

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO COMO FACTOR DE  
RIESGO PARA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL HRCH,  
PIURA 2009-2014**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MEDICO  
CIRUJANO**

**AUTORA:**

**KAREN ELIZABETH SEVERINO CHÁVEZ**

**ASESOR:**

**DR. HUMBERTO HASHIMOTO PACHECO**

**TRUJILLO-PERU**

**2015**

## **DEDICATORIA**

*A Dios, quien me ha hecho entender de su amor, dándole dirección, sentido y propósito a mi vida. A mis padres Elizabeth Chávez y Alejandro Severino por su incondicional apoyo durante toda mi formación tanto personal como profesional y sin quienes no hubiera sido posible todos los logros alcanzados. A mi hermano Alejandro que día a día me acompaña dándome ánimos y alegrándome con sus ocurrencias; a José Sánchez por su amor y cariño brindado, por imprimir en mi corazón una huella imborrable día a día; a ellos va dedicada con todo mi amor esta tesis.*

## AGRADECIMIENTO

*A mis padres, porque creyeron en mí y me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque gracias a ellos hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final.*

*A mi hermano, por todos los momentos que hemos pasado juntos y apoyarme.*

*A mi novio José Sánchez Chunga por cuidarme y demostrarme todo su amor a diario, por comprenderme y acompañarme estos últimos años difíciles pero gratificantes.*

*Siempre ocupas un lugar muy importante en mi corazón.*

*A toda mi familia, mis abuelos, tíos, primos, porque sé que en la distancia siempre tuvieron y tienen fe en mí. Los amo.*

*A Julio Llontop y Francisca Yengle, por ser como segundos padres y acogerme durante mis 6 años de formación universitaria en Trujillo. A Kuky por ser más que una mascota para mí, fiel compañera de madrugadas de estudio. Muchas gracias.*

*A mis maestros, por guiar los pasos necesarios en mi formación, tanto universitarios como de internado, por sus enseñanzas desinteresadas, confianza y apoyo, nunca los olvidaré.*

## ÍNDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
INTRODUCCIÓN	1
FORMULACIÓN DE PROBLEMA CIENTIFICO	5
OBJETIVOS	5
HIPÓTESIS	6
MATERIALES Y MÉTODOS	6
DISEÑO DE ESTUDIO	8
IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	9
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	10
PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	11
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	11
CONSIDERACIONES ÉTICAS	12
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	20
CONCLUSIONES	22
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	23
ANEXO 1	27
ANEXO 2	28

## **RESUMEN**

**OBJETIVO:** Determinar si el Síndrome de Ovario Poliquístico representa un factor de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus Gestacional en gestantes atendidas en el Hospital III José Cayetano Heredia de Piura.

**MATERIAL Y METODOS:** Se realizó un estudio analítico de casos y controles, retrospectivo y transversal que evaluó a 168 gestantes que cumplieron los criterios de inclusión y atendidas en el periodo 2009 a 2014, las cuales fueron distribuidas en 2 grupos: 56 gestantes que presentaron Diabetes Mellitus Gestacion y 112 gestantes que no lo presentaron, en cada una de ellas se investigó el antecedente de Síndrome de Ovario Poliquistico en la revisión de sus respectivas historias clínicas y se recolectaron los datos en fichas, las cuales fueron analizados en el paquete estadístico SPSS.

**RESULTADOS:** Las pacientes que tuvieron antecedente de SOP tuvieron 5 veces mas riesgo de presentar DMG, con alta significancia estadística ( $p < 0,01$ ). El promedio del tiempo transcurrido entre ambos diagnósticos fue de 3,5 años. Asimismo no se encontró causalidad entre el IMC y DMG, la relación no fue significativa estadísticamente.

**CONCLUSIONES:** El SOP se puede considerar como factor de riesgo importante para DMG

**PALABRAS CLAVES:** Síndrome de ovario poliquístico, diabetes mellitus gestacional.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To determine whether the Polycystic Ovary Syndrome represents a risk factor for developing Gestational Diabetes in pregnant women at the III José Cayetano Heredia Hospital of Piura.

**MATERIAL AND METHODS :** An analytical study of cases and controls , retrospective and cross-sectional study was performed: 168 pregnant women who met the inclusion criteria in the period of 2009-2014 , which were divided into 2 groups: 56 pregnant women who had Diabetes Mellitus Gestation and 112 pregnant who didn't present, each group was researched for history of Polycystic Ovary Syndrome in their medical records and the data were collected in chips, which were analyzed using the SPSS statistical package.

**RESULTS:** Patients who had a history of PCOS were 5 times more risk of DMG , with high statistical significance (  $p < 0.01$  ) . The average time elapsed between diagnosis was 3.5 years. Also no causality between BMI and DMG was found, the relationship was not statistically significant.

### **CONCLUSIONS:**

PCOS can be considered as significant risk factor for DMG

**KEYWORDS:** Polycystic ovary syndrome, gestational diabetes.

# INTRODUCCION

## I. PLAN DE INVESTIGACIÓN:

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Antecedentes:

La diabetes mellitus gestacional (DMG), considerada como cualquier grado de intolerancia a la glucosa con inicio o identificada por primera vez durante el embarazo, es una de las complicaciones más frecuentes del mismo. Ésta conlleva a un aumento de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (DM2), a mediano y largo plazo <sup>1,2</sup>. La frecuencia de DMG en diferentes países es aproximadamente 2-5 % siendo estas cifras subestimadas ya que no en todos los países se efectúan pruebas de escrutinio a toda embarazada <sup>3</sup>.

El efecto diabetógeno del embarazo se relaciona principalmente con la acción del lactógeno placentario, hormona proteica de origen placentario que modifica el equilibrio glucometabólico a través de acciones como la activación de la lipólisis, un aumento de la resistencia tisular a la acción de la insulina, la mayor utilización de ácidos grasos libres, triglicéridos y colesterol, como sustratos energéticos para el metabolismo materno y una estimulación directa de la secreción de insulina por parte de las células beta del páncreas. La acción directa combinada de esta hormona junto con el lactógeno placentario produce una condición fisiológica de resistencia a la insulina, con la consecuente hiperinsulinemia que garantiza la homeostasis glucídica materna y que en aquellas mujeres con déficit latente o manifiesto de la actividad de las células beta del páncreas desencadena la intolerancia a la glucosa <sup>4,5</sup>.

La DMG, considerada una patología heterogénea, se manifiesta cuando las células pancreáticas beta no son lo suficientemente eficaces para compensar la resistencia a la insulina asociada a la creciente producción hormonal placentaria y de adiponectinas maternas que se producen en el tejido adiposo durante el embarazo. Esta resistencia a la insulina, más que un ente nosológico es una adaptación fisiológica que se compensa con la hipersecreción de insulina materna. Sin embargo, cuando existe baja reserva pancreática, se desencadena la diabetes gestacional <sup>2</sup>.

Existen diversos criterios para diagnosticar DMG<sup>4</sup>, desde hace más de 45 años O'Sullivan y Mahan establecieron los criterios para la interpretación de la Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (PTOG) en embarazo para el diagnóstico de DMG, los cuales fueron modificados hace 28 años por Carpenter y Coustan y se siguieron usando

hasta finales del 2010, aceptados por la Asociación Americana de Diabetes (ADA). El establecimiento de tales criterios se basó en el riesgo de aparición de diabetes luego del embarazo y no en la identificación de mujeres con riesgo incrementado de desenlaces perinatales adversos. Un hecho fundamental que evidenció la necesidad de replantear los criterios fue la publicación del estudio HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes) el cual pretendía clarificar el riesgo de desenlaces adversos asociados con diversos grados de intolerancia a la glucosa materna<sup>6</sup>. Derivado de ese estudio y analizando toda la evidencia disponible en ese momento, International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) lanzó la propuesta de nuevos criterios los cuales fueron acogidos por la ADA en el año 2011<sup>7</sup>.

La nueva estrategia diagnóstica de la (IADPSG) es mucho más sencilla y propone un tamizaje universal. En la primera valoración prenatal se debe determinar glucemia basal, hemoglobina A1c o una glucemia casual, para detectar tempranamente la diabetes no reconocida previamente e iniciar tratamiento y seguimiento en igual forma como se hace con la diabetes previa al embarazo. Si no se confirma una diabetes manifiesta, una glucemia basal mayor o igual de 92 mg/dL, pero menor de 126 mg/dL, diagnostica diabetes gestacional. Si la glucemia basal es menor de 92 mg/dL, se deberá realizar una prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 g de glucosa, entre las semanas 24 y 28 de gestación. Los valores diagnósticos de esta prueba son: glicemia a la primera hora mayor o igual de 180 mg/dl y a la segunda hora mayor o igual de 153 mg/dl. <sup>6</sup>

Los factores de riesgo para DMG más utilizados para identificar los grupos de riesgo son: la edad materna mayor a 35 años, obesidad y sobrepeso materno, raza no caucásica, hipertensión arterial crónica, antecedentes familiares de diabetes, antecedentes personales de alguna PTOG anormal o síndrome de ovario poliquístico, antecedentes perinatales previos como muertes fetales en el tercer trimestre de causa no explicada, diabetes gestacional, macrosomía fetal y polihidramnios en embarazos anteriores <sup>2,4</sup>.

Algunos estudios han encontrado que hasta en 50% de los casos se producen en personas sin factores de riesgo. Todo ello concita la atención y hace dudar su asociación a diversos factores, dentro de ellos el Síndrome de ovario poliquístico.<sup>2,4,8</sup>

El Síndrome de ovario poliquístico (SOP) también llamado Síndrome de Stein – Leventhal se diagnosticó por primera vez en 1935<sup>9</sup>. Es un desorden caracterizado por la presencia de ovarios poliquísticos en ecografía, oligomenorrea e hiperandrogenismo que afecta aproximadamente al 12% de la población de mujeres en edad fértil. <sup>10,11</sup>.

El SOP es una condición muy común y la más frecuente dentro de los desórdenes endocrinos en las mujeres en edad reproductiva. Un trabajo publicado por **Eilertsen y cols** cita que la prevalencia de este síndrome está aumentando, reportándose de 3 a 11%, dependiendo de los criterios diagnósticos utilizados en la población de estudio. Sin embargo, también se documenta que usando el consenso de criterios de Rotterdam del 2003 en una población caucásica la prevalencia aumenta a 17,8% y en Irán aumenta a 14,6%<sup>12,13</sup>. Estos criterios provienen de una conferencia de expertos organizada por ESHRE/ASRM en Rotterdam y determinó que el diagnóstico debe realizarse por la presencia de al menos dos de los tres siguientes criterios: oligoanovulación, hiperandrogenismo clínico o bioquímico y ovarios poliquísticos detectados en ecografía, después de excluir otras patologías con presentación clínica similar<sup>3,14</sup>.

El SOP se ve asociado con numerosas consecuencias clínicas, lo cual incluye un elevado riesgo de infertilidad, hemorragia disfuncional, hiperplasia endometrial, obesidad, dislipidemias y resistencia a la insulina con alteraciones metabólicas asociadas. Más aún estas personas tienen un riesgo elevado de carcinoma endometrial y posibilidad de enfermedad cardiovascular posteriormente. Sin embargo, no sólo tiene repercusión en aspectos reproductivos sino también se ha visto asociación a complicaciones del embarazo como diabetes mellitus gestacional<sup>15</sup>, así como una mala historia obstétrica y el nacimiento de un niño pequeño para la edad gestacional o macrosómico<sup>17</sup>, además de un riesgo elevado de desarrollar diabetes tipo 2.<sup>12,13</sup> Casi el 40% de mujeres en edad reproductiva con SOP tienen diabetes tipo 2 o intolerancia a la glucosa, una forma de resistencia a la insulina que ocurre igualmente en obesas, delgadas y mujeres con peso normal con SOP. A pesar de ello aún no ha sólida evidencia que confirme al SOP como factor de riesgo para DMG<sup>15</sup>.

Un estudio hecho por **Kashanian** en la Universidad de Ciencias Médicas de Irán en el año 2008 que investiga la relación entre DMG y la historia de SOP, propone que las mujeres con SOP tienden a la resistencia a la insulina y por ello podría estar incrementado en ellas el riesgo para DMG. En dicho estudio cita a **Mycola et al**, el cual propone que el SOP incrementa ligeramente el riesgo de DMG y en otros estudios los pacientes con historia de SOP tienen frecuentemente DMG en comparación con los controles<sup>16,17</sup>.

En un estudio publicado por **Villaroel** en Chile en el año 2007, encontraron que las mujeres con SOP que logran un embarazo a término único presentan un porcentaje significativamente más alto de diabetes gestacional (35,2%) y una mayor frecuencia de niños pequeños para la edad gestacional que las embarazadas sin SOP (5.0%), a pesar

de presentar una ganancia de peso similar en todas. Estas complicaciones podrían estar relacionadas con el peso al inicio del embarazo o con una condición propia del SOP, ya que el control metabólico con dieta y ejercicio durante todo el embarazo no son suficientes para prevenir dichas complicaciones <sup>15</sup>.

Otro estudio realizado por **Veltman** en la Universidad de Utrecht de Países Bajos, en el año 2010 señala que, de 21 pacientes con diabetes gestacional 18 presentaron antecedente de SOP (86%) y, de 29 pacientes sin diabetes gestacional 28 presentaron antecedente de SOP (97%) con un *p* de 0.16. Asimismo en la discusión de sus resultados mencionan que las mujeres con SOP tienen 3 veces más riesgo de desarrollar DMG que las que no tienen SOP. <sup>10</sup>

En un estudio mexicano hecho en el **Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinoza de los Reyes** en el año 2011 se observó una prevalencia de DMG en mujeres con SOP parecida a la reportada por el estudio de Mycola y cols.

La mayoría de resultados obstétricos y perinatales fueron similares a los reportados en mujeres sin SOP, lo cual podría explicarse por el control prenatal temprano y adecuada ganancia de peso durante el embarazo.<sup>3</sup>

En el año 2009, en Grecia, la Unidad de Endocrinología Reproductiva del Departamento de Ginecología y Obstetricia de la **Universidad Aristóteles** presentó un estudio de revisión sistemática y meta análisis de estudios observacionales que evaluó el riesgo de DMG en mujeres con SOP, en el cual se concluyó que había una heterogeneidad significativa entre los resultados de los estudios y lo tipos de estudios como para establecer a la DMG como factor de riesgo importante para SOP. Además en este estudio se realizó una comparación entre diferentes diseños de estudios reveló que el riesgo incrementado entre ambas variables fue predominantemente encontrado en estudios de cohortes, a diferencia de los estudios de casos y controles <sup>18</sup>.

Recientes estudios de meta análisis realizados en el departamento de Ginecología de la Universidad Médica de Viena(Austria) por **Aust y Ott** en el año 2011 sobre complicaciones del embarazo en mujeres con SOP, han demostrado alta probabilidad de desarrollar DMG (OR cerca de 2.90) . Sin embargo, cuando se analiza la incidencia de las variables por separado, hubo amplio conflicto en los resultados, mientras unos estudios demostraron un elevado riesgo para DMG en mujeres con SOP (OR de 1,15 a 22,15), algunos otros estudios encontraron OR de 0,31 a 0,96. En adición los estudios de meta- análisis revelaron una significativa heterogeneidad entre los estudios

analizados. No hay una sólida evidencia para comprobar el elevado riesgo de DMG en pacientes con SOP<sup>15</sup>.

## **1.2 Justificación:**

La presente investigación busca comprobar que el antecedente de Síndrome de Ovario Poliquístico es un factor de riesgo para que las mujeres en edad fértil desarrollen Diabetes Gestacional, la cual es actualmente una entidad ligada por su fisiopatogenia a la resistencia a la insulina, presentándose con una prevalencia considerable de los embarazos en la población mundial. Debido a la escasez de trabajos de investigación sobre la relación entre dichas variables en nuestro medio es importante realizar el presente estudio para calcular el riesgo de desarrollar Diabetes Gestacional en pacientes con antecedentes de Síndrome de Ovario Poliquístico y permitir realizar un control precoz en las pacientes con dicho antecedente del departamento de ginecobstetricia del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura en el periodo Enero 2009- Diciembre 2014. Además constituye un interés personal para la investigadora pues, además de complementar la formación académica recibida, se trata de un tema muy prevalente en la población femenina en edad fértil y tampoco se encontraría exenta de padecer dicha patología.

## **2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO:**

¿El Síndrome de Ovario Poliquístico es un factor de riesgo para Diabetes Mellitus Gestacional HRCH – Piura, periodo 2009-2014?

## **3. OBJETIVOS:**

### **3.1. Objetivo General:**

Determinar el Síndrome de Ovario Poliquístico como factor de riesgo para Diabetes Mellitus Gestacional en gestantes atendidas en el servicio de Ginecobstetricia del Hospital Regional Cayetano Heredia Piura, periodo 2009-2014.

### **3.2. Objetivos Específicos:**

1. Determinar la prevalencia de Diabetes Gestacional en gestantes atendidas en el servicio de Ginecobstetricia del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura, periodo 2009-2014.

2. Determinar la prevalencia de Síndrome de Ovario Poliquístico en gestantes atendidas en el servicio de Ginecología del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura, periodo 2009-2014.
3. Determinar la asociación entre Síndrome de Ovario Poliquístico y Diabetes Gestacional en gestantes atendidas en el servicio de Ginecología del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura, periodo 2009-2014.
4. Identificar el tiempo transcurrido entre el antecedente de Síndrome de Ovario Poliquístico y la presencia de Diabetes Gestacional en gestantes atendidas en el servicio de Ginecología del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura, periodo 2009-2014.
5. Asociar la presentación de Diabetes Gestacional en gestantes con antecedente de Síndrome de Ovario Poliquístico según su Índice de Masa Corporal en gestantes atendidas en el servicio de Ginecología del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura, periodo 2009-2014.
6. Identificar los criterios de Síndrome de Ovario Poliquístico más frecuentes en el momento del diagnóstico en pacientes con Diabetes Gestacional atendidas en el servicio de Ginecología del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura, periodo 2009-2014.

#### **4. HIPOTESIS:**

**HI:** El Síndrome de ovario poliquístico es factor de riesgo para Diabetes Mellitus Gestacional.

**H0:** El Síndrome de ovario poliquístico no es factor de riesgo para Diabetes Mellitus Gestacional.

#### **5. MATERIAL Y METODOS:**

##### **POBLACIONES:**

**5.1 Población diana o universo:** Gestantes del servicio de Ginecología del HRCH.

**5.2 Población de estudio:** Pacientes gestantes atendidas en el servicio Ginecología del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura, periodo 2009-2014.

### **5.3 Criterios de inclusión:**

#### **a) Grupo casos:**

- Pacientes gestantes atendidas en el servicio de Ginecobstetricia del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura, periodo 2009-2014 con diagnóstico de Diabetes Gestacional según criterios IADPSG documentado en Historia Clínica.
- Pacientes atendidas en el Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura que tuvieron antecedente de Síndrome de Ovario Poliquístico que cumplieron con criterios Rotterdam documentado en Historia Clínica.
- Pacientes atendidas en el Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura que no tuvieron antecedente de Síndrome de Ovario Poliquístico y no cumplieron criterios Rotterdam.

#### **b) Grupo controles:**

- Pacientes Gestantes atendidas en el servicio de Ginecobstetricia del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura, periodo 2009-2014 sin diagnóstico de Diabetes Gestacional según criterios IADPSG.
- Pacientes atendidas en el Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura que tuvieron antecedente de Síndrome de Ovario Poliquístico y cumplieron criterios Rotterdam documentado en Historia Clínico.
- Pacientes atendidas en el Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura que no tuvieron antecedente de Síndrome de Ovario Poliquístico sin cumplir criterios Rotterdam.

### **5.4 Criterios de exclusión:**

- Historias clínicas mal redactadas y/o incompletas según las variables en estudio.
- Diagnóstico no especificado o ambiguo de Diabetes Gestacional según criterios IADPSG.
- Diagnóstico no especificado o ambiguo de Síndrome de Ovario Poliquístico según criterios Rotterdam.
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipos 1 ó 2 previo al diagnóstico de Diabetes Gestacional.
- Pacientes con antecedentes familiares de Diabetes Mellitus tipo 1 ó 2.
- Pacientes con antecedentes personales de macrosomía fetal en embarazos previos o en el actual.
- Pacientes que presentaron Síndrome de Ovario Poliquístico después de desarrollar Diabetes Gestacional.

## 5.5 MUESTRA:

- **Tipo de muestreo:** Aleatorio simple.
- **Unidad de análisis:** Paciente con Diabetes Gestacional atendida en el Servicio de Ginecología del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura, periodo 2009-2014.
- **Unidad de muestreo:** La unidad de muestreo la constituye la ficha de recolección de datos de cada uno de las gestantes con el diagnóstico de Diabetes Gestacional que cumplen los criterios de selección.
- **Tamaño de muestra:** con la finalidad de obtener una muestra adecuada se utilizará la fórmula para casos y controles ([https://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra\\_casos/casos\\_controles.asp](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra_casos/casos_controles.asp))

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

Donde:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$  Coeficiente de confiabilidad para  $\alpha = 0.05$

$Z_{1-\beta} = 0.84$  Coeficiente de confiabilidad para  $\beta = 0.02$

$c$  = Razón de número de controles por caso (Si 2 a 1,  $r = 2$ )

$P_1$  = proporción de los casos que estuvieron expuestos

$P_2$  = Proporción de controles que estuvieron expuestos (de estudios previos)

$P$  = es la media de  $p_1$  y  $p_2$

### REEMPLAZANDO:

$P_1$ : 0,86

$P_2$ : 0,67

$c$ : 2

**$n = 56$  casos. Por lo que corresponde 112 controles.**

## 6. DISEÑO DE ESTUDIO:

**TIPO DE ESTUDIO:** El presente estudio corresponde a un diseño de tipo: **casos y controles**

- Según la intervención del investigador: Observacional
- Según el número de ocasiones que se mide la variable: Transversal
- Según la planificación de la toma de datos: Retrospectivo
- Según el número de variables de interés: Analítico.

Según Campbell:

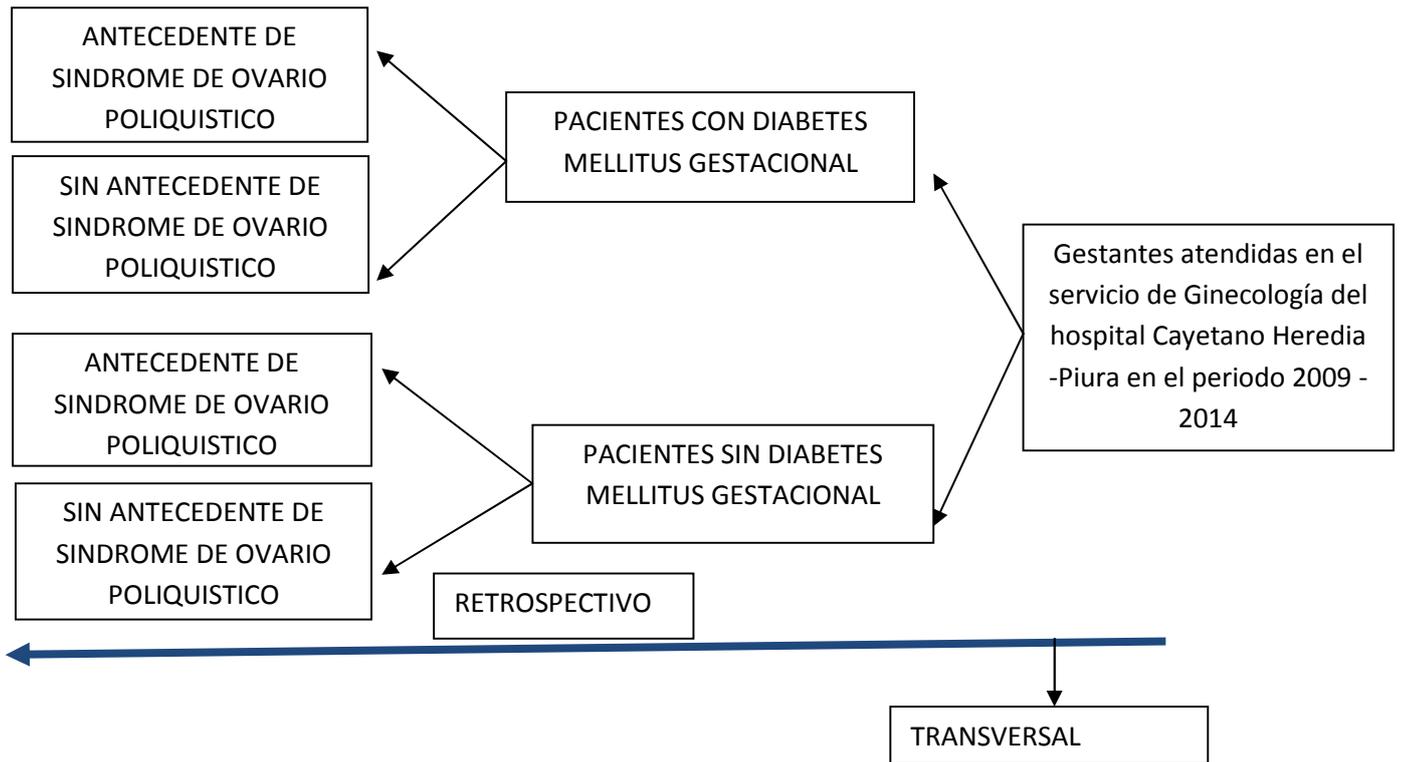
G1: O1

G2: O1'

G1: Grupo de gestantes con Síndrome de Ovario Poliquístico.

G2: Grupo de gestantes sin Síndrome de Ovario Poliquístico.

O1 y O1': Gestantes con Diabetes Mellitus Gestacional.



### 6.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

VARIABLES	ENUNCIADO	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
VD	DIABETES GESTACIONAL	SI / NO	CUALITATIVA	NOMINAL
VI	SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO	SI / NO	CUALITATIVA	NOMINAL

## 6.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:

VARIABLES	DEF. CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
DIABETES GESTACIONAL	INTOLERANCIA A LOS HIDRATOS DE CARBONO DE SEVERIDAD VARIABLE CON INICIO O PRIMER RECONOCIMIENTO EN EL EMBARAZO <sup>1,2,3</sup>	SI	<p>TRASTORNO DIAGNOSTICADO POR PRIMERA VEZ EN GESTACION Y CUMPLE UNO O MAS DE LOS CRITERIOS IADPSG CON PTOG 75 g ENTRE SEMANA 24-28 DE GESTACION Y CONSTATADO EN HC:</p> <p><b>FPG: &gt;0= 92 mg/dl (5.1 mmol/L)</b></p> <p><b>1 HORA: &gt;0= 180mg/dl (10mmol/L)</b></p> <p><b>2 HORAS &gt;0=153mg/dl (8.5mmol/L)</b></p>	HISTORIA CLINICA
		NO	NO CUMPLE CON CRITERIOS IADPSG PARA DIABETES GESTACIONAL EN HC	HISTORIA CLINICA
SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO	DESORDEN CARACTERIZADO POR PRESENCIA DE OVARIOS POLIQUISTICOS EN ECOGRAFIA, OLIGOMENORREA E HIPERANDROGENISMO <sup>10</sup>	SI	<p>DESORDEN DIAGNÓSTICADO POR CUMPLIR AL MENOS 2 DE CRITERIOS DE ROTTERDAM:</p> <p><b>HIPERANDROGENISMO</b> (SCORE FERRIMAN GALLWEY &gt; 6-8, ACNE O ALOPECIA),</p> <p><b>OLIGOAMENORREA,</b></p> <p><b>MORFOLOGIA COMPATIBLE:</b> AL MENOS UNO DE LOS DOS OVARIOS DEBE TENER UN VOLUMEN OVÁRICO MAYOR A 10 CM3</p> <p>Y/O PRESENTAR 12 O MÁS FOLÍCULOS DE 2 A 9 MM DE DIÁMETRO.</p>	HISTORIA CLINICA
		NO	NO CUMPLE CRITERIOS ROTTERDAM	HISTORIA CLINICA

## **7. PROCEDIMIENTOS**

Se solicitará la autorización al Director del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura, solicitando coordinación con el jefe de Archivos del mencionado nosocomio para otorgar el permiso para la revisión de historias clínicas. **(anexo 1)**

Se seleccionarán de los archivos del hospital las historias clínicas de los pacientes del servicio de Ginecología que cuenten con los criterios de inclusión.

Se registrarán los datos en una ficha de recolección para la medición de las variables a comparar, haciendo uso de la técnica de análisis de contenido.

En primer lugar, la ficha de recolección de datos cuenta con cinco preguntas para llenar, donde se recolectan datos generales: número de historia clínica para poder organizar las fichas, además de la edad, talla, peso e Índice de Masa Corporal.

En segundo lugar, cinco preguntas referentes a la variable dependiente, cuatro de respuesta única donde consideramos los criterios diagnósticos según el IADPSG de Diabetes Gestacional para poder establecer primero el grupo control y grupo de casos; y una para llenar la edad de la paciente en que fue diagnosticada.

En tercer lugar, ocho preguntas respecto a la variable independiente, siete de respuesta única (en este ítem se considerará cuales de los criterios de Rotterdam para Síndrome de Ovario Poliquístico tuvo la paciente, la cantidad de criterios que cumplió y el diagnóstico en HC) y una para llenar la edad de presentación del mismo.

En cuarto lugar, una pregunta para llenar el tiempo transcurrido entre ambos diagnósticos. **(anexo 2)**

Los datos obtenidos se vacían en un archivo Excel 2010. Luego los resultados son trasladados a una base de datos para su procesamiento.

## **8. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

El procesamiento de la información es automático y se utilizará una computadora con paquete Windows XP y el Paquete estadístico SPSS v.22.

### **8.1 Estadística descriptiva.**

En la presente investigación se utilizará las medidas descriptivas de resumen: las medidas de tendencia central como la media, mediana y moda.

## 8.2 Estadística analítica.

Se empleará chi cuadrado, una medida de asociación para variables cualitativas. Se elaborarán tablas de doble entrada.

Se considerará un valor p menor de 0.05 como estadísticamente significativo.

## 8.3. Estadígrafos del estudio:

El estadígrafo a usar para dicho fin es el OR (Odds Ratio) e intervalos de confianza al 95%.

	<b>DIABETES GESTACIONAL</b>	
<b>ANTECEDENTE SOP</b>	<b>Presente</b>	<b>Ausente</b>
<b>Presente</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>Ausente</b>	<b>C</b>	<b>D</b>

**Odds ratio (OR) de casos y controles:**  $\frac{a \times d}{b \times c}$

**$b \times c$**

Si el  $OR > 1$  el factor en estudio, es de riesgo

Si el  $OR = 0$ , no existe relación

Si el  $OR < 1$ , el factor en estudio es factor protector

Para la presentación de resultados en el informe final se hará uso de graficos y tablas elaboradas en el programa Excel 2013.

## 9. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

La información obtenida de los pacientes a través de las historias clínicas, serán tratadas de forma confidencial de acuerdo al principio de respeto a las personas.

La principal responsabilidad será la protección del participante. Esta protección será más importante que la búsqueda de nuevo conocimiento o interés personal, profesional o científico. No se hará daño, ni se expondrá a riesgos con lo que cumplimos con el principio de beneficencia y no maleficiencia.

El Colegio Médico del Perú hace suyas estas recomendaciones, adecuándolas a la Declaración de Principios del Código de Ética y Deontología:

La investigación clínica sólo debe ser conducida por personas científicamente aptas, bajo la vigilancia de un médico-cirujano calificado.

El médico tendrá una actitud particularmente cautelosa al emprender una investigación clínica que pudiera alterar la personalidad del paciente sea mediante el uso de medicamento, sea por otros procedimientos de acuerdo con los principios de beneficencia y no maleficiencia.

Todo proyecto de investigación médica debe ser presentado al Comité de Ética de la institución correspondiente, sin cuya aprobación no puede efectuarse ningún paso de la investigación.

Todo médico tiene el deber de denunciar, ante el Colegio Médico del Perú, a quienes transgredan las normas del presente Título, especialmente cuando se trate de investigaciones con población analfabeta o en lugares apartados del país.

Según la declaración de Helsinki:

**PRINCIPIOS BASICOS:** Debe respetarse siempre el derecho del sujeto de investigación a proteger su integridad. Deberán tomarse todas las precauciones para preservar su intimidad y para reducir al mínimo el efecto del estudio sobre su integridad física y mental y sobre su personalidad.

El protocolo de investigación deberá contener siempre una mención de las consideraciones éticas dadas al caso e indicará que se adapta a los principios enunciados en esta Declaración.

## RESULTADOS

**TABLA 01.**

**VALORES DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA, MÍNIMO, MÁXIMO, MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DEL HISTORIAL MÉDICO DE LAS PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA HRCH 2009-2014.**

### Estadística descriptiva

	n	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
EDAD	168	16	46	30,27	6,214
TALLA	168	1,34	1,75	1,5527	,06883
PESO	168	40	119	62,40	11,128
N válido (según lista)	168				

Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecobstetricia HRCH-Piura 2009-2014

**TABLA 02.**

**SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO Y DIABETES MELLITUS GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA – 2009-2014.**

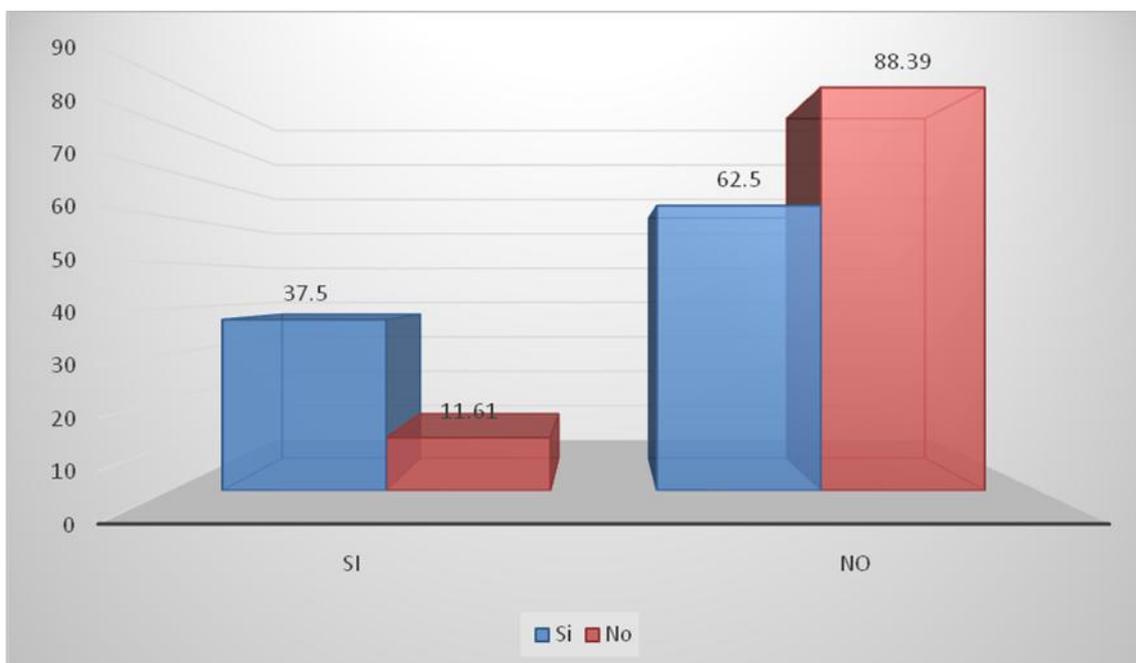
Síndrome de ovario poliquístico	Diabetes mellitus gestacional						Prueba	
	Si		No		Total		Chi cuadrado	
	N	%	n	%	n	%	Valor	p-valor
Si	21	37,50	13	11,61	34	20,24	15,506	,00**
No	35	62,50	99	88,39	134	79,76	O.R	I.C
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>	<b>112</b>	<b>100,00</b>	<b>168</b>	<b>100,00</b>	4,569	2,07-10,09

\*\*p<0,01 (altamente significativa)

Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecobstetricia HRCH-Piura 2009-2014.

**GRÁFICO 1:**

**PORCENTAJE DE PACIENTES SEGÚN SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO Y DIABETES MELLITUS GESTACIONAL EN GESTANTES DEL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA – 2009-2014.**



Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecobstetricia HRCH-Piura 2009-2014

**TABLA 03.**

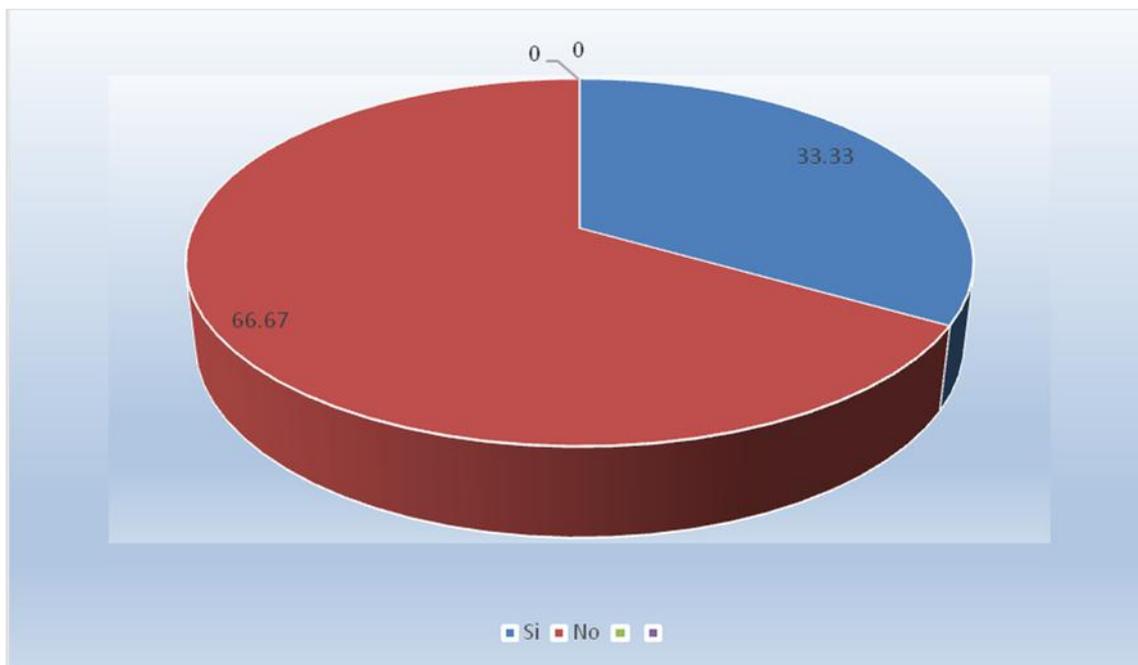
**DIABETES MELLITUS GESTACIONAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA – 2009-2014**

Diabetes mellitus gestacional	n	%
Si	56	33,33
No	112	66,67
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecobstetricia HRCH-Piura 2009-2014

**GRÁFICO 2:**

**PORCENTAJE DE DIABETES MELLITUS GESTACIONAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA – 2009-2014.**



Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecobstetricia HRCH-Piura 2009-2014

**TABLA 04.**

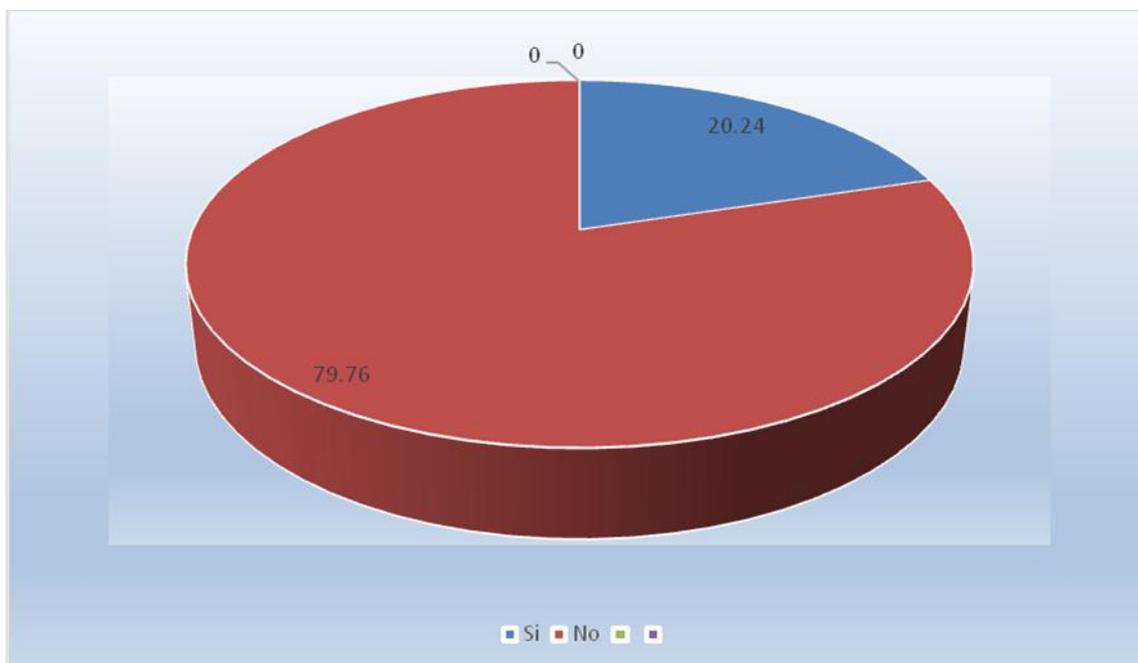
**SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA – 2009-2014**

Síndrome de ovario poliquístico	n	%
Si	34	20,24
No	134	79,76
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecobstetricia HRCH-Piura 2009-2014

**GRÁFICO 3:**

**PORCENTAJE DE PACIENTES CON SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA – 2009-2014**



Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecobstetricia HRCH-Piura 2009-2014

**TABLA 05.**

**ESTADISTICA DESCRIPTIVA DEL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE DIAGNOSTICO DE SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO Y DIABETES GESTACIONAL: MÍNIMO, MÁXIMO, MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR.**

**Estadísticos descriptivos**

	n	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Tiempo entre diagnostico (años)	21	1	8	3,57	1,777
N válido (según lista)	21				

Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecobstetricia HRCH-Piura 2009-2014

**TABLA 06.**

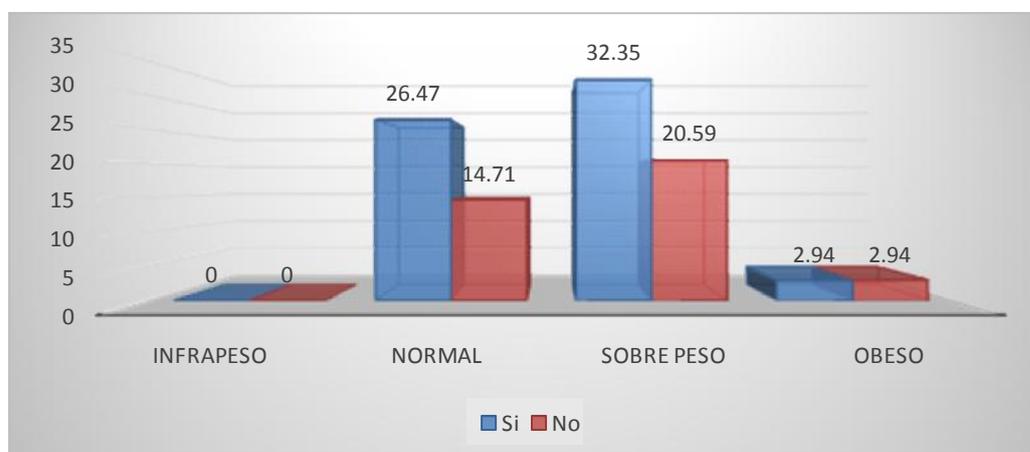
**GESTANTES CON DIABETES MELLITUS GESTACIONAL Y ANTECEDENTE DE OVARIO POLIQUISTICO SEGÚN INDICE DE MASA CORPORAL (OMS) ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA – 2009-2014**

Índice de masa corporal	Diabetes mellitus gestacional y Síndrome de ovario poliquístico						Prueba	
	Si		No		Total		Chi cuadrado	
	n	%	n	%	n	%	Valor	P-valor
Infrapeso	0	,00	0	,00	0	,00	,486	1,00
Normal	9	26,47	5	14,71	14	41,18		
Sobre peso	11	32,35	7	20,59	18	52,94		
Obeso	1	2,94	1	2,94	2	5,88		
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>61,76</b>	<b>13</b>	<b>38,24</b>	<b>34</b>	<b>100,00</b>		

Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología HRCH-Piura 2009-2014

**GRÁFICO 4:**

**PORCENTAJE DE PACIENTES SEGÚN DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E INDICE DE MASA CORPORAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA – 2009-2014**



Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología HRCH-Piura 2009-2014

**TABLA 07.**

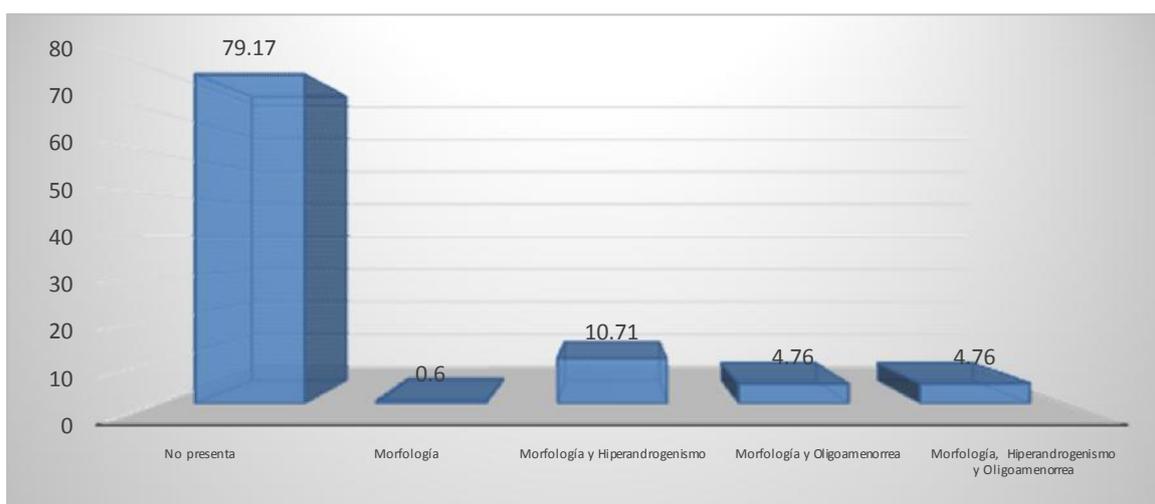
**CRITERIOS DE SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA – 2009-2014**

Criteria	n	%
No presenta	133	79,17
Morfología ecográfica compatible	1	,60
Morfología ecográfica compatible e Hiperandrogenismo	18	10,71
Morfología ecográfica compatible y Oligomenorrea	8	4,76
Morfología, Hiperandrogenismo y Oligomenorrea	8	4,76
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología HRCH-Piura 2009-2014

**GRÁFICO 5:**

**PORCENTAJE SEGÚN FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE CRITERIOS DE SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO DE PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA – 2009-2014**



Fuente: Historia clínica de gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología HRCH-Piura 2009-2014

## DISCUSIÓN

Después de procesar y analizar los datos obtenidos del estudio, se pudo determinar que de las 168 gestantes investigadas, la edad mínima fue de 16 años, la máxima de 46, la edad promedio fue 30,27 desviándose en 6,214 años con respecto a su media; asimismo la talla mínima fue 1,34 m y la máxima de 1,75 m con un promedio de 1,55 m desviándose con respecto a esta medida en 0,063m. Con lo que respecta al peso se tienen en cuenta que el mínimo fue de 40 kg y un máximo de 119 kg, el peso promedio fue de 62,40 Kg desviándose en 11,128 kg con respecto a su media.

En cuanto al objetivo general que se planteó, podemos afirmar que, del total de las 56 pacientes con diabetes mellitus gestacional, el 37,5% presentó antecedente de Síndrome de Ovario Poliquístico y el 62,5% no lo presentó. Por otro lado, de las 112 pacientes que no tuvieron diabetes mellitus gestacional el 11,61% presentó antecedente de Síndrome de Ovario Poliquístico y el 89,39% no lo presentó. Se ha podido determinar una relación estadísticamente significativa entre las variables de estudio debido a que el valor de p es menor de 0,01. Podemos afirmar que las pacientes que tuvieron síndrome de ovario poliquístico como antecedente tienen 4,56 veces más riesgo de presentar diabetes mellitus gestacional que las que no presentaron dicho síndrome.

De manera específica, se determinó que del total de gestantes investigadas el 66,67% no presentaron diabetes mellitus gestacional mientras que el 33,33% sí lo presentó. Así como también se determinó que del total de las gestantes investigadas el 79,76% no presentaron síndrome de ovario poliquístico, mientras que el 20,24% sí lo presentó.

También se pudo determinar que el tiempo promedio transcurrido entre el diagnóstico de SOP y DMG fue de 3,57 años desviándose con respecto a su media en 1,78 años. El tiempo mínimo es de un 1 año y el máximo de 8 años.

Dado que en la bibliografía revisada la mayoría de estudios de meta análisis encontraban estrecha relación entre el IMC de las gestantes y su riesgo para DMG tanto en pacientes sin el antecedente de SOP como en las que presentaban el antecedente, se intentó determinar si se presentaba dicha relación en este estudio en las gestantes que presentaron DMG teniendo el antecedente de SOP basándose en la clasificación del IMC según la OMS, encontrándose que del total de gestantes investigadas el 61,76% de éstas presentaron ambas variables, de los cuales el 32,35% presentaron sobrepeso, mientras que el 2,94% resultaron obesas.

Dentro de los objetivos específicos se quiso determinar cual de los criterios de Rotterdam para SOP eran los presentados con mayor frecuencia durante su diagnóstico, del 100% de las

gestantes el 79,17% no presentaron SOP. Del 20,83% que sí lo presentó, 10,71% presentó la dupla morfología compatible en ecografía e Hiperandrogenismo clínico, el 4,76% presentaron la dupla morfología compatible en ecografía y Oligomenorrea y el 4,76% presentaron los 3 criterios de Rotterdam.

Efectivamente de todo ello podemos coincidir con **Eilertsen y cols** al afirmar que al utilizar los criterios Rotterdam para SOP, esta entidad es cada vez menos infradiagnosticada y su prevalencia va en aumento, siendo la morfología compatible en ecografía de los quistes ováricos y el hiperandrogenismo los criterios más presentados.

Concordando con **Kashanian, Villaroel y Veltman**, se encontró causalidad entre el antecedente de SOP y DMG considerándose 5 veces más riesgoso el presentar el antecedente. Sin embargo no hubo relación significativa entre el peso y su IMC antes del embarazo en dichas gestantes que presentaron DMG en el futuro.

Cabe resaltar que este estudio fue de casos y controles y estuvo basado en la revisión aleatoria de historias clínicas y todos los datos fueron extraídos de dicho material, encontrándose sujeto a sesgo. Es posible que la sensibilidad del instrumento empleado carezca de la sensibilidad necesaria para poder detectar la presencia de la variable en estudio. Como consecuencia de ello, la frecuencia de tal variable puede tener órdenes de magnitud inferiores a la real, lo cual podría incentivar a realizar más estudios de cohortes entre otros prospectivos y comparar los resultados.

## **CONCLUSIONES**

1. De la población estudiada (168 gestantes), el 33,33% presentó Diabetes Mellitus Gestacional (56 gestantes).
2. De las 56 gestantes que presentaron Diabetes Mellitus Gestacional, el 37,5% tuvo antecedente de Síndrome de Ovario Poliquístico (21 gestantes).
3. Las pacientes con antecedente de Síndrome de ovario Poliquístico tienen 4,5 veces más riesgo de presentar Diabetes Mellitus gestacional.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

1. Ylave, G; Gutarra R. Diabetes mellitus gestacional. Experiencia en el hospital militar central. Rev Per Ginecol Obstet. Lima. 2009; 55:135-142. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol55\\_n2/pdf/A12V55N2.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol55_n2/pdf/A12V55N2.pdf)
2. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel. International association of diabetes and Pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of Hyperglycemia in pregnancy. Diabetes Care. Marzo 2010;33(3): 676-682. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/33/3/676.full.pdf#page=1&view=FitH>
3. Topete, V; Balandra, J; Ortega, C, Reyes, E. Resultados obstétricos y perinatales de mujeres mexicanas con síndrome de ovarios poliquísticos. Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinoza de los Reyes. 2011. 25(2): 88-93. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2011/ip112e.pdf>.
4. Scucces, M. Diabetes y embarazo. Rev Obstet Ginecol Venez. 2011; 71(1) 3-12. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0048-77322011000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0048-77322011000100002&script=sci_arttext).
5. Horvath, K. Effects of treatment in women with gestational diabetes mellitus systematic review and meta-analysis. Pubmed Health. BMJ. 2010. 0 (0): 1-18. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0030260/>
6. García Touchie, H. Diabetes Gestacional: diagnóstico y tratamiento. Colombia. Cúcuta. Capitulo 10. 0(0): 55-60. Disponible en: [http://www.endocrino.org.co/files/Diabetes\\_Gestacional\\_Diagnostico\\_y\\_Tratamiento\\_H\\_Gacia.pdf](http://www.endocrino.org.co/files/Diabetes_Gestacional_Diagnostico_y_Tratamiento_H_Gacia.pdf)
7. Consensos ALAD. Documentos selectos de posición y consenso ALAD. La Habana. Cuba. Nov 2007. Disponible en: <http://www.alad-latinoamerica.org/DOCConsenso/DIABETES%20Y%20EMBARAZO.pdf>

8. Castillo, A. Diabetes mellitus gestacional: Generalidades. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. 2011. 596: 109-113. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/596/art19.pdf>
9. D'Anna, R; Benedetto, V; Rizzo, P. Myo- inositol may prevent gestational Diabetes in PCOS women. Department of Obstetrics and Gynecology, University of Messina. Italy. 2011. 0(0) 1-12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22122627>
10. Veltman, S. Sex hormone – binding globulin concentrations before conception as a predictor for gestational diabetes in women with polycystic ovary syndrome. Human Reproduction. 2010. 0(0): 1-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20943702>
11. Moghetti, P; Tosi, F. Divergences in Insulin Resistance Between the Different Phenotypes of the Polycystic Ovary Syndrome. J Clin Endocrinol Metab. Italy 2013: 1-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23476073>
12. Eilertsen TB, Vansky E. Increased prevalence of diabetes and polycystic ovary syndrome in women with a history of preterm birth: a case – control study. International Journal of Obstetrics and Gynecology. 2011. 119: 266-275. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22168920>
13. Aust, Stefanie; Ott, Johannes. The impact of Polycystic Ovarian Syndrome on Gestational Diabetes. Medical University of Vienna. Department of Gynecology. Austria. 2011. Cap. 10: 183-194. Disponible en: <http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/23181.pdf>
14. Nölting, M; Correa, M; Lopez, C. Miechi, H. Consenso sobre Síndrome de Ovario Poliquístico. F.A.S.G.O. Diciembre 2011. 10 (2): 69-76. Disponible en: [http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/tocoginecologia/files/2014/10/Consenso-sobre-Sindrome-de-Ovario-Poliquistico\\_FASGO.pdf](http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/tocoginecologia/files/2014/10/Consenso-sobre-Sindrome-de-Ovario-Poliquistico_FASGO.pdf)

15. Villaroel, Ana. Síndrome de ovario poliquístico (SOP) y embarazo: Experiencia clínica. *Rev Med Chile*. 2007 135: 1530-1538. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872007001200005](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007001200005)
16. Kashanian, M. Fazy, Z, Pirak, A. Evaluation of the relationship between gestational diabetes and a history of polycystic ovarian syndrome. *Iran University of Medical Sciences. Department of Obstetrics and Gynecology. Iran*. 2008. 80:289-292. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18294722>
17. Diamanti E, Dunaif A. Insulin Resistance and the Polycystic Ovary Syndrome Revisited: An update on Mechanisms and Implications. *Endocrine reviews*. 2012. 33: 981-1030. Disponible en: [http://www.goemescam.com.br/BD\\_Arquivos/Insulin%20Resistance%20and%20the%20Polycystic%20Ovary.pdf](http://www.goemescam.com.br/BD_Arquivos/Insulin%20Resistance%20and%20the%20Polycystic%20Ovary.pdf)
18. Toulis KA, Goulis DG, Kolibianakis EM, Venetis CA, Tarlatzis BC. Risk of gestational diabetes mellitus in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and a meta-analysis. *Grecia. Universidad de Aristóteles*. Agosto 2009. 92 (2): 667-677. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18710713>
19. Carrillo M, Naveiro M, Malde F. Diagnóstico de la diabetes en embarazo. *Hospital Virgen de las Nieves. Granada*. 2014. 0(0):1-11. Disponible en: [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/curso\\_de\\_actualizacion\\_en\\_obstetricia\\_y\\_ginecologia/curso\\_2014/obstetricia/dianostico\\_de\\_diabetes\\_gestacional.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/curso_de_actualizacion_en_obstetricia_y_ginecologia/curso_2014/obstetricia/dianostico_de_diabetes_gestacional.pdf)

# ANEXOS

## **ANEXO 1**

### **SOLICITO: PERMISO PARA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS**

DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL CAYETANO HEREDIA DE PIURA

DR. RICARDO CASTRO RAMIREZ:

Yo, Karen Elizabeth Severino Chávez, alumna de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, identificada con el ID N°: 000055189, DNI N° 45808611, domiciliada en Jr Tambogrande # 617 Urb. Santa Ana - Piura, me presento respetuosamente ante Ud. y expongo:

Que por motivo de haber finalizado los estudios de pregrado e internado médico de la carrera de Medicina Humana y siendo necesario para mi título de médico-cirujano la elaboración y ejecución de un proyecto de tesis, solicito a Ud. Ordene a quien corresponda se me otorgue el permiso correspondiente para poder revisar las historias clínicas del Departamento de Archivos en su digna institución.

Por lo expuesto:

Solicito a Ud., Sr. Director, acceder a mi petición por ser de justicia.

Piura, 29 de Enero del 2015

---

**SEVERINO CHÁVEZ KAREN ELIZABETH**

**ID: 000055189**

**DNI: 45808611**

## ANEXO 2

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 1. DATOS GENERALES:

No. de H.C.....

Edad: .....

Talla: .....

Peso: .....

IMC: .....

#### 2. VARIABLE DEPENDIENTE : DIABETES MELLITUS GESTACIONAL PTOG 75g ENTRE LA SEMANA 24 Y 28 DE GESTACIÓN<sup>2</sup>:

Glicemia basal > o igual de 92 mg/dl SI ( ) NO ( )

Glicemia 1 hora después de PTOG > o igual de 180 mg/dl SI ( ) NO ( )

Glicemia 2 horas después de PTOG > o igual de 153 mg/dl SI ( ) NO ( )

**DMG** SI ( ) NO ( )

Edad de diagnóstico: .....

#### 3. VARIABLE INDEPENDIENTE: SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO 2 O MÁS DE CRITERIOS ROTTERDAM<sup>10</sup>:

Morfología compatible en ecografía: SI ( ) NO ( )

Hiperandrogenismo: Score Ferriman Gallwey >o igual a 8 ó acné SI ( ) NO ( )

Oligoamenorrea: ciclos menstruales irregulares > 35 días SI ( ) NO ( )

Presenta un criterio: SI ( ) NO ( )

Presenta dos criterios: SI ( ) NO ( )

Presenta todos los criterios: SI ( ) NO ( )

Antecedente de SOP: SI ( ) NO ( )

Edad de diagnóstico de SOP: .....

- Tiempo transcurrido entre ambos diagnósticos: