



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

SINDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO ASOCIADO A SÍNDROME
METABÓLICO EN MUJERES. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE
TRUJILLO 2012-2015.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

CHAPOÑAN MARIÑOS, FREDDY JOSÉ.

ASESORES:

DR. MARCO ANTONIO ALFARO ANGULO

DRA. ANA MARÍA CHIAN GARCÍA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades Crónicas y Degenerativas

TRUJILLO – PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don
 (a) CHAPORAN, MARTINOS, Freddy Jose
 cuyo título es: SÍNDROME de QUARID. POLIQUÍSTICO. ASOCIADO
A SÍNDROME METABÓLICO EN MUJERES HOSPITAL
REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO 2012-2015

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: ..22..(número)
B.C.E......(letras).

Trujillo (o Filial).....73.....de...07.....del 2018

[Signature]

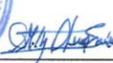
 PRESIDENTE

[Signature]

 SECRETARIO

[Signature]

 VOCAL

				Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación

DEDICATORIA

A Dios, por estar conmigo en cada paso de mi vida, por fortalecer mi corazón e iluminarlo y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte, compañía y a todos quienes formaron parte en esta etapa tan importante de mi vida.

A mis queridos padres, abuelos, porque creyeron en mí, por su sacrificio, apoyo constante y especialmente a mi madre por sus sabios consejos para superar y enfrentar las adversidades que da la vida y lograr mis objetivos, son la razón de mis logros.

A mis hermanos que son mi razón y motivo para seguir adelante, mis grandes amigos que siempre me mostraron su apoyo, cariño y motivación.

CHAPOÑAN MARIÑOS, Freddy José.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Cesar Vallejo que me supo acoger dentro de sus aulas y abierto las puertas de su seno científico para poder estudiar y llegar a terminar mi carrera universitaria, así como también a los diferentes docentes que me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

En especial a mis docentes por su asesoramiento experiencia y apoyo desinteresado e incondicional para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

CHAPOÑAN MARIÑOS, Freddy José.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ANEXO 02

DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, Chapoñan Mariños, Freddy José estudiante de la escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad César Vallejo, sede/filial Trujillo; declaro que el trabajo académico titulado "SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO ASOCIADO A SÍNDROME METABÓLICO EN MUJERES. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO 2012-2015" presentada en 2 folios para la obtención del grado académico/título profesional de Médico Cirujano es de mi autoría

Por lo tanto declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo establecido por las normas de elaboración de trabajo académico.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresadamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional. Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.



Lugar y fecha: TRUJILLO, 23 de Julio del 2018

Firma

Nombres y Apellidos: Chapoñan Mariños, Freddy José

DNI: 71505208

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: “Síndrome de ovario poliquístico asociado a síndrome metabólico en mujeres. Hospital regional docente de Trujillo 2012-2015”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Médico Cirujano.

El Autor

INDICE

PAGINAS PRELIMINARES	
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad Problemática	1
1.2 Trabajos previos	2
1.3 Teorías relacionadas al tema	5
1.4 Formulación del problema	9
1.5 Justificación del estudio	9
1.6 Hipótesis	10
1.7 Objetivos.	10
II. MÉTODO	10
2.1 Diseño de investigación	10
2.2 Variables, operacionalización	11
2.3 Población y muestra	12
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	12
2.5 Métodos de análisis de datos	13
2.6 Aspectos éticos	14
III. RESULTADOS	15
IV. DISCUSIÓN	18
V. CONCLUSIÓN	21
VI. RECOMENDACIONES	22
VIII. REFERENCIAS	23
ANEXOS	28

RESUMEN

OBJETIVO.- Determinar la asociación entre el síndrome de ovario poliquístico y el síndrome metabólico en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo del 2012 al 2015

MATERIAL Y METODOS- Fue un estudio Observacional, básica y retrospectiva de casos y controles. La muestra se obtuvo conformada por 41 casos o mujeres con síndrome metabólico y 82 controles constituido por mujeres sin síndrome metabólico.

RESULTADO: La frecuencia de ovario poliquístico en mujeres con síndrome metabólico fue 17.1%, porcentaje mayor a la presencia de ovario poliquístico en mujeres sin síndrome metabólico fue 4.9%. El síndrome de ovario poliquístico tiene 4.02 veces riesgo de tener el síndrome metabólico comparado con las que no tienen el síndrome de ovario poliquístico, siendo estas diferencias significativas con una $p=0.032$, Entre las características de la población femenina que padece de síndrome metabólico, se halló que el 48.8% estuvo entre los 40 a 49 años, el 51.2% padeció de hiperglicemia, el 68.3% tuvo circunferencia abdominal mayor a lo normal, el 58.5% presentó hipertriglicidemia, el 63.4% presentó niveles bajos de HDL-Colesterol y el 46.3% hipertensión arterial.

CONCLUSIONES.- La proporción de síndrome de ovario poliquístico en mujeres con síndrome metabólico fue mayor que en mujeres sin síndrome metabólico. El síndrome de ovario poliquístico está asociado al síndrome metabólico. Entre las características de la población más frecuente en el síndrome metabólico fue el intervalo de edad de 40 a 49 años y el componente denominado circunferencia abdominal.

Palabras claves: síndrome de ovario poliquístico, síndrome metabólico

ABSTRACT

OBJECTIVE.-determine the association between polycystic ovary syndrome and metabolic syndrome in women treated at the Regional Docente Hospital of Trujillo, during the period from 2012 to 2015

MATERIAL AND METHODS - was an observational, basic study and retrospective case-control. The sample was composed of 41 cases or women with metabolic syndrome and 82 controls constituted by women without metabolic syndrome.

RESULTS: The frequency of PCOS in women with metabolic syndrome was 17.1%, more than the presence of Polycystic ovary in women without metabolic syndrome was 4.9%. Polycystic ovary syndrome is 4.02 times risk of having metabolic syndrome compared with which they have polycystic ovary syndrome, being significant differences with $p = 0.032$, among the characteristics of the female population that you have metabolic syndrome, was found than the 48.8% was among the 40 to 49 years, the 51.2% suffered from hyperglycemia, 68.3% had abdominal girth greater than normal, 58.5% had hipertriglicidemia, the 63.4% had low levels of HDL-cholesterol and the 46.3% high blood pressure.

CONCLUSIONS: the proportion of PCOS in women with metabolic syndrome was greater than in women without metabolic syndrome. Polycystic ovary syndrome is associated with metabolic syndrome. Among the features of the most common metabolic syndrome population was the range of 40 to 49 years old and the component called abdominal girth.

Key words: polycystic ovary syndrome, metabolic syndrome

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

El Síndrome Metabólico es una patología multifactorial, este síndrome supera los trescientos millones de personas afectadas a nivel mundial. Anualmente fallecen cerca de tres millones de personas debido a la obesidad o sobrepeso como parte del referido síndrome. En un estudio de meta análisis publicado en el 2012 en España, que incluyó cerca de 25.000 individuos entre 35-74 años, se halló una prevalencia poblacional de síndrome metabólico que alcanzó el 31%, siendo mayor en varones que mujeres. Entre los individuos de sexo masculino con síndrome metabólico, fue más común encontrar hiperglucemia y triglicéridos altos; no obstante, en las mujeres predominó la obesidad abdominal e hipercolesterolemia. (1)

En una investigación realizada en el ámbito nacional, se reportó que tanto el índice de masa corporal mayor a 30 y el síndrome metabólico, caracterizaron con más frecuencia a la población de 30 a 59 años, alcanzando más alto porcentaje en el sexo femenino con 25%, mientras que en los de género masculino fue 15%. (2)

Por otro lado, actualmente, es reconocido que el síndrome de ovario poliquístico (SOPQ), constituye parte de los desórdenes endocrinos metabólicos más comunes entre las mujeres en edad fértil, afectando entre el 6 y el 8% de las mujeres alrededor del mundo y es la causa más frecuente de infertilidad oligoovulatoria. (3)

Según el Ministerio de salud del Perú, el SOPQ tiene una prevalencia del 5 al 10 % en la población general. El 50 a 60% de las pacientes con SOPQ tienen un IMC \geq 30 y el 35 al 45% de ellas presentaran intolerancia a la glucosa, con riesgo de desarrollar diabetes mellitus (DM2) del doble a lo esperado para su edad. El papel de la excesiva producción de andrógenos en la fisiopatología

de las patologías cardiovasculares ha sido demostrado epidemiológicamente siendo la incidencia de Hipertensión arterial, dislipidemia y obesidad frecuentes en estas pacientes, por consiguiente, existe una relación con el síndrome metabólico. En las primeras décadas de vida en estas pacientes se relacionan por presentar disminución de la sensibilidad a la insulina e hiperinsulinemia. En nuestro medio regional y local no hay publicaciones recientes sobre prevalencia del SOPQ. (4)

1.2. Trabajos previos

Pulido D, et al (Chile, 2016), determinaron que tan prevalente es el SOPQ en el sexo femenino con diagnóstico de síndrome metabólico y la determinación de los componentes. Fue un estudio transversal en mujeres de 18 a 40 años de edad. Se estudió una muestra de 57 mujeres portadoras de síndrome metabólico, encontrando una prevalencia del 29.2% de ovario poliquístico, de la cuales el 35% presentó elevación en la presión arterial sistólica, 47% glucemia ≥ 100 mg/dL y el 29% hipertrigliceridemia, encontrándose una relación entre ambos síndromes.(5)

Ranasinha S, et al (Australia, 2015), evaluaron la asociación entre el SOPQ y características metabólicas como insulina resistencia, obesidad y el estado andrógeno. Se aplicó un diseño de cohorte retrospectivo, aplicado a 172 mujeres con SOPQ y 355 sin SOPQ. El síndrome metabólico en la cohorte SOPQ fue influenciado fuertemente por la obesidad ($R = 0.96$; $P < 0.001$), y la resistencia de insulina ($r = 0.92$, $P < 0.001$), mientras que se halló una relación moderada con la presión arterial ($r = 0.62$, $P < 0.001$) y los lípidos ($r = 0.67$, $P = 0.002$). El factor de hiperandrogenismo se correlacionó moderadamente con el factor de resistencia de insulina ($r = 0.38$, $P < 0.003$). Concluyeron que las mujeres SOPQ son más propensos a presentar síndrome metabólico en

comparación con las mujeres sin SOPQ (controles), según edad e índice de masa corporal, obesidad y resistencia a la insulina.(6)

Hillman J, et al (Estados Unidos, 2014) Determinaron la prevalencia de síndrome metabólico en adolescentes y adultas con SOPQ, fue un estudio retrospectivo, en una muestra de 519 mujeres. Hallaron que dichas féminas con SOPQ tenían una mayor prevalencia de síndrome metabólico, encontrándose un riesgo relativo de 2.65. No hubo diferencias en el riesgo de síndrome metabólico entre adolescentes blancas y negras, ni tampoco en las adultas. (7)

Hsu Roe A, et al (Estados Unidos, 2013) Utilizando los criterios de exceso andrógeno asociado a ovario poliquístico en adolescentes para diagnosticar síndrome de ovario poliquístico e identificar la prevalencia de factores de riesgo metabólicos. Mediante una revisión retrospectiva en 205 adolescentes, hallaron que el 66% tuvo ovario poliquístico basado en los criterios de Asociación Española de ovario poliquístico. El síntoma más común fue la irregularidad menstrual. Las mujeres con ovario poliquístico tuvieron una prevalencia significativamente mayor de obesidad, hipertensión y bajo nivel de colesterol de lipoproteína de alta densidad. Los casos con SOP tenían mayor riesgo en comparación con las mujeres sin ovario poliquístico (63.6% y 33.3% respectivamente, con una $p=0.002$. La prevalencia de síndrome metabólico (≥ 3 factores de riesgo) fue de 10,8% en adolescentes con ovario poliquístico comparado con 1.7% en aquellos sin ovario poliquístico ($P <0.04$), concluyeron que el ovario poliquístico constituye un factor de riesgo de síndrome metabólico. (8)

Mandrelle K, et al (India, 2012), estudiaron que tan prevalente es el síndrome metabólico en mujeres con SOPQ. Fue un estudio transversal prospectivo en 120 individuos del sexo femenino. La prevalencia global de síndrome metabólico fue 37,5%. Un total de 5.8% de los casos fueron detectados con

diabetes mellitus, 8.3% había deteriorado la glucosa en ayunas, y 11.7% tuvo una prueba de intolerancia a la glucosa. Dislipidemia estuvo presente en el 93.3% de los casos de SOPQ. Concluyeron que las mujeres infértiles con SOPQ, especialmente aquellos con edad ≥ 25 años o con obesidad central corren un mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico y debe ofrecerse pruebas de detección. (9)

Moini A, et al (Irán, 2012), determinaron la prevalencia de síndrome metabólico en pacientes del sexo femenino con SOPQ en el Arash Hospital. Fue un estudio transversal en 282 mujeres con síndrome de ovario poliquístico en edades comprendidas entre 15-40 años. La prevalencia de síndrome metabólico en mujeres SOPQ fue 22,7% La tasa de obesidad central, glucosa de más de 110 mg/dl, triglicéridos más de 150 mg/dl, lipoproteínas de alta densidad colesterol (HDL-C) menos de 50 mg/dl y tensión arterial $\geq 130/85$ mmHg en mujeres SOPQ fue de 31%, 32%, 33%, 68,8% y 10.6% respectivamente. Aumentó el riesgo de síndrome metabólico en mujeres mayores y en obesas (IMC ≥ 30 kg/m²). Concluyeron que las mujeres con SOPQ tienen una alta prevalencia de Síndrome metabólico, así como sus componentes individuales. (10)

Alwaeely A, et al (Irak, 2011), estudiaron características del síndrome metabólico, y sus principales determinantes en las mujeres con SOPQ. Fue un estudio retrospectivo en 220 mujeres, 105 pacientes con SOPQ y 115 controles. El estudio reveló que el 82,1% de las mujeres con SOPQ fueron nulíparas comparado con 8.9% de los controles ($P < 0,001$). Concluyeron que la prevalencia de síndrome metabólico en las mujeres con SOPQ es casi 6 veces mayor que en controles.(11)

1.3. Teorías relacionadas al tema

Para la Organización Mundial de la Salud, el Síndrome Metabólico, es un exceso de acúmulo de tejido graso con relación a su peso, acompañado de otros trastornos que repercuten en el estado general de salud, que puede ser perjudicial para la salud. La presencia de dicho síndrome se puede hacer mediante la aplicación de los criterios diagnósticos descritos por el Adult Treatment Panel III. Esta patología crónica tiene carácter de multifactorialidad, debido a la participación de factores de tipo social, conductual, psicológico, metabólico, celular y molecular, con el componente de obesidad es un factor diabetogénico además de asociarse con otras enfermedades cardiovasculares, así como la ocurrencia de neoplasias malignas. (12)

Se define como síndrome metabólico al grupo de trastornos metabólicos que incluye: la obesidad de tipo central, la reducción del nivel de colesterol que se halla ligado a lipoproteínas de alta densidad (cHDL), el incremento del nivel de triglicéridos, la elevación de la tensión arterial, así como la detección de hiperglicemia. Representa una gran preocupación dentro de la salud pública en el presente milenio. Este síndrome incrementa en más de cinco veces la prevalencia de la diabetes mellitus II y de hasta tres veces el desarrollo de la patología cardiovascular. (13)

En cuanto al desarrollo del síndrome Metabólico, éste se realiza por una interacción combinada, de la carga genética con la exposición a factores medioambientales nocivos. Los determinantes hereditarios, contribuyen a la capacidad de almacenar calorías bajo la forma de tejido graso, que posteriormente tiene dificultad para metabolizarla y obtener calorías. Lo anteriormente mencionado ocurre por el desbalance energético de larga data que sucede en el sujeto, donde las calorías administradas son superiores a sus necesidades fisiológicas, convirtiéndose en tejido graso. El caudal genético, contribuye de manera sustancial a otros determinantes de la salud,

como los hábitos alimentarios, el sedentarismo, el acceso y consumo de alimentos con alto contenido calórico. También participan los determinantes de la salud sociales y culturales que en conjunto influyen en el mecanismo regulador del consumo y disponibilidad de la reserva calórica, modificando la estructura física. (13)

La definición del Tercer Reporte del Panel de Tratamiento para Adultos del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEP, ATP III) del síndrome metabólico la cual necesita que se reporte 3 o más componentes: la obesidad de tipo abdominal o circunferencia de cintura > 88 cm en féminas y > 102 cm en varones. Presencia de triglicéridos en sangre en ayuno de 150 mg/dl (1.69 mmol/l) o mayor cantidad. La presencia de Colesterol HDL < 40 mg/dl (1.03 mmol/l) en varones y < 50 mg/dl (1.29 mmol/l) en féminas., Tensión arterial sistólica \geq 140mm Hg o presión arterial diastólica \geq 90 mmHg; también glicemia en ayuno mayor a 110 mg/dl (6.1 mmol/l) (14). (15).

En la fisiopatología, la obesidad central se asocia a la gran concentración de ácidos grasos no esterificados y poco ejercicio físico, y una alta ingesta calórica dietética, reduciendo el nivel de ácidos grasos libres y oxidación de la glicemia en la musculatura esquelética y cardíaca, aumentando la grasa total corporal. A esto se agrega que el tejido graso produce el factor de necrosis tumoral α (TNF- α), interleucina (IL)-6 e IL-1 β , que se relacionan con la resistencia a la insulina, al inhibir de glucosa en el hígado, promovida por la disminución insulínica, y elevación en la síntesis de colesterol y ácidos grasos libres, incremento hepático de las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y aumento de la lipólisis grasa, originando alta producción de ácidos grasos no esterificados, conllevando a la patogénesis del síndrome metabólico, vinculado con el riesgo de diabetes mellitus y alteraciones cardio-coronarias. El riesgo de diabetes es tres veces mayor en pacientes con síndrome metabólico que aquellos que no lo tienen (16), (17).

El SOPQ es un trastorno de tipo endocrino y metabólico al cual se le define como una alteración en la función ovulatoria, determinada por el incremento de secreción de hormonas androgénicas y/o hiperandrogenemia. Tanto la Sociedad de Reproducción y Embriología Humana de Europa, así como la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva en Estado Unidos, definieron al SOPQ como la existencia de por lo menos dos de tres criterios diagnósticos, como son: tener un ciclo menstrual de carácter irregular o con modificaciones en su frecuencia o la ausencia del período menstrual, así como la presencia de test clínicos o bioquímicos que indiquen un incremento de la concentración sérica de andrógenos, que conlleva a la presencia de hirsutismo y el diagnóstico ultrasonográfico de la presencia de múltiples quistes en el ovario. (18)

Existe una alta probabilidad que un conjunto de genes sean contributivas a las alteraciones de tipo metabólico como hormonal en el SOPQ, y que su expresión genética sea influenciada por factores de tipo ambiental que se sobreañaden, entre los cuales se halla la alimentación y la práctica del ejercicio. También se ha considerado la hipótesis que el SOPQ estaría influenciado o se iniciaría en la niñez y adolescencia, en el período pre-puberal o se sospecha que ocurre antes del nacimiento, y que posteriormente se hace evidente de manera clínica en la etapa adolescente. (18)

Entre los criterios de tipo clínicos del SOPQ, se consideró al hiperandrogenismo y la anovulación de tipo crónico. A dichos criterios, no se atribuye ser secundarios a la hiperprolactinemia, la hiperplasia glandular suprarrenal de tipo congénito de inicio tardío, y las neoplasias de carácter funcional androgénico. La resistencia a la insulina, se asocia estrechamente con el SOPQ. El incremento en la prevalencia de resistencia a la hormona insulínica, la intolerancia a la glucosa, la hiperlipidemia, como también otros

factores de riesgo de origen cardiovascular, determinaron a que este síndrome ovárico, sea tomado en cuenta como complejo. (19)

A pesar que no se han determinado los factores etiológicos medioambientales del síndrome de ovario poliquístico, se considera una transmisión genética familiar caracterizada por la herencia autosómica dominante; más de la mitad de pacientes con SOPQ refirieron que sus madres tuvieron la misma patología. En las referidas mujeres se ha detectado variaciones en el eje hipotálamo-hipófisis- ovario. De acuerdo a los criterios de ESHRE/ASRM de Rotterdam en el 2003, para diagnosticar SOPQ, de debe considerar mínimo dos de los siguientes criterios como es la ausencia de ovulación u oligoovulación, y entre los criterios clínicos, bioquímicos o ambos de hiperandrogenismo y ovarios poliquísticos por ultrasonido. (20) (21)

La prevalencia del síndrome metabólico se incrementó en la población mundial, alcanzando a afectar cerca de la cuarta parte de la población, tanto en Europa como en América del Norte, aumentando el riesgo de desarrollar diabetes mellitus 2 y enfermedades cardiaco-vasculares, al considerarse como factor de riesgo para ambas enfermedades. El síndrome metabólico se ha relacionado con el síndrome de ovario poliquístico, presentando una prevalencia menor en las mujeres que provienen del Este de Asia y en mayor proporción en las provenientes de África, España y el Sur de Asia. Las mujeres con el SOPQ que fenotípicamente presentan hiperandrogenismo presentan cuadros clínicos con estados metabólicos severos, con incremento de testosterona sérica libre, así como androstenediona incrementada, hallándose una mayor frecuencia de síndrome metabólico, con 18 y 29% respectivamente, en comparación con las mujeres control que demostraron solo 7,7%. (22)

1.4. Problema de investigación

¿Cuál es la asociación entre el síndrome de ovario poliquístico y síndrome metabólico en mujeres atendidas en el Hospital Regional docente De Trujillo, durante el periodo del 2012 al 2015?

1.5. Justificación

La importancia de este trabajo, implica saber el riesgo en caso de que se diagnostique síndrome de ovario poliquístico ya que se han realizado una serie de investigaciones acerca de la relación epidemiológica que guarda el síndrome de ovario poliquístico con la resistencia a la insulina y muy poco sobre su asociación con el síndrome metabólico, específicamente en el escenario del ámbito regional como local.

Es importante señalar que en la actualidad la prevención del síndrome metabólico es de suma importancia, debido a la carga de morbilidad cardiovascular, además de conocer la implicancia que tiene algunos factores, en el que se incluye el síndrome de ovario poliquístico.

Los resultados de este estudio, serán información útil e importante para evaluar el riesgo cardiovascular y metabólico que implica tener el antecedente de síndrome de ovario poliquístico, así como implementar estrategias de comunicación, información y educación, mejorando los estilos de vida de las mujeres portadoras de ovario poliquístico y favoreciéndolas, para que en el futuro no adolezcan de síndrome metabólico, incrementando así su calidad de vida y esperanza de vida.

1.6. Hipótesis

Hi. - El síndrome de ovario poliquístico está asociado al síndrome metabólico en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo del 2012 al 2015

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Determinar la asociación entre el síndrome de ovario poliquístico y el síndrome metabólico en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo del 2012 al 2015

1.7.2. Objetivos específicos

1.7.2.1. Comparar la proporción de ovario poliquístico en mujeres con y sin síndrome metabólico.

1.7.2.2. Asociar el síndrome de ovario poliquístico con el síndrome metabólico

1.7.2.3. Identificar algunas características más frecuentes de la población como edad y criterios del síndrome metabólico

III. MÉTODO

3.1. Tipo y diseño de estudio

Observacional, básica y retrospectiva

Diseño de investigación

No experimental de casos y controles.

3.2.1. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable
síndrome de ovario poliquístico	Es una alteración de tipo. Endocrinológica y metabólica debido a cambios en ovulación originada por aumento de hormonas androgénicas y/o existencia de hiperandrogenemia. (18)	Se tomó en cuenta la presencia de dos de los tres criterios: irregularidad en el periodo menstrual o su ausencia. Incremento sérico de andrógenos, que ocasiona hirsutismo, así como la presencia por ultrasonografía de quistes en los ovarios.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Con síndrome de ovario poliquístico 2. Sin síndrome de ovario poliquístico 	Cualitativo nominal
Síndrome Metabólico	Conjunto de cambios tipo metabólicos que incluyen a la obesidad central, la reducción sérica de la concentración del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad, Aumento sérico de triglicéridos, elevación de la tensión arterial y presencia sérica de la hiperglucemia. (13)	Según la ATP III se diagnosticó el síndrome metabólico en mujeres al tener tres o más de los siguientes factores, como: Circunferencia del abdomen > 88 cm. Triglicéridos séricos \geq 150 mg/dL Tensión arterial mayor o igual a 130/85 mm Hg. HDL Colesterol \geq 50 mg/dL Glucosa de ayunas > 110 a 126 mg/dL.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 	Cualitativo Nominal

3.3. Población y muestra

La población estuvo compuesta por 7579 mujeres atendidas en el consultorio de endocrinología del Hospital Regional docente de Trujillo, en el periodo 2012 al 2015

Tras obtenerse el tamaño de muestra se obtuvo como resultado 41 casos o mujeres con síndrome metabólico y 82 controles conformado por mujeres sin síndrome metabólico

Casos: Criterios de inclusión

- Mujeres mayores de 30 años con diagnóstico de Síndrome metabólico atendidas en el Hospital Regional docente de Trujillo
- Mujeres con Historias clínicas con registro de datos legibles

Controles: Criterios de inclusión

- Mujeres mayores de 30 años sin diagnóstico de Síndrome metabólico atendidas en el Hospital Regional docente de Trujillo
- Mujeres con Historias clínicas con registro de datos legibles

Criterios de exclusión para ambos grupos

- Mujeres cuyas Historias no cuenten con los datos completos necesarios para el presente estudio y no incluya resultados de ecografía o tomografía pélvica, además menopausia precoz, diabetes gestacional, enfermedad arterial periférica o renal y gota.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La técnica para el presente estudio fue el análisis de tipo documental, debido a que la data se encuentra registrada en las respectivas historias clínicas de las pacientes estudiadas.

El instrumento consistió en una ficha de recolección que fue validada con la opinión de expertos, el cual estuvo integrada por tres profesionales médicos, quienes otorgaran su veredicto para su ejecución. El instrumento de recolección de datos, por tener datos concretos, no fue requisito establecer la confiabilidad. Este instrumento consta de tres partes; la primera parte contiene datos de tipo general como número de historia clínica, edad cronológica en años. La segunda parte, incluyó datos de la presencia del síndrome de ovario poliquístico y la tercera parte indicó la existencia o no del síndrome metabólico. (Anexo 1)

Procedimiento: Se tramitó el permiso del director del Hospital Regional Docente de Trujillo para ejecutar el estudio y tener acceso al acervo documental electrónico de las historias clínicas. Se pidió a la jefatura de la oficina de informática y estadística la numeración y ubicación de las historias clínicas de las mujeres atendidas con diagnóstico de síndrome metabólico en el periodo comprendido entre enero del 2012 a diciembre del 2015, procediéndose a examinar individualmente la referida historia, constatando cumplir con los criterios de selección descritos, hasta concluir con el tamaño de muestra solicitada. Para efectos de bloquear la presencia de factores que puedan influir en los resultados, se tomó en cuenta la edad, para lo cual se pareó con los controles es decir por cada paciente, se seleccionó dos pacientes controles.

3.9. Método de análisis de datos

En la estadística descriptiva se agrupó los datos en tablas, teniendo en cuenta el número de pacientes como frecuencias absolutas y el porcentaje como frecuencia relativa, tanto los casos como los controles.

En la estadística inferencial, se hizo uso del Ji cuadrado con el fin de establecer las diferencias estadísticas significativas, entre las frecuencias

esperadas y las frecuencias observadas, considerando una $p < 0.05$. Las variables de estudio se analizaron aplicando el odds ratio, teniendo en consideración el intervalo de confianza al 95 %. (23, 24)

3.10. Aspectos éticos:

Este trabajo de investigación contará con la autorización de la Universidad César Vallejo y el Hospital, además se registrará bajo la declaración de Helsinki del 2013, cumpliendo el principio N° 24 en el cual refiere que debe tomarse toda clase de precauciones para proteger la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal. (24)

II. RESULTADOS

TABLA N°1.- Comparación de la frecuencia de ovario poliquístico en mujeres con y sin síndrome metabólico. Hospital Regional docente De Trujillo, 2012 al 2015

Ovario poliquístico	Síndrome metabólico					
	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Si	7	17.1%	4	4.9%	11	8.9%
No	34	82.9%	78	95.1%	112	91.1%
Total	41	100.0%	82	100.0%	123	100.0%

Fuente: Historias Clínicas Hospital Regional Docente de Trujillo

La frecuencia de ovario poliquístico en mujeres con síndrome metabólico fue 17.1%, porcentaje mayor a la presencia de ovario poliquístico en mujeres sin síndrome metabólico fue 4.9%.

TABLA N°2.- Asociación entre el síndrome de ovario poliquístico y el síndrome metabólico. Hospital Regional docente De Trujillo, durante el periodo del 2012 al 2015

SINDROME METABOLICO				
Factor de riesgo	Ji ²	Nivel significancia	Odds ratio	Intervalo de confianza 95%
Ovario poliquístico	4,992	p=0.032	4.02	1.10 a 14.63

Fuente: Historias Clínicas Hospital Regional docente de Trujillo

El síndrome de ovario poliquístico tiene 4.02 veces riesgo de tener el síndrome metabólico comparado con las que no tienen el síndrome de ovario poliquístico, siendo estas diferencias significativas con una p=0.032

TABLA N°3.- Características de la población como edad y criterios del síndrome metabólico. Hospital Regional docente De Trujillo, durante el periodo del 2012 al 2015

Características de la población	Síndrome Metabólico						Nivel de significancia	
	Si		No		Total			
	n=41	%	n=82	%	n=123	%		
Edad en años	30 a 39 a.	15	36.6%	29	31.7%	41	33.3%	P=0.81
	40 a 49 a.	20	48.8%	49	54.9%	65	52.8%	
	50 a 59 a.	6	14.6%	4	13.4%	17	13.8%	
Hiperglicemia	(Si/Total)	21	51.2%	10	12.2%	31	25.2%	p=0.00
circunferencia abdominal	(Si/Total)	28	68.3%	17	20.7%	45	36.6%	p=0.00
Hipertriglicidemia	(Si/Total)	24	58.5%	8	9.8%	32	26.0%	p=0.00
HDL-Colesterol Bajo	(Si/Total)	26	63.4%	9	11.0%	35	28.5%	p=0.00
Hipertensión arterial	(Si/Total)	19	46.3%	10	12.2%	29	23.6%	p=0.00

Fuente: Historias Clínicas Hospital Regional docente de Trujillo

Entre las características de la población femenina que padece de síndrome metabólico, se halló que el 48.8% estuvo entre los 40 a 49 años, el 51.2% padeció de hiperglicemia, el 68.3% tuvo circunferencia abdominal mayor a lo normal, el 58.5% presentó hipertriglicidemia, el 63.4% presentó niveles bajos de HDL - Colesterol y el 46.3% hipertensión arterial.

IV.- DISCUSIÓN

El síndrome metabólico ha tomado importancia en los últimos años, siendo en la actualidad una epidemia, debido al creciente número de personas con obesidad y su asociación con la diabetes y el riesgo cardiovascular global. Entre los diversos factores de riesgo del referido síndrome, se describe al síndrome de ovario poliquístico, el cual se abordó en la presente investigación, que fue realizada en uno de los hospitales emblemáticos de la Región La Libertad, como es el Hospital Regional Docente de Trujillo. A continuación se discutirán los resultados.

En la primera tabla se aprecia que la proporción de la presencia del síndrome de ovario poliquístico (SOPQ) fue mayor en las mujeres con síndrome metabólico comparado las que no presentaron síndrome metabólico, con diferencias estadísticas.

Hay investigaciones que establecen proporciones aún mayores de la presencia de síndrome metabólico en mujeres con SOPQ, como las investigaciones realizadas por Pulido D, et al en Chile (5) quien tras evaluar a una muestra de 57 mujeres encontró una prevalencia de 29.2% casos de SOPQ en mujeres portadoras de síndrome metabólico. De la misma manera Moini A, et al en Irán (10) halló que el SOPQ estuvo presente en el 22.7% de mujeres con síndrome metabólico. Otros estudios obtuvieron proporciones menores como el realizado por Hsu Roe A, et al en Estados Unidos (8), donde el 10.8% de mujeres con SOPQ presentaron síndrome metabólico.

La variabilidad de las proporciones del síndrome metabólico con SOPQ, dependen de varios factores. El primero es la metodología de selección de la población a estudiar, al existir sesgo de selección de los casos y controles, muchas veces la proporción de los casos no coincide con la prevalencia, debido a que su selección se basa en la disponibilidad de casos clínicos

documentados (23). Otra covariable que influye es el tamizaje que se realiza en la población femenina, buscando los casos con síndrome metabólico. Así mismo el tamizaje en la población femenina para confirmar o descartar la presencia de SOPQ (12, 13).

En la segunda tabla se observa que el SOPQ incrementa en cuatro veces la probabilidad de Síndrome metabólico, siendo significativa dicha asociación. Investigaciones previas confirman los hallazgos en este estudio como el realizado por Hillman J, et al (7) quienes tras evaluar a 519 mujeres encontraron un riesgo de síndrome metabólico fue de 2.65. Por su parte Hsu Roe A, et al en Estados Unidos (8) concluyeron que el SOPQ constituye un factor de riesgo de Síndrome metabólico. Alwaeely A, et al en Irak (11), concluyeron que la prevalencia de síndrome metabólico en las mujeres con SOPQ es casi 6 veces mayor comparado con las que no tiene SOPQ. Es importante señalar que los resultados descritos en este párrafo, técnicamente tienen un riesgo similar con lo encontrado en el presente informe, por cuanto se hallan dentro del intervalo de confianza (1.10 a 14.63).

El hecho que las pacientes con SOPQ tienen un mayor riesgo de presentar síndrome metabólico, se basa en que dichas mujeres con SOPQ tienen en su fenotipo un hiperandrogenismo que agrava el estado metabólico con niveles altos de testosterona libre y asociada a androstenediona elevada, incrementado la prevalencia de síndrome metabólico, con 18 y 29% respectivamente, En cambio en las mujeres que no tienen Síndrome metabólico que mostraron solo un 7,7% de hiperandrogenismo.

De acuerdo a la fisiopatología, el componente genético contribuiría con la alteración tanto metabólica como hormonal, influenciada por factores de tipo ambiental que se sobreañaden, entre los cuales se menciona al régimen alimentario y la práctica del ejercicio físico (18).

En la tercera tabla se menciona ciertas características de la población y su relación con el síndrome metabólico, encontrándose que los cinco criterios utilizados para el diagnóstico del síndrome metabólico guardan relación estadística.

Entre los componentes del síndrome metabólico, los más frecuentes fueron: circunferencia abdominal, HDL - colesterol bajo e hipertriglicidemia. Investigaciones previas señalan a la circunferencia abdominal como el más frecuente y mayor relación como el estudio de Ranasinha S, et al en Australia (6), quien informó que la obesidad tiene una alta relación con el Síndrome metabólico ($R= 0.96$; $P< 0.001$). Hsu Roe A, et al en Estados Unidos (8) hallaron que las mujeres con SOPQ tuvieron una prevalencia significativamente mayor de obesidad comparado con el resto de componentes del síndrome metabólico, sin embargo Moini A, et al en Irán, (10) describieron que la tasa de obesidad central fue menor comparada con los otros componentes del síndrome metabólico,

El reporte científico realizado por Mandrelle K, et al en la India (9), explicó que las mujeres que presentan obesidad central corren un mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico. El mismo estudio también señala que la dislipidemia fue otro de los componentes más frecuentes. Por lo tanto la presencia de obesidad depende de muchos factores y es por eso que su frecuencia puede variar en los diversos estudios.

Hay que considerar que la obesidad es uno de los componentes importante en el síndrome metabólico por cuanto que se asocia con la inflamación crónica de poca intensidad donde hay incremento de IL-6, factor de necrosis tumoral α (TNF α) la cual se asocia con la presencia de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, éste característica fenotípica inflamatoria se

relacionan con transformaciones morfológicas y funcionales denominada síndrome metabólico (18, 19).

En el caso de la explicación de cómo el SOPQ se asocia con los componentes del síndrome metabólico, ocurre de la siguiente manera. La obesidad puede influenciar la severidad del síndrome metabólico, cerca del 50% de las mujeres con SOPQ son obesas. El incremento de la grasa corporal se relaciona con el desarrollo de resistencia a la insulina y viceversa, ambas implicadas en el desarrollo del síndrome metabólico. Por otra parte la hiperinsulinemia promueve la secreción de andrógenos aumentando el riesgo de enfermedad hepática y aterosclerótica, además de perpetuar la resistencia a la insulina (18, 19).

V.- CONCLUSIONES

1. La proporción de síndrome de ovario poliquístico en mujeres con síndrome metabólico fue mayor que en mujeres sin síndrome metabólico.
2. El síndrome de ovario poliquístico está asociado al síndrome metabólico
3. Entre las características de la población más frecuente en el síndrome metabólico fue el intervalo de edad de 40 a 49 años y el componente denominado circunferencia abdominal.

VI. RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios que permitan estimar y comparar otros factores de riesgo que se involucran con el desarrollo de síndrome metabólico, ampliando la investigación al sexo masculino.
2. Difundir los hallazgos de esta tesis con el fin que el personal de salud que atiende a las mujeres con síndrome de ovario poliquístico, tomen las medidas pertinentes en cuanto a la prevención de padecer síndrome metabólico

REFERENCIAS

1. Fernández D, Cabrera A, Sanz H, Elosuade R, Guembefg M, Alzamora M, et al. Síndrome metabólico en España: prevalencia y riesgo coronario asociado a la definición armonizada y a la propuesta por la OMS. Estudio DARIOS Rev Esp Cardiol. 2012 [citado Agosto 08, 2016]; 65(3):241-8. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/sindrome-metabolico-espana-prevalencia-riesgo/articulo/90097768/>
2. Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev Peru Med Exp Salud Pública 2012 [citado Agosto 08, 2016]; 29 (3):303-13. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n3/a03v29n3>
3. Moreno, Aragón: Síndrome de ovario poliquístico. Rev Med Costa Rica Y Centroam [citado Agosto 08, 2016]; 2013. LXX (608) 625 – 630. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc134m.pdf>
4. Instituto Nacional de Salud. RD N° 353-DG-INSN-2014. Guía práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del síndrome de ovario poliquístico. Perú, 2014. Disponible en: http://www.insn.gob.pe/transparencia/sites/default/files/RD%20N%C2%B0%20353-DG-INSN-2014_0.pdf
5. Pulido D, Scott M, Barreras C, Soto F, Barrios C, López C. Síndrome de ovario poliquístico en mujeres portadoras de síndrome metabólico. Rev Méd Clín Las Condes July 2016 [citado 4 de Agosto del 2016]; 27(4):540–544. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300633>
6. Ranasinha S, Joham A, Norman R, Shaw J, Zoungas S, Boyle J, et al. The association between Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) and metabolic syndrome: a statistical modelling approach. December 2015; 83(6): 879–887. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cen.12830/full>

7. Hillman J, Johnson L, Limaye M, Feldman R, Sammel M, Dokras A, Black women with polycystic ovary syndrome (PCOS) have increased risk for metabolic syndrome and cardiovascular disease compared with white women with PCOS.. *Fertility and Sterility* February 2014; 101(2): 530–535
Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028213032536>
8. Hsu Roe A, Prochaska E, Smith M, Sammel M, Dokras A. Using the Androgen Excess–PCOS Society Criteria to Diagnose Polycystic Ovary Syndrome and the Risk of Metabolic Syndrome in Adolescents, *The Journal American Society of Reproductive Medicine*; May 2013[citado Agosto 11, 2016] ; 162(5): 937–941. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022347612013133>
9. Mandrelle K, Kamath MS, Bondu DJ, Chandy A, Aleyamma T K, George K. Prevalence of metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome attending an infertility clinic in a tertiary care hospital in south India. *J Hum Reprod Sci* 2012;5:26-31
10. Moini A, Javanmard F, Eslami B, Aletaha N. Prevalence of metabolic syndrome in polycystic ovarian syndrome women in a hospital of Tehran. *Iran J Reprod Med* March 2012; 10(2):127-130. Disponible en:
<http://www.bioline.org.br/pdf?rm12019>.
11. Alwaeely A, Ajlaan S, Al-assadi A, Mahdi E. The prevalence of metabolic syndrome in Patients with polycystic ovary syndrome. *Thi-Qar Medical Journal (TQMJ)* 2011: 5(3):94-102. Disponible en:
<http://basmedcol.edu.iq/media/2013/12/The-prevalence-of-metabolic-syndrome-in-patients-with-polycy.pdf>
12. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva sobre obesidad y sobrepeso. Génova. OMS 2015. (Citado 3 de Agosto del 2016). Disponible en: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>
13. Trinidad M. *Obesidad: Problemas y soluciones*. España Editorial. Club Universitario. 2013: 113-127.

14. Reyes M. Corrales L, Síndrome Metabólico. Sociedad Colombiana de Farmacología. Bogotá. Thomson PLM, S. A. 2009 (Citado 22 de setiembre del 2016) Disponible en: <http://www.tqfarma.com/CargaArchivosFTP/FlipbooksAct/GUIAS/Guia-Sin-Metabolico-MK/Guia.pdf>
15. González A. Síndrome metabólico, diabetes y riesgo cardiovascular. México DF. Sociedad Mexicana para el Estudio de la Hipertensión Arterial Sociedad Mexicana de Hipertensión, 2014. (Citado 22 de setiembre del 2016) Disponible en: <http://www.lancet.mx/FASCICULOS/Monografias/S%C3%ADndrome%20metab%C3%B3lico.pdf>.
16. Costa J. Capacitación de Posgrado a Distancia Síndrome Metabólico y Riesgo Vascular Síndrome Metabólico. Fisiopatología. Buenos Aires. FEPREVA 2012. Disponible en: http://www.fepreva.org/curso/7_curso/material/ut3.pdf
17. Wild R, Norman R. Impaired glucose tolerance, type 2 Diabetes and Metabolic Syndrome: a systematic review and meta-analysis. Human Reproduction update 2010; 16(4): 347-63.
18. Díaz J, Gonzales C. Síndrome De Ovario Poliquístico. Revista Mexicana De Medicina De La Reproducción 2011; 4(2): 51-62. Disponible en: <http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx/download/reproduccion/Octubre-Diciembre2011/Reproduccion%204.4%20sindrome.pdf>
19. De la Jara J, Ortega C. Síndrome de ovario poliquístico. Rev Mex Reprod 2011; 4(2):51-62. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/reproduccion/mr-2011/mr112b.pdf>
20. Calderón R. Síndrome Metabólico. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia 2011, 57(4): 225-226. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3234/323428202002.pdf>
21. Facio A, Pérez M, Molina J, Martínez L. Síndrome de ovario poliquístico y complicaciones metabólicas: más allá del exceso de andrógenos. Rev. chil.

obstet. ginecol. 2015 Dic [citado 2016 Sep 07] ;80(6):515-519. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262015000600013&lng=es.

22. Gambineri A, Patton L, Altieri P, Pagotto U, Pizzi C, Manzoli L, Pasquali R. Polycystic Ovary Syndrome Is a Risk Factor for Type 2 Diabetes Results From a Long-Term Prospective Study. *Diabetes* 2012; 61: 2369-2374.
23. Hernández- Sampieri R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 5ª ed. Buenos Aires. Ed McGraw-Hill Interamericana. 2011.
24. Organización Panamericana de la Salud- Organización Mundial de la Salud. Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). 2ª Edición. Washington. 2011.
25. Asociación Médica Mundial. 64ª Asamblea General, octubre. Fortaleza. 2013, (Citado 4 de Noviembre del 2015). Disponible en: [http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-media-type&footer-right=\[page\]/\[toPage](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-media-type&footer-right=[page]/[toPage)

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO ASOCIADO A SINDROME
METABÓLICO EN MUJERES. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE
TRUJILLO 2012-2015

I. DATOS GENERALES

Nombre:

Edad:

H.C. N°.....

II. VARIABLE DEPENDENTE

SINDROME METABÓLICO

SI () NO ()

Edad en que se diagnosticó el síndrome metabólico:.....

III VARIABLE INDEPENDIENTE

¿Síndrome de Ovario Poliquístico?

SI () NO () Desde que edad:

ANEXO N°2

TAMAÑO DE MUESTRA

La muestra se obtuvo considerando la fórmula para estudios de casos y controles, la misma que se presenta a continuación.

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Dónde:

$$Z_{1-\alpha} = 1.96$$

$$Z_{\beta} = 0.84$$

$$p_1 = 0.636 \text{ según Hsu Roe A, et al}^8$$

$$p_2 = 0.333 \text{ según Hsu Roe A, et al}^8$$

$$c = 2$$

$$n = 41$$

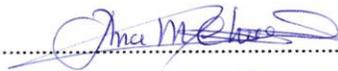
 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

Yo, ANA CHIAN GARCIA
 docente de la Facultad Ciencias Médicas y
 Escuela Profesional Medicina de la Universidad César Vallejo
 (precisar filial o sede), revisor (a) de la tesis titulada

" Síndrome de ovario Poliquístico Asociado A Síndrome
Metabólico En Mujeres Hospital Regional Docente De
TRUJILLO 2012-2015
 " del (de la) estudiante CHAROÑAN MARIANO, FREDY JOSE
 constato que la investigación tiene un índice de
 similitud de 18 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las
 coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la
 tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas
 por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha Trujillo, 23 de Julio del 2018



Firma Dna M Chian Garcia

Nombres y apellidos del (de la) docente

DNI: 13891704

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 25-jul.-2018 17:09 -05

Identificador: 973151029

Número de palabras: 6654

Entregado: 7

Índice de similitud	Similitud según fuente
28%	Internet Sources: 25%
	Publicaciones: 11%
	Trabajos del estudiante: 13%

tesis SOP - SM Por Fredse Chapoñan Mariños

2% match (Internet desde 21-ene.-2018)

<http://revistasochog.cl/articulos/ver/855>

1% match (trabajos de los estudiantes desde 24-feb.-2016)

[Submitted to Carlos Test Account on 2016-02-24](#)

1% match (Internet desde 31-ago.-2017)

<http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-sindrome-de-ovario-poliquistico-en-S0716864016300633>

1% match (Internet desde 13-jul.-2016)

<https://www.scribd.com/doc/312125695/Estructura-Desarrollo-de-Tesis>

1% match (Internet desde 16-nov.-2017)

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3849/1/Matos_oe.pdf

1% match (publicaciones)

[Delia I. Pulido, María L. Scott, Celina Barreras, Fernando Soto, Cassandra Barrios, Cruz M. López. "SINDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO EN MUJERES PORTADORAS DE SINDROME METABÓLICO", Revista Médica Clínica Las Condes, 2016](#)

1% match (Internet desde 24-feb.-2018)

http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9435/JuarezPajares_F.pdf?isAllowed=y&sequence=1

1% match (Internet desde 08-dic.-2015)

<http://www.jhrsonline.org/article.asp?issn=0974-1208;year=2012;volume=5;issue=1;spage=26;epage=31;aulast=Mandrelle>

1% match (Internet desde 01-nov.-2017)

<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/4817/70.1824.M.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

1% match (Internet desde 20-may.-2016)

<http://www.medicinabir.com/pdf/nuicruicas/rma-2015/rma151t.pdf>

Yo, ANA CHIAN GARCIA
 docente de la Facultad Ciencias Médicas y
 Escuela Profesional Medicina de la Universidad César Vallejo
 (precisar filial o sede), revisor (a) de la tesis titulada

" Síndrome de ovario Poliquístico Asociado A Síndrome
Metabólica en MUJERES HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE
TRUJILLO 2012-2015
 " del (de la) estudiante CHAPORRAN MARIANO, FREDY JOSE
 constato que la investigación tiene un índice de
 similitud de 78...% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las
 coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la
 tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas
 por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha Trujillo, 23 de Julio del 2018



Firma Dna M Chian Garcia

Nombres y apellidos del (de la) docente

DNI: 7891204



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

CHAPOÑAN MARIÑOS, Freddy José.....
D.N.I. : 71505208.....
Domicilio : COVIDUNT Mz B Lt 11- Trujillo.....
Teléfono : Fijo : 044 220832 Móvil : 939275044
E-mail : freddse1305@gmail.com.....

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Ciencias Médicas.....
Escuela : Medicina Humana.....
Carrera : Medicina Humana.....
Título : Médico Cirujano.....

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado :
Mención :

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

CHAPOÑAN MARIÑOS, Freddy José

Título de la tesis:

SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO ASOCIADO A SÍNDROME
METABÓLICO EN MUJERES. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE
TRUJILLO 2012-2015

Año de publicación : 2020

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte,
a publicar en texto completo mi tesis.

Firma : .....

Fecha: 02/02/2020