

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2256>

Relación entre la presencia de pólipos endometriales y resistencia a la insulina

Relationship between the presence of endometrial polyps and insulin resistance

José Humberto Saucedo Cervantes

HumbertoSaucedoMD@hotmail.com

Médico residente de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico Naval

Ciudad de México – México

Jorge Arturo Barabosa Vilchis

barabosa_go@hotmail.com

Jefe del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico Naval

Ciudad de México – México

Sara Elia Hernández Flores

saelyh@yahoo.com

Jefe del Departamento Unidad de Tococirugía del Centro Médico Naval

Ciudad de México – México

Fernando Chapan Xolio

ferchap28@gmail.com

Médico residente de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico Naval

Ciudad de México – México

Artículo recibido: 03 de junio de 2024. Aceptado para publicación: 22 de junio de 2024.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El objetivo de la presente investigación es buscar la relación entre la presencia de pólipos endometriales y la resistencia a la insulina en pacientes captadas en la consulta externa de ginecología del Centro Médico Naval. Es una investigación tipo caso control, longitudinal, retrospectivo, descriptivo, su finalidad es identificar si la resistencia a la insulina se relaciona con formación de pólipos endometriales en el grupo con duración de 3 años. Se determinó una $p < 0,05$ la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la presencia de pólipos endometriales y la resistencia a la insulina. El 80% de las pacientes presentaron resistencia a la insulina, reflejando un 32% de pacientes con este fenotipo. Se evaluaron los niveles séricos de la glucosa obteniéndose un promedio de 112.5 mg/dl en grupo control, mientras que para el grupo estudio se obtuvo un valor promedio de 126.2 mg/dl. Se evaluaron los niveles séricos de la insulina obteniéndose como resultado un promedio de 14.7 mg/dl en grupo control, mientras que en grupo estudio se obtuvo un valor promedio de 19.1 mg/dl, encontrando ambos grupos entre los parámetros. Se calculó el índice HOMA-IR con la intención de determinar el porcentaje de pacientes con resistencia a la insulina, encontrándose en promedio resistencia a la insulina en ambos grupos. Se logró establecer la relación que existe entre la presencia de pólipos endometriales y la resistencia a la insulina en pacientes captadas en la consulta externa de ginecología del Centro Médico Naval.

Palabras clave: pólipo endometrial, resistencia a la insulina, histeroscopia

Abstract

El objetivo de la presente investigación es buscar la relación entre la presencia de pólipos endometriales y la resistencia a la insulina en pacientes captadas en la consulta externa de ginecología del Centro Médico Naval. Es una investigación tipo caso control, longitudinal, retrospectivo, descriptivo, su finalidad es identificar si la resistencia a la insulina se relaciona con formación de pólipos endometriales en el grupo con duración de 3 años. Se determinó una $p < 0,05$ la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la presencia de pólipos endometriales y la resistencia a la insulina. El 80% de las pacientes presentaron resistencia a la insulina, reflejando un 32% de pacientes con este fenotipo. Se evaluaron los niveles séricos de la glucosa obteniéndose un promedio de 112.5 mg/dl en grupo control, mientras que para el grupo estudio se obtuvo un valor promedio de 126.2 mg/dl. Se evaluaron los niveles séricos de la insulina obteniéndose como resultado un promedio de 14.7 mg/dl en grupo control, mientras que en grupo estudio se obtuvo un valor promedio de 19.1 mg/dl, encontrándose ambos grupos entre los parámetros. Se calculó el índice HOMA-IR con la intención de determinar el porcentaje de pacientes con resistencia a la insulina, encontrándose en promedio resistencia a la insulina en ambos grupos. Se logró establecer la relación que existe entre la presencia de pólipos endometriales y la resistencia a la insulina en pacientes captadas en la consulta externa de ginecología del Centro Médico Naval.

Keywords: endometrial polyp, insulin resistance, hysteroscopy

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .



Cómo citar: Saucedo Cervantes, J. H., Barbosa Vilchis, J. A., Hernández Flores, S. E., & Chapan Xolio, F. (2024). Relación entre la presencia de pólipos endometriales y resistencia a la insulina. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (4), 35 – 47.
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2256>

INTRODUCCIÓN

Los pólipos endometriales son una protuberancia nodular de carácter normalmente benigno formada en la superficie del endometrio. La formación de estos pólipos tiene un origen desconocido para la ciencia médica, sin embargo, se ha dicho en estudios que en el crecimiento de estos coadyuvan ciertas hormonas como los estrógenos y la progesterona dándoles las características y la forma con la que normalmente se identifican éstos, además de contribuir a ello factores de riesgo tales como la obesidad, la edad avanzada y el consumo de tratamientos para el cáncer de mama, entre otros.^{1,2,3,9}

La tasa de incidencia de estos pólipos se ha documentado de un 10 a un 24% y se ha relacionado como una de las principales causas de sangrado uterino anormal en las pacientes pre y posmenopáusicas. Su aparición se ha reportado a cualquier edad, existen diferentes autores que señalan una máxima incidencia entre los 40 y 50 años, otros autores lo describen principalmente en pacientes postmenopáusicas que presentan metrorragias.^{1,2,3.}

Estas protuberancias endometriales se han asociado con otras patologías que han concurrido en las mujeres que han presentado infertilidad y cáncer de endometrio, sin embargo éste último ha sido asociado a las metrorragias o sangrado uterino anormal presentado por las pacientes que padecen dicha patología, por lo que su importancia es de gran relevancia en los controles ginecológicos de los centros hospitalarios a fin de tomar las conductas más acordes a la patología y sintomatología de la paciente.^{4,5,10.} Es de destacar que la presencia de pólipos endometriales ha sido relacionada por numerosos estudios con los factores hormonales bien porque la mujer se encuentre consumiendo hormonas o tratamientos reguladores de las mismas, tales como el tamoxifeno, así como también ciertos factores genéticos han logrado detectarse en el desarrollo de tales protuberancias (pólipos endometriales).^{8,9,11.} Por su parte, la insulinoresistencia, entendida como la reducción de la capacidad de los tejidos del cuerpo para dar respuesta a los efectos de la glucosa consumida; se encuentra estrechamente relacionada con factores como la obesidad, el síndrome metabólico y el síndrome de ovario poliquístico.^{8,9,11}

Los pólipos endometriales normalmente son diagnosticados en las consultas médicas ginecológicas rutinarias, presentando cierta frecuencia elevada, la forma y tamaño de éstos puede variar de una mujer a otra, no presentando ningún tipo de síntoma en sus etapas iniciales, sin embargo, en aquellos casos en los que los síntomas se hacen frecuentes, tales como el aumento de la superficie sangrante se requieren de la práctica clínica a los fines de su tratamiento y control.^{11,12.} Una vez que se sospeche la presencia de pólipos endometriales conforme a la clínica de la paciente son realizados una serie de exámenes que permiten visualizar las condiciones de la cavidad uterina a través de ultrasonografías abdominales o transvaginales, mediante los cuales se pueden observar ciertas transformaciones en la cavidad uterina, dentro de las que se puede encontrar un endometrio engrosado y miomas entre otros.^{11,12.} A pesar de que por excelencia el estudio más recomendado para lograr una mayor precisión de las imágenes es la histerosalpingografía, así como la histeroscopia, pudiendo ésta última ser utilizada como medio de diagnóstico y tratamiento, mediante el cual se introduce una cámara de video a través de la vagina, utilizando un endoscopio con la finalidad de detallar internamente el útero al visualizarse en una pantalla, permitiéndole así al especialista detectar cualquier posible anomalía que pudiera estar presentando la paciente e inclusive tratarla, previa expansión de la misma.^{12,13}

Otro mecanismo para el diagnóstico pero que actualmente se encuentra en desuso es la realización de una biopsia del endometrio realizada a ciegas, por medio de la cual y posterior a su estudio se logra detectar la presencia de pólipos endometriales.^{12,13.} El principal tratamiento ante la presencia de pólipos endometriales es la extirpación de estos, la cual puede ser realizada mediante distintos mecanismos tales como la extirpación mediante la histeroscopia para el posterior estudio anatomopatológico requerido para conocer su verdadera composición celular, a este tipo de tratamiento se le da el carácter de quirúrgico, no obstante, es ambulatorio, lo que implica que es un

tratamiento seguro con riesgos mínimos.^{13,14}. Igualmente se ha correlacionado la resistencia a la insulina como un factor concurrente en ciertas enfermedades, como lo son la intolerancia a la glucosa, la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica, la obesidad exógena, el síndrome de ovario poliquístico y el síndrome metabólico.¹⁷

Entre las técnicas utilizadas desde el punto de vista técnico e investigativo para el diagnóstico de resistencia a la insulina tenemos: el clamp euglicémico hiperinsulinémico, el modelo mínimo de Bergman y su grupo, la prueba de tolerancia a la insulina, la prueba de tolerancia oral a la glucosa, el índice "homeostasis model assessment" (HOMA-IR) y el quantitative insulin sensitivity check index (QUICKI), entre otros.¹⁷. Estos métodos en la práctica médica dada su complejidad son poco utilizados, salvo el HOMA-IR el cual es bastante simple y poco invasivo que arroja resultados bastante precisos luego de la aplicación de una fórmula aritmética que permite la obtención de un valor numérico indicativo de la resistencia a la insulina.¹⁷. Los métodos consisten en la aplicación de pruebas de laboratorio, a través de la toma de muestras de plasma, las cuales son tomadas basales y postprandiales, es decir en ayunas o posterior al consumo de alimentos o mediante la realización de la llamada curva de insulina que implica que el paciente debe consumir una carga de glucosa pura, a los fines de determinar el comportamiento del organismo en cuanto a la segregación de dicha hormona.¹⁸

Del mismo modo es necesario indicar que los valores referenciales para los niveles de insulina en ayuno se encuentran establecidos oscilando entre las 2 – 25 IU/ml. Los resultados obtenidos fuera de dicho rango implican la segregación de dicha hormona por parte del páncreas de manera desordenada debido al exceso o baja de glucosa, al activarse la insulina en la medida que el organismo pretenda controlar los niveles de glucosa en sangre.¹⁹. Estos resultados en conjunto con la presencia de ciertas caracterizaciones en la paciente como la obesidad, el sedentarismo, desbalance nutricional, entre otras hacen entender al tratante que se encuentra frente a una paciente con resistencia a la insulina.^{19,26}- La resistencia a la insulina se encuentra asociada no solamente con los trastornos hormonales entendidos de manera aislada, sino también con patologías que ameritan la atención inmediata de la paciente como en el caso del cáncer de endometrio, en el cual la segregación de adiponectina se encuentra igualmente presente.^{21,22,23}. Es así como para el tratamiento dirigido para la resistencia a la insulina se tiene como de primera mano el cambio de hábitos alimenticios que en conjunto con una actividad física adecuada contribuirán al control de la segregación hormonal, sin embargo, al presentarse de manera descontrolada ameritará el consumo de ciertas medicaciones a efectos que contribuyan a su control y eviten que el paciente pase a presentar una diabetes mellitus tipo 2.^{21,22,23}

La patogenia de los pólipos endometriales se encuentra actualmente en revisión, no hay ninguna teoría que explique la génesis de todos los pólipos. El entender en profundidad la biología de un pólipo endometrial será relevante para el clínico, pues permitirá un acercamiento diagnóstico y terapéutico adecuado. Según las recomendaciones de la Sociedad Americana de Ginecólogos Laparoscopistas (AAGL) en sus reportes prácticos, la histeroscopia es el gold estándar terapéutico.^{21,22,23}. El manejo conservador es aplicable a pólipos pequeños y asintomáticos, el manejo médico no puede ser recomendado a la fecha. En pacientes infértiles la resección es siempre recomendada, al igual que en pacientes sintomáticas y postmenopáusicas.^{21,22,23}. Con el avance en instrumentos y técnicas endoscópicas que permiten el "see and treat" con un riesgo controlado y alta efectividad, la histeroscopia ambulatoria en la oficina se perfila como la mejor opción, pues permitirá exitosamente la extracción de pólipos menores de 2 cm al momento del diagnóstico, de forma sencilla y sin anestesia.^{21,22,23}.

METODOLOGÍA

Estudio de tipo casos y controles, retrospectivo y longitudinal, transversal, efectuado en pacientes del Centro Médico Naval, en la consulta externa de ginecología. El estudio original fue aprobado por el Comité de Bioética, así como el área de investigación y enseñanza del Centro Médico Naval. Se obtuvo el consentimiento informado de todas las participantes y se respetaron sus derechos y privacidad. El cálculo de muestra se realizó con la fórmula para diferenciar entre medidas de dos grupos obteniendo un total de 50 pacientes. De la historia clínica se obtuvo la información durante un periodo de 3 años, sobre la presencia de resistencia a la insulina calculada con el índice HOMA-IR, así mismo la presencia de pólipos endometriales por Histeroscopia, la glucosa en ayuno y la insulina en ayuno; se excluyeron del presente estudio a los paciente con disfunción renal, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica crónica o cualquier otra patología metabólica crónica, pacientes en tratamiento con anticonceptivos hormonales en los últimos 6 meses, así como el uso de DIU levonogestrel (Mirena), y en tratamiento con Tamoxifeno en los últimos 6 meses. Fueron considerados dos grupos, llamando al primero de ellos "grupo control", entendido como el constituido por las pacientes que no padecen la patología en estudio, y el segundo llamado "grupo estudio", el cual fue considerado individualmente al presentar como patología pólipos endometriales, a quienes previo diagnóstico de dicha patología en la consulta ginecológica de rutina, fueron sometidas a las pruebas paraclínicas mínimas necesarias a los fines de conformar la respectiva historia y tomar las decisiones más adecuadas para la atención del caso. Los análisis de laboratorio consistieron en el análisis de la glicemia e insulina sérica en plasma, pruebas consideradas como rutinarias por parte del especialista; no obstante, contribuyen a la determinación del posible desequilibrio metabólico, denominado resistencia a la insulina. Se realizó una prueba de hipótesis utilizando la prueba chi-cuadrado para determinar la relación existente entre la presencia de pólipos endometriales y la resistencia a la insulina en el paquete estadístico SPSS. Se realizó un análisis de diferencia de medias utilizando la prueba T-Student a los fines de comprobar la relación que pudiera existir entre el desarrollo de pólipos endometriales en las pacientes militares activas y derechohabientes premenopáusicas captadas en la externa de Ginecología del Centro Médico Naval y la resistencia a la insulina.

RESULTADOS

Con respecto a este estudio, se recolectó una muestra de 100 mujeres, 50 con diagnóstico de pólipos endometriales y 50 pacientes sanas (casos n=50, controles n=50). Se determinó su edad, observando que la mayoría se encuentran en edades que van desde los 30 años hasta los 45 años (Tabla 1).

Tabla 1

Edad en intervalo

Edad en Intervalo	Grupo Estudio (%)	Grupo Control (%)
Menor a 30 años	0 (0%)	0 (0%)
De [30 a 35] años	9 (18%)	13 (26%)
De [35 a 40] años	26 (52%)	25 (50%)
De [40 a 45] años	13 (26%)	12 (24%)
Mayor o igual a 45 años	2 (4%)	0 (0%)
Total	50 (100%)	50 (100%)

En el intervalo de 35 a 40 años se encuentra mayor cantidad de pacientes participantes en el estudio, así como también, se observa un grupo comprendido entre los 30 a 35 años, dentro del cual se distribuyen 9 pacientes pertenecientes al estudio de casos y 13 pacientes pertenecientes al grupo de control.

Del mismo modo se observan 13 pacientes pertenecientes al grupo casos y 12 del grupo control, correspondientes al intervalo de edad comprendido entre los 40 a 45 años y finalmente solo 2 pacientes del grupo casos con edades igual o mayor a los 45 años. En este mismo orden de ideas se presentan en la Tabla 2, los valores promedio tanto de la glucosa como de la insulina sérica con su respectiva desviación estándar, entendida ésta como el cuánto pueden alejarse los valores del valor promedio establecido de ahí que se presentan de manera conjunta para observar la variación de los datos.

Tabla 2

Valores promedios y desviación estándar de las variables en estudio

Variables en estudio	Grupo Estudio Prom./Desv.	Grupo Control Prom./Desv.
Glucosa sérica (Mg/dl)	126.2/50.3	112.5/42.3
Insulina sérica (µmg/dl)	19.1/8.2	14.7/8.2
Índice HOMA-IR	6.8/5.8	4.6/4.4

Además, se evaluaron las pruebas de laboratorio correspondientes a la Glucosa sérica obteniendo un valor promedio de 126.2 con una desviación estándar de 50.3 en el grupo estudio y un promedio de 112.5 con una desviación estándar de 42.3 en el grupo control, con respecto a la insulina sérica se observa un valor promedio de 19.1 y una desviación estándar de 8.2 en el grupo estudio, mientras que en el grupo control se observa un valor promedio de 14.7 y una desviación estándar de 8.2.

Con respecto al Índice HOMA-IR se obtuvo para el grupo estudio un valor promedio de 6.8 con una desviación estándar de 5.8, mientras que para el grupo control se obtuvo un valor promedio de 4.6 y una desviación estándar de 4.4, observando una diferencia significativa entre grupos dentro de las diferentes variables.

En la tabla 3, se representa a las pacientes que presentan resistencia a la insulina que fueron participantes en el presente estudio, determinando su edad, observando que la mayoría se encuentran en edades que van desde los 30 años hasta los 45 años. Se observa que el 80.0% de las pacientes del grupo estudio presentó resistencia a la insulina y el 20% restante no muestra dicho desorden hormonal, con respecto al grupo control el 16.0% presenta resistencia a la insulina y el otro 34.0% no presenta resistencia a la misma.

Tabla 3

Resistencia a la insulina por grupos

Resistencia a la insulina	Grupo Casos (%) IC 95%	Grupo Control (%) IC 95%
Si	40 (80%) (p<0.000)	16 (32%) (p<0.000)
No	10 (20%) (p<0.000)	34 (68%) (p<0.000)
Total	50 (100%)	50 (100%)

Al resultado reflejado en la tabla de contingencia anterior, se le aplicó la prueba chi-cuadrado, determinándose con un $p < 0,05$ la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la presencia de pólipos endometriales y la resistencia a la insulina, conforme seguidamente se muestra.

Así mismo, se realizó la prueba T-student para valorar la igualdad de medias de los grupos en estudio y así poder afirmar que la resistencia a la insulina mediante el índice de HOMA-IR; resultando este independiente de la presencia de pólipos, para ello se efectuó una prueba de hipótesis, logrando determinar con un nivel de significancia de $p < 0,056$ que la resistencia a la insulina depende o está relacionada con la presencia de pólipos, conforme seguidamente se muestra.

Del estudio realizado en las categorías de pacientes que fueron sometidas al mismo, se desprende que la edad constituye un factor determinante para el desarrollo de ciertas enfermedades, tal es el caso de las mujeres que padecen de pólipos endometriales en quienes se observa una mayor prevalencia de la enfermedad en la categoría que corresponde a las mujeres premenopáusicas.^{23,24,25}. En tal sentido, se han realizado numerosos estudios que han determinado que la presencia de pólipos endometriales guardan una relación con la presencia de desórdenes en los niveles hormonales, especialmente en lo que se refiere a la hormona de la insulina, en los cuales la edad de la paciente, influye de manera negativa a ésta, de modo que entre más cercana la paciente a la edad menopáusica, es más propensa a presentar un desorden hormonal y en consecuencia a la presencia de pólipos endometriales, siendo menos comunes durante la menopausia.^{26,27,28}

Es de señalar que el presente estudio es conteste al reflejar no solo un nivel de participación alto de mujeres pre-menopáusicas distribuidas dentro del intervalo de edad de riesgo con el diagnóstico de pólipos, sino también un número considerable de mujeres dentro del mismo rango de edades que no presentan dicha patología, lo cual conforme otros estudios, los grupos de las participantes presentan concomitantemente características que las hacen aún más vulnerables al diagnóstico, tales como la obesidad, la hipertensión y el consumo de algunas categorías de tratamientos para determinadas patologías.^{29,30,31}. Siendo así se puede señalar del presente estudio que la edad premenopáusica si bien constituye un factor de riesgo no es determinante para la presencia de pólipos endometriales, pues como se ha dicho se requiere de otros factores que hagan a la paciente más propensa a la patología y en consecuencia a presentar desórdenes metabólicos que afectan la producción de la hormona de la insulina y esta a su vez contribuya a la producción excesiva de estrógenos y progesterona que caracterizan a la patología endometrial.^{29,30,31}. Igualmente, debe señalarse que no se presentaron pacientes en la muestra en edad post menopáusica, por lo que no se pueden evaluar las consecuencias que traen consigo los cambios metabólicos y la aparición o presencia de pólipos endometriales no tratados oportunamente, sin embargo otros estudios realizados si han señalado que a partir de esa edad los riesgos de malignidad de los pólipos endometriales se acrecienta de manera considerable.^{32,33}

Se ha señalado que la edad no es el único factor de riesgo, sino que entran en juego otros factores de tipo metabólico para el desarrollo de pólipos endometriales, tal es el caso de los niveles elevados de glucosa sérica en plasma, que se presenta inicialmente como un síntoma de alarma ante el posible desarrollo de enfermedades crónicas, como la diabetes.^{32,33}, lo cual puede deberse a actitudes asumidas por la paciente en su vida rutinaria, tales como los hábitos alimenticios desordenados y poco equilibrados, como consecuencia de la misma modernidad que conlleva a las personas a consumir un mayor número de alimentos fuera de sus casas, especialmente las llamadas “fast food” y al sedentarismo que no permite que el organismo active sus propios mecanismos de defensa, ante las agresiones externas que recibe del hacer y no hacer de la paciente. Es por ello que la obtención de resultados alterados de la glucosa amerita una valoración integral de la paciente, no sólo para determinar las posibles causas sino también otras alteraciones de carácter metabólico, como lo sería la producción de la insulina, bien para su control o la determinación de otras enfermedades.³²

Normalmente, conforme lo han señalado otros estudios las pacientes en las que se han observado alteraciones en los niveles de glucosa en plasma, presentan igualmente niveles alterados de insulina, debido a que el organismo demanda mayor producción de ésta con el ánimo de restablecer los valores normales de la glucosa en sangre, al segregarse ésta en la medida que el organismo tenga presente glucosa en la sangre, en razón de ser ésta el principal regulador de la secreción de la insulina.³³. Además las pacientes se caracterizan por tener índices de masa corporal por encima de la categoría correspondiente a su talla y peso, categorizándose normalmente como obesas, siendo este factor una variable que no ha sido considerada para el presente estudio, no obstante, otros estudios han determinado que la obesidad es un factor presente cuando los niveles de insulina se encuentran fuera

de los valores considerados normales en las pacientes, obedeciendo esta particularidad a los hábitos alimenticios poco saludables y al sedentarismo de las personas.³³ Esta situación a su vez coadyuva con la producción de estrógenos y progesterona, los cuales contribuyen a la formación de pólipos en el endometrio, al permitir el crecimiento irregular de glándulas endometriales que terminan en su vascularización y en consecuencia en pólipos.³⁴ Es así como se tiene que los niveles de glucosa e insulina sérica en plasma se encuentran íntimamente ligados, al depender los niveles de insulina de la glucosa presente, permitiendo además dichos valores el diagnóstico clínico de resistencia a la insulina.³⁴ Estos valores fueron medidos en las pacientes sujetas al presente estudio encontrándose en ayunas permitiéndose así luego de la aplicación de la fórmula especificada en el presente estudio, establecer la relación que pudiera existir entre la resistencia a la insulina y la presencia de pólipos endometriales, constituyendo esta conforme otros estudios que preceden, un factor sugestivo de posibles pólipos endometriales.³⁴

En tal sentido, se identificaron las pacientes en las que prevalecía la resistencia a la insulina, obteniéndose un grupo estudio y otro grupo control de lo cual se desprende que luego de revisadas las respectivas pruebas de rutina ordenadas por la consulta ginecológica a las pacientes que durante el periodo de estudio acudieron a la consulta, obteniéndose una relación conteste con otros estudios realizados al reflejar un mayor porcentaje de pacientes con el diagnóstico concomitante de resistencia a la insulina y la presencia de pólipos endometriales.³⁵ Sin embargo, también se observaron diagnósticos de resistencia a la insulina en las pacientes que no presentan pólipos endometriales, estableciéndose una mayor prevalencia de ésta dentro del grupo estudio, lo cual hace suponer que existe una relación directa entre la resistencia a la insulina y el desarrollo de pólipos endometriales, tomando en cuenta las tendencias del mencionado grupo de estudio y el grupo control.³⁵

En atención al diagnóstico de pólipos endometriales en concomitancia con la presentación en el paciente de factores que inciden para que los niveles de insulina se mantengan lo suficientemente elevados y en consecuencia al relacionarlos con los niveles de glucosa se obtengan valores dirigidos al diagnóstico de presentar resistencia a la insulina, se establecieron pruebas estadísticas que contribuyeron a demostrar la existencia de una relación entre la presencia de pólipos endometriales y la resistencia a la insulina.³⁵ Para ello se aplicó la prueba chi-cuadrado determinándose la relación entre las variables bajo estudio (presencia de pólipos endometriales y resistencia a la insulina) en los pacientes pertenecientes a ambos grupos bajo estudio (grupo estudio y grupo control).

CONCLUSIONES

En este estudio resultan pertinentes las conclusiones que seguidamente se enuncian en atención a haber sido las variables sometidas a distintos procedimientos, técnicas y métodos estadísticos que conllevaron a un mejor conocimiento de las variables bajo estudio.

Se determinó que la distribución por edades del grupo estudio y del grupo control son semejantes, no existiendo una diferencia significativa entre ambos grupos para fijar que la edad por sí sola fuera una variable determinante para el desarrollo de pólipos endometriales.

Se evaluaron los niveles séricos de la glucosa obteniéndose como resultado dentro del grupo control un promedio de 112.5 mg/dl, ubicándose dicho parámetro dentro de los valores normales establecidos, mientras que para el grupo estudio se obtuvo un valor promedio de 126.2 mg/dl, encontrándose por encima de los valores normales estimados por la práctica clínica.

Se evaluaron los niveles séricos de la insulina obteniéndose como resultado dentro del grupo control un promedio de 14.7 mg/dl, mientras que para el grupo estudio se obtuvo un valor promedio de 19.1 mg/dl, encontrándose ambos grupos entre los parámetros, no obstante, en el grupo estudio este

parámetro se encuentra cerca del límite superior de los valores normales estimados por la práctica clínica.

Se calculó el índice HOMA-IR con la intención de determinar el porcentaje de pacientes con resistencia a la insulina, encontrándose en promedio resistencia a la insulina en ambos grupos.

El 80% de las pacientes del grupo estudio (con presencia de pólipos) presentaron resistencia a la insulina, respecto al grupo control (sin presencia de pólipos), que solo reflejó un 32% de pacientes con este fenotipo.

En atención a lo precedente se puede señalar que a través de la prueba estadística t-student se logró establecer la relación que existe entre la presencia de pólipos endometriales y la resistencia a la insulina, en pacientes femeninos premenopáusicas atendidas en el servicio de ginecología del Centro Médico Naval.

REFERENCIAS

Alberti, K. G., Eckel, R. H., Grundy, S. M., Zimmet, P. Z., Cleeman, J. I., Donato, K. A., Fruchart, J. C., James, W. P., Loria, C. M., Smith, S. C., Jr., International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention, National Heart, Lung, and Blood Institute, American Heart Association, World Heart Federation, International Atherosclerosis Society, & International Association for the Study of Obesity (2009). Armonización del síndrome metabólico: una declaración provisional conjunta del Grupo de Trabajo sobre Epidemiología y Prevención de la Federación Internacional de Diabetes; Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre; Asociación Americana del Corazón; Federación Mundial del Corazón; Sociedad Internacional de Aterosclerosis; y asociación internacional para el estudio de la obesidad. *Circulación*, 120(16), 1640–1645. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644>

Barahona, Sofía y Mere, Juan (2006). Hiperplasia Endometrial. Experiencia en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 52(3), 170-178. [fecha de Consulta 5 de septiembre de 2022]. ISSN: 2304-5124. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323428181008>

Barbieri, R. L., & Ryan, K. J. (1983). Hiperandrogenismo, resistencia a la insulina y síndrome de acantosis nigricans: una endocrinopatía común con características fisiopatológicas distintas. *Revista americana de obstetricia y ginecología*, 147(1), 90–101. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(83\)90091-1](https://doi.org/10.1016/0002-9378(83)90091-1)

Bueloni-Dias, F. N., Spadoto-Dias, D., Delmanto, L. R., Nahas-Neto, J., & Nahas, E. A. (2016). Síndrome metabólico como predictor de pólipos endometriales en mujeres posmenopáusicas. *Menopausia* (Nueva York, Nueva York), 23(7), 759–764. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000000616>

Calle, E. E., & Kaaks, R. (2004). Sobrepeso, obesidad y cáncer: evidencia epidemiológica y mecanismos propuestos. *Reseñas de naturaleza. Cáncer*, 4(8), 579–591. <https://doi.org/10.1038/nrc1408>

Cohen I. (2004). Patologías endometriales asociadas al tratamiento posmenopáusico con tamoxifeno. *Oncología ginecológica*, 94(2), 256–266. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2004.03.048>

Coronel C. A; Correlación clínico patológico de la hemorragia uterina anormal postmenopáusica en el servicio de ginecología del hospital nacional Arzobispo Loayza. Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis para título de Médico-cirujano, 2010. 42 pp.

DeFronzo, R. A., & Ferrannini, E. (1991). Resistencia a la insulina. Un síndrome multifacético responsable de NIDDM, obesidad, hipertensión, dislipidemia y enfermedad cardiovascular aterosclerótica. *Cuidado de la diabetes*, 14(3), 173–194. <https://doi.org/10.2337/diacare.14.3.173>

Dreisler, E., Stampe Sorensen, S., Ibsen, P. H., & Lose, G. (2009). Prevalencia de pólipos endometriales y hemorragia uterina anormal en una población danesa de 20 a 74 años. *Ultrasonido en obstetricia y ginecología: la revista oficial de la Sociedad Internacional de Ultrasonido en Obstetricia y Ginecología*, 33 (1), 102-108. <https://doi.org/10.1002/uog.6259>

Erdogan, S., Sezer, S., Baser, E., Gun-Eryilmaz, O., Gungor, T., Uysal, S., & Yilmaz, F. M. (2013). Evaluación de vaspín y adiponectina en mujeres posmenopáusicas con cáncer de endometrio. *Cáncer relacionado con el sistema endocrino*, 20(5), 669–675. <https://doi.org/10.1530/ERC-13-0280>

Fay, T. N., Khanem, N., & Hosking, D. (1999). Histeroscopia ambulatoria en mujeres posmenopáusicas asintomáticas. *Climaterio: la revista de la Sociedad Internacional de Menopausia*, 2(4), 263–267. <https://doi.org/10.3109/13697139909038086>

Gregoriou, O., Konidaris, S., Vrachnis, N., Bakalianou, K., Salakos, N., Papadias, K., Kondi-Pafiti, A., & Creatsas, G. (2009). Parámetros clínicos relacionados con la neoplasia maligna en pólipos endometriales. *Climaterio: la revista de la Sociedad Internacional de Menopausia*, 12(5), 454–458. <https://doi.org/10.1080/13697130902912605>

Hernández Yero, José Arturo, Tuero Iglesias, Ángela, & Vargas González, David. (2011). Utilidad del índice HOMA-IR con una sola determinación de insulinemia para diagnosticar resistencia insulínica. *Revista Cubana de Endocrinología*, 22(2), 69-77. Recuperado en 05 de septiembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532011000200002&lng=es&tlng=es.

Hoffman B, Schorge J, Schaffer J, Halvorson L, Bradshaw K. Cunningham, MD - Williams Ginecología, segunda edición. México, Mc Graw - Hill Interamericana Editores, S. A.de C. 2014. 230-231.

Hoffman B, Schorge J, Schaffer J, Halvorson L, Bradshaw K. Cunningham, MD - Williams Ginecología, segunda edición. México, Mc Graw - Hill Interamericana Editores, S. A.de C. 2014. 230-231.

Kaaks, R., Lukanova, A., & Kurzer, M. S. (2002). Obesidad, hormonas endógenas y riesgo de cáncer de endometrio: una revisión sintética. *Epidemiología del cáncer, biomarcadores y prevención: una publicación de la Asociación Americana para la Investigación del Cáncer, copatrocinada por la Sociedad Americana de Oncología Preventiva*, 11(12), 1531–1543.

Kacalska-Janssen, O., Rajtar-Ciosek, A., Zmaczyński, A., Wyroba, J., Milewicz, T., Krzyczkowska-Sendrakowska, M., & Krzysiek, J. (2013). Marcadores de resistencia a la insulina en mujeres perimenopáusicas con patología endometrial. *Ginekologia polska*, 84(11), 922–929. <https://doi.org/10.17772/gp/1661>

Kaya, S., Kaya, B., Keskin, H. L., Kayhan Tetik, B., & Yavuz, F. A. (2019). ¿Existe alguna relación entre las patologías endometriales benignas y el estado metabólico? *Journal of obstetrics and gynaecology : la revista del Instituto de Obstetricia y Ginecología*, 39(2), 176–183. <https://doi.org/10.1080/01443615.2018.1469606>

Kim, K. R., Peng, R., Ro, J. Y., & Robboy, S. J. (2004). Una característica histopatológica útil para el diagnóstico del pólipo endometrial: el eje largo de las glándulas endometriales dispuestas paralelamente al epitelio superficial. *The American Journal of Surgical Pathology*, 28(8), 1057–1062. <https://doi.org/10.1097/01.pas.0000128659.73944.f3>

Lieng, M., Istre, O., & Qvigstad, E. (2010). Tratamiento de los pólipos endometriales: una revisión sistemática. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 89(8), 992–1002. <https://doi.org/10.3109/00016349.2010.493196>

Maita Quispe, Freddy, Hochstatter Arduz, Erwin, Ricaldez Muñoz, Rodolfo, Flores Ynturias, Teddy, & Niño de Guzmán Peña, Oscar. (2007). DIAGNOSTICO DE LESIONES POLIPOIDEAS DE LA CAVIDAD UTERINA Y EXCERESIS DIRIGIDA: PAPEL DE LA HISTEROSONOGRFIA. *Gaceta Médica Boliviana*, 30(2), 32-37. Recuperado en 05 de septiembre de 2022, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662007000200007&lng=es&tlng=es.

Maita Quispe, Freddy, Hochstatter Arduz, Erwin, Ricaldez Muñoz, Rodolfo, Flores Ynturias, Teddy, & Niño de Guzmán Peña, Oscar. (2007). DIAGNOSTICO DE LESIONES POLIPOIDEAS DE LA CAVIDAD UTERINA Y EXCERESIS DIRIGIDA: PAPEL DE LA HISTEROSONOGRFIA. *Gaceta Médica Boliviana*, 30(2), 32-37. Recuperado en 05 de septiembre de 2022, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662007000200007&lng=es&tlng=es.

Mazur M. y Kurman R. Polyps. En libro: *Diagnosis of Endometrial Biopsies and Curettings*. Springer, Nueva York: 2005. 163-177. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-26321-2>

Onalan, R., Onalan, G., Tonguc, E., Ozdener, T., Dogan, M., & Mollamahmutoglu, L. (2009). El índice de masa corporal es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de pólipos endometriales en pacientes sometidos a fecundación in vitro. *Fertilidad y esterilidad*, 91(4), 1056–1060. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.01.002>

Özkan, N. T., Tokmak, A., Güzel, A. İ., Özkan, S., & çiçek, M. N. (2015). La asociación entre los pólipos endometriales y el síndrome metabólico: un estudio de casos y controles. *La revista australiana y neozelandesa de obstetricia y ginecología*, 55(3), 274–278. <https://doi.org/10.1111/ajo.12339>

Parazzini, F., La Vecchia, C., Negri, E., Riboldi, G. L., Surace, M., Benzi, G., Maina, A., & Chiaffarino, F. (1999). Diabetes y cáncer de endometrio: un estudio italiano de casos y controles. *Revista internacional sobre el cáncer*, 81(4), 539–542. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0215\(19990517\)81:4<539::aid-ijc6>3.0.co;2-q](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0215(19990517)81:4<539::aid-ijc6>3.0.co;2-q)

Shan, W., Ning, C., Luo, X., Zhou, Q., Gu, C., Zhang, Z., & Chen, X. (2014). La hiperinsulinemia se asocia con hiperplasia endometrial y endometrio proliferativo desordenado: un estudio transversal prospectivo. *Oncología ginecológica*, 132(3), 606–610. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2014.01.004>

Soliman, P. T., Wu, D., Tortolero-Luna, G., Schmeler, K. M., Slomovitz, B. M., Bray, M. S., Gershenson, D. M., & Lu, K. H. (2006). Asociación entre la adiponectina, la resistencia a la insulina y el cáncer de endometrio. *Cáncer*, 106(11), 2376–2381. <https://doi.org/10.1002/cncr.21866>

Szydło, B., Kiczmer, P., Świętochowska, E., & Ostrowska, Z. (2016). Papel de la omentina y la chemerina en el síndrome metabólico y las enfermedades tumorales. *Postepy higieny i medycyny doswiadczonej* (Online), 70(0), 844–849. <https://doi.org/10.5604/17322693.1214137>

Troisi, R., Potischman, N., Hoover, R. N., Siiteri, P., & Brinton, L. A. (1997). Insulina y cáncer de endometrio. *Revista americana de epidemiología*, 146(6), 476–482. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009301>

Vigueras S, Andrés, & Escalona M, Juan Raúl. (2016). Pólipos endometriales: Actualización en diagnóstico y tratamiento. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 81(2), 152–158. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000200012>

Vigueras S, Andrés, & Escalona M, Juan Raúl. (2016). Pólipos endometriales: Actualización en diagnóstico y tratamiento. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 81(2), 152–158. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000200012>

Wang, J. H., Zhao, J., & Lin, J. (2010). Opportunities and risk factors for premalignant and malignant transformation of endometrial polyps: management strategies. *Journal of minimally invasive gynecology*, 17(1), 53–58. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2009.10.012>

Yamada, C., Moriyama, K., & Takahashi, E. (2012). Asociación entre la resistencia a la insulina y los factores de riesgo del síndrome metabólico en japonés. *Revista de investigación de la diabetes*, 3(2), 185–190. <https://doi.org/10.1111/j.2040-1124.2011.00162.x>

Zhang, Y., Liu, Z., Yu, X., Zhang, X., Lü, S., Chen, X., & Lü, B. (2010). La asociación entre la anomalía metabólica y el cáncer de endometrio: un gran estudio de casos y controles en China. *Oncología ginecológica*, 117(1), 41–46. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2009.12.029>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .