans en paciente de 9 años a 14 años que tienen un diagnóstico de hiperinsulinemia atendidos en el servicio de consulta externa pediátrica del Hospital Regional de Huánuco en el periodo comprendido julio 2018 a junio 2021. El estudio será de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal para el cual se empleará la técnica de recolección, considerando los criterios de inclusión, de los pacientes con diagnóstico de hiperinsulinismo atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Regional de Huánuco en el periodo que comprende el estudio. Para luego, hacer uso del paquete estadístico SPSS versión 25. Así mismo, se usará la estadística descriptiva para el estudio de frecuencias.

Palabras clave: acantosis nigricans, hiperinsulinemia, adolescentes.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, se está considerando como uno de los problemas más trascendentales en la salud pública a la obesidad, la cual ha afecta tanto a niños, jóvenes y adultos. (1)

En tanto que acrecienta la incidencia de la obesidad, también lo hacen las comorbilidades relacionadas, como la esteatohepatitis, que eleva el riesgo de enfermedades cardiovasculares y de mortalidad precoz en la edad adulta, y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (2). Esta enfermedad tiene diversas expresiones en signos clínicos tanto generales, como dermatológicos, entre los cuales se tiene a la queratosis pilaris, acantosis nigricans (2)

La acantosis nigricans en los pacientes pediátricos esta descrita a partir del inicio de la pubertad en pacientes con obesidad, con diagnóstico de hiperinsulinismo con valores determinados, existen estudios de prevalencia a nivel de EEUU (3)

No existen estudios determinando la prevalencia de acantosis nigricans a nivel nacional, este estudio serio de importancia para tomarlo como datos para posteriores estudios, generando impacto en la sociedad para el inicio de cambios de estilo de vida desde la niñez (4)

La obesidad provoca alteraciones en la función y la estructura del colágeno, las glándulas sudoríparas, los linfáticos, las glándulas sebáceas y la producción de sebo, los linfáticos, la grasa subcutánea y la micro y macrocirculación (3)

La acantosis nigricans está caracterizada por la aparición de placas hiperpigmentadas aterciopeladas, generalmente localizada a nivel de la zona de las axilas, el cuello, las ingles y las rodillas.(3)

Estas placas hiperpigmentadas son inducidas por la hiperinsulinemia que resulta de la resistencia que genera la insulina provocada por la obesidad (5)

La hiperplasia cutánea está causada por la hiperinsulinemia, que aumenta el número de receptores del factor de crecimiento similar a la insulina en los queratinocitos y fibroblastos (6).

La fisiopatología sería que el posible factor genético que contribuye a la obesidad es el gen POMC. La POMC se expresa en diversos tejidos, como la hipófisis, el sistema inmunitario, el hipotálamo y la piel (7).

Los péptidos de melanocortina derivados de la POMC se unen con diferente afinidad y especificidad a un conjunto de 5 melanocitos homólogos. Los péptidos de melanocortina derivados de la POMC se unen con diferente afinidad y especificidad a un conjunto de 5 receptores de melanocortina homólogos (8).

La OMS define a la hiperinsulinemia como el cuartil más elevado de insulina basal dentro de una población no diabética (9).

Y dado que, sigue habiendo desacuerdo respecto a estos valores en los niños. Por otro lado, sugieren que en los niños en estadios Tanner 1 y 2, la hiperinsulinemia cuartil más alto) desde 10 U/mL, el cuartil más alto del índice HOMA 2,1 y el índice QUICKI 0,34 en ese grupo (10)

Los resultados de numerosos estudios examinaron la presencia o ausencia de acantosis nigricans y revelaron una correlación entre niños y adolescentes obesos (11).

Los adolescentes de 12 a 18 años, en relación a los niños de 5 a 11 años, tenían más probabilidades de tener acantosis nigricans y mayor resistencia a la insulina, con pacientes con vida sedentaria (12). Aquellos con acantosis nigricans también fueron más propensos a tener resistencia a la insulina, hipertensión, hígado graso. Además, la

prevalencia de resistencia a la insulina es 2,5 veces mayor entre los que presentan obesidad grave. Las variables que se asocian a la resistencia a la insulina son la edad, el IMC para la edad, y la ingesta de grasas saturada (13).

La Asociación Estadounidense de Diabetes incluye la acantosis nigricans (AN) como un indicador del riesgo de diabetes mellitus en jóvenes con sobrepeso que ingresan a la pubertad (14).

Se observa que se duplica el riesgo de pacientes de evidenciar diabetes con acantosis nigricans, se asocia a hiperinsulinemia y diabetes(14).

Además, se estudió la relación de acantosis nigricans con obesidad e insulinoresistencia en adolescentes entre 10 y 16 años, quienes participaron en un estudio descriptivo, observacional y transversal. En el estudio tomaron parte 146 pacientes, en donde de obtuvo 69 tenían acantosis nigricans y 77 no. Llegaron a la conclusión de que existía una mayor relación entre resistencia a la insulina y la obesidad en los jóvenes con acantosis nigricans (15)

Por otro lado, se determinó determinaron lo comunes que son la acantosis nigricans y la hiperinsulinemia en niños y adolescentes obesos. Estudiaron 1601 pacientes obesos, de los cuales 197 (12.3%) tenían acantosis nigricans, así mismo, 116 (59%) los cuales fueron pacientes de 11 años y 33.3% eran prepúberes (16)

Por otro lado, de los estudiados 39 pacientes (19.8%) mostraron acantosis nigricans además de hiperinsulinemia, de los cuales el 56.4% fueron de sexo femenino. La acantosis encontró en 24 (12.2%). El estudio concluyó que existe alta asociación entre la obesidad y hiperinsulinismo con acantosis nigricans (14).

Por toda la información revisada y no encontrar estudios en nuestra sociedad se realiza la investigación los resultados serán el inicio de estudios multicéntricos con una mayor población, lo que a su vez proporcionará una base de datos para futuras investigaciones con la intención de influir en las elecciones alimentarias desde la infancia.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Describir la prevalencia de acantosis nigricans en pacientes de 9 años a 14 años con diagnóstico de hiperinsulinemia atendidos en la consulta externa del Hospital Regional de Huánuco del año 2018 a 2021.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas (edad, sexo) de los pacientes de 9 años a 14 años con diagnóstico de hiperinsulinemia.
- Describir las medidas antropométricas (peso, talla, IMC) de los pacientes de 9 años a 14 años con diagnóstico de hiperinsulinemia.
- Describir las características clínicas (acantosis nigricans) de los pacientes de 9 años a 14 años con diagnóstico de hiperinsulinemia.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

a) Diseño de estudio:

Es un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

- b) **Población:** estará conformada por 288 pacientes de 9 años a 14 años con diagnóstico de hiperinsulinismo con acantosis nigricans, atendidos en el servicio de consultorio pediatría del Hospital Regional de Huánuco en el periodo comprendido julio 2018 a

junio 2021.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes adolescentes entre los 9 años a 14 años.
- Pacientes adolescentes con historias clínicas completas.
- Pacientes adolescentes con diagnóstico de hiperinsulinismo
- Pacientes adolescentes con acantosis nigricans

Criterios de Exclusión:

- Pacientes con otras enfermedades que puedan asociarse a la acantosis nigricans e hiperinsulinemia.
- Pacientes menores de 9 años o mayores de 14 años
- Pacientes adolescentes con otro diagnóstico

b) Muestra

Conformada por 165 pacientes de 9 años a 14 años con diagnóstico de hiperinsulinismo con acantosis nigricans, atendidos en el servicio de consultorio pediatría del Hospital Regional de Huánuco en el periodo comprendido julio 2018 a junio 2021 (Anexo 1)

c) Definición operacional de variables

Variable	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Forma de registro
Acantosis nigricans	Hiiperqueratosis, papilomatosis e hiperpigmentación. El diagnostico será confirmado con criterio clínico.	Cualitativa	Nominal	Sí, no
Hiperinsulinemia	Hiperinsulinismo (cuartil más alto) a partir de 10 μ U/mL, el cuartil más alto de índice HOMA $\geq 2,1$ e índice QUICKI $\leq 0,34$ en dicho grupo.	Cuantitativa	Razón	Sí, no
Edad	9- 14 años	Cuantitativa	Razón	Entre 9 y 14 años
Sexo		Cualitativas	Nominal	Masculino femenino
Peso	Fecha del registro de datos	Cuantitativa	Razón	Kilogramos
IMC	Cociente del peso entre la talla al cuadrado, registrado en la historia clínica a la fecha del registro de datos	Cualitativo	Ordinal	Normal, sobrepeso, obesidad 1, obesidad 2

d) Procedimientos y técnicas

Previa solicitud y aprobación del Hospital Regional de Huánuco y con la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Posteriormente se realizará una búsqueda a nivel de estadística del diagnóstico de hiperinsulinemia según el CIE-10 de la hoja HIS e historia clínica. Seguido, se hará una lista según el código de cada paciente y se realizará la solicitud al área de archivo de historias clínicas, para la adquisición de la data necesaria según la ficha de recolección de datos.

e) Aspectos éticos: Se protegerá la identidad, así como la data obtenida de los pacientes, para lo cual se asignará códigos para preservar la identidad de los sujetos en estudio.

f) Plan de análisis: En el análisis de datos se empleará el paquete estadístico SPSS versión 25. Así mismo, se usará la estadística descriptiva para el estudio de frecuencias.

IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

Autofinanciado

Cronograma

Actividad-2022	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
Elaboración de proyecto	X	X	X	X								
Presentación para su aprobación en Unidad de Postgrado de la UPCH			X	X	X	X						
Ejecución del proyecto				X	X	X						
Identificación de sujetos de estudio.				X	X	X	X					
Llenado de Ficha de cada caso				X	X	X	X					
Revisión de Fichas con el estadista				X	X	X	X					
Recolección de datos					X	X	X	X	X			
Análisis y discusión de los resultados						X	X	X	X			
Elaboración de conclusiones							X	X	X	X		
Elaboración de informe									X	X	X	
Publicación-sustentación											X	X

Referencias

1. Molnár D. The prevalence of the metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *Int J Obes.* 2004;28:S70–4.
2. Guh DP, Zhang W, Bansback N, Amarsi Z, Birmingham CL, Anis AH. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.* 2009;9:1–20.
3. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Curtin LR. Prevalence and Trends in Obesity Among US Adults, 1999-2008. *J Am Med Assoc.* 2013;303(3):235–41.
4. Brown J, Wimpenny P, Maughan H. Skin problems in people with obesity. *Nurs Stand.* 2004;18(35):38–42.
5. Guida B, Nino M, Perrino NR, Laccetti R, Trio R, Labella S, et al. The impact of obesity on skin disease and epidermal permeability barrier status. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2010;24(2):191–5.
6. Cruz P, Hud J. Excess insulin binding to insulin-like growth factor receptors: proposed mechanism for acanthosis nigricans. Vol. 2, *British Medical Journal.* 1992. p. 109.
7. Juonala M, Magnussen CG, Berenson GS, Venn A. Childhood Adiposity, Adult Adiposity, and Cardiovascular Risk Factors. 2011;
8. Hampl SE, Hassink SG, Skinner AC. Clinical practice guideline for the evaluation and treatment of children and adolescents with obesity. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2022;151(2).
9. Lycett K, Juonala M, Magnussen CG, Norrish D, Mensah FK, Liu R, et al. Body mass index from early to late childhood and cardiometabolic

- measurements at 11 to 12 years. *Pediatrics*. 2020;146(2).
10. Burrows A R, Leiva B L, Burgueño A M, Maggi M A, Giadrosic R V, Díaz B E, et al. Insulin sensitivity in children aged 6 to 16 years. Association with nutritional status and pubertal development. *Rev Med Chil*. 2006;134(11):1417–26.
 11. Rasi A, Soltani-Arabshahi R, Shahbazi N. Skin tag as a cutaneous marker for impaired carbohydrate metabolism: A case-control study. *Int J Dermatol*. 2007;46(11):1155–9.
 12. García Solís O, Medina Castillo DE, De La Cruz López J, Huerta Alvarado S, Díaz Guadarrama I, Velázquez Canchola F, et al. Obesidad y dermatosis: Estudio prospectivo y descriptivo en la clínica de consulta externa Alfredo del Mazo Vélez del ISSEMyM, Toluca. *Dermatología Rev Mex*. 2010;54(1):3–9.
 13. Hud JA, Cohen JB, Wagner JM, Cruz PD. Prevalence and Significance of Acanthosis Nigricans in an Adult Obese Population. *Arch Dermatol*. 1992;128(7):941–4.
 14. Weiss R, Taksali S, Tamborlane W, Burgert T, Savoye M, Caprio S. Predictors of Changes in Glucose. *Diabetes Care*. 2005;28:902–9.
 15. Costa CS, Rauber F, Leffa PS, Sangalli CN, Campagnolo PDB, Vitolo MR. Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during childhood. *Nutr Metab Cardiovasc Dis [Internet]*. 2019;29(2):177–84. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2018.11.003>
 16. Shashaj B, Luciano R, Contoli B, Morino GS, Spreghini MR, Rustico C, et

al. Reference ranges of HOMA-IR in normal-weight and obese young Caucasians. *Acta Diabetol.* 2016;53(2):251–60.

ANEXOS

Anexo 1. Fórmula de muestra

De acuerdo a la población de 288 pacientes, se ha obtuvo la muestra de estudio,

Teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Donde:

N= tamaño de la muestra

Z = parámetro estadístico de acuerdo al nivel de confianza

e = error de estimación

p = proporción de éxito (0.5)

$$n = \frac{(288)(1.96^2)(0.5)(0.5)}{0.05^2(288 - 1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 165$$

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha Nro. _____

❖ **Acantosis Nigricans:** si () no()

❖ **Hiperinsulinemia:** si () no()

1. Datos sociodemográficos

Sexo: M() F()

Edad: _____

2. Datos antropométricos

Peso:.....

Talla:.....

IMC:.....

- Obesidad leve ()
- Obesidad moderada ()
- Obesidad severa ()
- Sobrepeso ()
- Normal ()

3. Datos laboratoriales

Hipercolesterolemia: si () no()

Hiperglicemia: si () no()