



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

Tema:

Asociación entre acantosis nigricans y su relación con el exceso de peso en niños de hasta 15 años del Hospital del Día Efrén Jurado López durante el año 2021.

Autores:

**Melanie Mariam Goya Noriega
Danubio Javier Peñaloza Guizado**

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de MÉDICO

Tutora:

Dra. Martha Elena Montalván Suarez

Guayaquil, Ecuador

1 de septiembre 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Melanie Mariam Goya Noriega;**
Danubio Javier Peñaloza Guizado

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Asociación entre Acantosis Nigricans y su relación con el exceso de peso en niños de hasta 15 años del Hospital del Día Efrén Jurado López Durante el año 2021**, previo a la obtención del título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, al día 1 del mes de septiembre del año 2022

LOS AUTORES



Firmado electrónicamente por:
**MELANIE
MARIAM GOYA
NORIEGA**

f. _____

Melanie Mariam Goya Noriega

C.C: 0926380999



Firmado electrónicamente por:
**DANUBIO JAVIER
PENALOZA
GUIZADO**

f. _____

Danubio Javier Peñaloza Guizado

C.C: 0929023349



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Melanie Mariam Goya Noriega;**
Danubio Javier Peñaloza Guizado

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Asociación entre Acantosis Nigricans y su relación con el exceso de peso en niños de hasta 15 años del Hospital del Día Efrén Jurado López Durante el año 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al 1 del mes de septiembre del año 2022

LOS AUTORES



Firmado electrónicamente por:
**MELANIE
MARIAM GOYA
NORIEGA**

f. _____

Melanie Mariam Goya Noriega

C.C: 0926380999



Firmado electrónicamente por:
**DANUBIO JAVIER
PENALOZA
GUIZADO**

f. _____

Danubio Javier Peñaloza Guizado

C.C: 0929023349

Document Information

Analyzed document	UCSG p69 GOYA y PENALOZA.pdf (D143262449)
Submitted	8/25/2022 6:51:00 PM
Submitted by	
Submitter email	martha.montalvan@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	3%
Analysis address	martha.montalvan.ucsg@analysis.urkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://www.connecticutchildrens.org/health-library/es/parents/acanthosis-esp/ Fetched: 10/26/2020 7:57:37 PM	 1
W	URL: https://www.analesdepediatria.org/es-acantosis-nigricans-sindromes-resistencia-grave-articulo-51695403316000114 Fetched: 10/16/2019 1:19:41 AM	 1
W	URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752004000200008 Fetched: 7/5/2022 3:21:54 AM	 6
W	URL: https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34232/3/Proyecto%20de%20investigaci%C3%B3n.pdf Fetched: 1/12/2021 2:51:57 AM	 1



MARSHA ELENA
MONTALVAN
SUAREZ

Dra. Martha Montalván Suarez
Docente – Investigador

AGRADECIMIENTO

Dios te agradezco infinitamente por dejarme llegar hasta aquí, aún me parece ayer cuando comencé esta carrera, estoy llena de agradecimiento por cada acierto y por cada caída, porque siempre aprendí, porque cada alegría me hizo sentirme capaz y porque cada tristeza me hizo darme cuenta que debo esforzarme más, gracias, sé que todo aquello lo permitiste, para que el día de hoy 6 años después esté cumpliendo esta meta, gracias por siempre desde pequeña llamarme a servir a otros, y ahora de adulta permitirme cumplir este anhelo. Gracias Virgencita porque siempre has sido el refugio al que voy cuando esta carrera llena de caos me sobrepasa, gracias por darme paz y ser mi guía.

No sería nadie sin padres, Medardo Goya y Glenda Noriega, el esfuerzo que han hecho durante estos años por mí es inimaginable, los admiro, los amo, siempre han sido la razón de mis luchas y logros, soy la persona que soy por ustedes, no me va a alcanzar la vida para agradecerles todo lo que han hecho por mí, este título es de ustedes. Mis hermanas Karla Goya y Amy Goya, gracias por soportarme, por no juzgarme, gracias por estar cuando las he necesitado sin condiciones, por quererme como soy, y por ayudarme a ser mejor, este logro también es de ustedes.

Gracias a mi tía Sandra Noriega y a mi abuelita Rosa López, gracias por estar detrás de mí, empujándome, impulsándome, ayudándome, insistiéndome para no desfallecer en el intento, son mi ejemplo a seguir. Gracias a toda mi familia, abuelito, tíos, primos, son mi motor para continuar.

Mis amigos, gracias por estar no importa si antes o ahora, siempre me pregunto cómo soportaría la vida sin ustedes, la compañía de cada uno en el momento adecuado, siempre me ha ayudado a ver el lado bueno de todo lo que pasa, son y siempre serán luz. Paulina, Mara, Annie, Adri, mi G1.

El amor nos hace desear ser mejores personas, el ser amado profundamente por alguien te da fuerza y amar profundamente a alguien te da valentía, y eso causas tú en mí, gracias por tu amor, por tu ayuda, por tu paciencia, Alex Cevallos amar no es mirarse, es mirar juntos en la misma dirección, gracias por apoyarme siempre Xavi.

Melanie Mariam Goya Noriega

DEDICATORIA

Este título está dedicado con mucho esfuerzo y dedicación a mis abuelos, son y serán siempre mi admiración, mi esperanza, mi alegría, tenerlos juntos y conmigo hasta este día es un milagro, por eso este logro se los dedico a ustedes, la vida se acaba, se pasa, se esfuma, como el humo y cuando esto pase, quiero que sepan que serán siempre mi aliento para ser buena profesional, pero sobre todo buena persona, los ama su nieta.

Melanie Mariam Goya noriega

AGRADECIMIENTO

Todo gran esfuerzo trae de la mano el apoyo que se ha obtenido por parte de padres y familiares más cercanos, que con sus palabras de aliento han sentado los cimientos hacia la realización de mi vida profesional.

A mis padres Mayra Guizado y Danubio Peñaloza que con tanto esfuerzo y dedicación apoyaron hasta el final mis estudios el cual ha valido tanto sacrificio, pero sobre todo a mi abuela Gloria Gavilánez la cual desde antes del inicio de todo supo guiarme y aconsejarme a seguir adelante y lo que me proponga y que nada es imposible por más complejo que esto parezca.

A mi novia Leslie Álvarez que en muchas ocasiones sus palabras me hacían sentir lo orgullosa que estaba de mí, en ser un pilar fundamental en mi vida.

A mis apreciados docentes, compañeros de estudio y de la vida los cuales me han inculcado grandes enseñanzas a lo largo de la carrera, a siempre prevalecer y nunca detenerme, solo me queda decir, GRACIAS

Danubio Javier Peñaloza Guizado

DEDICATORIA

A ti abuela Gloria Gavilánez que siempre supiste hacia donde guiarme, que pusiste tanta confianza y dedicación en mí, sé que siempre permaneciste a mi lado y eso me impulsaba a no detenerme, a seguir adelante y no perecer.

Hicimos realidad lo que un día pusiste tanta fe y hoy te dedico este logro, espero que siempre estes orgullosa de mí y te llevo siempre presente en mi mente y en todo lo que realizo, siempre te haré sentir orgullosa.

Danubio Javier Peñaloza Guizado



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Aguirre Martillo, Juan Luis

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Ayón Genkuong, Andrés Mauricio

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Briones Jiménez, Roberto Leonardo

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	VII
RESUMEN	XV
INTRODUCCION.....	2
CAPITULO I	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Antecedentes del problema.....	3
1.2 Problema a investigar	4
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo general:.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos:.....	4
1.4 Justificación:.....	4
1.5 Hipótesis de Investigación	5
1.6 Aplicabilidad y utilidad del estudio:.....	5
MARCO TEORICO	7
CAPITULO II	7
2.1 Acantosis Nigricans	7
2.1.1 Definición	7
2.1.2 Epidemiología.....	7
2.1.3 Etiología	8
2.1.4 Manifestaciones Clínicas.....	8
2.1.5 Patogenia	8
2.1.6 Diagnostico.....	9
2.2 Estado Nutricional.....	10
2.2.1 Definición	10
2.2.2 Métodos de evaluación nutricional en pediatría e interpretaciones	11
2.2.3 Antropometría en los diferentes ciclos de la vida	11
2.2.4 Índice de masa corporal.....	12
2.2.5 Categorización de peso en niños	13
2.2.5.1 Curva de Percentiles	13
2.3 Sobrepeso y Obesidad	14
2.3.1 Definición	15
2.3.2 Etiología	15
2.3.3 Epidemiología.....	16
2.3.4 Clasificación.....	17
2.3.5 Sobrepeso y Obesidad infantil	17

2.3.6 Causas en la niñez	18
2.3.7 Factores predisponentes infantiles.....	18
2.3.8 Factores conductuales	18
2.3.9 Factores biológicos.....	19
2.3.10 Factores de riesgo para desarrollar alteraciones metabólicas	19
2.3.11 Consecuencias en la niñez	21
2.3.12 Tratamiento	21
2.3.13 Tratamiento infantil	21
2.4 Acantosis Nigricans y exceso de peso en niños	22
2.4.1 Acantosis y resistencia a la insulina.	22
CAPITULO III	25
MARCO METODOLÓGICO	25
3.1 Enfoque de la investigación	25
3.2 Tipo de investigación	25
3.3 Población y muestra.....	26
3.3.1 Población de estudio.....	26
3.3.2 Población objetivo	26
3.3.3 Muestra y tipo de muestreo	26
3.4 Hipótesis.....	26
3.4.1 Hipótesis de investigación.....	26
3.4.2 Hipótesis estadísticas.....	26
3.4.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	26
3.4.4 Procesamiento de la información	27
CAPITULO IV	28
ANALISIS Y TABULACION DE DATOS.....	28
4.1 Descripción de análisis	28
Figura 1.	28
<i>Pacientes pediátricos totales y pacientes con AN de 3 a 15 años en el hospital del día Efrén Jurado López.</i>	28
Figura 2	29
<i>Clasificación de estado nutricional de acuerdo con el IMC de los pacientes pediátricos con AN del hospital Efrén Jurado López en el año 2021</i>	29
Figura 3	30
<i>Localización de placas hiperqueratósicas en los pacientes pediátricos con AN del hospital Efrén Jurado López en el año 2021</i>	30
Figura 4	31

<i>Nivel de Glicemia de los pacientes pediátricos de 3 a 5 años con AN del hospital Efrén Jurado López en el año 2021 (anexo1)</i>	31
Figura 5	32
<i>Línea de tiempo de pacientes pediátricos de 3 a 15 años diagnosticados con AN y pacientes pediátricos de 3 a 15 años con Sobrepeso u obesidad del hospital Efrén Jurado López en el año 2021.</i>	32
4.2 Hipótesis de investigación	33
4.3.1.1 Hipótesis nula.....	33
4.3.1.2 Hipótesis alternativa	33
4.3.2 Análisis gráfico	33
Figura 6	34
<i>Diagrama de dispersión variables X= Pacientes de 3 a 15 años con AN, Y= Pacientes de 3 a 15 años con AN y sobrepeso u obesidad. (Anexo 1)</i>	34
4.4 Análisis estadístico	34
CONCLUSION ESTADISTICA	36
CONCLUSION GENERAL.....	36
REFERENCIAS.....	37
Anexos.....	40
Anexo 1	40
Base de datos SPSS.....	40

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	12
Ilustración 2.....	13
Ilustración 3.....	13
Ilustración 4.....	14
Ilustración 5.....	14
Ilustración 6.....	20
Ilustración 7.....	21

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	28
<i>Pacientes pediátricos totales y pacientes con AN de 3 a 15 años en el hospital del día Efrén Jurado López.</i>	28
Figura 2	29

<i>Clasificación de estado nutricional de acuerdo con el IMC de los pacientes pediátricos con AN del hospital Efrén Jurado López en el año 2021</i>	29
Figura 3	30
<i>Localización de placas hiperqueratósicas en los pacientes pediátricos con AN del hospital Efrén Jurado López en el año 2021</i>	30
Figura 4	31
<i>Nivel de Glicemia de los pacientes pediátricos de 3 a 5 años con AN del hospital Efrén Jurado López en el año 2021 (anexo 1)</i>	31
Figura 5	32
<i>Línea de tiempo de pacientes pediátricos de 3 a 15 años diagnosticados con AN y pacientes pediátricos de 3 a 15 años con Sobrepeso u obesidad del hospital Efrén Jurado López en el año 2021.</i>	32
Figura 6	34
<i>Diagrama de dispersión variables X= Pacientes de 3 a 15 años con AN, Y= Pacientes de 3 a 15 años con AN y sobrepeso u obesidad. (Anexo 1)</i>	34

RESUMEN

Introducción: La acantosis nigricans fue descrita en 1890 como un signo cutáneo que se asociaba a malignidad y principalmente a patologías endócrinas como la obesidad y la insulinoresistencia. **Objetivo:** Relacionar la presencia de Acantosis Nigricans y el exceso de peso en niños de hasta 15 años del Hospital Efrén Jurado López en el año 2021. **Metodología:** El presente estudio corresponde a un enfoque cuantitativo, ya que su proceso se concentró en analizar un determinado número de pacientes cuyas características y datos médicos se clasificaron y cuantificaron mediante un estudio transversal no experimental. **Resultados:** De los 84 pacientes con AN, 77 cuentan con sobrepeso, por lo tanto 62% de la muestra obesidad con estos datos clarificados, interpretamos la tabla de resultados de este estudio que muestra un p-valor menor a 0,001, por lo tanto, se afirma que existe la relación entre pacientes pediátricos de 3 a 15 años diagnosticados con AN y la presencia de sobrepeso y obesidad. **Conclusión:** Se comprobó que existe una relación positiva entre las variables y además es significativa por su alto valor de correlación en el periodo de análisis.

Palabras claves: Obesidad pediátrica, resistencia a la insulina, acantosis nigricans, sobrepeso, niños, hiperqueratosis.

INTRODUCCION

La acantosis nigricans fue descrita en 1890 como un signo cutáneo que se asociaba a malignidad y principalmente a patologías endócrinas como la obesidad y la insulinoresistencia.¹ A partir de eso, se pudo evidenciar que afecta tanto a hombres, mujeres, niños e incluso menores del año, y que acorde a diferentes estudios es más prevalente en hispanos y en la raza negra, sin embargo, se debe considerar a la cabeza de esto su relación con el alto índice de masa corporal. ²

Alteraciones genéticas o endócrinas corresponden al 5% de las causas de obesidad, el otro 95% se da por factores exógenos, donde se destaca el aumento de la ingesta calórica y la disminución de la actividad física.³ A su vez, acorde al estudio de Caballero ⁴, otro factor muy común para el desarrollo de obesidad en su grupo de estudio fue el nivel socioeconómico bajo ya que se considera que existe una relación directa del bajo nivel cultural y al acceso a mala calidad de alimentación. Es por esto, que la obesidad en los niños es uno de los problemas más grandes para la salud pública según la OMS durante este siglo, ya que se han triplicado las cifras en los últimos 30 años. Esta afirmación está basada en estadísticas realizadas en donde se determinó una prevalencia de 41 millones de menores de 5 años con esta afectación. ¹ está asociada a varias complicaciones en los niños, como las manifestaciones en piel tales como acrocordones, estrías o hiperqueratosis plantar, pero aquella cuya relevancia clínica es mayor, es la acantosis nigricans que nos muestra la asociación con el inicio de la resistencia a la insulina.¹

La acantosis nigricans es un signo clínico que se establece en relación directa con la hiperinsulinemia y la Diabetes Mellitus 2, debido a esto es considerada como un marcador no invasivo, simple y económico para identificar niños y adolescentes con riesgo de desarrollo de trastornos metabólicos. Se caracteriza por oscurecimiento de la piel, engrosamiento y aspecto aterciopelado de la misma, por lo general en zonas de pliegue como el cuello, la ingle o axilas.⁵ Acorde al estudio de Caballero ⁴ la acantosis nigricans en los niños estudiados se encontró asociada con sobrepeso y obesidad en 11.2%. Otros trabajos han asociado la resistencia a la insulina hasta en un 70% de los niños con algún grado de acantosis nigricans cuando no existe otra causa que la explique. ⁴

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes del problema

La acantosis nigricans es una afección de la piel que se presenta como manchas o rayas gruesas y oscuras alrededor de articulaciones y zonas del cuerpo con pliegues como nudillos, codos, rodillas, nuca. Es una alteración no infecciosa ni contagiosa que aparece en alteraciones como niveles elevados de insulina, asociada a sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus 2, algunos tipos de cáncer, problemas endocrinológicos y en casos excepcionales a ciertos medicamentos orales (anticonceptivos, tratamiento para el colesterol) y en otros casos la herencia está relacionada. La mayor prevalencia de obesidad entre niños y adolescentes ha hecho que este signo se pueda observar más frecuentemente y debe ser diferenciado de otros cuadros infrecuentes de resistencia a la insulina grave no asociados con la obesidad. La obesidad en niños es considerada por la Organización Mundial de la Salud como uno de los más grandes problemas para la salud pública en el siglo XXI. Para el año 2016, se estimó una prevalencia de 41 millones de niños menores de cinco años con sobrepeso u obesidad. Suele preceder a situaciones claramente patológicas como la diabetes tipo 2 o el síndrome metabólico y está asociado a condiciones previas como la obesidad

La acantosis nigricans es un conjunto de placas aterciopeladas e hiperqueráticas de color oscuro en zonas de intertrigo. Se describió en 1890 como un signo cutáneo asociado a malignidad y, sobre todo, a endocrinopatías como obesidad y resistencia a la insulina. Tal es así que, en el año 2000, la Asociación Americana de Diabetes consideró a la acantosis nigricans como un importante factor de riesgo para el desarrollo de diabetes en los niños

La piel a menudo actúa como ventana al funcionamiento del resto del organismo, y puede ser el escenario de un extenso catálogo de manifestaciones de patologías sistémicas. En particular, la piel es un sitio predilecto para la instalación de signos cutáneos de patologías endocrinas, debido a la abundancia de receptores hormonales hallados en este tejido. Estos estigmas cutáneos pueden ser de gran ayuda diagnóstica no sólo en la población adulta, sino también en los individuos de edad pediátrica.

1.2 Problema a investigar

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano, y su exploración física puede aportar datos clínicos invaluable sobre la fisiología y patología de los sistemas orgánicos internos. Por lo tanto, la inspección cutánea es un recurso fácilmente accesible en el contexto clínico, que puede ser aprovechado por el personal médico para optimizar los procesos de diagnóstico y tratamiento por lo que en la presente investigación desea estudiar la asociación de acantosis nigricans y su relación con el exceso de peso en la población pediátrica, con el fin de que, al evaluar su relación si es directa o no, si influye una variable con la otra por medio de este estudio se demuestre que la acantosis nigricans y el exceso de peso en niños, están directamente relacionados, que la acantosis no es un problema aislado, y puede ser un signo de alarma importante que contribuya en un enfoque de diagnóstico precoz, y un tratamiento dirigido a la asociación de trastornos metabólicos en la etapa pediátrica, que también sirva de prevención en la etapa adulta.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general:

Relacionar la presencia de Acantosis Nigricans y el exceso de peso en niños de hasta 15 años del Hospital Efrén Jurado López en el año 2021

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Establecer el estado nutricional de la población de estudio
- Determinar la población de estudio con diagnóstico de acantosis nigricans
- Identificar la asociación de acantosis nigricans con el sobrepeso y la obesidad de la población de estudio

1.4 Justificación:

Un estudio realizado en la Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador Acantosis nigricans y su asociación con insulinoresistencia en población infantil menor a 15 años en el año 2017 concluyo que la acantosis nigricans moderada y severa en niños y adolescentes con obesidad constituyo un signo cutáneo de insulinoresistencia, mientras que en otro estudio retrospectivo publicado en la revista mexicana de dermatología Acantosis nigricans as a practical diagnosis of endocrine diseases in pediatrics. efectuado en pacientes pediátricos de la consulta de dermatología del Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde, Guayaquil, Ecuador en el año 2019 se

determinó que existe estrecha relación entre la acantosis nigricans en la edad pediátrica y las endocrinopatías, por lo que se recomienda realizar una evaluación nutricional protocolar en estos pacientes. Actualmente en el país se tiene muy pocos datos sobre AN debido a la ausencia de registros epidemiológicos nacionales y a las diferencias metodológicas entre los estudios disponibles.

Según un estudio realizado en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca en el año 2017 se afirmó que el análisis del signo clínico cutáneo Acantosis nigricans mediante el examen físico en una primera consulta médica pediátrica permite enfocar un diagnóstico hacia alteraciones metabólicas, que obligarán a realizar pruebas de escrutinio como: Glucosa e insulina pre y postprandial, colesterol, triglicéridos, lipoproteínas de alta densidad (HDL). La AN es un signo clínico que estaría en relación directa con la hiperinsulinemia y sería un método no invasivo, simple y económico para identificar niños y adolescentes con riesgo de desarrollo de trastornos metabólicos. Lo cual se justifica la necesidad de un estudio sobre la prevalencia que tiene este signo cutáneo con el inadecuado estado nutricional de la población pediátrica, relacionándose estrechamente con enfermedades metabólicas las cuales van en aumento en pacientes pediátricos, que cada vez es más preocupante. No obstante, no se dispone de un perfil epidemiológico establecido en la población pediátrica en el territorio ecuatoriano, y existen pocos estudios entre diagnósticos dermatológicos y alteraciones endocrinas en la población pediátrica.

1.5 Hipótesis de Investigación

La acantosis nigricans se asocia de forma directa y positiva con el sobrepeso y la obesidad en niños de hasta 15 años.

1.6 Aplicabilidad y utilidad del estudio:

El tema de estudio de la investigación cuenta con el suficiente acceso de información primaria, es de suma importancia el estudio de asociación de acantosis nigricans con el exceso de peso en la población pediátrica con el fin de conocer el riesgo de padecer enfermedades metabólicas serias a futuro, su importancia radica en que mediante este estudio se pueda constatar que la acantosis nigricans es un problema de salud que se asocia directa y proporcionalmente al inadecuado estado nutricional en pacientes pediátricos y que debe ser tomado en cuenta como un signo de alarma cutáneo importante, que nos permitirá enfocar el diagnóstico y tratar un problema metabólico

en el momento, puesto que queremos demostrar que la acantosis no es un problema aislado, que al asociarse con el exceso de peso, de forma proporcional es en el exceso de peso e inadecuado estado nutricional de la población pediátrica en el que debemos enfocarnos, para resolver la acantosis.

El estudio se realizará mediante la base de datos del Hospital del día Efrén Jurado López durante el periodo 2021, brindando así datos actualizados de dicha incidencia. El estudio no requiere de un financiamiento mayor o ser auspiciado por alguna entidad.

MARCO TEORICO

CAPITULO II

2.1 Acantosis Nigricans

2.1.1 Definición

Según el artículo Association between insulin resistance and acanthosis nigricans in obese children in a tertiary care Hospital in Lima publicado la revista acta medica peruana publicada por Scielo Perú en el 2020 refiere que la acantosis nigricans se caracteriza por constar de placas aterciopeladas y cambios en la tonalidad de la piel (hiperpigmentación) ubicado en pliegues del cuerpo tales como cuello, axilas, ingle, entre otros sitios anatómicos siendo estos los más comunes donde se puede visualizar estos cambios, dicho esto también podría aparecer en sitios poco comunes como superficies mucosas.

La obesidad en niños es considerada por la Organización Mundial de la Salud como uno de los más grandes problemas para la salud pública en el siglo XXI. Para el año 2016, se estimó una prevalencia de 41 millones de niños menores de cinco años con obesidad y sobrepeso, La OMS en un boletín de prensa publicado en octubre del año 2021 llamado La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios En 2016 había en el mundo 50 millones de niñas y adolescentes y 74 millones de niños y adolescentes con obesidad, mientras que las cifras correspondientes a la insuficiencia ponderal moderada o grave eran de 75 y 117 millones, respectivamente.

La obesidad está asociada a múltiples complicaciones; entre ellas, a manifestaciones en la piel, como la hiperqueratosis plantar, acro cordones, estrías, etc. La que tiene mayor importancia clínica de éstas, es probablemente la acantosis nigricans debido a su relación con la aparición de resistencia a la insulina (6)

2.1.2 Epidemiología

El artículo médico ¿Es la acantosis nigricans un signo de insulinoresistencia en adolescentes obesos? Publicado por la Scielo Revista Médica Argentina menciona que la acantosis nigricans puede afectar tanto a hombres como mujeres de la misma manera que a bebés, niños y adultos, debido a que este trastorno ha variado en los diferentes estudios realizados es más que evidente que se ha relacionado más a

personas con un índice de masa superior a la obesidad y diabéticas, así como se evidencia la prevalencia entre la aparición en los diferentes grupos étnicos siendo más común en niños hispanos y negros. (7)

Dres. Valeria Hirschler; Claudio Aranda en el artículo antes mencionada concluyen que el aumento de las tasas de obesidad es un factor importante en la prevalencia de la acantosis nigricans, especialmente en las poblaciones pediátricas, sin embargo, las diferentes tasas de obesidad no pueden explicar únicamente la diferente prevalencia de acantosis nigricans entre los grupos raciales. (7)

2.1.3 Etiología

La Revista Ciencia y Salud, en su artículo, Alteraciones metabólicas en escolares con obesidad, consulta de endocrinología pediátrica, clínica Doctor Virgilio Cedano. En enero-junio 2019 menciona que es importante destacar trastornos como lo son: la obesidad, factores endocrinos (resistencia a la insulina), síndromes genéticos, familiar, malignidad y reacciones a medicamentos. Debido a su extensa categorización en este estudio nos enfocaremos más al factor de la obesidad y el factor endocrino desarrollado por la obesidad como es la resistencia a la insulina. De acuerdo con la evidencia científica se confirma el aumento alarmante de la obesidad en niños y adolescentes en los últimos años. Su etiología se basa en factores genéticos y ambientales, donde se destaca el aumento de la ingesta calórica y la disminución de la actividad física. (8).

2.1.4 Manifestaciones Clínicas

Valeria Hirschler, Claudio Aranda en su artículo antes mencionado señalan que por lo general esta se va a presentar en la persona que lo porte como placas con aumento de la pigmentación o hiperpigmentadas de una tonalidad marrón grisácea, de textura gruesa, verrugosas y aterciopeladas en los pliegues de la piel y como antes se había citado en mucosas. Otras áreas intertriginosas, como la región anogenital y los pliegues cutáneos inframamarios, abdominales, antecubitales e inguinales, se afectan con menor frecuencia. Además, los casos graves pueden presentar lesiones en la areola, el perineo, el ombligo, los labios, la mucosa bucal u otras mucosas y otras áreas no intertriginosas. (7)

2.1.5 Patogenia

La acantosis nigricans se disponen 3 principales receptores de tirosina quinasa como probables factores que lo desarrollen: (IGFR1) receptor del factor de crecimiento

similar a la insulina-1, (FGFR) el receptor del factor de crecimiento de fibroblastos y (EGFR) el receptor del factor de crecimiento epidérmico. del cual va a tener una mayor relevancia el IGF1, estimulando la proliferación de queratinocitos y fibroblastos dérmicos ocasionando placas hiperpigmentarias debido al aumento de la insulina por resistencia a esta (7). En el artículo antes mencionado los autores Valeria Hirschler, Claudio Aranda, Adriana Oneto, Claudio González, Ana María Delfino, Graciela Clemente, Marcela Portanova y Mauricio Jadzinsky decidieron evaluar a Concluyeron que la AN fue un marcador de obesidad grave, pero no fue un marcador confiable de insulinoresistencia en nuestra población. Desafortunadamente, no se conoce el origen de la AN. Muchos estudios han planteado que la AN era causada por la unión de insulina a receptores de IGF1 localizados en los fibroblastos y queratinocitos de la dermis. Otra teoría también propuso que la fricción entre los pliegues en los obesos podría provocar hipertrofia de la epidermis y la dermis, pero la nuca carece de pliegues, sin embargo, es el lugar en el que la AN se encuentra más frecuentemente. (7) La acantosis nigricans relacionada con síndromes genéticos de resistencia a la insulina, obesidad, diabetes mellitus u otros trastornos asociados con la resistencia a la insulina puede atribuirse a esta teoría. (7).

El artículo Prevalencia de sobrepeso y obesidad relacionada con acantosis nigricans en niños de 8 a 12 años de edad de escuelas públicas de una comunidad urbano marginal del Estado de México publicado por la Revista Gaceta Médica de Bilbao en 2016 dice que el incremento en el sobrepeso y la obesidad ha sido ocasionado en la mayoría de los casos, por un aumento en la ingesta de alimentos industrializados que contienen densidad calórica alta, la ablactación temprana, con base en alimentos industrializados con tendencia a la sobrealimentación y por la disminución en el consumo de alimentos con densidad calórica baja como lo son frutas y verduras; otros factores que han influido son la urbanización y mecanización del transporte, lo cual disminuye el tiempo y la intensidad de la actividad física cotidiana que requiere gasto de energía, adicionalmente los niños han disminuido el tiempo dedicado a realizar actividades deportivas y recreativas. (9)

2.1.6 Diagnostico

Entre los métodos de diagnósticos están los más comunes como el examen físico, una correcta anamnesis y estudios de laboratorios complementarios los cual nos direccionara hacia el diagnostico de AN, aunque en ciertas ocasiones este suele resultar

incierto por lo cual se requiere la realización de biopsia en la zona afectada para confirmación de dicha impresión clínica y un diagnóstico más acertado.

Lo que se debe conocer sobre un paciente con AN está el historial de este (en que año inicio, antecedentes familiares y exposiciones a fármacos), examen físico (altura, peso. Crecimiento, signos que nos sugiera una endocrinopatía), exámenes complementarios.

Los autores Bonifacio Caballero Noguéza, Marco Antonio Cardoso Gómez en su estudio antes mencionado en los niños de este estudio la Acanthosis nigricans se encontró asociada con sobrepeso y obesidad en 11.2%. Algunos trabajos mencionados dentro de este artículo mexicano han asociado la resistencia a la insulina hasta en un 70% de aquellos niños que presentan acantosis, si es que no llega a existir ninguna otra causa que explique por qué la presentan. Estos autores mencionan que por las conclusiones de su estudio es muy importante que, a todos los niños, con sobrepeso u obesidad que presentan acantosis en diferentes zonas, se les realice un examen de curva de tolerancia a la glucosa o asimismo llamado CTOG, porque así se podría evaluar el funcionamiento pancreático (9) y así poder conocer los niveles de insulina, si es que es complicado realizar la cuantificación de insulina plasmática, realizar una CTOG a niños con este diagnóstico de sobrepeso u obesidad que presentan acantosis nigricans por el hecho de que ya hemos indagado que cuando existen estos factores juntos, dan un ambiente metabólico positivo para que los niveles de insulina estén elevados (9).

2.2 Estado Nutricional

2.2.1 Definición

Ravasco¹, H. Anderson², F. Mardones en su artículo publicado de Nutrición Hospitalaria en la Revista Médica Scielo indican que el estado nutricional se mide como se encuentra el individuo dada la cantidad de ingesta e ingreso de nutrientes, en el cual se miden para poder cambiar ciertos hábitos nutricionales que perturben al paciente. (10)

La evaluación nutricional mide guías de la ingesta y de la salud, buscando identificar situaciones nutricionales inadecuadas, sabiendo que estas pueden fluctuar desde la carencia a la demasía. (10) Debemos tener claro que el estado nutricional tiene otros factores no solo está explícito por talla y peso, son los indicadores clínicos y bioquímicos, quienes lo determinan también.

2.2.2 Métodos de evaluación nutricional en pediatría e interpretaciones

La valoración nutricional contiene la historia médica e incluyendo, la ingesta alimentaria y la exploración física más los signos clínicos de deficiencia y el estadio puberal, así lo explican Ravasco, H. Anderson en su artículo ya mencionado. El estado de salud no es más que los valores reales del estado nutricional. Aunque no haya una estándar definitivo, para la valoración del estado nutricional no encontramos con valoraciones como, la evaluación global objetiva y la valoración global subjetiva (10)

La Evaluación Antropométrica no es más que la medición de las dimensiones y composición global del cuerpo, durante las diferentes etapas de la vida, estas variables se ven afectadas por la nutrición. Los indicadores antropométricos miden, por un lado, el crecimiento físico del niño y del adolescente, y por otro las dimensiones físicas del adulto, a partir de la determinación de la masa corporal total y de la composición corporal.

2.2.3 Antropometría en los diferentes ciclos de la vida

Bustos P, Weitzman M, Amigo H. en su artículo Crecimiento en talla de niños indígenas y no indígenas chilenos. Arch Latinan Nutrición. En el neonato las mediciones antropométricas más utilizadas: peso corporal, longitud, medición de circunferencias brazo, tórax, muslo y pliegues cutáneos. Debe ser rutina la EVA en las unidades de cuidado neonatal. (11)

En el niño y adolescente En el niño las variables más utilizadas son: peso, talla, circunferencia cefálica y circunferencia media del brazo izquierdo, pliegues cutáneos, tricipital y subescapular, área grasa y área muscular (10) (11) En este sentido, la OMS ha publicado tablas para la evaluación nutricional con valores de referencia y distribución percentilar utilizando los indicadores P/E, T/E, P/T que permiten situar al niño o adolescente según la intensidad de la malnutrición tanto por déficit como por exceso

La valoración nutricional representa uno de los pilares más importantes en el paciente pediátrico, tanto para aquel niño que es visto en forma ambulatoria para detectar en forma temprana, Una VEN completa debe incluir la realización de la historia clínico-nutricional, incluyendo la valoración dietética, una correcta exploración y estudio antropométrico, y la valoración de la composición corporal

TABLA 1. Valoración del estado nutricional	
1. Historia clínico-nutricional	<ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes familiares y personales - Historia evolutiva de la alimentación, conducta alimentaria y patrones de actividad física - Curva de crecimiento
2. Historia dietética	Valoración actual de la dieta y el comportamiento alimentario <ul style="list-style-type: none"> - Métodos indirectos: <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta recuerdo de 24 horas • Listado de frecuencia/consumo • Alimentos preferidos/rechazados • Encuesta prospectiva (3 días no consecutivos, incluyendo 1 día festivo) - Métodos directos: pesada de alimentos
3. Exploración física	
4. Valoración antropométrica	<ul style="list-style-type: none"> - Parámetros: peso, talla, pliegues cutáneos, perímetros - Protocolos de medida y patrones de referencia
5. Valoración de la Composición Corporal (CC)	<ul style="list-style-type: none"> - Antropometría: estimación de la masa grasa (MG) (%) - Bioimpedancia (BIA): estimación de la masa magra (MM) (kg)
6. Exploraciones analíticas	
7. Estimación de los requerimientos energéticos	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo del gasto energético, GER (Gasto Energético en Reposo) y GET (Gasto Energético Total) - Ecuaciones de predicción del GER vs Calorimetría indirecta

Ilustración 1 tomada de Pediatría Integral 2015; XIX (4): 289.e1-289.e6

2.2.4 Índice de masa corporal

El IMC nos va a ayudar a darnos cuenta si existe alguna una inestabilidad alimenticia y corregir a tiempo cualquier alteración para mejorar el estado nutricional de cada paciente, debemos saber que los valores cambian según edad y sexo de los individuos.

Los autores Alexandra León Valencia Blanca Terry Berro, II Ibrahim Quintana Jardine en su artículo Estado nutricional en niños menores de 5 años República del Ecuador publicado por la Revista Médica Cubana mencionan que el estado nutricional de los niños está íntimamente relacionado con el desarrollo adecuado de los individuos en los diferentes ciclos de la vida y debe interpretarse de forma integral siempre teniendo en cuenta el crecimiento de forma armónica (12)

M. Marugán de Miguelsanz en su artículo publicado por la asociación española de pediatría llamado valoración del estado nutricional publicado en el 2015 menciona que el índice de Quetelet es fácil de calcular y útil para clasificar la obesidad en escolares y adolescentes, pero no están claramente establecidos los límites de subnutrición. (13)

El índice de masa corporal es un indicador simple de la correlación de peso y la talla, se utiliza comúnmente para identificar el sobrepeso y la obesidad. El bajo costo, rapidez y adecuada correspondencia con la grasa corporal total, la Organización Mundial de la Salud lo recomienda con mucho asertividad para evaluar antropométricamente el estado nutricional de individuos menores de 20 años

Lo podemos calcular dividiendo el peso en kilogramos entre el cuadrado de la estatura en metros, la expresión matemática:

$$IMC = \frac{\text{peso}(kg)}{\text{estatura}^2(m^2)}$$

Ilustración 2 <https://secardiologia.es/blog/872-indice-de-masa-corporal-imc-mortalidad>

Con el IMC nosotros podemos determinar si un niño está ganando demasiado peso para su altura a diferencia de adultos, varía fisiológicamente con el crecimiento del niño la cantidad de grasa que acumule. Tengamos en cuenta que el sobrepeso infantil se establece a partir del percentil 85 y la obesidad infantil a partir del percentil 95.

2.2.5 Categorización de peso en niños

La categorización se han establecido 4 puntos: obesidad de alto riesgo, sobrepeso de alto riesgo u obeso, sobrepeso o en riesgo y no tiene sobrepeso. El CDC y la Academia Americana de Pediatría (AAP) piden que se use el índice de masa corporal para determinar el sobrepeso y la obesidad desde los 2 años, en menores de 2 años se indica mejor consultar las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

2.2.5.1 Curva de Percentiles

Son un conjunto de gráficos que registran el crecimiento de los niños con las variables de género, masculino y femenino, y de la edad. La OMS y CDC tiene graficas las cuales se utilizan para niños de 2 hasta 20 años.

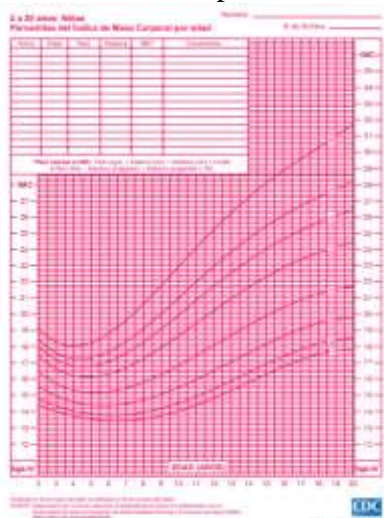


Ilustración 3 Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Nutrición, Actividad Física, y Obesidad

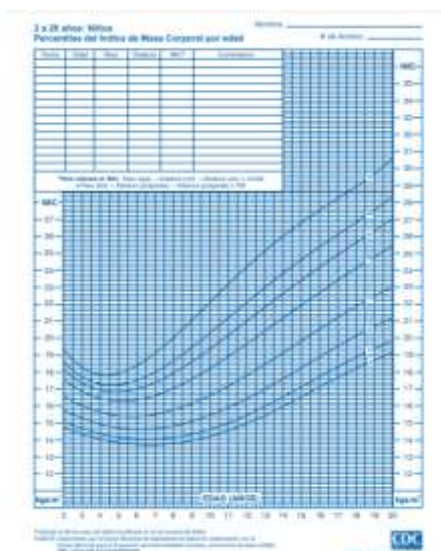


Ilustración 4 Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Nutrición, Actividad Física, y Obesidad

Las tablas de crecimiento percentil del IMC por edad son guías para medir el tamaño y los patrones de crecimiento de niños y adolescentes, sus percentiles proporcionados se exponen en la siguiente tabla.

Categoría de estado de peso	Rango percentil
Bajo peso	Menos del percentil 5
Peso saludable	Percentil 5 hasta por debajo del percentil 85
Sobrepeso	Percentil 85 hasta por debajo del percentil 95
Obesidad	Igual o mayor al percentil 95

Ilustración 5 tomada Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Nutrición, Actividad Física, y Obesidad

2.3 Sobrepeso y Obesidad

Es muy normal en la actualidad escatimar al sobrepeso y la obesidad como signos de aceptación, belleza, inclusión y “amor propio”. Es más, antiguamente en muchas culturas se consideraba que el sobrepeso y la obesidad se asociaban a un atractivo

físico sinónimo de fertilidad, fuerza, buen augurio, riqueza. María Rosa Duarte en su artículo *Obesity and overweight a worldwide epidemic* de la Revista Médica Hondureña, hace énfasis en que la realidad es otra, el sobrepeso y la obesidad son una condición de salud que al momento se ha vuelto una epidemia (14) así mismo la prestigiosa revista médica estadounidense *The Lancet* en enero del 2016 publicó un editorial donde se analiza el problema de la obesidad y el sobrepeso, ellos afirman que la obesidad y el sobrepeso es una epidemia no controlada tanto en adultos como en niños.

2.3.1 Definición

El exceso de peso es un aumento de la grasa corporal que resulta de un balance positivo energética, es decir, la obesidad y el sobrepeso no se define por el aumento de peso sino por la altura del tejido adiposo, cuya importancia radica en los riesgos para la salud y socialmente inaceptable conduce a la obesidad en niños vulnerables Obesidad en la edad adulta. En la revisión bibliográfica, ¿qué es el sobrepeso y la obesidad? realizada en febrero de 2018 publicada en el National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease se indica que el sobrepeso y la obesidad se definen como depósitos anormales o el exceso de grasa que acaba perjudicando la salud en diferentes etapas de la vida. Mencionan a la obesidad como una patología crónica, compleja y multifactorial porque existe una forma desequilibrada de aportes nutricionales y gastos energéticos, El exceso de peso casi siempre comienza en la niñez y la adolescencia. Se cree que son muchos los motivos y factores que producen que exista un exceso de peso, entre esos teneos factores genéticos y ambientales involucrados que favorecen a la acumulación de demasiada grasa. (15)

2.3.2 Etiología

La obesidad es una enfermedad que tiene muchos factores, se relaciona estrechamente con factores genéticos, metabólicos, psicológicos, sociales y ambientales, Por lo tanto, para el desarrollo de la obesidad, los efectos sinérgicos a la parte genética, Las influencias genéticas estarán asociadas con condiciones externas tales como hábitos alimentarios y sedentarismo. La actividad física es parte fundamental para poder consumir todas aquellas calorías en exceso que se consumen cuando existen malos hábitos alimenticios y cuando esto se da desde la adolescencia se le atribuye a que los niños pasen más Tiempo en televisión, videojuegos y fuera de la práctica Deportes,

paseos y juegos entonces al no consumir toda esa energía extra esto facilitan exceso de peso. (16)

Según la OMS el 11 de octubre del 2017 en un comunicado de prensa indico que el número de niños y adolescentes de edades comprendidas entre los cinco y los 19 años que presentan obesidad se ha multiplicado por 10 en el mundo en los cuatro últimos decenios. Las conclusiones de un nuevo estudio dirigido por el Imperial College de Londres y la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que, si se mantienen las tendencias actuales, en 2022 habrá más población infantil y adolescente con obesidad que con insuficiencia ponderal moderada o grave.

2.3.3 Epidemiología

La Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó un estudio de medición de la prevalencia mundial y las tendencias del sobrepeso y la obesidad entre los niños en edad preescolar en 2010, en 144 países. Encontraron que 43 millones de niños en edad preescolar tenían sobrepeso y Obesidad y 92 millones de personas en riesgo sobrepeso; 35 millones de niños son obesos y el sobrepeso se encuentra en los países en desarrollo. La Organización Mundial de la Salud estima que la cifra mundial alcanzará el 9,1% en 2020. Investigadores estiman que la prevalencia de sobrepeso y obesidad es una causa común 8,5% en África y 4,9% en Asia, donde el número de niños es el más alto de sobrepeso en el mundo. (16)

La Organización Mundial de la Salud el 2 de abril del 2018 reconoce que la prevalencia de la obesidad en los niños es debido a los cambios sociales. La obesidad infantil se asocia principalmente con mala alimentación y poca actividad física, pero esto no tiene relación sólo con el comportamiento del niño, también con desarrollo económico y social y políticas agrícolas, transporte, urbanismo, medio ambiente, educación y elaboración, distribución y comercialización de alimentos. Problema es social y por lo tanto requiere una sociedad multidisciplinar y de base poblacional. Multidisciplinar y culturalmente adaptable (16)

2.3.4 Clasificación

La obesidad puede ser clasificada de diferentes formas:

- *Obesidad exógena* 95% idiopática, seminal o exógena: obesidad resultante de comer en exceso.
- *Obesidad endógena* secundaria, sindrómica o endógena: ocurre debido a cambios metabólicos, es decir la obesidad endocrina cuando resulta de un defecto en la función endocrina y la obesidad reproductiva.

2.3.5 Sobrepeso y Obesidad infantil

En el estudio de prevalencia de Insulinorresistencia (IR) y Acantosis Nigricans (AN) en niños con índice de masa corporal (IMC) mayor al percentil 85 comprendidos entre los 2 a 17 años, que acuden a la Consulta Externa del Servicio de Pediatría del Hospital Dr. Enrique Garcés, en el período comprendido entre febrero del 2010 a julio de 2011 se dice que es imprescindible que entendamos que el desarrollar enfermedades en la edad adulta tiene una probabilidad muy alta en la población pediátrica si existe sobrepeso y obesidad, podremos ver patologías a nivel cardiovascular, pulmonar, hipertensión arterial, diabetes mellitus, cálculos biliares, Problemas ortopédicos, artritis, gota y trastornos mentales. Una dieta de calidad, donde se consuman todos los nutrientes necesarios y adecuados es lo que se necesita en la infancia, los lactantes y niños pequeños están más propensos a tener una alimentación deficiente por diferentes factores: depósitos nutritivos bajos, grandes demandas para asegurar un crecimiento adecuado y rápido desarrollo neuronal. es esencial La alimentación infantil para que procesos normales como el crecimiento y el mantenimiento se den con facilidad, pero la infancia es una oportunidad para establecer hábitos alimentarios saludables. (17)

Dra. Velastegui Ayala y el Dr. Polo Pastrano autores del artículo previamente mencionado argumentan que este inconveniente comienza desde el embarazo, con qué se alimenta, qué dieta, que valor nutricional tiene, el periodo de lactancia esta intrínsecamente ligado. Un niño se considera obeso cuando pesa más del 20%. Niños obesos de seis meses a siete años de vida, porcentaje que se mantendrá siendo obeso será del 40%, mientras que para los que tienen entre diez y trece años, 70% de probabilidad, porque las células acumulan grasa reaparecen y aumentan riesgo de obesidad en la edad adulta. (17)

2.3.6 Causas en la niñez

Las causas de la obesidad varían e incluyen factores como genética; neuroendocrino y metabolismo, el tipo o estilo de vida que llevas. Acrecentamiento en el gasto de hidratos de carbono refinados y de grasas saturadas que se hallan contenidos en refrescos, otras bebidas, botanas y golosinas, el aumento desmedido del consumo de alimentos industrializados comidas rápidas, alimentos chatarra, etc.

Casus endocrinológicas asociadas: Hipotiroidismo, Enfermedad y síndrome de Cushing 31, Hiperinsulinismo, Hipogonadismo.

Síndromes polimalformativos asociados: Síndrome de Lawrence-Moon Bield, Síndrome de Prader Willi, Síndrome de Carpenter, Síndrome de Cohen, Síndrome de Alstrom, Síndrome de Albright, Síndrome del Cromosoma X frágil, Síndrome de Morgani-Stuart-Moreli

Alteraciones cromosómicas asociadas: Síndrome de Turner, Síndrome de Down, Síndrome de Klinefelter

2.3.7 Factores predisponentes infantiles

Es importante describir todos aquellos factores que predisponen a la población pediátrica a padecer problemas en su estado nutricional.

2.3.8 Factores conductuales

Velastegui y Polo en su artículo hacen referencia a la disminución de tiempo para realizar actividades físicas o al aire libre con el tiempo eso es cada vez reemplazado con mayor frecuencia con tiempo dedicado a la televisión, videojuegos y computadora, es muy fácil encontrarnos con niños que evitan el desayuno, pero que consumen un montón de alimentos chatarra en la escuela en la hora de los recreos, los padres no logran establecer horarios de comida adecuados para los niños. Los niños tienen un bajo consumo de verduras, vegetales y fibra El aumento del consumo de alimentos fritos fuera de casa se asocia con frecuencia a el aumento del índice de masa corporal en pacientes pediátricos (17)

A esto se suma un factor importante el nivel social, económico y cultural bajo, influye en la infancia porque la crianza va de la mano con el riesgo de trastornos en el estado nutricional en la población pediátrica, padres autoritarios y muy poco sensibilidad, por otro lado, tenemos a padres permisivos y muy sensibles, ninguno de estos dos extremos

es el correcto, ya que los niños modifican su conducta en cuanto a el comportamiento de los padre y esto afecta de manera importante el peso del niño y sus hábitos alimenticios ya sea para el extremo de desnutrición o el extremo de sobrepeso y obesidad. Aquellos pacientes pediátricos que sufren de atracones de comida la mayoría del tiempo son adolescentes que al crecer presentan signos de depresión, ansiedad que los llevan a generar síndromes de trastornos alimentarios muchas veces más complicados que solo el exceso de peso. Estrés psicológico en las familias se asoció 4.2% más de riesgo para presentar obesidad en situaciones (17)

2.3.9 Factores biológicos

Se debe entender que los antecedentes de obesidad en familiares de primer grado son importantes, si uno de los padres es obeso, es triple el riesgo de que en la edad adulta esto se manifieste como obesidad marcada. La madre es otro factor biológico importantísimo puesto que es el primer contacto de el niño con nutrientes, es el vínculo con la madre el que desde el comienzo de la vida de un niño se establece de forma correcta la alimentación, la ablactación temprana, la falta de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, tabaquismo materno, madre con diabetes gestacional o madre diabética, que como conocemos provocan el producto retrasos del crecimiento intrauterino, o productos que nace grandes para la edad gestacional, es decir productos macrosómicos (17)

2.3.10 Factores de riesgo para desarrollar alteraciones metabólicas

La diabetes mellitus tipo 2, sin gran importancia en qué momento de la vida se presente, se asocia a exceso de peso en la infancia, así mismo es la hipertensión arterial un factor íntimamente asociado en cambio a la obesidad, otro factor de riesgo interesante son los valores anormales de colesterol, triglicéridos, LDL, HDL y dislipidemia. (17)

Según Enrique romero en su artículo llamado factores de riesgo de dislipidemia en niños y adolescentes con obesidad publicado por la revista Scielo en el año 2017 en México, habla de que todos aquellos niños y adolescentes que presentan obesidad, aun mas los que presentan un incremento en la grasa abdominal, su perfil sérico de lípidos puede ser aterogénico, muy caracterizado por un incremento de la concentración de colesterol sérico total, triglicéridos y lipoproteínas de baja densidad, y la disminución de las lipoproteínas de alta densidad, la presencia de estas alteraciones en el perfil

lipídico de hasta en 30% se ha hecho notoria en niños y adolescentes con obesidad. (18)

Según La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT 2012 En el Ecuador la malnutrición es ocasionada de la ingesta excesiva de alimentos o de energía conduce al sobrepeso o a la obesidad. Un balance positivo de energía cuando las calorías exceden al gasto energético. Son los patrones de crecimiento de la OMS para niños y adolescentes, los que nos sirven como guía para medir la obesidad y el sobrepeso en los individuos entre los 5 y los 19 (19)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT 2018 es una maniobra estadística por muestreo probabilístico que consigna en el Programa Nacional Estadístico con ciclo quinquenal y su objetivo principal es crear guías sobre los principales problemas de salud de la población ecuatoriana porque lo que buscan es analizar, evaluar e indicar las políticas públicas en salud y nutrición. (20)

Indicadores	ENSANUT 2018		
	Nacional	Urbano	Rural
Tasa Global de Fecundidad (MEF 15 a 49 años)	2,2	2,1	2,5
Lactancia materna exclusiva antes de los 6 meses de vida	62,1	58,4	70,1
Desnutrición crónica en menores de 5 años	23,0	20,1	28,7
Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años	35,4	36,9	32,6

Ilustración 6 INEC/ENSANUT

Sobrepeso y obesidad en el Ecuador

Niños de 5 a 11 años

En Ecuador 35 de cada 100 niños de 5 a 11 años, tienen sobrepeso y obesidad

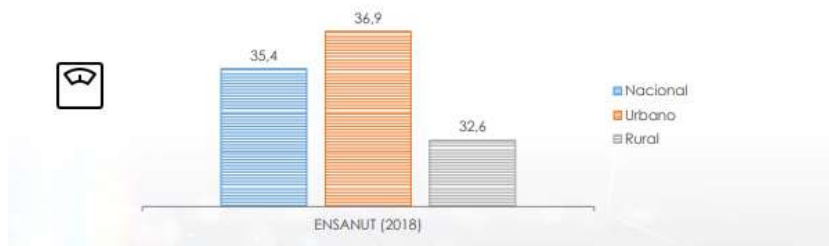


Ilustración 7 Tomado de INEC/ ENSANUT

La ilustración número 7 nos muestra los valores de sobrepeso y obesidad en menores de 5 a 11 años en Ecuador, el porcentaje de sobrepeso y obesidad a 2018 es 35,4%, por área de residencia 36,9% a nivel urbano y 32,6% en lo rural. (20)

2.3.11 Consecuencias en la niñez

Consecuencias que podrían presentarse a corto plazo serían problemas psicológicos, asma, diabetes 1 y 2, anomalías ortopédicas, hepatopatías, mientras que a largo plazo nos encontraríamos con problemas como obesidad marcada, riesgo cardiovascular alto, diabetes, cáncer, depresión, artritis, mortalidad prematura. (17)

2.3.12 Tratamiento

Aquellos niños que presentan obesidad, dieta y ejercicio son la base del tratamiento a esto se le puede sumar atención psicológica adicional, y así podremos asegurar el éxito del tratamiento. Es muy importante darle seguimiento y tratamiento de forma adecuada a todas las enfermedades subyacentes que llegue a presentar un niño a causa de su estado nutricional alterado. El objetivo principal es encontrar un equilibrio en cuanto a la dieta y el ejercicio y fomentar hábitos alimenticios saludables (17)

2.3.13 Tratamiento infantil

Obeso de Alto Riesgo IMC > P 95: El niño clasificado como Obeso de Alto Riesgo es de alta complejidad y amerita hospitalización, hacer un seguimiento estricto del peso y acompañar los tratamientos de forma conjunta, tanto madre-niño-médico.

Sobrepeso de Alto Riesgo u Obeso con IMC > P 85: amerita consulta especializada de pediatría, nutrición y endocrinología.

2.4 Acantosis Nigricans y exceso de peso en niños

En la actualidad la obesidad y el sobrepeso infantil es un problema de salud de suma importancia, según informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) más de 1.2 millones se les diagnostica sobrepeso y 250 millones con obesidad. De acuerdo con datos de la organización mundial de la salud de 79 países en vías de desarrollo y un número importante de países industrializados, con los criterios diagnósticos de la OMS cerca de 22 millones de niños menores de cinco años tienen sobre peso y éste afecta al menos 10% de los escolares en países industrializados.

Es un poco complicado para los papas identificar cuando existe un exceso de peso en los niños. Es normal el cambio corporal en los niños debido al crecimiento y desarrollo constante, el volumen de grasa corporal siempre varía entre diferente sexo, solo el cálculo del imc es la forma más adecuada de determinar que exista un exceso de peso en ellos. El exceso de peso en los niños los hace más propensos a sufrir enfermedades, según un estudio publicado en la revista *Circulation Research*, pubmed en el año 2016 llamado *Obesity and cardiovascular disease* el autor francisco B. Ortega, afirma que existe mucha probabilidad que en la edad adulta la obesidad y el sobrepeso sea un problema importante que se desencadena por el exceso de peso que existe en la infancia y el mal estado nutricional de los niños y adolescente, así mismo que estos niños pueden presentar diabetes tipo 2, colesterol alto e hipertensión. Sumándole a eso los efectos psicológicos que proporcionan estas patologías, los niños con sobrepeso sufren de burlas y acoso (21)

2.4.1 Acantosis y resistencia a la insulina.

En el estudio publicado por la Asociación Española de Pediatría titulado *Acantosis nigricans y los síndromes de resistencia grave a la insulina* en el año 2017 el autor David Araújo-Vilar menciona que resistencia a la insulina sin duda va en aumento, no se sabe con certeza su prevalencia real, se cree afecta al 35% de la población mundial de cualquier edad. (22) Es un defecto en la respuesta a la insulina endógena o exógena que resulta en concentraciones séricas de insulina más altas que las esperadas para la glucosa en sangre actual. Se cree que esta respuesta metabólica anormal y la hiperinsulinemia son el resultado de una serie de anomalías genéticas que aparecen cuando el tejido adiposo comienza a multiplicarse junto con los efectos sobre la salud al inducir la obesidad. 2 diabetes. La hiperinsulinemia estimula los receptores del factor de crecimiento similar a la insulina en los queratinocitos y

fibroblastos, causando hipertrofia de la piel. Los niveles elevados de insulina durante el ayuno confirman la presencia de hiperinsulinemia en la anorexia nerviosa, así como también confirman al paciente la presencia de un defecto bioquímico que provoca cambios en la piel. (22)

En un estudio realizado en Lima Perú en el año 2018 – 2019 publicado por la revista scielo llamado Asociación entre la resistencia a la insulina y acantosis nigricans en niños con obesidad en un hospital de tercer nivel en Lima, los autores hicieron énfasis Para explorar la relación entre la frecuencia de resistencia a la insulina y la presencia y distribución de acantosis nigricans en niños obesos, se realizó un estudio transversal de 42 niños obesos de 5 a 10 años. Se caracterizó la presencia de acantosis nigricans número de áreas y distribución y otras variables como edad, sexo e índice de masa corporal (23) Se establecieron cuatro grupos y se determinó la frecuencia de resistencia a la insulina para explorar las asociaciones entre otras variables. Y sus resultados fueron que la edad media fue de 8,6 años, con una frecuencia masculina del 54,8%. El 64,3% presentaba acantosis nigricans, de los cuales el 78% presentaba resistencia a la insulina, por lo que se concluyó que existía asociación entre la presencia de resistencia a la insulina y la presencia de acantosis nigricans en el cuello en niños obesos. En conclusión, existe una asociación entre la presencia de resistencia a la insulina y la presencia de estafilococo nigricans en niños obesos. Así como entre la edad temprana y mediana y el IMC.

Esta enfermedad, porque como consecuencia de la resistencia a la insulina, se manifiesta por la proliferación de receptores sensibles a la insulina en la piel, como sabemos, y se manifiesta además por la exposición a otros factores. Factores varios, y estos receptores se expresan más fuertemente por un estado nutricional insuficiente, y uno de los sitios de expresión más importantes es el cuello, y por ello, según los autores de Bardelini; Canal; robles de fieltro; Samalvides, su citado estudio anteriormente, señala que el cuello, de todas las regiones intervertebrales donde se pueden producir tales daños, es la región más expuesta al sol y al roce; Estos agentes actúan como cofactores con la resistencia a la insulina en su manifestación inicial. Es importante definir la profundidad de estas lesiones en la piel. Es por eso que Burke J, Hale D, Hazuda H, Stern M. con su estudio se llama la medida cuantitativa de la acantosis nigricans. Métodos de tratamiento de la diabetes. Durá Travé T, Sánchez-Valverde Visus F. Obesidad

Infantil: ¿un problema de educación individual, familiar o social? Acta Pediátrica Española En 1999 estudiaron a la población adulta para evaluar la severidad de la acantosis nigricans en una escala cuantitativa, valorando el grado y la textura del cuello, y se encontró que estaba asociada con la hiperinsulinemia y el IMC de la presión arterial. (24) Por lo tanto, la importancia de la acantosis nigricans en la piel es de suma importancia ya que amerita estudio la utilidad de una escala pediátrica validada enfocada en el grado y textura de la acantosis nigricans cervical, para un mejor diagnóstico y abordaje.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la investigación

El presente estudio corresponde a un enfoque cuantitativo, ya que su proceso se concentró en analizar un determinado número de pacientes cuyas características y datos médicos se clasificaron y cuantificaron mediante un estudio transversal no experimental con el fin de realizar un análisis estadístico para comprobar la hipótesis planteada.

Al ser una investigación no experimental, se recolectaron datos secundarios mediante la observación y verificación de datos de fuentes históricas, cabe recalcar que se solicitó formalmente una base de datos al Hospital del día Efrén Jurado López con el fin de obtener información directamente relacionada a nuestro objeto de estudio que, luego de ser procesada sus resultados obtenidos son, sin duda alguna, más confiables.

3.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación de este trabajo es en primer lugar relacional, porque su objetivo es determinar la asociación de la acantosis nigricans con el exceso de peso en niños de hasta 15 años, para ello se realizó una revisión situacional de la enfermedad en el Hospital del día Efrén Jurado López y se determinaron variables cuantitativas relacionadas a la presencia de este signo en los menores de edad y se mostró antecedentes y estadísticas nacionales e internacionales de variables se presentan junto a la acantosis nigricans en niños, entre estas se nota una presencia más que importante de sobrepeso u obesidad en niños con esta patología.

Por consiguiente, esta investigación también es de tipo correlacional. Luego de especificar y describir propiedades, características, perfiles de los pacientes u otras variables, se realizó el método de correlación de Pearson con la finalidad de conocer la relación o grado de asociación que se encuentren entre dos variables como son la presencia de AN y con un elevado IMC (sobrepeso y obesidad) en niños de hasta 15 años.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población de estudio

Para la población de estudio fue considerado la base de datos facilitada por el Hospital del día Efrén Jurado López que contenía el número total pacientes de hasta 15 años (o pediátricos) que acudieron a consulta externa de dicho hospital con una molestia en la piel cuyo diagnóstico se determina como AN en el año 2021

3.3.2 Población objetivo

La población objetivo para esta investigación fueron pacientes de hasta 15 años con diagnóstico de AN en el Hospital del día Efrén Jurado López en el año 2021 y la cantidad de pacientes de hasta 15 años con AN y sobrepeso u obesidad del Hospital del día Efrén Jurado López en el año 2021

3.3.3 Muestra y tipo de muestreo

En el caso de este trabajo de investigación no se requirió muestrear casos para el análisis estadístico, al ser un estudio no experimental se contó con datos históricos que se obtuvieron de fuentes secundarias, específicamente de la base de datos otorgada por el Hospital del día Efrén Jurado López. Por ende, el tipo de muestreo es censal porque el tamaño de la muestra y de la población es idéntico.

3.4 Hipótesis

3.4.1 Hipótesis de investigación

La acantosis nigricans se asocia de forma directa y positiva con el sobrepeso y la obesidad en niños de hasta 15 años

3.4.2 Hipótesis estadísticas

Hipótesis nula: La Acantosis nigricans no tiene relación directa y positiva con el sobrepeso y la obesidad en pacientes pediátricos de hasta 15 años de edad del Hospital del día Efrén Jurado López en el año 2021

Hipótesis alternativa: La presencia de acantosis nigricans tiene relación directa y positiva con el sobrepeso y la obesidad en pacientes pediátricos de hasta 15 años del Hospital del día Efrén Jurado López en el año 2021

3.4.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Por la naturaleza de la investigación, la técnica para la recolección de datos fue documental, que consiste en indagar en diversas fuentes secundarias que incluyan

conceptos datos y estadísticas correspondientes a las variables a analizar. Luego de obtener importantes antecedentes relacionados al objeto de estudio de este trabajo, se referenciaron varios trabajos que consideraron también datos históricos, con los cuales se da un soporte al presente análisis.

Cabe mencionar que como principal fuente de información para la obtención de los datos mostrados en este trabajo fueron las bases de datos del IESS entidad pública que facilita información a estudiantes universitarios con el fin de promover la investigación científica, concretamente la base de datos facilitada por el Hospital del día Efrén Jurado López en la ciudad de Guayaquil con la cual se pudieron obtener las variables necesarias para nuestro análisis descriptivo y correlacional.

3.4.4 Procesamiento de la información

En primer lugar, se ordenaron los datos obtenidos, se identificaron y operacionalizaron las variables de estudio y se ordenó la información mediante la herramienta informática Microsoft Excel, con dicha herramienta se prepararon los cuadros necesarios para el procesamiento. Posteriormente para cumplir con el objetivo de este trabajo, se procedió a calcular un coeficiente de correlación entre las variables determinadas anteriormente, mediante el método de correlación de Pearson calculado con el paquete estadístico SPSS2022, cuyo resultado determina si la hipótesis planteada en este trabajo es aceptada o rechazada.

CAPITULO IV

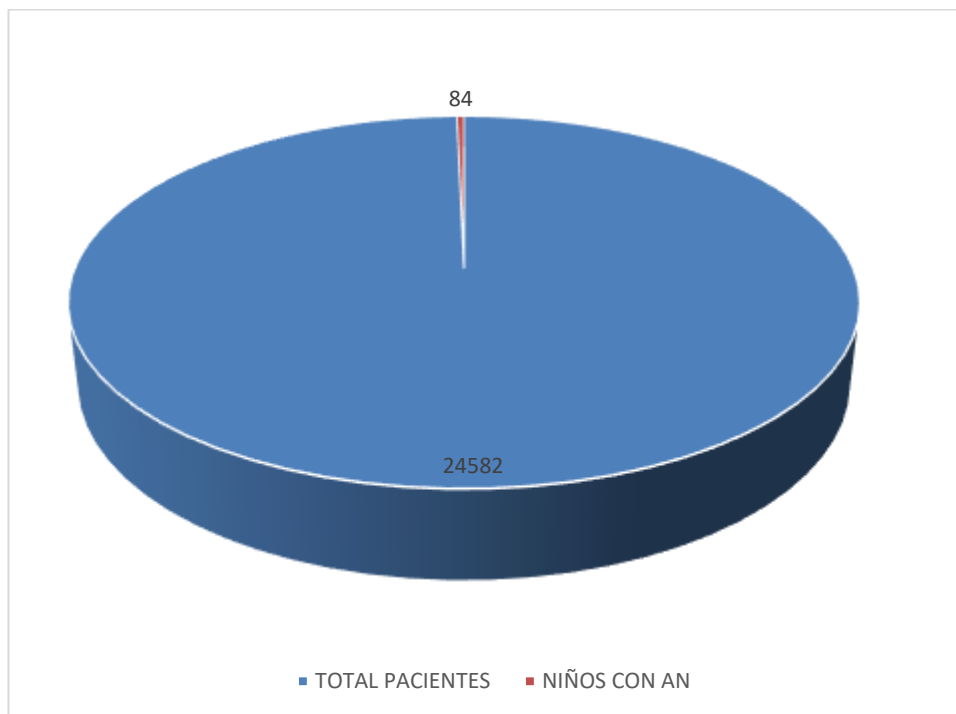
ANALISIS Y TABULACION DE DATOS

4.1 Descripción de análisis

En el presente capítulo se recopilaron y analizaron los datos concretos para cumplir con los objetivos planteados en el capítulo I, cuyo contexto se enmarca en el total de pacientes pediátricos del hospital del día Efrén Jurado López de pacientes pediátricos del año 2021 diagnosticados con Acantosis Nigricans, considerando su relación con diversos factores que provocan tal enfermedad, pero principalmente se determinó la correlación de pacientes que padecen Acantosis Nigricans con el sobrepeso u obesidad.

Figura 1.

Pacientes pediátricos totales y pacientes con AN de 3 a 15 años en el hospital del día Efrén Jurado López.



Nota. La figura muestra la presencia que tienen los pacientes de 3 a 15 años con AN en relación al total de pacientes pediátricos que acudieron al hospital del día Efrén Jurado López en el año 2021. Fuente: Autoría Propia.

En la figura 1 se observa el número de pacientes pediátricos que acudieron a consulta en el hospital del día Efrén Jurado López con un total de 24582 pacientes en todo el

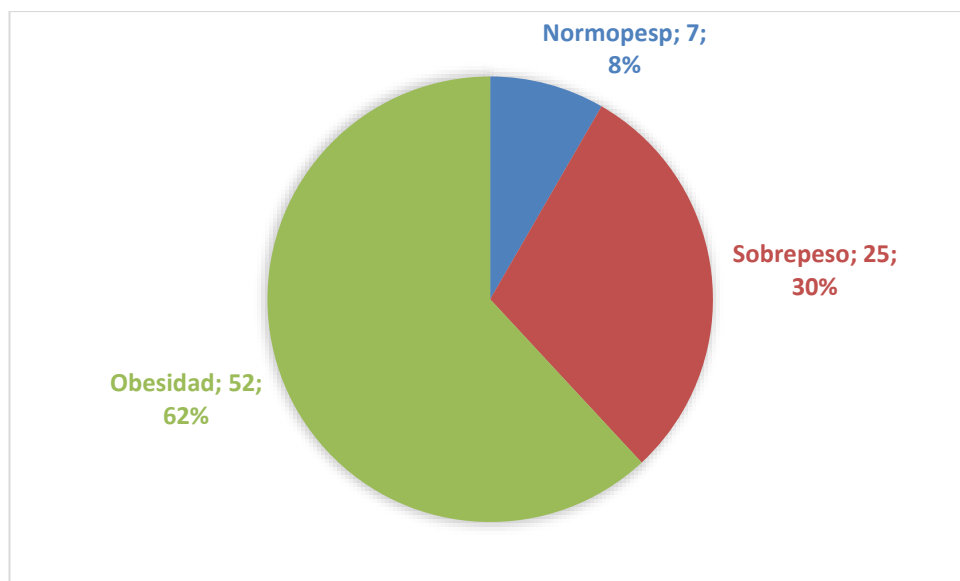
año 2021. También se detalla que, del total de pacientes pediátricos atendidos, 84 niños de 3 a 15 años fueron diagnosticados con Acantosis Nigricans que equivale al 0,34% del total, lo cual muestra una poca prevalencia de esta enfermedad.

Cabe destacar que la figura 1 ¿también explica con claridad la población de estudio (24582) y la población objetivo (84) de esta investigación, recalando que nuestra muestra entonces equivale a los 84 pacientes pediátricos de 3 a 15 años con AN.

El analizar la muestra de 84 pacientes con AN nos encontramos con 43 pacientes de sexo masculino y 41 de sexo femenino, lo que hace que el sexo del paciente no sea un factor determinante para la aparición de esta enfermedad.

Figura 2

Clasificación de estado nutricional de acuerdo con el IMC de los pacientes pediátricos con AN del hospital Efrén Jurado López en el año 2021



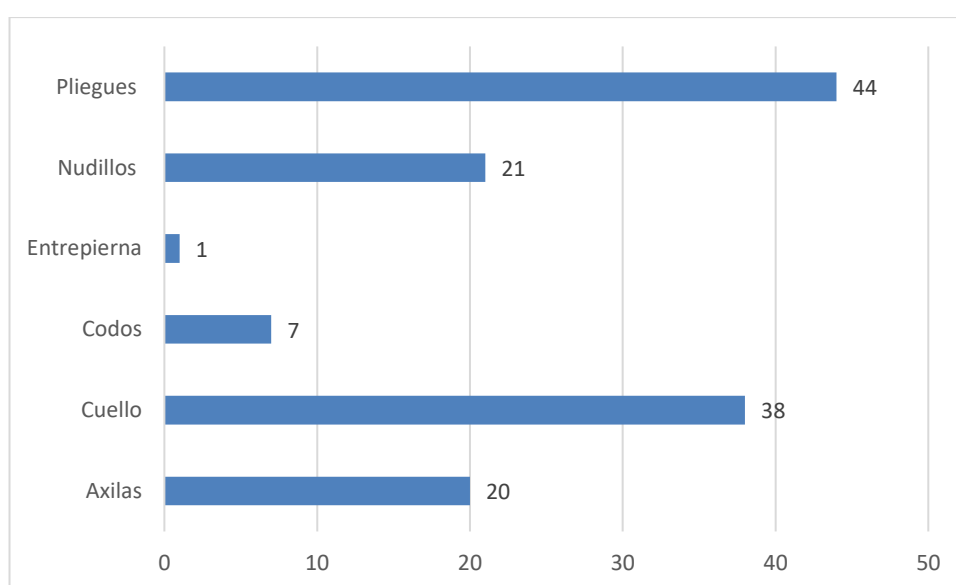
Nota. Autoría propia.

Otra característica de la muestra de estudio es que de los 84 pacientes con AN, 77 cuentan con un IMC superior al normo peso, es decir son pacientes con sobrepeso u obesidad. La figura 2 ¿nos muestra que el 8% de estos pacientes tienen un peso dentro del rango normal; El 30 % de los pacientes tienen sobrepeso; Y el 62% de la muestra sufre de obesidad. Cabe aclarar que no existen pacientes con obesidad mórbida en la muestra de estudio.

Un dato muy interesante a recalcar es que 82 de los 84 pacientes de la muestra registran el perfil lipídico elevado en sus historias clínicas, lo cual es un punto a favor para la hipótesis planteada en esta investigación, pues los individuos con obesidad exhiben comúnmente un perfil de lípidos elevados, que se caracteriza por el incremento en triglicéridos, niveles elevados de colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad y disminución en los niveles de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad.

Figura 3

Localización de placas hiperqueratósicas en los pacientes pediátricos con AN del hospital Efrén Jurado López en el año 2021

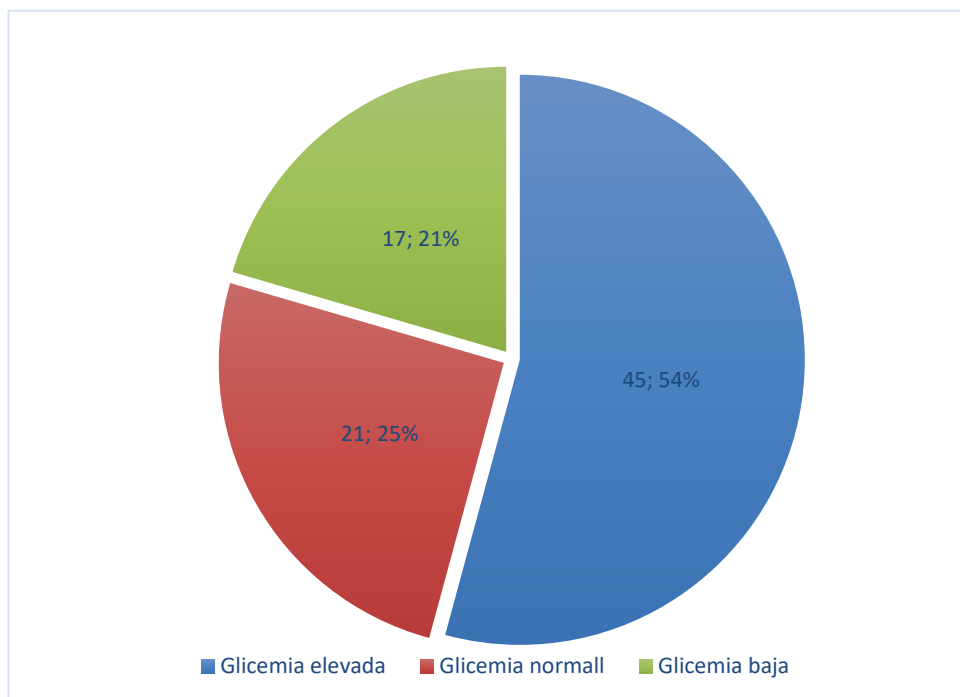


Nota. Autoría propia.

La figura 3 ¿Localización de placas hiperqueratosis en los pacientes considerando que un solo paciente puede presentar estas placas en varias partes del cuerpo a la vez, habiendo así encontrando 44 pacientes con placas en los pliegues del cuerpo, lo que representa el 52% de toda la muestra, con el 45% tenemos el cuello como segundo lugar con más presencia de los síntomas, seguido de los nudillos con el 25%, las axilas con el 24%, los codos con el 8% y por último la entrepierna con el 1%.

Figura 4

Nivel de Glicemia de los pacientes pediátricos de 3 a 5 años con AN del hospital Efrén Jurado López en el año 2021 (anexo1)



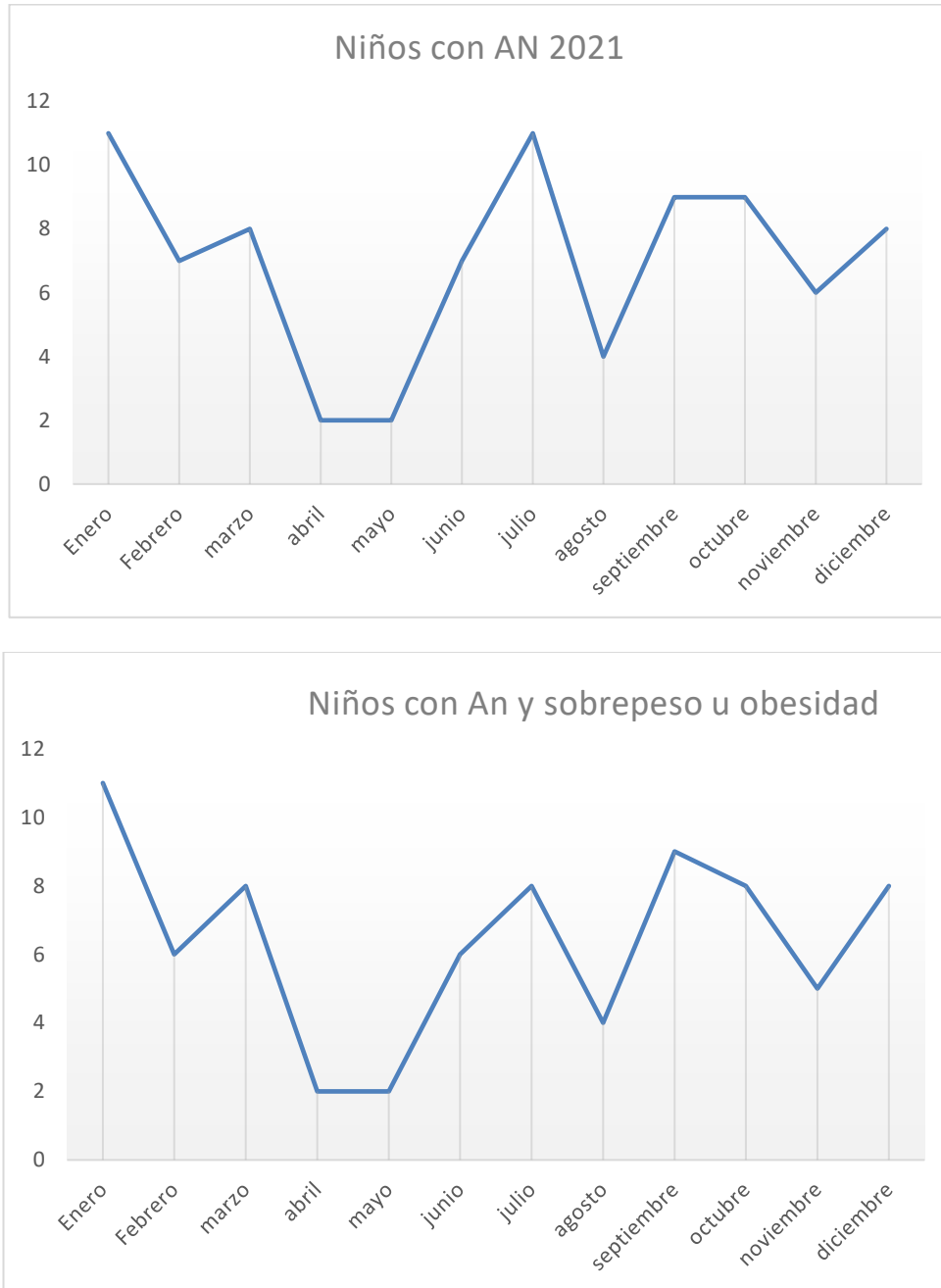
Nota. Autoría propia.

En la figura 4 se muestra el nivel de glicemia en sangre de nuestra población objetivo, con el 45% de los pacientes con glicemia elevada, es decir superior al rango normal según su edad, en segundo lugar, el 25% de los pacientes tienen un nivel normal y por último el 17% de los niños cuentan con bajos niveles de glicemia en sangre. Recordemos que la AN es un signo cutáneo de la resistencia a la insulina, la cual se produce en el niño que ingiere alimentos en exceso, provocando obesidad y elevando su nivel de azúcar en sangre prolongadamente aumentando así el riesgo de presentar AN.

Teniendo claro que la resistencia a la insulina es un factor clave para la aparición de AN, es importante mencionar que los niños obesos son más propensos a desarrollar esta resistencia, lo cual se complementa con la alta presencia de sobrepeso y obesidad de la base de datos analizada.

Figura 5

Línea de tiempo de pacientes pediátricos de 3 a 15 años diagnosticados con AN y pacientes pediátricos de 3 a 15 años con Sobrepeso u obesidad del hospital Efrén Jurado López en el año 2021.



Nota. Autoría propia.

Resulta interesante juntar las líneas de tiempo de estas dos importantes variables, antes de aplicar una correlación estadística, tan solo con observar los gráficos podemos

predecir que estas dos variables presentadas tienen una relación positiva, pues al juntar las dos líneas de tendencia su comportamiento es muy similar.

En cuanto a la comprobación de la hipótesis de investigación se puede observar que la relación que se analizó corresponde en primer lugar a la presencia de AN en el total de pacientes pediátricos de 3 a 15 años que acudieron al hospital Efrén Jurado López en el año 2021 y en segundo lugar pacientes pediátricos de 3 a 15 años diagnosticados con AN con sobrepeso u obesidad del hospital Efrén Jurado López en el año 2021, quedando las variables de la siguiente forma:

X= Pacientes pediátricos de 3 a 15 años que acudieron al hospital Efrén Jurado López en el año 2021

Y= Pacientes pediátricos de 3 a 15 años diagnosticados con AN con sobrepeso u obesidad del hospital Efrén Jurado López en el año 2021

4.2 Hipótesis de investigación

La hipótesis planteada en el trabajo es que la presencia de Acantosis Nigricans tiene relación significativa y positiva con el sobrepeso y la obesidad en pacientes pediátricos de 3 a 15 años del Hospital del día Efrén Jurado López en el año 2021

4.3.1.1 Hipótesis nula

Ho: La presencia de acantosis nigricans no tiene relación significativa y positiva con el sobrepeso y la obesidad en pacientes pediátricos de hasta 15 años del Hospital del día Efrén Jurado López en el año 2021

4.3.1.2 Hipótesis alternativa

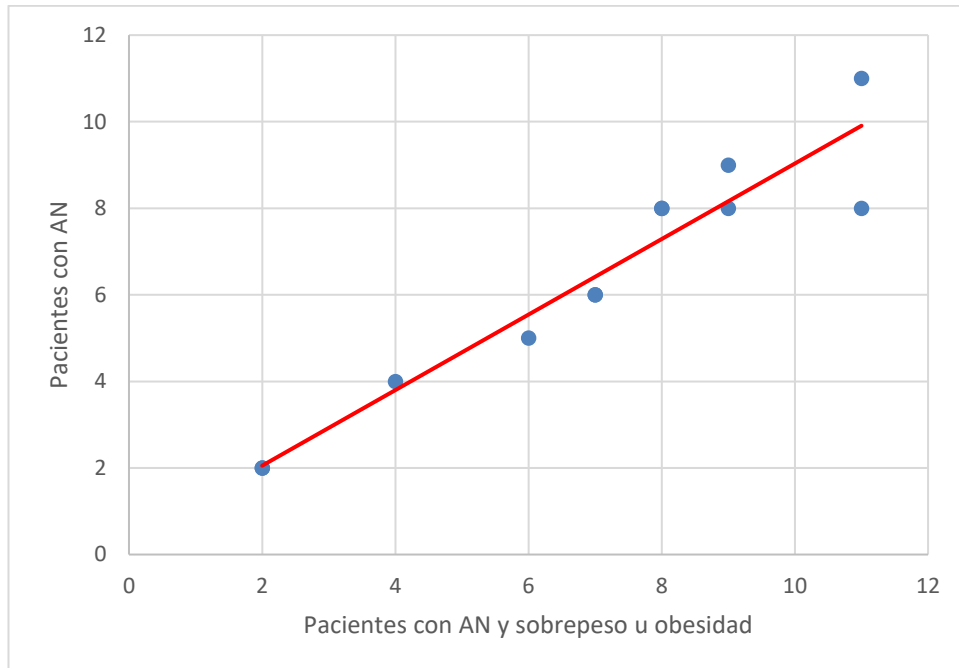
Ha: La presencia de acantosis nigricans tiene relación significativa y positiva con el sobrepeso y la obesidad en pacientes pediátricos de hasta 15 años del Hospital del día Efrén Jurado López en el año 2021

4.3.2 Análisis gráfico

Previo a la comprobación de la hipótesis más acertada, en primer lugar, se recogieron los datos de la muestra para su posterior inspección (ver anexo BASE DE DATOS SPSS) que arrojó el siguiente gráfico:

Figura 6

Diagrama de dispersión variables $X=$ Pacientes de 3 a 15 años con AN, $Y=$ Pacientes de 3 a 15 años con AN y sobrepeso u obesidad. (Anexo 1)



Nota. El gráfico muestra el diagrama de dispersión resultante de las coordenadas (x,y) del anexo número 1. Autoría propia.

En la figura se observa que hay una dispersión considerable, sin embargo, al dibujar la línea de tendencia esta tiene una clara tendencia hacia arriba, es decir es claramente positiva, lo cual muestra que existe una relación entre las dos variables. Hasta este punto de la investigación se puede concluir que la relación es positiva, sin embargo, para determinar que esta sea significativa se debe conocer el grado de relación, lo cual se determinó con el método de correlación de Pearson.

4.4 Análisis estadístico

La correlación de Pearson determina la relación que existe entre dos variables de tipo cuantitativo que en este caso son los pacientes pediátricos de 3 a 15 años que acudieron al hospital Efrén Jurado López en el año 2021 y los pacientes pediátricos de 3 a 15 años diagnosticados con AN con sobrepeso u obesidad del hospital Efrén Jurado López en el año 2021. La correlación de Pearson necesita el uso de varios datos en el cálculo, por ende, la muestra con la que se trabaja contiene 12 valores por cada variable que corresponden a los 12 meses del año 2021.

Mediante el programa estadístico SPSS se aplicó el método estadístico ya mencionado y obtuvieron como resultado los siguientes valores:

Correlaciones			
		Nños_con_AN	An_con_syo
Nños_con_AN	Correlación de Pearson	1	,958**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	12	12
An_con_syo	Correlación de Pearson	,958**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	12	12
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

El primer valor mostrado como Correlación de Pearson tiene un rango de 1 a -1, donde su aproximación a cero denota una ausencia de relación entre las dos variables, un valor mayor a cero indica una relación positiva y por ende un valor menor a cero indica una relación negativa.

Además, como segundo valor esta la significación, más conocido como el p-valor, que se traduce como el riesgo a rechazar la H_0 , es decir la hipótesis que señala que las variables no se relacionan. Si el p-valor es menor a 0.05 la hipótesis nula se rechaza y se concluye que las dos variables están relacionadas.

Con estos datos clarificados, interpretamos la tabla de resultados de este estudio que muestra un p-valor menor a 0,001, por lo tanto, se afirma que existe la relación entre pacientes pediátricos de 3 a 15 años diagnosticados con AN y la presencia de sobrepeso y obesidad en los mismos, complementándose este resultado con el valor de la correlación de Pearson muy cercana a 1 (0,958) que determina a nivel muestral que existe una alta relación lineal entre dichas variables.

CONCLUSION ESTADISTICA

Los resultados determinados por la estadística descriptiva del Coeficiente de Correlación de Pearson aplicado, la hipótesis planteada en este trabajo “La presencia de acantosis nigricans tiene relación significativa y positiva con el sobrepeso y la obesidad en pacientes pediátricos de hasta 15 años de edad del Hospital del día Efrén Jurado López en el año 2021” es aceptada, puesto que se comprobó que existe una relación positiva entre las variables y además es significativa por su alto valor de correlación en el periodo de análisis.

CONCLUSION GENERAL

Acorde a la evidencia que se ha descrito anteriormente se puede destacar que los factores exógenos afectan mayoritariamente a los niños de nuestro país. La ingesta calórica descontrolada y el aumento del sedentarismo secundario a posiblemente la llegada de la tecnología en su máxima expresión constituyen el principal factor para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los niños.

Si se trabaja fundamentalmente en estos factores, es decir, implementar una buena alimentación y fomentar la actividad física, la calidad de vida de los niños afectados con esta patología puede ir mejorando en ascenso, reduciendo así la incidencia de sobrepeso y obesidad, enfocándonos en esta variable podríamos reducir eficazmente, la incidencia de acantosis nigricans, porque al tener una relación positiva, si una de ellas desciende la otra variable lo hará de la misma forma, por eso decidimos que es indispensable poner en la palestra investigativa, investigaciones como la nuestra, ya que existe muy pocos datos en el Ecuador sobre este tema que como pudimos afirmar en nuestra tesis, está en ascenso en el Ecuador, como lo afirma la encuesta ENSANUT, teniendo en cuenta que la última fue realizada en el año 2018, hecho que da paso para futuras investigaciones dentro de la misma línea investigativa con la finalidad de promover este cambio a favor de la mejoría del estilo de vida de los pacientes y el descenso de aparición de acantosis nigricans en la población pediátrica.

REFERENCIAS

1. Bardellini m, Canales rrk, Cabello e. Association between insulin resistance and acanthosis nigricans in obese children in a tertiary care hospital in lima, 2018 - 2019. Acta médica peruana. 2020 agosto; 37(3).
2. Hirschler v, Aranda c, Oneto a, González c, delfino a, clemente g. ¿es la acantosis nigricans un signo de insulinoresistencia en adolescentes obesos? Arch.argent. pediatr. 2004; 102(2).
3. González p, cabrera e, oti m. 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).
4. Caballero b, Cardoso m, Méndez a, González Aea. Prevalencia de sobrepeso y obesidad relacionada con acantosis nigricans en niños de 8 a 12 años de escuelas públicas de una comunidad urbano marginal del estado de México. Gaceta médica de Bilbao. 2016 enero; 113(1).
5. Pruthi s. Mayo foundation for medical education and research. [online]. [cited 2022 agosto 18. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/acanthosis-nigricans/symptoms-causes/syc-20368983>
6. Acta médica peruana versión on-line issn 1728-5917 acta méd. Peru vol.37 no.3 lima jul-sep 2020 <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.373.961> asociación entre la resistencia a la insulina y acantosis nigricans en niños con obesidad en un hospital de tercer nivel en lima, 2018 – 2019
7. Valeria hirschler*, Claudio Aranda*, Adriana Oneto*, Claudio González*, Ana María Delfino*, Graciela Clemente*, Marcela Portanova* y Mauricio Jadzinsky* Arch.argent. pediatr 2004; 102(2) ¿es la acantosis nigricans un signo de insulinoresistencia en adolescentes obesos? <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v102n2/v102n2a08.pdf>
8. Doctor Virgilio Cedano January-june 2019 Ciencia y salud, vol. Iv, no. 2, mayo-agosto, 2020 • issn (impreso): 2613-8816 issn (en línea): 2613-8824 alteraciones metabólicas en escolares con obesidad, consulta de endocrinología pediátrica, clínica doctor virgilio cedano. Enero-junio 2019
9. Gaceta médica de Bilbao. 2016;113(1):8-14 Prevalencia de sobrepeso y obesidad relacionada con acantosis nigricans en niños de 8 a 12 años de edad de escuelas públicas de una comunidad urbano marginal del estado de México

10. Nutrición Hospitalaria versión on-line issn 1699-5198 versión impresa issn 0212-1611 nutr. Hosp. Vol.25 supl.3 madrid oct. 2010 Métodos de valoración del estado nutricional methods of valuation of the nutritional condition
11. Bustos p, Weitzman m, amigo h. Crecimiento en talla de niños indígenas y no indígenas chilenos. Arch latinoam nutr 2004;54(2):190-5.
12. Alexandra León Valencia, Blanca Terry Berro, Ibrahim Quintana Jardines iii Ciudad de la habana ene.-abr. 2009 Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de babahoyo (república del ecuador) Nutrition status in children aged under 5 seen in a medical consulting room of babahoyo (republic of ecuador). Versión on-line issn 1561-3003 rev cubana hig epidemiol v.47 n.1
13. Marugán de Miguel Sanz, m.c. Torres Hinojal, c. Alonso Vicente, m.p. redondo del río unidad de gastroenterología y nutrición infantil. Servicio de pediatría. Hospital clínico universitario de valladolid. Facultad de medicina de valladolid pediatri integral 2015; xix (4): 289.e1-289.e6.
14. Rev med hondur, vol. 83, nos. 1 y 2, 2015 Obesidad y Sobrepeso: una epidemia mundial obesity and overweight a worldwide epidemic rosa maría duarte médico salubrista, coordinadora de enfermedades no transmisibles, secretaría de salud miembro del comité editorial de la revista médica hondureña
15. Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales última revisión febrero de 2018
16. Organización Mundial de la Salud <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
17. Valencia, Jardines iii Pontificia universidad católica del Ecuador Facultad de Medicina Especialización en Pediatría estudio de Prevalencia de insulinoresistencia (ir) y acantosis nigricans (an) en niños con índice de masa corporal (imc) mayor al percentil 85 comprendidos entre los 2 a 17 años, que acuden a la consulta externa del servicio de pediatría del hospital Dr. Enrique Garcés, en el período comprendido entre febrero del 2010 a julio de 2011.
18. Salud Pública de México versión impresa issn 0036-363 salud pública méx vol.49 no.2 Cuernavaca mar./abr. 2007 Factores de riesgo de dislipidemia en niños y adolescentes con obesidad
19. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT 2012
20. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT2018

21. Francisco B Ortega 1, Carl j Lavie 2, Steven n Blair 2 27 de mayo; 118 (11): 1752-70. Doi 10.1161/circresaha. Obesidad y Enfermedad Cardiovascular
22. David Araújo-Vilar Estudio publicado por la asociación española de pediatría titulado Acantosis nigricans y los síndromes de resistencia grave a la insulina en el año 2017 115.306883
23. Acta Médica Peruana versión on-line issn 1728-5917acta méd. Perú vol.37 no.3 lima jul-sep 2020 <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.373.961> Asociación entre la resistencia a la insulina y acantosis nigricans en niños con obesidad en un hospital de tercer nivel en lima, 2018 – 2019
24. Durá Travé t, Sánchez-Valverde Visus f. Obesidad infantil: ¿un problema de educación individual, familiar o social? Acta pediátrica española [en línea] 2005 [12 de febrero del 2007]; 63:(204-207). Url disponible en: <http://www.gastroinf.com/obesidad.pdf>

Anexos

Anexo 1

Base de datos SPSS

Mes	Nños_con_AN	An_con_syo	año
Enero	11	11	2021
Febrero	7	6	2021
marzo	8	7	2021
abril	2	2	2021
mayo	2	2	2021
junio	7	6	2021
julio	11	8	2021
agosto	4	4	2021
septiembre	9	9	2021
octubre	9	8	2021
noviembre	6	5	2021
diciembre	8	8	2021



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Goya Noriega Melanie Mariam**, con C.C: **0926380999** y **Peñaloza Guizado Danubio Javier**, con C.C: **0929023349** autores del trabajo de titulación: **Asociación entre Acantosis Nigricans y su relación con el exceso de peso en niños de hasta 15 años del Hospital del Día Efrén Jurado López Durante el año 2021**, previo a la obtención del título de **MEDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de septiembre del 2022.



Firmado electrónicamente por:

**MELANIE
MARIAM GOYA
NORIEGA**

f. _____

Melanie Mariam Goya Noriega

C.C: 0926380999



Firmado electrónicamente por:

**DANUBIO JAVIER
PENALOZA
GUIZADO**

f. _____

Danubio Javier Peñaloza Guizado

C.C: 0929023349



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Asociación entre Acantosis Nigricans y su relación con el exceso de peso en niños de hasta 15 años del Hospital del Día Efrén Jurado López Durante el año 2021.		
AUTOR(ES)	Melanie Mariam Goya Noriega; Danubio Javier Peñaloza Guizado		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Martha Elena Montalvan Suarez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad De Ciencias Medicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 septiembre del 2022	No. DE PÁGINAS:	40
ÁREAS TEMÁTICAS:	Estado Nutricional, Medidas Antropometricas, Acantosis Nigricans		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Obesidad Pediátrica, Sobrepeso, Percentiles, Hiperqueratosis, Lipidos, Glicemia, Niños		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>Introducción: La acantosis nigricans fue descrita en 1890 como un signo cutáneo que se asociaba a malignidad y principalmente a patologías endócrinas como la obesidad y la insulinoresistencia. Objetivo: Relacionar la presencia de Acantosis Nigricans y el exceso de peso en niños de hasta 15 años del Hospital Efrén Jurado López en el año 2021. Metodología: El presente estudio corresponde a un enfoque cuantitativo, ya que su proceso se concentró en analizar un determinado número de pacientes cuyas características y datos médicos se clasificaron y cuantificaron mediante un estudio transversal no experimental. Resultados: De los 84 pacientes con AN, 77 cuentan con sobrepeso, por lo tanto 62% de la muestra obesidad con estos datos clarificados, interpretamos la tabla de resultados de este estudio que muestra un p-valor menor a 0,001, por lo tanto, se afirma que existe la relación entre pacientes pediátricos de 3 a 15 años diagnosticados con AN y la presencia de sobrepeso y obesidad. Conclusión: Se comprobó que existe una relación positiva entre las variables y además es significativa por su alto valor de correlación en el periodo de análisis.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0958744631 0991869335	E-mail: melaniegnor@gmail.com dannyguizado@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Andrés Mauricio Ayon Genkuong		
	Teléfono: +593-4-0997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			