

Pavel Santiago Carrillo Alvarado ^a; Evelyn Fernanda Tovar Mueckay ^b; Luis
Xavier Villamar Macías ^c

Infertilidad por factores hormonales

*Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 1 núm., 4, septiembre,
2017, pp. 885-900*

DOI: 10.26820/recimundo/1.4.2017.885-900

Editorial Saberes del Conocimiento

- a. MATERNIDAD MATILDE HIDALGO DE PROCEL
- b. MATERNIDAD MATILDE HIDALGO DE PROCEL
- c. MATERNIDAD MATILDE HIDALGO DE PROCEL

Infertilidad por factores hormonales

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Pavel Santiago Carrillo Alvarado; Evelyn Fernanda Tovar Mueckay; Luis Xavier Villamar Macías

RESUMEN

Antecedentes.- Se considera Infertilidad a la incapacidad de concebir al haber transcurrido 1 año de relaciones sexuales frecuentes sin el uso de métodos anticonceptivos; la incidencia de infertilidad se encuentran en aumento a nivel mundial, entre el 10 y 20%, reportándose diversos factores de riesgo asociados con la infertilidad femenina. **Objetivos.-** El presente estudio ha tenido como objetivo principal determinar en un grupo de mujeres en edad fértil la causa más común de infertilidad asociada a factores hormonales, para lo cual se realizó la caracterización epidemiológica de la muestra por grupos etarios, además de identificar la fuerza de correlación estadística entre poliquistosis ovárica e infertilidad femenina en edades menores de 25 años y diferenciar todos los factores hormonales asociados a infertilidad femenina en mujeres en edad fértil. **Metodología.-** Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo, transversa con un diseño no experimental donde participaron todas las mujeres atendidas en la Maternidad Enrique C. Sotomayor desde Enero 2010 hasta Diciembre 2012, que tuvieron infertilidad por cualquier causa. **Resultados.-** Se observó que la principal causa de infertilidad fue la Poliquistosis ovárica 19,8% (19/96) la cual está relacionada significativamente con las pacientes menores de 25 años (90%; 9/10; $p=0.024$). El 62,5% de las pacientes tuvieron alteraciones hormonales, donde la más frecuente fue la progesterona (P4) y la Hormona luteinizante (LH) (34,4% y 29,2% respectivamente) **Conclusiones.-** Existe una relación directa entre la poliquistosis ovárica y pacientes menores a 25 años, mientras que los factores hormonales están relacionados con pacientes mayores a 25 años.

Palabras clave: Infertilidad femenina; poliquistosis ovárica; factores hormonales.

ABSTRACT

History - Infertility is considered a failure to conceive at 1 year of frequent sex has elapsed without the use of contraceptives, the incidence of infertility are on the rise worldwide, between 10 and 20 % , reporting various factors risk associated with female infertility. **Objectives** - . The present study had as main objective to determine in a group of women of childbearing age the most common cause of infertility associated with hormonal factors , for which the epidemiological characterization of the sample by age groups was performed , in addition to identifying the strength of statistical correlation between female infertility and polycystic ovary syndrome in children aged 25 years and differentiate all hormonal factors associated with female infertility in women of childbearing age. **Methodology** - . This is a retrospective , descriptive, transverse with a non-experimental design which involved all women attending the Maternity Enrique C. Sotomayor January 2010 to December 2012 , they had infertility from any cause. . **Results** - It was noted that the main cause of infertility Polycystic ovarian was 19.8 % (19 /96) which is significantly related to the patients under 25 years (90 % , 9/10 , $P = 0.024$) . 62.5 % of patients had hormonal changes , where the most frequent was progesterone (P4) and luteinizing hormone (LH) (34.4 % and 29.2 % respectively) **Conclusions** - . Exists a direct relationship between the polycystic ovarian disease and patients under 25 years, while hormonal factors are associated with patients over 25 years.

Keywords: Female infertility; polycystic ovarian syndrome; hormonal factors.

Infertilidad por factores hormonales

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Pavel Santiago Carrillo Alvarado; Evelyn Fernanda Tovar Mueckay; Luis Xavier Villamar Macías

Introducción.

Infertilidad es la incapacidad de concebir después de un año de relaciones sexuales frecuentes sin métodos anticonceptivos. La incidencia de infertilidad sigue aumentando en todo el mundo, entre 10 y 20%. Se reportan diversos factores de riesgo asociados con la infertilidad femenina. (1)

El aumento de la infertilidad en el mundo se vincula a diferentes causas, están en un 35 por ciento relacionadas con la mujer, 30 por ciento con el hombre, 25 mixtas, y del resto se desconoce la causa. (2)

Los factores hormonales asociados a infertilidad femenina, se convierten en una causa modificable con tratamiento adecuado la mayoría de los casos, razones por las cuales es imprescindible identificarlos para poder brindar una asistencia profesional en la planificación familiar. Si las causas son reversibles, también lo será la infertilidad. Las implicaciones sociales son de mayor alcance e impacto bajo esta premisa.

De allí que surja la necesidad de realizar el presente estudio, con la finalidad de identificar de entre todas las causas de infertilidad femenina cuales y cuantas estuvieron asociadas a dichos factores hormonales.

Existe un porcentaje alto de infertilidad que afecta del 16 al 20% de las parejas en edad reproductiva, y según cifras de la OMS las principales causas son: masculino 25%, trastornos ováricos 20-30%, trastornos de la trompa de Falopio 5-20%, trastornos del cuello de la matriz 5-10% y de causa desconocida 5-10%.

Debido a esto el factor ovulatorio cual necesita una anamnesis exhaustiva, examen físico, probable detección de la ovulación y perfil hormonal para una evaluación completa.

Los factores hormonales pueden ser modificables clínicamente para poder intervenir en un tratamiento para infertilidad en mujeres jóvenes, por lo cual deben ser identificados precozmente para prevención primaria y secundaria o manejo terapéutico.

La presente investigación tiene como objetivo determinar en un grupo de mujeres en edad fértil la causa más común de infertilidad asociada a factores hormonales en la Maternidad “Enrique C. Sotomayor” mediante factores de riesgo y eficacia hormonal, para crear criterios de diagnóstico.

Materiales y métodos.

El presente estudio se realizó en el Servicio de Consulta Externa de Ginecología y Obstetricia de la Maternidad Enrique C. Sotomayor, de la ciudad de Guayaquil, Ecuador.

El universo lo constituyeron el 100% de las mujeres atendidas en Maternidad Enrique C. Sotomayor durante el período comprendido entre Enero 2010 hasta Diciembre 2012, que tuvieron infertilidad por todas las causas.

Muestra

La muestra fue de tipo no probabilística, donde incluirá todo el universo de pacientes considerando los criterios de inclusión y exclusión. La muestra incluirá todas las pacientes que presenten infertilidad.

Infertilidad por factores hormonales

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Pavel Santiago Carrillo Alvarado; Evelyn Fernanda Tovar Mueckay; Luis Xavier Villamar Macías

Método y modelo para el análisis de datos

El diseño de casos controles implica la formación de dos grupos para comparar, grupo caso mujeres con poliquisticos ovárica y grupo control por otras causas hormonales, ambos grupos serán evaluados y contrastados mediante pruebas estadísticas aplicadas se utilizarán para la tabulación de la información los programas informáticos Excel de Microsoft Office 2013 e IBM SPSS ® 21.

Resultados.

La información contenida en los resultados se ha representado en tablas y gráficos estadísticos para una mejor comprensión de la información descrita; se destaca que siguiendo normas de bioética médica no se revelarán los nombres de los pacientes en ningún momento de la misma. Los resultados se presentan en orden según los objetivos, los mismos que se han cumplido.

Se ha observado una media para la edad $30,45 \pm 6,6039$, donde el grupo etario con más presencia ha sido de los 26 – 35 años (45,8%; 44/96) el 27.2% representaron aquellas mayores de 35 años. El 82,3% de las pacientes fueron del área urbana (79/96), El 60,4% de las pacientes indicaron dedicarse a los quehaceres domésticos, y el 9,4% dijeron ser comerciantes, además el 8,3% fueron educadoras como las ocupaciones más representativas.

Edad clasificada	Frecuencia	Porcentaje
18 - 25	25	26,0
26 - 35	44	45,8
Más de 35	26	27,2
No Refiere	1	1,0
Total	96	100,0
Min	Max	Media/DS
18	46	30,45±6,6039

Cuadro 1 Distribución de las pacientes según grupos etarios

Residencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	79	82,3
Rural	17	17,7
Total	96	100

Cuadro 2 Residencia de las pacientes de la muestra

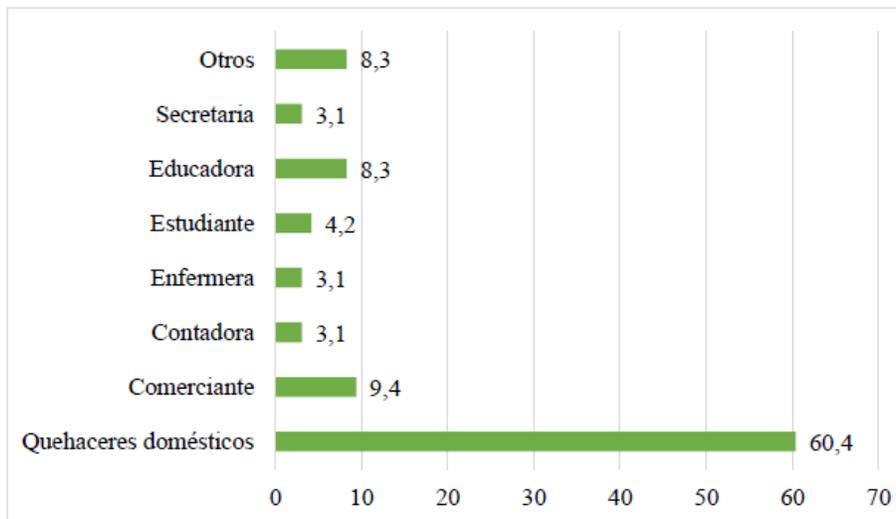


Gráfico 1 Ocupación Laboral de las pacientes de la muestra

Infertilidad por factores hormonales

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Pavel Santiago Carrillo Alvarado; Evelyn Fernanda Tovar Mueckay; Luis Xavier Villamar Macías

Se midió el peso y talla de las pacientes para determinar el IMC, donde se determinó que el 30.2% (29/96) tuvieron un peso normal, además se registró que el 30,2% tuvieron sobrepeso y el 63% obesidad tipo III, se registró una media para toda la muestra de $27,51 \pm 6,5$ kg/m². Los antecedentes personales de HTA indicaron que el 8,3% presentaron esta patología, mientras que el 61,5% no tuvieron antecedentes, siendo la más frecuente la HTA con el 14,6% (14/96).

IMC	Frecuencia	Porcentaje
Infra peso	5	5,2
Normal	32	33,3
Sobrepeso	29	30,2
Obesidad tipo I	15	15,6
Obesidad tipo II	7	7,3
Obesidad tipo III	6	6,3
Datos perdidos del sistema	2	2,1
Total	96	100
Min	Max	Media/DS
14,22	44,71	27,51±6,507

Cuadro 3 Índice de Masa Corporal de los pacientes de la muestra

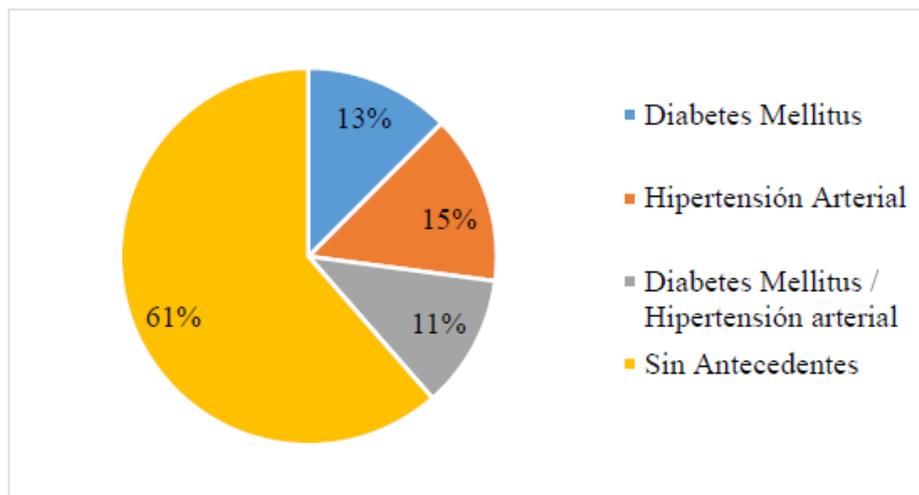


Gráfico 3 Antecedentes familiares de las pacientes de la muestra

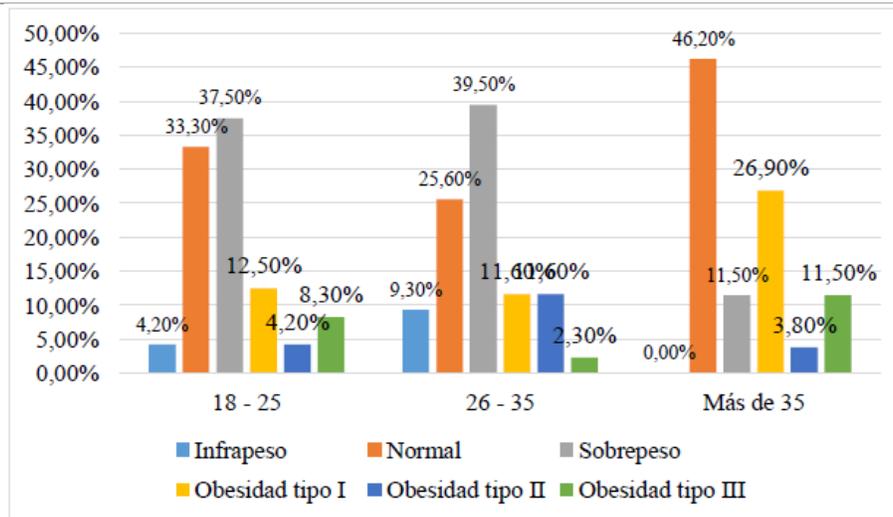


Gráfico 4 Índice de Masa Corporal según la edad de las pacientes

El 49% de las pacientes no tuvieron ninguna gesta, el 28% entre 1 y 2 y el 22,9% más de 2, con respecto a los partos el 10,4% (10/96) tuvieron 1 y el 9,4% más de 1. Los valores para abortos fueron más altos, donde el 18,8% (18/96) tuvieron 1 y el 16,7% (16/96) más de 1. La Clasificación de la infertilidad fue de 44,8% primaria y 55,2% secundaria.

Infertilidad por factores hormonales

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Pavel Santiago Carrillo Alvarado; Evelyn Fernanda Tovar Mueckay; Luis Xavier Villamar Macías

Antecedentes gineco-obstétrico	Frecuencia (n=96)	Porcentaje
Gestas		
Ninguna	47	49,0
1 - 2	27	28,1
Más de 2	22	22,9
Partos		
Ninguno	77	80,2
1	10	10,4
Más de 1	9	9,4
Abortos		
Ninguno	62	64,6
1	18	18,8
Más de 1	16	16,7
Cesáreas		
Ninguno	84	87,5
1	8	8,3
Más de 1	4	4,2

Cuadro 4 Antecedentes gineco– obstétricos de las pacientes de la muestra

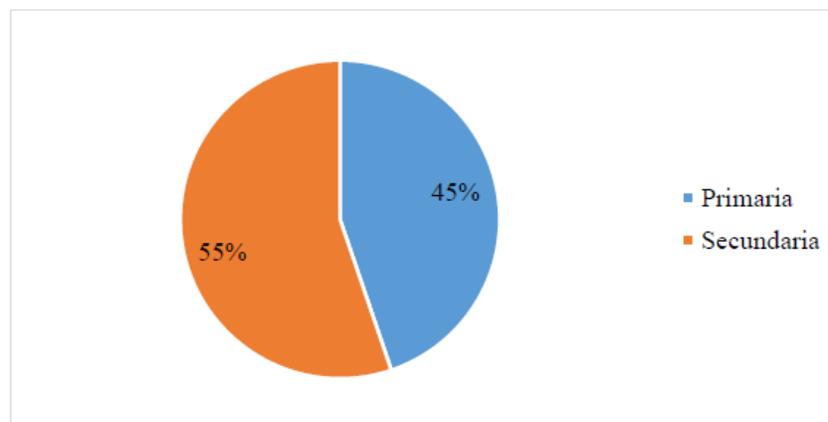


Gráfico 5 Clasificación de la infertilidad

Objetivo 2.- Identificar la fuerza de correlación estadística entre poliquistosis ovárica e infertilidad femenina en edades menores de 25 años.

El diagnóstico de infertilidad, indicó que el 19,8% (19/96) son por causa de ovarios poliquísticos, a esto le siguen los miomas 11,5% (11/96) luego se presentan otras causas como endometriosis o enfermedad pélvica inflamatoria en menor porcentaje (1%).

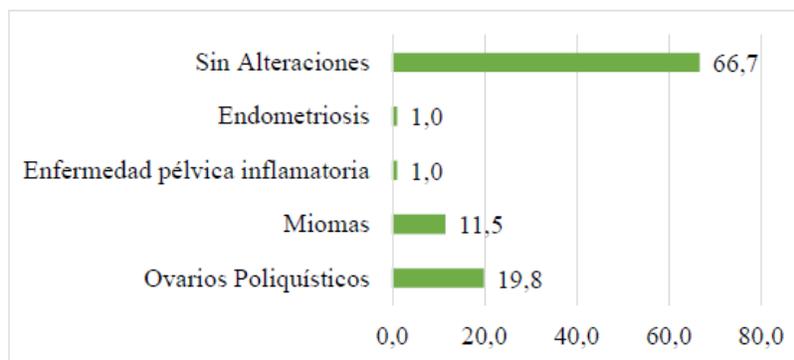


Gráfico 6 Diagnóstico de infertilidad de las pacientes de la muestra

Al relacionar la poliquistosis ovárica con la edad, se observa que el 90% (9/10) son menores de 25 años, mientras que para las mayores de 25 años el valor se reduce hasta el 45,5% (19/32) siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0,024$).

	Edad	Diagnóstico		Total	p
		Poliquistosis ovárica	Otras alteraciones		
18 - 25	Recuento	9	1	10	0,024
	% dentro de Edad25	90,00%	10,00%	100,00%	
Más de 25	Recuento	10	12	22	
	% dentro de Edad25	45,50%	54,50%	100,00%	
Total	Recuento	19	13	32	
	% dentro de Edad25	59,40%	40,60%	100,00%	

Cuadro 5 Poliquistosis Ovárica relacionada según la edad de las pacientes

Infertilidad por factores hormonales

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Pavel Santiago Carrillo Alvarado; Evelyn Fernanda Tovar Mueckay; Luis Xavier Villamar Macías

Objetivo 3.-Diferenciar todos los factores hormonales asociados a infertilidad femenina en mujeres en edad fértil.

Los factores hormonales relacionados a infertilidad están presentes en el 62,5% (60/96) de las pacientes, siendo las principales que presentan alguna alteración la Progesterona (P4), con el 34,4% (33/96); el 29,2% (28/96) Hormona luteinizante (LH), 19,8% (19/96) Hormona folículo estimulante (FSH) y Estradiol (E2), con igual porcentaje y 17,7 (17/96) Prolactina (PRL). Al relacionar los factores hormonales con la edad, en menores de 25 años, se observan alteraciones en el 48% (12/25); mientras que en las pacientes con más de 25 años el porcentaje fue de 68,6%, sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.067$), del mismo modo al relacionar los factores hormonales y el diagnóstico se observó que el 68,8% (22/32) presentaron ambas condiciones y fue superior a las que solo presentaron factores hormonales 59,4% (38/64) sin que esta diferencia se significativa. ($p=0.067$). se observó que el 26% (25/96) de las pacientes presentaron bacterias en el uro cultivo.

Factores Hormonales	Frecuencia	Porcentaje
Con alteraciones	60	62,5
Sin alteraciones	36	37,5
Total	96	100

Cuadro 6 Presencia de factores hormonales relacionados con la infertilidad

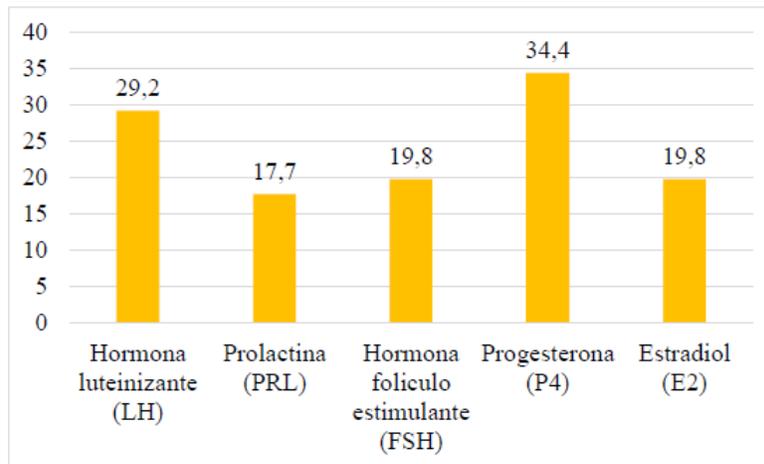


Gráfico 1 Hormonas relacionadas con la infertilidad

Edad	Factores Hormonales		Total	p
	Con alteraciones	Sin alteraciones		
18 - 25	Recuento	12	13	0,067
	% dentro de Edad25	48,00%	52,00%	
Más de 25	Recuento	48	22	
	% dentro de Edad25	68,60%	31,40%	
Total	Recuento	60	35	
	% dentro de Edad25	63,20%	36,80%	

Fuente: Estadísticas del Hospital Clínico Reina Febrina S. Sotomayor

Cuadro 7 Relación de los factores hormonas y la edad

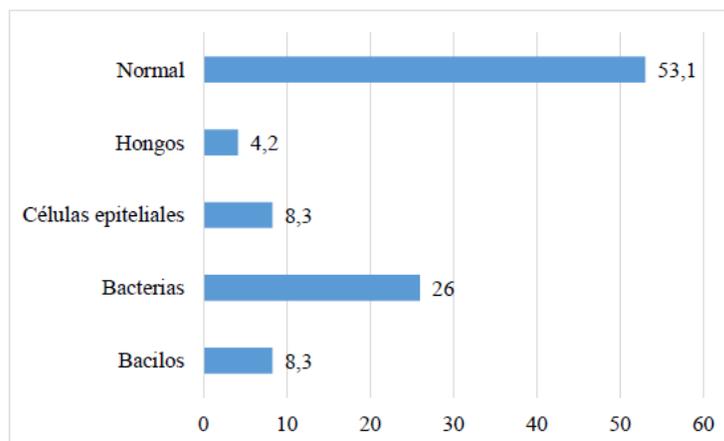


Gráfico 2 Resultado del urocultivo realizado a las pacientes de la muestra

Infertilidad por factores hormonales

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Pavel Santiago Carrillo Alvarado; Evelyn Fernanda Tovar Mueckay; Luis Xavier Villamar Macías

Discusión.

La edad promedio de las pacientes tuvo una media de $30,45 \pm 6,60$ años, donde el grupo etario más prevalente fue 26 – 35 años (45,8%; 44/96), este resultado de edad concuerda con lo establecido con otros autores como Kabli y Cols donde la media de edad fue de 32 años. (3) Este valor resulta ser inferior al presentado por Del Carmen en un estudio realizado en el Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” con una media de 38 años. (4)

El diagnóstico de infertilidad, indicó que el 19,8% (19/96) son por causa de ovarios poliquísticos, a esto le siguen los miomas 11,5% (11/96). Según reportes de Pardo la poliquistosis ovárica tiene una prevalencia que va del 5 al 18%, y son causa del 90% de los casos de infertilidad por anovulación, donde sólo el 26% podría lograr un embarazo, es mucho más frecuente en pacientes con tendencia a la obesidad (28%), lo que concuerda con los datos presentados en este trabajo. (5)

Cifras de Rosas indican que la causa más frecuente de infertilidad anovulatoria y afecta al 5-10% de mujeres en edad fértil es la poliquistosis ovárica. (6)

Esta patología se relaciona con una producción baja de FSH y una existencia de niveles de andrógenos más altos de lo normal en los ovarios, en esta investigación el 19,8% (19/96) presentaron alteración de la Hormona folículo estimulante.

Otro de los trastornos hormonales que causa anovulación es prolactina que tiene como consecuencia un incremento de las alteraciones en el ciclo menstrual, trastornos de la ovulación, infertilidad y galactorrea, (6) en esta investigación esto se observa en el 17,7% de las pacientes.

Los trastornos endócrinos suelen consistir en una fase lútea inadecuada. Esta fase se considera incorrecta cuando el cuerpo lúteo no secreta la suficiente progesterona para acondicionar el revestimiento endometrial del útero para la recepción y desarrollo del óvulo fecundado, (6) en esta investigación la Progesterona, fue la principal alteración 34,4% (33/96).

Conclusiones.

Al finalizar el estudio y en base a los resultados se concluye que:

El grupo etario más frecuente fue el de 26 – 35 años (45,8%) en el que se destacan pacientes del área urbana (82,3%) dedicadas a los quehaceres domésticos (60,4%), con un 30,2% de sobrepeso, además el 49% de las pacientes no se habían embarazado nunca y el 35,5% presentaron algún aborto.

La principal causa de infertilidad fue la poliquistosis ovárica (19,8%)

Existe una fuerte relación entre la poliquistosis ovárica y pacientes menores a 25 años (90% y 45,5% para mayores de 25, $p= 0.024$)

Las pacientes que presentan infertilidad por causa hormonales representan el 62,5%, donde se destacan la Hormona luteinizante (LH) 29,2% y la Progesterona(P4)34,4%.

Existe una relación muy leve entre la edad y las alteraciones hormonales, siendo más frecuente en pacientes mayores de 25 años (68,6% y 48% respectivamente).

El 59,4% de las pacientes presenta sólo alteraciones hormonales (38/64).

Infertilidad por factores hormonales

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Pavel Santiago Carrillo Alvarado; Evelyn Fernanda Tovar Mueckay; Luis Xavier Villamar Macías

Bibliografía.

1. Luna F. Infertilidad en Latinoamérica. En busca de un nuevo modelo. *Revista de Bioética y Derecho*. 2013; 28(1): 33-37.
2. Brugo-Olmedo Santiago, Chillik Claudio, Kopelman Susana. Definición y causas de la infertilidad. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2003 Dec; 54(4): 227-248.
3. Kabli, A. Resultados de inseminación intrauterina en el centro especializado para la atención de la mujer. *GinecolObstetMex* 2011;79(5):280-284.
4. Del Carmen y Cols. “CARACTERIZACIÓN DE LA INFERTILIDAD EN EL HOSPITAL “DR. TEODORO MALDONADO CARBO”. 2008-2010. [Tesis] Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2011. 39.
5. Pardo, A El misterio de los Ovarios Poliquísticos. *Rev Cient Cienc*. 2012; (15)1.
6. Rosas MR. Infertilidad femenina. Un problema multifactorial. *Offarm*. 2008; 8(1):90-7.