

Utilidad del índice homa-ir en la asociación de resistencia insulínica y psoriasis de acuerdo a su severidad.

Usefulness of the homa-ir index in the association of insulin resistance and psoriasis according to its severity.



Johana Romo, Blanca Almeida

Romo Erazo Johana Margarita

Almeida Jurado Blanca Luz

Revista Científica Ciencia y Avance

Periodicidad: Semestral vol. 2, 2022

Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra sus sitios web personal eso en depósito institucionales, después de su publicación en esta revista, siempre y cuando proporcione información bibliográfica que acredite su publicación en esta revista. Licencia Creative Commons Las obras están bajo una <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



[ncnd/4.0/deed.es](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es)

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la asociación de resistencia insulínica y psoriasis de acuerdo a su severidad en pacientes que acuden al Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el período marzo 2020 a septiembre 2020.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó un estudio transversal, de tipo exploratorio, descriptivo y correlacional en el área de

Dermatología en pacientes con psoriasis a quienes se les midió el índice HOMA –IR.

RESULTADOS: Se registró una correlación estadísticamente significativa entre el índice HOMA-IR y las variables peso, perímetro abdominal, e IMC reportando un valores de $p=0,0003$; $0,006$ y $0,00001$ respectivamente. Mientras que para la variable severidad de la psoriasis de acuerdo a la escala PASI, la correlación resultó no ser estadísticamente significativa ($p=0,70$).

CONCLUSIÓN: Los pacientes con psoriasis y aumento de peso, perímetro abdominal e IMC presentan mayor prevalencia para el desarrollo de resistencia a la insulina, el uso del índice HOMA-IR representa una técnica útil para la evaluación y seguimiento de estos pacientes. Sin embargo la severidad de la psoriasis no resultó ser un indicador de resistencia insulínica en este estudio, posiblemente se requiera un mayor tamaño muestral.

PALABRAS CLAVES: HOMA-IR, Psoriasis, Resistencia Insulínica,

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the association of insulin resistance and psoriasis according to its severity in patients attending the Teodoro

Maldonado Carbo Hospital in the period March 2020 to September 2020.

MATERIALS AND METHODS: A cross-sectional, exploratory, descriptive and correlational study was carried out in the area of Dermatology in patients with psoriasis who had the HOMA –IR index measured.

RESULTS: A statistically significant correlation was recorded between the HOMA-IR index and the variables weight, abdominal circumference, and (BMI) body mass index, reporting p values = 0,0003; 0,006 y 0,00001 respectively, while for the variable severity according to PASI, the correlation was not statistically significant (p = 0.70).

CONCLUSION: Patients with psoriasis and increased weight, abdominal circumference and BMI have a higher prevalence for the development of insulin resistance, the use of the HOMA-IR index represents a useful technique for the evaluation and follow-up of these patients. However, the severity of psoriasis was not an indicator of insulin resistance in this study, possibly a larger sample size is required.

KEY WORDS: HOMA-IR, Psoriasis, Insulin Resistance

INTRODUCCIÓN

La psoriasis es una enfermedad de base genética, inflamatoria, sistémica, crónica, mediada inmunológicamente. Puede ser desencadenada y/o agravada por múltiples

factores, se manifiesta en la piel con lesiones eritemato-escamosas producidas por la hiperproliferación de queratinocitos. Puede afectar mucosas, semimucosas, faneras y frecuentemente comprometer las articulaciones, es una patología no contagiosa, no tiene cura, generalmente se asocia a comorbilidades que afectan la calidad y sobrevida de los pacientes. (Pascutto Cristina, 2018) (Boehncke, 2018).

Afecta a ambos sexos por igual y a todos los grupos etarios. La incidencia mundial es de alrededor 140 millones de personas, en Ecuador según datos del (INEC) Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 325 personas en el 2014 fueron hospitalizadas con psoriasis, las zonas de mayor incidencia son: Guayas, Manabí y Los Ríos; seguidas por El Oro y Esmeraldas, en la región interandina la incidencia es menor. A la fecha se desconoce la cifra total de afectados. (Díaz Rubio, 2016).

La inflamación sistémica, a su vez, causa insulinoresistencia, una condición caracterizada por una menor actividad de la insulina a nivel celular, los órganos más afectados son hígado, músculo y tejido adiposo. (al G. S.-E., 2015)

La psoriasis se asocia con citocinas inflamatorias, estas podrían desempeñar un papel importante en el aumento de la resistencia a la insulina. Por ejemplo, el Factor

de necrosis tumoral (TNF), puede conducir a la resistencia a la insulina a través de una variedad de vías, tales como:

- Altera la señalización de la insulina al inhibir la actividad de tirosina quinasa del receptor de insulina.
- Activa el receptor activado por proliferador de peroxisomas (PPAR) que promueve la proliferación epidérmica y modula la adipogénesis y el metabolismo de la glucosa
- Suprime la secreción de adiponectina de los adipocitos, que es una molécula antiinflamatoria importante que también funciona en la regulación de la sensibilidad a la insulina. (Ros Pérez Manuel, 2011) (Juan Carlos Ceballos-Pomares1, 2020).

Se han desarrollado varios métodos para determinar la insulino resistencia en humanos. El Homeostasis model assessment (HOMA) constituye uno de los métodos más simples, no invasivos, rápidos y de bajo costo que provee índices de insulinoresistencia con la determinación de concentraciones basales de glucosa e insulina plasmáticas. (Garmendia María Luisa, 2010) (Reyes-Muñoz E, 2017)

Al considerar que los pacientes con psoriasis presentan mayor prevalencia de ciertas alteraciones metabólicas consideradas como factores de riesgo cardiovascular, entre ellas la obesidad que puede ser medida con el IMC y

que ésta a su vez se considera un factor de riesgo para el desarrollo de resistencia a la insulina, el usar un procedimiento simple, poco invasivo y que permite mediante una fórmula validada y bien establecida, precisar un valor numérico expresivo de resistencia insulínica como es el índice HOMA-IR representa una técnica útil para ser usada en la evaluación y seguimiento de los pacientes con psoriasis. (Hernández Yero José, 2011)

MATERIALES Y MÉTODOS

La población de estudio correspondió a pacientes adultos atendidos en la consulta externa del servicio de Dermatología con diagnóstico de psoriasis durante el periodo marzo 2020 a septiembre 2020. Todas valoradas por dermatólogos, con registros antropométricos, PASI, resultados de exámenes de laboratorio e índice HOMA-IR. El servicio de consulta externa del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, atiende aproximadamente 1400 pacientes por día. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión; aquellos pacientes que cumplieron los criterios de inclusión formaron parte de la muestra.

Tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño muestral, para datos categóricos se empleó la fórmula para muestras finitas:

$$N = \frac{T * Z^2 \alpha * p (1-p)}{A^2 (T-1) + Z^2 \alpha * p (1-p)}$$

Donde:

- T = Pacientes atendidos por consulta externa en un año (512.599)
- $Z\alpha = 1.96$ al cuadrado (seguridad del 95%)
- p = proporción esperada (1,3% = 0.13)
- A = Error de estimación máximo estimado (3%).

Dando como resultado una muestra de 55 pacientes.

Tipo de investigación: observacional de tipo descriptivo.

Diseño de investigación: transversal de tipo exploratorio, descriptivo y correlacional.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El estudio se realizó utilizando la información contenida en el sistema AS400 de los pacientes atendidos durante el período de estudio, la misma que se tabuló en cuadros, tablas, para cada una de las variables en estudio, así como la combinación entre las mismas, para su análisis e interpretación. Se utilizaron indicadores de dispersión y de concentración principalmente: media, mediana, moda, desviación típica, varianza.

La prueba estadística que se usó fue: Chi Cuadrado que permitió realizar asociación entre dos variables cualitativas, para estimar la posible asociación entre insulinoresistencia y psoriasis de acuerdo a su severidad, se consideraron estadísticamente significativos los valores de $p < 0,05$.

Las variables categóricas se presentaron como porcentajes, las variables continuas como media (desviación estándar) si siguen una distribución normal y mediana (rango) para distribución asimétrica. Se compararon las variables categóricas mediante el uso de pruebas estadísticas de chi cuadrado o test de Fisher, y las variables continuas con la prueba t para muestras independientes o test de Wilcoxon. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

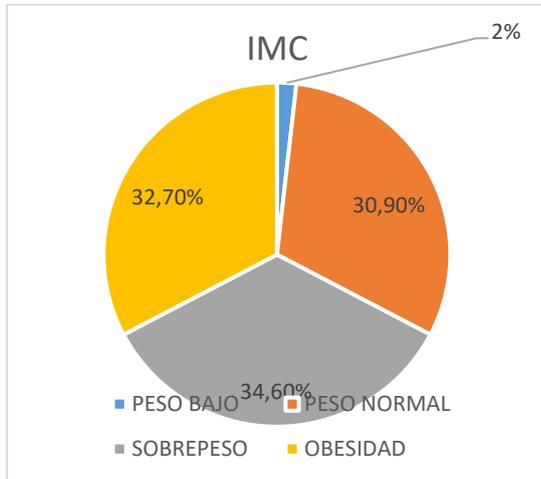
Se empleó el coeficiente de correlación de Spearman para datos paramétricos y el coeficiente de correlación de Pearson para datos no paramétricos. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. El análisis estadístico se realizó en el programa estadístico SPSS versión 14.

RESULTADOS

En el estudio se incluyeron 55 pacientes con diagnóstico de psoriasis, de estos, el 70,9% (n=39) eran hombres, y el 29,1% (n=16) mujeres. El promedio de edad para toda la población fue 49 ± 14 años. De acuerdo al estado civil, el 60% (n=33) de los pacientes eran casados, el 25,5% (n=14) solteros, el 9% (n=5) unión libre, y el 5,5% (n=3) viudos. El nivel de educación reportado fue del 21,8% (n=12) primaria, el 31% (n=17) secundaria, el 43,6% (n=24) tercer nivel, y el 3,6% (n=2) cuarto nivel.

De acuerdo a los parámetros antropométricos recolectados, con respecto al IMC, el

1,8% (n=1) de los pacientes reportaron peso bajo, el 30,9% (n=17) peso normal, 34,6% (n=19) sobrepeso, y el 32,7% (n=18) obesidad.



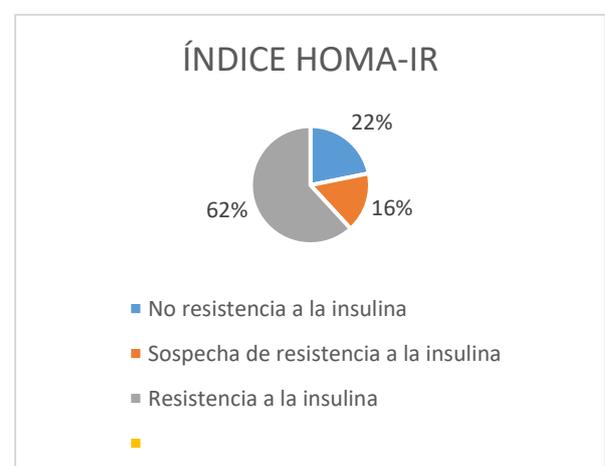
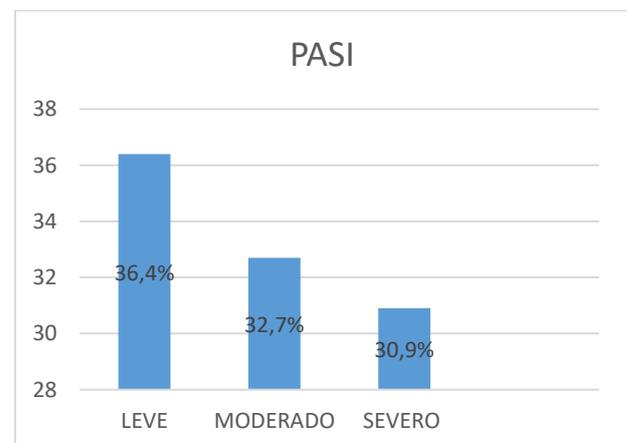
De acuerdo con el perímetro abdominal, en los hombres el 61,5% (n=24) reportaron un perímetro abdominal normal, y el 38,5% (n=15) un perímetro abdominal elevado. Para las mujeres, el 25% (n=4) reportaron un perímetro abdominal normal, y el 75% (n=12) un perímetro abdominal elevado.

El 47,3% (n=26) de los pacientes reportaron un tiempo de evolución de la enfermedad menos de 5 años, el 23,6% (n=13) entre 5 y 10 años, y el 29,1% (n=16) más de 10 años.

Adicionalmente, el 16,4% (n=9) reportaron haber sido diagnosticados de otra comorbilidad antes del diagnóstico de psoriasis, siendo en todos los casos hipertensión arterial (n=9). El 9,1% (n=5) reportaron haber sido diagnosticados de otra comorbilidad después del diagnóstico de psoriasis, siendo estas hipertensión arterial (n=4), y artritis psoriásica (n=1).

En cuanto al tipo de tratamiento, el 78,2% (n=43) de los pacientes reportaron uso de tratamiento tópico, el 12,7% (n=7) tratamiento biológico, 5,5% (n=3) uso de ciclosporinas, y el 3,6% (n=2) uso de inmunomodulador.

La prevalencia de resistencia a la insulina entre los pacientes con psoriasis evaluados fue del 2,5%. La severidad de la psoriasis de acuerdo a la escala PASI fue del 36,4% (n=20) para leve, 32,7% (n=18) para moderada y 30,9% (n=17) para severo. A través del índice HOMA-IR, se registró que el 21,8% (n=12) de los pacientes reportaron no resistencia a la insulina, el 16,4% (n=9) fueron sospechosos de insulino resistencia, y el 61,8% (n=34) presentaron resistencia a la insulina.



Se registró una correlación estadísticamente significativa entre el índice HOMA-IR y las variables peso, perímetro abdominal, e IMC reportando un valores de $p=0,0003$; $0,006$ y $0,00001$ respectivamente. Mientras que para la variable severidad de la psoriasis de acuerdo a la escala PASI, la correlación resultó no ser estadísticamente significativa ($p=0,70$).

Tabla 4. – Coeficientes de correlación entre el índice HOMA-IR y parámetros antropométricos- severidad de la psoriasis de acuerdo a la escala PASI.

Variable	Índice HOMA-IR r	P
Peso	0,47	0,0003
Perímetro Abdominal	0,37	0,006
IMC	0,54*	0,00001
PASI	-0,05*	0,70

*Rho de Spearman

Elaborado: Md. Johana Romo E

Fuente: Hospital Teodoro Maldonado Carbo

DISCUSIÓN

La psoriasis es una enfermedad cutánea, inflamatoria, crónica, inmunomediada, que se manifiesta con placas rojas y escamosas localizadas en codos, rodillas, cuero cabelludo y la parte inferior de la espalda, aunque puede afectar cualquier superficie de la piel. En el Hospital Teodoro Maldonado Carbo se

atendieron 1.353 pacientes con diagnóstico de psoriasis durante el año 2019, llegando a sumarse 3.537 atenciones subsecuentes. El trabajo de investigación incluyó 55 pacientes, el promedio de edad para toda la población fue 49 ± 14 años. De estos, el 70,9% ($n=39$) fueron hombres, y el 29,1% ($n=16$) mujeres. En 2014, la Organización Mundial de la Salud reconoció la psoriasis como una enfermedad grave no transmisible. (Rosa Parisi, 2020)

La psoriasis se considera una enfermedad sistémica; asociada con comorbilidades psicológicas, metabólicas, artríticas y cardiovasculares, como consecuencia, la vida útil se reduce. Un estudio realizado en el Departamento de Dermatología del Hospital del Sagrado Corazón, de la Universidad Hallym de Anyang, Corea, con 197 pacientes con psoriasis y 401 controles, concluyó que existe mayor prevalencia de síndrome metabólico (17.8% vs. 11%), enfermedad cardiovascular (4.6% vs. 1.7%), hipertensión arterial (32.5% vs. 13.7%) e hiperlipidemia (22.3% vs. 15%) en los pacientes con psoriasis con respecto a los controles. (al G. S.-E., 2015). Los resultados de nuestro estudio respecto a las comorbilidades fueron los siguientes: el 16,4% ($n=9$) reportaron haber sido diagnosticados de otra comorbilidad antes del diagnóstico de psoriasis, siendo en todos los casos hipertensión arterial. El 9,1% ($n=5$) reportaron haber sido diagnosticados de otra comorbilidad después del diagnóstico de psoriasis, siendo estas: hipertensión arterial

(n=4), y artritis psoriásica (n=1).

La psoriasis es una enfermedad de carácter inflamatorio, la inflamación sistémica, a su vez, causa insulinoresistencia, según la Organización Mundial de la Salud, el número de personas afectadas en el mundo por esta enfermedad aumentaría desde los 135 millones en 1999 a los 299 millones en 2025. Estas predicciones parecen haberse quedado cortas y según la Federación Internacional de Diabetes las cifras evolucionarían de los 246 millones en 2007 a los 380 millones en 2025. (Medina, 2011). Se ha planteado una hipótesis que conecta la obesidad con resistencia insulínica y con diabetes tipo 2 y se centra en el papel endócrino del tejido adiposo, puesto que el perfil de secreción proinflamatorio de la obesidad daría lugar a la inhibición de la cascada de señalización de la insulina. (Manuel Serrano Ríos, 2013)

En cuanto a la severidad de la psoriasis el PASI representa el estándar de medición, evalúa el grado de eritema, descamación e infiltración de las placas de psoriasis con relación del área corporal comprometida. Para los pacientes incluidos en el estudio se registraron valores de severidad de la psoriasis del 36,4% (n=20) para leve, 32,7% (n=18) para moderada y 30,9% (n=17) para severo. En cuanto a tratamiento que se encontraron recibiendo los pacientes se tienen los siguientes datos: el 78,2% (n=43) de los pacientes reportaron uso de tratamiento tópico, el 12,7% (n=7) tratamiento biológico, 5,5% (n=3) uso de

ciclosporinas, y el 3,6% (n=2) uso de inmunomoduladores.

Se han desarrollado varios métodos para determinar la insulino resistencia en humanos. El Homeostasis model assessment (HOMA) constituye uno de los métodos más simples, no invasivos, rápidos y de bajo costo que provee índices de insulinoresistencia con la determinación de concentraciones basales de glucosa e insulina plasmáticas, los valores referenciales son: no resistencia a la insulina: menos de 1.96, sospecha de insulino resistencia, requiere más estudios: 1.96- 3, si resistencia a la insulina: más de 3. En el estudio a través del índice HOMA-IR, se registró que el 21,8% (n=12) de los pacientes reportaron no resistencia a la insulina, el 16,4% (n=9) fueron sospechosos de insulino resistencia, y el 61,8% (n=34,) presentaron resistencia a la insulina. Se registró una correlación estadísticamente significativa entre el índice HOMA-IR y las variables peso, perímetro abdominal, e IMC reportando un valores de $p=0,0003$; $0,006$ y $0,00001$ respectivamente.

En el objetivo principal del estudio se buscó determinar la relación entre resistencia insulínica y psoriasis de acuerdo a su severidad, mediante el análisis del índice HOMA- IR, los resultados que obtuvimos fueron que la prevalencia de resistencia a la insulina entre los pacientes con psoriasis fue del 2,5%, pero en relación a la severidad de acuerdo al PASI la correlación resultó no ser

estadísticamente significativa ($p=0,70$).

En cuanto a la descripción de las características sociodemográficas de los pacientes con psoriasis atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, del total de los 55 pacientes evaluados el 70,9% ($n=39$) fueron hombres, y el 29,1% ($n=16$) mujeres. El promedio de edad para toda la población fue 49 ± 14 años. De acuerdo al estado civil, el 60% ($n=33$) de los pacientes eran casados, el 25,5% ($n=14$) solteros, el 9% ($n=5$) unión libre, y el 5,5% ($n=3$) viudos. El nivel de educación reportado fue del 21,8% ($n=12$) primaria, el 31% ($n=17$) secundaria, el 43,6% ($n=24$) tercer nivel, y el 3,6% ($n=2$) cuarto nivel. El 81% de los países del mundo carece de información sobre la epidemiología de la psoriasis. La enfermedad se presenta con más frecuencia en adultos que en niños. La psoriasis se distribuye de manera desigual en las regiones geográficas; es más frecuente en países de altos ingresos y en regiones con poblaciones mayores. Las estimaciones proporcionadas pueden ayudar a orientar a los profesionales a la hora de tomar decisiones sobre el tratamiento, seguimiento, manejo conjunto y adecuado de la psoriasis.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos del análisis estadístico realizado a la muestra de 55 pacientes que ingresaron al hospital de especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo para este trabajo, en el periodo comprendido

entre marzo del 2020 a septiembre del 2020, en base a la utilidad del índice HOMA IR en la asociación de resistencia insulínica y psoriasis de acuerdo a su severidad, podemos concluir que las características sociodemográficas ya descritas presentaron un grado de concordancia en cuanto a la evidencia médica actual. De igual forma se lograron determinar las características clínicas y comorbilidades asociadas en pacientes con psoriasis siendo la hipertensión arterial la más frecuente, tanto antes como después del diagnóstico de psoriasis.

El número de pacientes con resistencia a la insulina calculado a través del índice HOMA-IR fue mayor.

La prevalencia de resistencia a la insulina entre los pacientes con psoriasis atendidos en el hospital Teodoro Maldonado Carbo fue del 2,5%.

Se registró una correlación estadísticamente significativa entre el índice HOMA-IR y las variables peso, perímetro abdominal, e IMC reportando un valores de $p=0,0003$; $0,006$ y $0,00001$ respectivamente. Mientras que para la variable severidad de la psoriasis de acuerdo a la escala PASI, la correlación resultó no ser estadísticamente significativa ($p=0,70$).

En conclusión, los pacientes con psoriasis y que se acompañan de aumento de peso, perímetro abdominal elevado e IMC que refleje sobrepeso u obesidad, presentan mayor prevalencia para el desarrollo de resistencia a la insulina, el uso del índice HOMA-IR

representa una técnica útil para la evaluación y seguimiento de estos pacientes. Sin embargo la severidad de la psoriasis no resultó ser un indicador de resistencia insulínica en este estudio, posiblemente se requiera un mayor tamaño muestral.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Pascutto Cristina, e. a. (2018). Consenso Nacional de Psoriasis- Guía de tratamiento 2018. Sociedad Argentina de Dermatología, 20.
- 2 Boehncke, W.-H. (2018). Systemic inflammation and Cardiovascular Comorbidity in Psoriasis Patients: Causes and Consequences. *Frontiers in Immunology*, 13.
- 3 Díaz Rubio, F. J. (2016). Mejorar la Calidad de Vida de pacientes con Psoriasis. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Graduados.
- 4 al, G. S.-E. (2015). La psoriasis como factor de riesgo independiente para el desarrollo de eventos cardiovasculares en pacientes tratados en la umae 25, del imss, en Monterrey, Nuevo León. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*, 5.
- 5 Ros Pérez Manuel, E. a. (2011). Obesidad, adipogénesis y resistencia a la insulina. Elsevier- *Edocrinología y Nutrición*, 10.
- 6 Juan Carlos Ceballos-Pomares1, 2. R.-M.-C. (2020). Resistencia a la insulina y su relación con alteraciones bioquímicas y antropométricas en adolescentes con prediabetes. *Revista biomédica*, 6.
- 7 Garmendia María Luisa, E. a. (2010). Valores normativos de resistencia a la insulina mediante HOMA- IR en adultos mayores de Santiago de Chile. *Revista Médica Chile*, 8.
- 8 Reyes-Muñoz E, E. a. (2017). Valores de referencia de HOMA-IR y QUICKI durante el embarazo en mujeres mexicanas. *Ginecología y Obstetricia México*, 8.
- 9 Hernández Yero Josél, E. a. (2011). Utilidad del índice HOMA- IR con una sola determinación de insulinemia para diagnosticar resistencia insulínica. *Revista Cubana de Endocrinología*, 9.
- 10 Rosa Parisi, 1. I. (2020). National, regional, and worldwide epidemiology of psoriasis: systematic analysis and modelling study. *British medical journal*, 15.
- 11 Medina, M. R.-G. (2011). Obesidad, adipogénesis y resistencia a la insulina. *Endocrinología y nutrición*, 10.
- 12 Manuel Serrano Ríos, M. C. (2013). Resistencia a la Insulina - Inflamación y Obesidad. *Endocrinología*, 28.