



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Caracterización de la endometriosis y su repercusión en la fertilidad en mujeres entre los 18 a 49 años de edad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 al 2022.

AUTORES:

Alvarado Suárez Steven Alonso

Hidalgo Barquet Francisco Rafael

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Yuen Chon Monroy Vicente Enrique

Guayaquil, Ecuador

06 de mayo del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Alvarado Suárez, Steven Alonso; Hidalgo Barquet, Francisco Rafael**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

TUTOR



f. _____

Yuen Chon Monroy, Vicente Enrique

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 06 del mes de mayo del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros: **Alvarado Suárez, Steven Alonso**
Hidalgo Barquet, Francisco Rafael

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: **Caracterización de la endometriosis y su repercusión en la fertilidad en mujeres entre los 18 a 49 años de edad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 al 2022, previo a la obtención del título de MÉDICO, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conformes a las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría. En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.**

Guayaquil, a los 06 del mes de mayo del año 2024

f.  Firmado electrónicamente por:
STEVEN ALONSO
ALVARADO SUAREZ
Alvarado Suárez, Steven Alonso

f.  Firmado electrónicamente por:
FRANCISCO RAFAEL
HIDALGO BARQUET
Hidalgo Barquet, Francisco Rafael



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

**Nosotros, Alvarado Suárez, Steven Alonso
Hidalgo Barquet Francisco Rafael**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Caracterización de la endometriosis y su repercusión en la fertilidad en mujeres entre los 18 a 49 años de edad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 al 2022, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 06 del mes de mayo del año 2024

f.  Firmado electrónicamente por:
STEVEN ALONSO
ALVARADO SUAREZ

Alvarado Suárez, Steven Alonso

f.  Firmado electrónicamente por:
FRANCISCO RAFAEL
HIDALGO BARQUET

Hidalgo Barquet, Francisco Rafael

REPORTE DE PLAGIO

 INFORME DE ANÁLISIS
magister

TESIS - ALVARADO SUÑ_REZ - HIDALGO BARQUET-

TESIS DE PREGRADO ALVARO-HIDALGO



Nombre del documento: TESIS - ALVARADO SUÑ_REZ - HIDALGO BARQUET-.pdf
ID del documento: 341e25999d568dd78a3002ecd9bed7e877494e92
Tamaño del documento original: 423,37 kB
Autores: Francisco Hidalgo Barquet, Francisco Hidalgo Barquet

Depositante: Francisco Hidalgo Barquet
Fecha de depósito: 22/4/2024
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 22/4/2024

Número de palabras: 3072
Número de caracteres: 20.957

Ubicación de las similitudes en el documento:

Fuente

Fuente con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 isge.org Clasificación de Enzián, una nueva descripción de la endometriosis para ...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (13 palabras)



AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios primero por la vida, a mis padres por ser el pilar fundamental y motor de apoyo, de mi felicidad día a día, también mi hermano por todo el sacrificio que ha hecho por mí y su apoyo incondicional así como mis padres, a mis amigos de la universidad que aunque yo viniendo de otro pueblo, ellos me hicieron sentir como en casa, como olvidarme además de mis amigos que hice durante el tiempo de internado por enseñarme el valor de la convivencia y el compañerismo, de la igual forma con mis colegas ayudantes de Bioquímica a quienes extraño mucho y por último a todos mis docentes universitarios como del internado que de alguna u otra forma aportaron un poco de su conocimiento en mi preparación profesional.

Steven Alonso Alvarado Suárez

Quiero agradecer primero a Dios que me ha permitido sobrellevar con la mayor sabiduría esta hermosa y extensa carrera, en segundo lugar, a mi familia que siempre ha estado para mí en los momentos buenos y malos. A mis amigos de la universidad y del trabajo que me ayudaron a llevar los años de preparación de la mejor forma posible.

Francisco Rafael Hidalgo Barquet

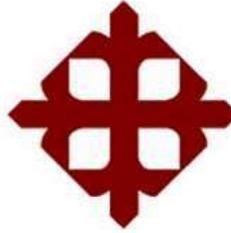
DEDICATORIA

Dedicó esta tesis a mis padres y mi hermano en primer lugar, ellos que siempre han estado pendientes de mí dándome su tiempo y esfuerzo, así como mi compañero de trabajo Francisco a quien aprecio mucho y por último a esas personas que durante estos 6 años de carrera se lograron convertir en mis grandes amigos y ellos son Arianna, Anthony, Mitzy, Alfredo, Sebastián, José Luis, Cristian, Raúl, Marlon, Lady, Airton, Gustavo, Linker, Erick, María José, Marisol, Oscar, Astrid, Ylana, Giomar y Ronald.

Steven Alonso Alvarado Suárez

Quiero dedicar este trabajo a mi familia que ha visto mi esfuerzo puesto en este proceso, a mi compañero de tesis Steven por ser un gran complemento en esta misión y a mis tutores respectivos por su gran cariño y entrega en el mismo.

Francisco Rafael Hidalgo Barquet



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

AGUIRRE MARTÍNEZ, JUAN LUIS

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

VÁSQUEZ CEDEÑO, DIEGO ANTONIO

COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

(FREIRE MALDONADO, ERNESTO EDISON)

OPONENTE

f. _____

(MONCAYO JÁCOME, LILIANA TERESA)

OPONENTE

ÍNDICE

RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 Problema a investigar	4
1.2 Justificación	4
1.3 Aplicabilidad y utilidad de los resultados del estudio.....	5
1.4 Objetivos generales y objetivos específicos.....	6
1.4.1 Objetivo General:	6
1.4.2 Objetivos Específicos:	6
1.4.3 Hipótesis	6
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	7
1.5 Marco teórico.....	7
1.5.1 Definición	7
1.5.2 Epidemiología	7
1.5.3 Etiopatogenia	8
1.5.4 Clasificación	11
1.5.5 Diagnóstico	15
1.5.6 Manifestaciones clínicas.....	16
1.5.7 Tratamiento.....	18
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	23
1.6 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	23
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	27

CAPÍTULO: V CONCLUSIONES	38
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES.....	39
BIBLIOGRAFÍA.....	40

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla de distribución frecuencial de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 - 2022 de acuerdo a la manifestación clínica de dolor pélvico crónico -----	27
Tabla 2 Tabla de distribución frecuencial de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 - 2022 de acuerdo a la manifestación clínica de infertilidad-----	28
Tabla 3 Tabla de distribución frecuencial de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 -2022 de acuerdo a la manifestación clínica de disuria. _____	29
Tabla 4 Tabla de distribución frecuencial de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 - 2022 de acuerdo a la manifestación clínica de dismenorrea-----	29
Tabla 5 gráfico Histograma simple de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 -2022 de acuerdo a la edad y frecuencia. _____	31
Tabla 6 gráfico de columnas que establece la variación del valor de estradiol y del valor de progesterona en sangre de pacientes de la unidad de ginecología diagnosticadas de endometriosis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2018-2022 -----	32
Tabla 7 Tabla de distribución frecuencial de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 - 2022 de acuerdo a antecedente patológico familiar de endometriosis por la	

unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado
Carbo durante el período del 2018-2022----- 33

INDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 1: CLASIFICACIÓN DE LOS SUBTIPOS DE ENDOMETRIOSIS. 14)	12
Ilustración 2 ESTADIFICACIÓN DE LA ENDOMETRIOSIS (20).....	13
Ilustración 3 CLASIFICACION DE LA ENDOMETRIOSIS POR ENZIAN (20)	14

RESUMEN

Introducción: La endometriosis es una alteración crónica presente en edades de 18 a 49 años. La OMS indica que afecta a un total de 190 millones de personas. Su clínica se encuentra caracterizada principalmente por dolor pélvico. **Objetivo:** Describir las características de la endometriosis y su repercusión en la fertilidad femenina entre los 18 a 49 años de edad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 al 2022. **Materiales y métodos:** Fueron escogidas 169 pacientes que fueron atendidas en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 al 2022, cumpliendo con criterios de inclusión y exclusión, con el fin de realizar este trabajo de titulación el mismo que es de tipo observacional, analítico, retrospectivo, transversal. **Resultados:** La principal manifestación clínica de la endometriosis fue el dolor pélvico en un 85.1% de los casos. La infertilidad se haya anexada en base a correlación genética/familiar que llega a afectar desde familiares de primer grado de consanguinidad, lo cual fue evidenciado en el estudio constatando que el 91.1% de los pacientes presentaban como antecedente patológico familiar a la endometriosis. **Conclusión:** La endometriosis es una patología que llega a afectar a más de 175 millones de mujeres. La población mayormente afectada por esta patología se encontraba en un rango de edad de 28 a 33 años.

Palabras Claves: Endometriosis, Infertilidad, Dolor pélvico, Estrógeno, Progesterona, Interleucina, Enzian.

ABSTRACT

Introduction: Endometriosis is a chronic disorder present in ages 18 to 49 years. The WHO indicates that it affects a total of 190 million people. Its clinical manifestations are mainly characterized by pelvic pain. **Objective:** To describe the characteristics of endometriosis and its impact on female fertility between 18 and 49 years of age at the Teodoro Maldonado Carbo Hospital between 2018 and 2022. **Materials and methods:** 169 patients who were attended at the Teodoro Maldonado Carbo Hospital between 2018 and 2022 were chosen, fulfilling inclusion and exclusion criteria, in order to carry out this observational, analytical, retrospective, cross-sectional work. **Results:** The main clinical manifestation of endometriosis was pelvic pain in 85.1% of cases. Infertility is related to genetic/familial correlation that affects first-degree blood relatives, which was evidenced in the study and 91.1% of the patients had endometriosis as a family pathological antecedent. **Conclusion:** Endometriosis is a pathology that affects more than 175 million women. The population mostly affected by this pathology was in the age range of 28 to 33 years.

Key words: Endometriosis, Infertility, Pelvic pain, Estrogen, Progesterone, Interleukina, Enzian.

INTRODUCCIÓN

En nuestro medio una gran parte de pacientes femeninas entre una edad de 18 a 49 años, acuden a la consulta Ginecológica por referir un cuadro clínico caracterizado por dolor pélvico, que muchas veces viene acompañado de sangrados o periodos menstruales irregulares y problemas en la concepción, algunos de estos en la consulta pueden terminar con un diagnóstico de endometriosis. Estadísticamente la OMS nos detalla que el 10% de los casos aparecen sobre todo en este grupo etario de edad reproductiva que en el mundo se calcula un total de 190 millones de personas con esta enfermedad (1). Aunque se desconoce en nuestro país el porcentaje de pacientes con esta afectación, no se descartar su posible diagnóstico mediante su presentación, sintomatología y métodos para su detección.

Los síntomas característicos que se presentan vienen desde la dismenorrea, disquecia y dispareunia, aun así, muchas enfermedades ginecológicas y otras asociadas contienen una similitud en su clínica siendo un desafío limitante en la detección (2). No se conocen las causas y eso hace que el manejarla pueda ser un tanto complejo debido a que se puede producir problemas de infertilidad seguido de un dolor pélvico de tipo crónico.

La infertilidad o falta de concepción se debe a múltiples causas cuando se habla de endometriosis entre ellas destacan la edad, raza, factores sociales, alteraciones en la anatomía, ovulación y alteraciones del ciclo menstrual (3). Por otro lado, existen factores favorables o que ayudan a prevenirla y son

lactancia materna, múltiples embarazos, menarquia pasada los 14 años y la alimentación saludable (3). Asociar la infertilidad con la endometriosis es innegable ya que existe una prevalencia de mujeres infertilidad del 50% y un 80% con infertilidad de origen incierto y con una tasa de fecundidad que oscila del 20 al 25% (3).

Su diagnóstico se considera principalmente establecido por laparoscopia, en el que se toma una muestra de tejido, en el cual se realizan estudios histológicos; además de considerarse un diagnóstico clínico inducido en la no desaparición de sintomatología pese a un tratamiento farmacológico.(4). El principal tratamiento es quirúrgico, aunque también se habla de farmacoterapia que se da dependiendo de su sintomatología, edad, ubicación y extensión de la endometriosis (5). Los tratamientos en su mayor prescripción vienen dados por analgésicos o antiinflamatorios no esteroideos para aliviar síntomas de dolor, también se utilizan anticonceptivos orales, terapia hormonal y monoterapia donde se dan progestina junto con agonistas de la hormona GnRH (5).

El estudio de la endometriosis y su repercusión en la fertilidad nos lleva a caracterizar el cuadro clínico de esta patología y su prevalencia durante los años descrito en el tema principal, viendo su población, tipos de tratamientos, criterios de clasificación como el de la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, entre otras cosas y así poder estimar distintos parámetros que nos ayuden describiendo la enfermedad como tal, que como se ve, no existen datos suficientes en nuestro país sobre una de las principales enfermedades que causan infertilidad, tomando en cuenta como una base de datos de pacientes que acuden a la unidad de Ginecología del

Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil.

1.1 Problema a investigar

¿Cuál es la Caracterización de la endometriosis y su repercusión en la fertilidad en mujeres entre los 18 a 49 años de edad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 al 2022?

1.2 Justificación

Entre los principales problemas que causa la enfermedad están el dolor pélvico constante, la dismenorrea y la infertilidad sobre todo por su difícil diagnóstico, además de que las estrategias de tratamiento son hasta cierto punto limitadas (6). De manera específica afecta a un 6 a 10% de mujeres en edad reproductiva, 50 a 60% de edades tempranas con dolor pélvico, y hasta un 50% de las mujeres con infertilidad. (7)

La endometriosis es una patología estrógeno dependiente, por lo tanto, es más frecuente en mujeres que se encuentran en edad reproductiva, respecto a su curso natural, entre el 24% al 64% tiende a progresar, entre el 17% al 29% presentan resolución espontánea, mientras que un grupo importante presentan recidivas (8).

Por ello, es importante hacer una caracterización de la enfermedad en relación a la tasa de infertilidad y demás cuadro clínico.

1.3 Aplicabilidad y utilidad de los resultados del estudio

Al realizar esta investigación se prevé determinar la caracterización de la endometriosis y su repercusión en la fertilidad en mujeres entre los 18 a 49 años de edad, al reconocer dicho cuadro clínico permite identificar los factores que predisponen a la infertilidad.

El estudio previsto será realizado mediante la obtención de información de forma retrospectiva, distinción de población por grupos etarios, los análisis de datos clínicos, de laboratorio e imagenológicos los mismos serán gestionados por los autores de este trabajo de titulación mediante el análisis de los datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 a 2022. Por lo ya mencionado previamente se determina que este proyecto de investigativo no requiere de medios financieros, puesto que será elaborado por los recursos de los autores.

En nuestro medio este tema no ha sido investigado por lo que se puede llegar a conocer más información sobre nuestra población, que es diferente, como se lo menciona en anterioridad, a las poblaciones de países desarrollados mejor estudiadas. Si el estudio tiene resultados importantes para el conocimiento médico de nuestro medio el siguiente paso sería comenzar la misma investigación en otros hospitales del país, y así describir nuevos estudios sobre la enfermedad.

1.4 Objetivos generales y objetivos específicos

1.4.1 Objetivo General:

Describir las características de la endometriosis y su repercusión en la fertilidad femenina entre los 18 a 49 años de edad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 al 2022.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Determinar la prevalencia de endometriosis.
- Identificar la edad más frecuente.
- Establecer la existencia de factores asociados a la endometriosis.
- Exponer la endometriosis como factor de riesgo principal en el desarrollo de infertilidad

1.4.3 Hipótesis

No aplica

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.5 Marco teórico

1.5.1 Definición

La endometriosis es considerada una patología de sucesión crónica con afectación neuro-inflamatoria, se encuentra implicada con un dolor crónico debilitante (9). Se llega a establecer como una enfermedad de curso benigno en el que las células del endometrio se encuentran activas fuera de la cavidad uterina (10). Es una enfermedad en la que su etiopatogenia involucra la influencia de factores genéticos, inmunológicos y hábitos alimentarios (11).

La endometriosis se halla dividida en tres fenotipos; endometriosis peritoneal superficial SUP, endometriosis profunda DIE y endometriomas ováricos OMA (12).

1.5.2 Epidemiología

A nivel mundial es una patología que llega a perjudicar a más de 175 millones de mujeres (12). Se establece que la endometriosis llega a afectar de un 6 a 10% en población en un rango de edades que abarcan los 15 a 49 años de edad (9). Se estima que su incidencia incrementa en un porcentaje de 20% al 50% en la población femenina que llega a presentar alteraciones pélvicas e infertilidad (11). La prevalencia en el grupo de mujeres infértiles es del 30 al 50% (12).

En el Ecuador de acuerdo a cifras proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos para 2021 la endometriosis reportó 785 casos de

egresos a nivel hospitalario en un rango de promedio de 1 a 2 días, adicionalmente las edades con mayor nivel de incidencia previstas fueron de 30 a 34 años. (13)

1.5.3 Etiopatogenia

La endometriosis se considera que es una alteración que puede llegar a ocurrir de manera indeliberada, existe una teoría ya establecida y aceptada del origen de esta enfermedad el cual es la menstruación retrograda, en dicho proceso se envía fragmentos de endometrio por medio de las trompas de Falopio hasta la cavidad peritoneal, una vez establecidos allí dichos fragmentos, se implantan, desarrollan y tienen la potestad de afectar además tejidos de la pelvis (14).

1.5.3.1 Mecanismos hormonales

Considerando que el líquido de la cavidad peritoneal es un líquido ovárico que resulta de cambios producidos del ciclo menstrual el mismo que presenta niveles de al menos 400 ml. La endometriosis es una patología dependiente de estrógeno puesto que su efecto conlleva a la debida estimulación para aumentar el endometrio e induciendo así la expresión de los receptores de progesterona; partiendo del hecho que la función de la misma es detener el aumento del endometrio. Existe resistencia al mecanismo de acción de la progesterona dado a un incremento en la sobreexpresión correspondiente al receptor de estrógeno tipo beta ER- β con dicho efecto de extensión de tejido endometrial prolongando así los niveles inflamatorios. Adicionalmente, puede ser dado por un bajo índice de receptores de progesterona PR-B/PR-A (15).

1.5.3.2 Implicación de las células madre

En el ciclo menstrual existe mayor participación de células madres endometriales, las mismas se hallan dentro del líquido peritoneal, posteriormente dichas células pasan a ser células endometriósicas siendo así agentes precursores de alteraciones ectópicas de tejido endometrial. El factor tipo 1 derivado de células estromales SDF-1 es una citocina que se encuentra relacionada al hábito migratorio de tejido hematopoyético y mesenquimal de las células madre, dicho factor se encuentra incrementado en los tejidos endometriales en razón de una aumentada estimulación estrogénica lo cual da a lugar una generación de tejido endometrial ectópico.(15)

1.5.3.3 Mecanismos inmunológicos

La inmunología relacionada a la endometriosis se encuentra caracterizada por disyunciones de neutrófilos, macrófagos, plasma y linfocitos. Por su parte, los neutrófilos en el tejido endometrial poseen una menor proporción de muerte celular programada lo mismo que prevé la existencia de persistencia de agentes anti-apoptosis. En cuanto a los macrófagos aumentan la producción del factor de crecimiento endotelial vascular VEGF, IL-8, Factor de necrosis tumoral alfa, los cuales son considerados como precursores en la persistencia de células endometriósicas (15). El estudio realizado por Jian-xiong Wang et al; menciona que los niveles aumentados de células T helper y el factor de necrosis tumoral alfa aumenta los niveles inflamatorios para el desarrollo de la endometriosis. (16)

1.5.3.4 Mecanismos genéticos

Guarda correlación genética llegando a considerarse de carácter hereditario en un 50% de los casos con grado de afectación en áreas cromosómicas 10q26 y 7p13-15 (14). Se ha llegado a relacionar a un polimorfismo homocigótico, c677T Methylenetetrahydrofolate reductasa como un factor de riesgo para el desarrollo de causa genética de la endometriosis a causa de la metilación de un ADN alterado en razón de niveles elevados de estrés oxidativo a causa de hiperhomocisteinemia originado por hábitos alimentarios indebidos o por alteración del metabolismo del folato. (17)

Se ha llegado a correlacionar al estado del microbioma intestinal como posible ente causal de la endometriosis, considerándose que la disbiosis intestinal produce una desregulación en los niveles de estrógenos llegando a producir alteración de ellos, los cuales contribuyen de manera alta el desarrollo de esta patología; por su contraparte, se establece que la eubiosis contribuye a un equilibrio de los estrógenos y consigo un menor grado de riesgo de producir endometriosis (18).

Alteraciones en expresión de miRNA de las células de tejido endometrial, los miRNA son células que participan en la participación de muerte celular, proliferación celular, al verse alterados existe grado de relación para el desarrollo de la endometriosis dado como resultado de la resistencia ante la progesterona, las miRNA alteradas son miR.196 a, mir-29c y miR-9. (15)

1.5.3.4.1 Factores de riesgo

- Productos medioambientales como el bisfenol, dioxina, perfluoroquímicos llegan a producir estrés oxidativo lo cual induce a

una alteración a grado inmunológico, además de desregulación hormonal. (15)

- Consumo de café y bebidas alcohólicas influyen en la inducción de endometriosis en razón de la activación de la aromatasa aumentando en gran manera así la conversión de la testosterona en estrógeno. (15)
- Arduas jornadas de ejercicio físico que predispone a niveles altos de estrógenos. (15)
- Menarquia temprana, bloqueo tubárico son considerados como factores de riesgo por un aumento de células endometriales. (15)
- Complicaciones perinatales como prematuridad, peso bajo al nacer, preeclampsia. (12)

1.5.4 Clasificación

- Endometriosis peritoneal superficial SUP: Las lesiones endometriales se hallan en el peritoneo de manera superficial (14)
- Endometriosis profunda DIE: Es considerada el subtipo mas peligroso dado que las lesiones penetran el tejido en un rango de profundidad de 5 milímetros llegando a afectar a la capa muscular propia de órganos aledaños (14)
- Endometriomas ováricos OMA: Estas lesiones son consideradas masas de tipo quistes (14)

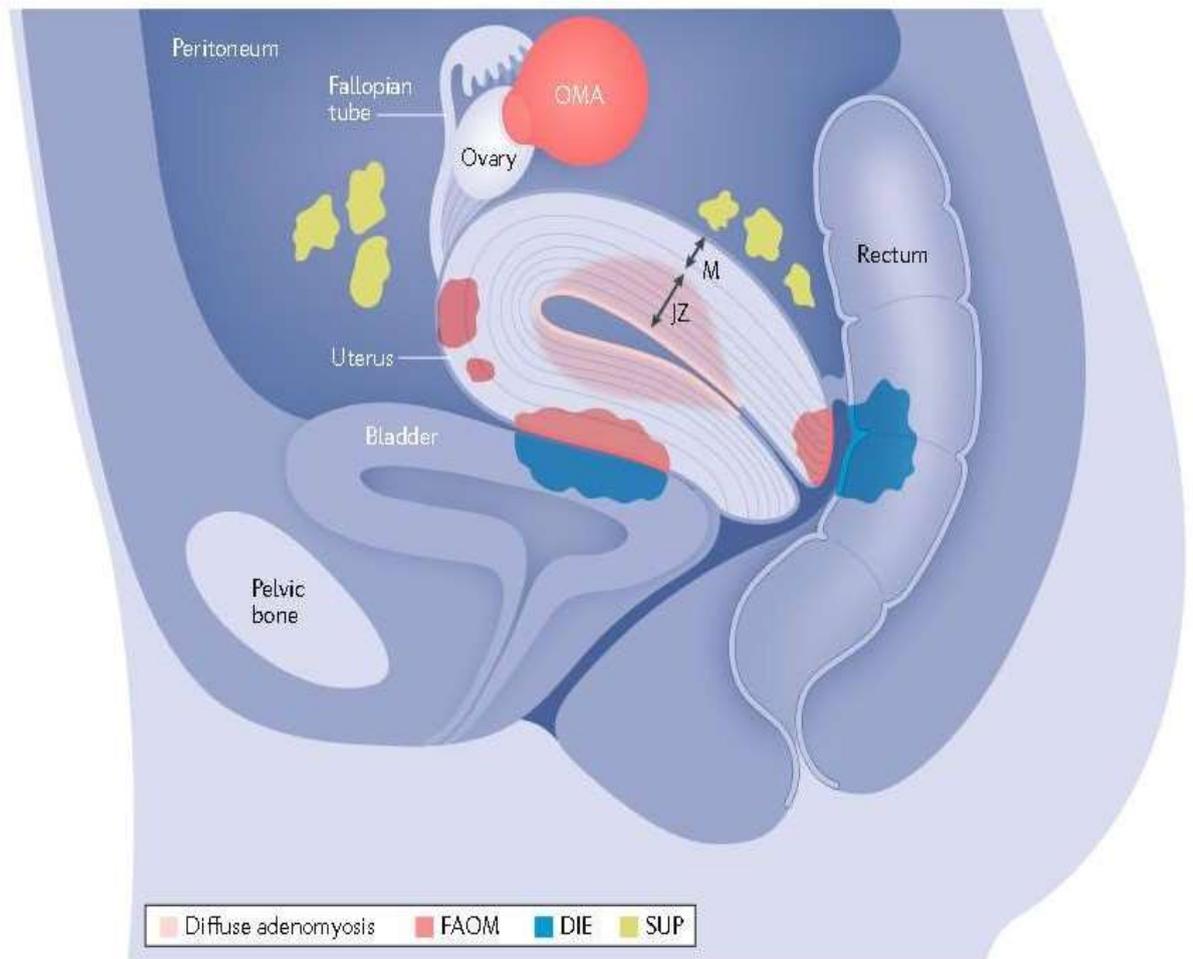


Ilustración 1: CLASIFICACIÓN DE LOS SUBTIPOS DE ENDOMETRIOSIS. 14)

1.5.4.1.1 Estadificación de la endometriosis

El esquema de estadificación establecido por parte de la American Society for Reproductive Medicine toma en cuenta el sitio anatómico y la gravedad de la enfermedad, se establece de acuerdo al grado de extensión visible mediante laparoscopia. (2)

- Grado I / mínima: limitada a patología peritoneal.
- Grado II / leve: comienzo de una patología peritoneal.
- Grado III / moderada: limitado a más de 3 cm.
- Grado IV / grave: obliteración en su totalidad del saco de Douglas.

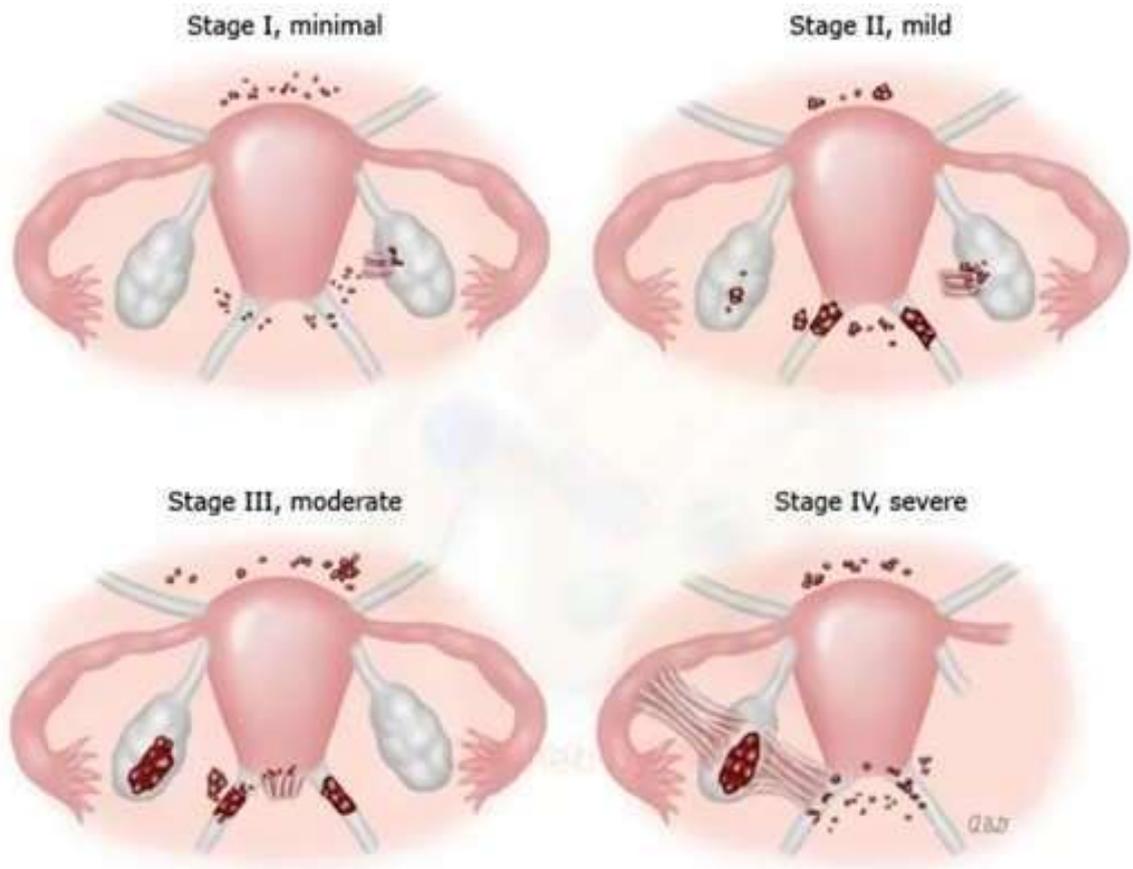


Ilustración 2 ESTADIFICACIÓN DE LA ENDOMETRIOSIS (20)

1.5.4.1.2 Clasificación de la endometriosis profunda

La clasificación de la endometriosis profunda se halla prevista por el sistema ENZIAN, dicho sistema parte de la localización comprendido en 3 localizaciones, vagina y espacio rectovaginal; ligamento sacrouterino y paredes de la cavidad de la pelvis; recto. Adicionalmente, llega a clasificarse por el grado de profundidad en el que $<1\text{cm}$ se corresponde al grado 1; 1 a 3 cm se corresponde al grado 2; $3>\text{cm}$ se corresponde al grado 3. (19) (20)

- Compartimiento A: A1= $<1\text{cm}$; A2= $<1\text{cm}$; A3= $<1\text{cm}$
- Compartimiento B: B1= 1-3cm; B2=1-3cm; B3= 1-3cm
- Compartimiento C: C1= $>3\text{cm}$; C2= $>3\text{cm}$; C3= $>3\text{cm}$

1.5.5 Diagnóstico

1.5.5.1 Diagnóstico por ecografía

Las medidas de diagnóstico establecidas por imagenología parte de la utilización de la ecografía transvaginal llegando a obtener un rango de sensibilidad del 93 a 98%, y especificidad del 67-72%. Las lesiones de endometriosis profunda llegan a ser detectadas en un aspecto de nódulos hipoecoicos ovalados con afección a nivel muscular de la vejiga, a nivel rectal, además de ligamentos uterinos. En cuanto a la detección de los endometriomas ováricos su detección llega a ser observado como una lesión quística solitaria con ecogenicidad homogénea, el cual posee un aspecto de vidrio esmerilado en conjunto de una capa de aumentado grosor con ausencia de patrón vascular. (15)

1.5.5.2 Diagnóstico por resonancia magnética

La aplicación de esta medida de diagnóstico prevé establecer el grado de profundidad de la afectación de la endometriosis profunda con un porcentaje del 91% en sensibilidad y una especificidad del 96%. Las imágenes son percibidas en altas intensidades en T2W, las cuales se llegan a relacionar con las glándulas endometriósicas, además de altas intensidades en T1W correlacionados con lesiones hemorrágicas de alteraciones fibromusculares. La limitación de este tipo de estudio está dado por el peristaltismo intestinal disminuido, anomalías anatómicas y la detección de endometriosis superficial. (15)

1.5.5.3 Diagnóstico por biomarcadores

El CA-125 es un biomarcador aplicable para la detección de cáncer de ovario, en la endometriosis posee un grado de sensibilidad baja con un porcentaje de 53%, y su grado de especificidad es del 93%. Los miRNA circulantes son biomarcadores que se encuentran en estudio como agentes potenciales en la detección de la endometriosis.

1.5.5.4 Diagnóstico quirúrgico

La implementación de laparoscopia en conjunto de visualización histológica se considera el gold standard en diagnóstico, se prevé que histológicamente sea visible la presencia de glándulas, además de estroma endometrial. Sin embargo, el estudio histológico posee limitantes, ya que el tejido estromal puede llegar a resultar alterado a consecuencia de disyunciones por alteraciones hormonales o metaplásicos y disminución de componentes estromales y glandulares. (2)

1.5.6 Manifestaciones clínicas

Esta patología posee una floreada agrupación de sintomatología, siendo la manifestación clínica cardinal el dolor pélvico crónico en un 62% de los pacientes (3); además de dispareunia, constipación, diarrea, dolor al momento de la defecación, disuria, depresión, fatiga, dolor severo durante la menstruación, dismenorrea e infertilidad. (9)

Se considera que la principal causa de hospitalización en pacientes con endometriosis son en razón al dolor persistente, un estudio realizado por parte de Sutton et al; estableció que el mecanismo por el cual se predispone al dolor como principal característica es a consecuencia del sangrado en

cada ciclo menstrual de las lesiones, además de la inflamación en la cavidad peritoneal, estas acciones inflamatorias resultan en la activación de nervios sensoriales y consigo la activación de las vías nociceptivas para la recepción de señales por parte de receptores sensoriales. (10).

Por otra parte, el estudio realizado por Asante et al; establece que el dolor se debe a que la neuro angiogénesis se encuentra regulada por los estrógenos y macrófagos, por lo que los macrófagos producen exacerbación de la inflamación induciendo así al crecimiento de lesiones endometriales ectópicas, considerando que ocasiona la activación de neuronas autonómicas y sensoriales transmitiendo así estimulación nociceptiva. (10).

La infertilidad en la endometriosis está prevista en un 40% de los casos (3). Se considera ocasionada por alteración anatómica, bajos niveles en la reserva ovárica que se encuentra relacionada por elevación de interleucinas IL-1 β), IL-8, IL-10 y factor de necrosis tumoral-alfa (TNF α) esto llegando a considerar que la presencia de estos niveles elevados resultan en disminución gradual en la implantación sugerente de mala calidad de los ovocitos; la revisión realizada por Alshehre et al logró establecer que la presencia de endometriomas ováricos en la población femenina resulta en baja cantidad de ovocitos dando como conclusión que es una alteración en su cantidad no en su calidad de ovocitos; otro estudio por parte de Zeng et al determinó que las mujeres con presencia de endometriomas contaban con reservorios ováricos, ovocitos, embriones además de una tasa de nacidos vivos del 46% versus 54% de nacidos vivos en mujeres sin endometriomas, aumento de la inflamación crónica llegando a ser prevista por parte de la interleucina IL-6 presente en el líquido de la cavidad peritoneal en mujeres

con endometriosis se encuentra en niveles elevados lo cual es perjudicial partiendo del hecho que esta interleucina participa en la inhibición de la movilidad de los espermatozoides, la IL-6 se encuentra originada por un aumento en los niveles de macrófagos, produciendo estos una proteína parecida a la haptoglobina la misma que al unirse a los macrófagos reduce la función fagocitaria dando como consecuencia el aumento de las interleucinas. (3)

1.5.7 Tratamiento

1.5.7.1 Tratamiento farmacológico

1.5.7.1.1 Primera línea

- AINES: la utilización de los AINES en conjunto de contraceptivos vía oral en aplicación simultánea o con progesterona contribuye a bloquear la acción inflamatoria por parte de los AINES, puesto que habrá inhibición de la enzima ciclooxigenasa, además de la elaboración de prostaglandinas y en la alteración endometrial que es ocasionada de manera continua por los contraceptivos orales o por la progesterona. El nivel de respuesta terapéutica es negativo en al menos 1/3 pacientes, pudiendo ser a causa de la resistencia de la progesterona.(15)
- La implementación de fármacos únicamente con progestágenos se basa en medroxiprogesterona, noretisterona y dienogest. La medroxiprogesterona tiene la acción de disminuir el dolor el cual se encuentra relacionado a la endometriosis. La noretisterona posee mayor efectividad en el manejo del dolor de la endometriosis profunda poseyendo una tasa positiva de satisfacción mayor del 60%. El

Dienogest posee una alta eficacia lo mismo ha sido demostrado en estudios aleatorios en el manejo del dolor en relación a la endometriosis lo cual se considera que es a causa del incremento de la expresión de los receptores de progesterona PR-B dando como resultado una disminución significativa a la progesterona. (15). El estudio realizado por Da Costa et al; en el que se establece que la implementación de anticonceptivos en combinación posee alto riesgo de interrupción de la terapéutica con progestágenos solos, siendo este riesgo alto en los primeros 9 meses en razón de sangrado intermenstrual, incremento de peso y de persistencia de dolor. (21)

1.5.7.2 Segunda línea

- Agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina GnRH: Leuprolide de 3 a 75 mg cada mes o 11 a 25 mg cada tres meses, Nafarelina de 200 mcg dos veces cada día, Goserelina de 3.6 mg cada 4 semanas. Su utilización para la erradicación del dolor tiene la teoría de la disminución de los niveles de estradiol. (15)
- Antagonistas de la hormona liberadora de gonadotropina GnRH: El Elagolix 150 mg al día es utilizado para la disminución del dolor en un caso grave de endometriosis. (15)
- Inhibidores de la aromatasa: El Letrozol de 2.5 mg a 7.5 mg es un medicamento que produce la disminución del estradiol en esta patología, lo cual resulta en descenso de la proliferación de las lesiones, previniendo significativamente la estimulación de los ovarios. (15)

- Moduladores selectivos de progesterona y receptores selectivos de estrógenos: La mifepristona es un modulador de progesterona que produce alteración endometrial resultando en una disminución de la síntesis de prostaglandinas reduciendo el dolor. Adicionalmente, el bazedoxifeno es un modulador selectivo de estrógeno el mismo que llega a actuar como antagonista del receptor de estrógeno del endometrio. (15)

1.5.7.2.1 Tratamiento quirúrgico

La implementación de la terapéutica quirúrgica tiene como objetivo principal la disminución del dolor, devolver la anatomía, y manejar la infertilidad. (15)

1.1.1.1. Medidas conservadoras

Existen recidivas en un 15 a 20% de los casos teniendo que volver a recurrir a un procedimiento quirúrgico luego de los 5 años de haber sido implementado. (15)

Láser CO2: la utilización de este método terapéutico produce eliminación de lesiones siempre y cuando posean un tamaño pequeño, además de ser superficiales, posee un grado de recurrencia del 20%. (15)

Ablación: Teniendo en cuenta el deseo de reproducción de la mujer se debe optar por una eliminación inicial a nivel volumétrico del endometrio por medio de marsupialización continuando con 3 meses de tratamiento con agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina GnRH, consecuentemente a ello implementar una segunda técnica quirúrgica. (15)

1.1.1.2. Medidas radicales

Histerectomía con salpingooforectomía bilateral: este método terapéutico posee un grado de recurrencia del 5%, si llegase a tratarse de un endometrioma mayor de 5 cm existirá un tejido ovárico de residuo. (15)

Endometriosis profunda: se requiere seccionar quirúrgicamente el intestino, la implementación de anastomosis se encuentra indicada para lesiones de gran tamaño o con ocupación intestinal mayor al 50%. (15)

Neurectomía presacra: procedimiento quirúrgico que se basa en la disyunción de la inervación simpática del útero posee alto grado de riesgo de sangrado. (2)

1.5.7.3 Tratamiento de la infertilidad

Técnicas de reproducción asistida: La inseminación artificial intrauterina con estimulación ovárica se encuentra respaldada en un estudio en el cual 140 mujeres con esta patología y 223 mujeres sin patología fueron tratadas mediante esta técnica dando como resultados de tasas de nacidos vivos en un 14.28% versus 16.6%. (15)

Fecundación in vitro: Esta medida de reproducción se encuentra recomendada para mujeres cuya anatomía sigue indemne y con una reserva ovárica baja, posee resultados de efectividad disminuidos, tasa reducida de implantación de ovocitos y menor grado de nacidos vivos. (3)

1.5.7.4 Pronóstico

La endometriosis es una patología con un curso benigno, sin embargo, tiende a la cronicidad. Partiendo del hecho que tiende a las recidivas posterior al tratamiento quirúrgico.

La historia natural de la enfermedad y su origen se encuentra relacionado a distintas teorías en cuanto a su origen.

Complicaciones propias de la endometriosis: Hemoperitoneo espontáneo, perforación de intestinos, ruptura uterina (12). Se llega a considerar dichas complicaciones en razón de un abdomen agudo por irritación a nivel peritoneal. Se llega a relacionar como complicación a largo plazo de la endometriosis al dolor, el mismo que tiene alto grado de cronicidad siendo esta complicación la principal causa de ingreso hospitalario. (22)

Complicaciones postquirúrgicas: Alteraciones de vaciamiento intestinal, vesical, a consecuencia de lesiones en los plexos hipogástricos inferiores, los mismos que inervan a la pelvis. (22)

Complicaciones de causa obstétrica: Retraso de crecimiento intrauterino, peso al nacer, ruptura prematura de membranas, alteraciones placentarias, alteraciones hipertensivas, alteraciones hemorrágicas. (12)

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO

1.6 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

1. Tipo de estudio

- Según la intervención del investigador:
 - Observacional (no va a existir ningún tipo de intervención por parte de los investigadores, simplemente se recurrirá a datos ya existentes)
- Según la planificación de la toma de datos:
 - Retrospectivo (la muestra para el estudio será tomadas de historias clínicas ya realizadas por personal médico).
- Según el número de mediciones de la variable analítica:
 - Transversal (se va a tomar los datos una sola vez sobre las características de las pacientes femeninas registradas en el sistema que desarrollaron un grado de infertilidad por endometriosis).
- Según el número de variables analíticas:
 - Analítico (no solamente se van a describir la incidencia de la endometriosis y su frecuencia en la etapa reproductiva, sino también determinar si la misma endometriosis ha aumentado la presencia de infertilidad en las mujeres del país.

2. Población de estudio:

Pacientes de sexo femenino entre 18 y 49 años de edad atendidas en la unidad de Ginecología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo de los años 2018 – 2022.

- ***Criterios de inclusión:***
 - Pacientes entre 18 años y 49 años.
 - Pacientes atendidas en la Unidad de Ginecología del HTMC.
 - Pacientes con diagnóstico de endometriosis.

- ***Criterios de exclusión:***
 - Pacientes menores a 18 años y mayores de 49 años.
 - Historia clínica incompleta
 - Pacientes con enfermedades hematológicas, infecciosas, oncológicas diagnosticadas

- ***Cálculo del tamaño de la muestra:***
 - Porcentaje de error: 5%
 - Nivel de confianza: 95%
 - Tamaño de la población: 300
 - Muestra recomendada: 169

Método de muestreo: (aleatorio o no aleatorio)

- Aleatorio sistemático

Método de recogida de datos:

- Revisión de historias clínicas por el sistema AS400 del Hospital Teodoro Maldonado Carbo
- Diagnóstico clínico: Dolor pélvico crónico – infertilidad.
- Diagnóstico por pruebas de laboratorio
- Diagnóstico imagenológico

- **Variables:**

NOMBRE VARIABLES	INDICADOR	TIPO	RESULTADO FINAL
Edad	Años	Cuantitativa numérica discreta	18-29 años 30-39 años 40-49 años
Sangrados Irregulares	Ciclo Menstrual	Cualitativa Ordinal	Fase proliferativa Fase lútea Fase secretora Fase folicular Ovulación
Disfunción Ovárica	Cantidad de Estrógenos (estradiol) en sangre	Cuantitativa numérica continua	27-161pg/ml
Disfunción Tubárica	Cantidad de Progestágenos (progesterona) en sangre	Cuantitativa numérica continua	5-20 ng/ml

- ***Entrada y gestión informática de datos:***

- Microsoft Excel versión Microsoft 365, edición 2019 para Windows 11.
- SPSS versión IBM, edición 15 para Windows 11.

- ***Estrategia de análisis estadístico:***

Posterior a la recolección de los datos las variables cualitativas serán evaluadas por medio de tablas de frecuencias. Por otra parte, para variables cuantitativas serán evaluadas por desviaciones estándar, riesgo relativo.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tabla 1 Tabla de distribución frecuencial de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 - 2022 de acuerdo a la manifestación clínica de dolor pélvico crónico.

DOLOR PÉLVICO CRÓNICO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	32	14,9	14,9	14,9
	SI	137	85,1	85,1	100,0
	Total	169	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas de pacientes de la unidad de ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Elaborado por: Alvarado Suárez, Steven Alonso; Hidalgo Barquet Francisco Rafael.

Fueron recopiladas 169 historias clínicas de pacientes ginecológicas diagnosticadas con endometriosis. En base a las manifestaciones clínicas mayormente presente en dichas pacientes fue el dolor crónico en 137 pacientes, 32 no lo presentaban.

Tabla 2 Tabla de distribución frecuencial de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 - 2022 de acuerdo a la manifestación clínica de infertilidad.

INFERTILIDAD

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	22	13,0	13,0	87,0
	SI	147	87,0	87,0	100,0
	Total	169	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas de pacientes de la unidad de ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Elaborado por: Alvarado Suárez, Steven Alonso; Hidalgo Barquet Francisco Rafael.

La revisión de datos permitió determinar que de las 169 pacientes diagnosticadas con endometriosis 147 presentan infertilidad, mientras que 22 no presentan.

Tabla 3 Tabla de distribución frecuencial de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 - 2022 de acuerdo a la manifestación clínica de disuria.

DISURIA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	146	86,4	86,4	86,4
	SI	23	13,6	13,6	100,0
	Total	169	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas de pacientes de la unidad de ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Elaborado por: Alvarado Suárez, Steven Alonso; Hidalgo Barquet Francisco Rafael.

La disuria fue otra de las manifestaciones clínicas que estuvo presente en el 13,6% (23) de pacientes de las 169.

Tabla 4 Tabla de distribución frecuencial de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 - 2022 de acuerdo a la manifestación clínica de dismenorrea.

DISMENORREA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	42	24,9	24,9	24,9
	SI	127	75,1	75,1	100,0
	Total	169	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas de pacientes de la unidad de ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Elaborado por: Alvarado Suárez, Steven Alonso; Hidalgo Barquet Francisco Rafael.

En cuanto a la manifestación clínica de dismenorrea se halló presente en el 75.1 % (127) del total de pacientes.

Tabla 5 Tabla de distribución frecuencial de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 - 2022 de acuerdo a la manifestación clínica de depresión.

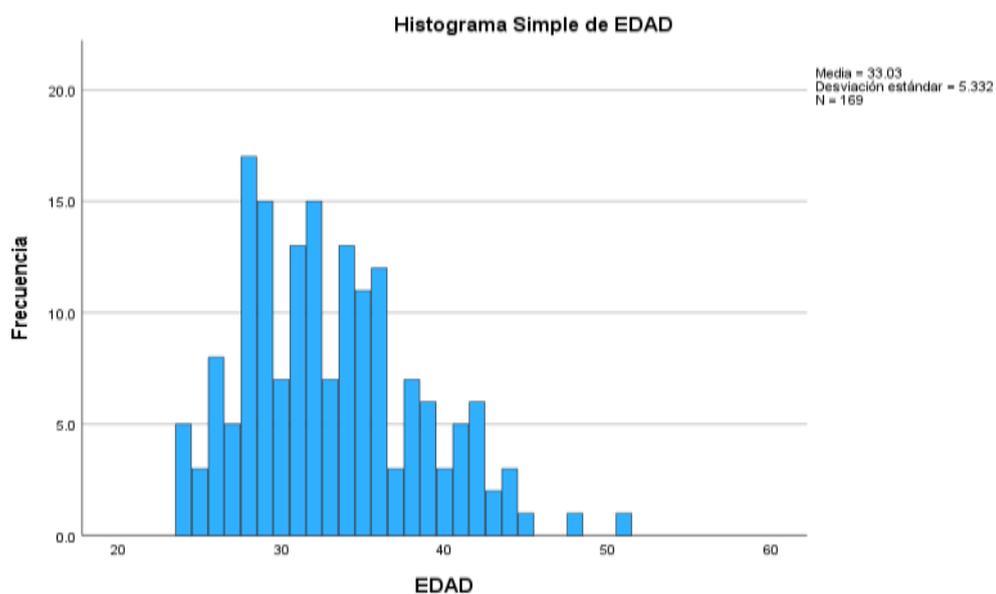
DEPRESIÓN

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	158	93,5	93,5	93,5
	SI	11	6,5	6,5	100,0
	Total	169	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas de pacientes de la unidad de ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Elaborado por: Alvarado Suárez, Steven Alonso; Hidalgo Barquet Francisco Rafael.

Una problemática presente en la clínica de las pacientes con endometriosis y propuesto como variable fue la depresión que se encontró presente en un 6.5% (11) de los casos.

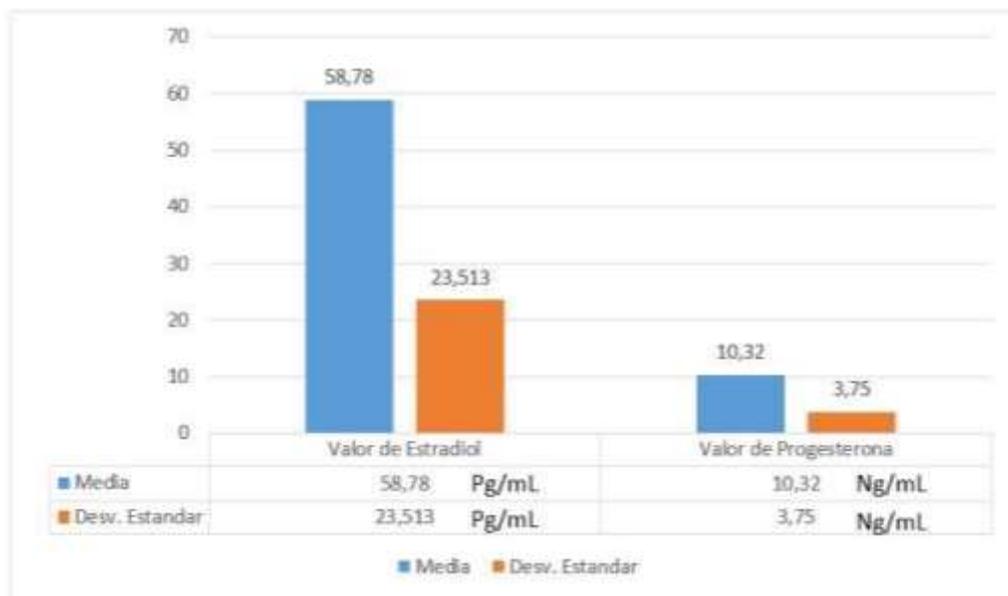
Gráfico 6 gráfico Histograma simple de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 -2022 de acuerdo a la edad y frecuencia.



En relación a la edad de las pacientes analizadas se muestra un mayor número de casos en edades de 28-33 años, con una media de 33.03 años.

Fuente: Historias clínicas de pacientes de la unidad de ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Elaborado por: Alvarado Suárez, Steven Alonso; Hidalgo Barquet Francisco Rafael.

Gráfico 7 gráfico de columnas que establece la variación del valor de estradiol y del valor de progesterona en sangre de pacientes de la unidad de ginecología diagnosticadas de endometriosis en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2018-2022.



Fuente: Historias clínicas de pacientes de la unidad de ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Elaborado por: Alvarado Suárez, Steven Alonso; Hidalgo Barquet Francisco Rafael.

El valor de estradiol en sangre presente en las pacientes tuvo una media del 59.79 pg/mL con una D/E del 25.5 pg/mL, mientras que para la progesterona la media fue de 10.32 ng/mL con una D/E del 3.75 ng/mL.

Tabla 8 Tabla de distribución frecuencial de 169 pacientes con diagnóstico de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018 - 2022 de acuerdo a antecedente patológico familiar de endometriosis por la unidad de Ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el período del 2018-2022.

APF DE ENDOMETRIOSIS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	154	91,1	91,1	91,1
	NO	15	8,9	8,9	100,0
	Total	169	100,0	100,0	

De acuerdo a la tabulación de las historias clínicas previstas se encontró que 15 pacientes, correspondiendo al 8.9% de la población estudio no presentaban antecedente patológico familiar de endometriosis. Por su parte, 154 pacientes, correspondiendo al 91.1% si presentaban antecedente patológico familiar de endometriosis.

Fuente: Historias clínicas de pacientes de la unidad de ginecología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Elaborado por: Alvarado Suárez, Steven Alonso; Hidalgo Barquet Francisco Rafael.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

- A nivel mundial la endometriosis llega a afectar a más de 175 millones de mujeres. En el Ecuador, el INEC reportó en 2021 que 785 casos de egresos hospitalarios son en razón de esta patología. La población mayormente afectada por esta patología se encontraba en un rango de edad de 28 a 33 años.
- En cuanto al principal factor de riesgo asociado a la endometriosis que guardan relación a la endometriosis, son causas genéticas.
- En cuanto a la clínica mas sugestiva de una sospecha diagnóstica en diversos estudios, Ziyu et al; Wang et al; Wang et al; consideran que las principales manifestaciones clínicas de endometriosis son el dolor pélvico y a la dismenorrea. De acuerdo al estudio elaborado en este trabajo de titulación se logró deducir que la principal manifestación clínica de las pacientes es el dolor pélvico.
- Un estudio realizado por Mnezhinskaya et at; sostiene que el gold estándar para el diagnóstico de la endometriosis es la laparoscopia, en cuanto a los biomarcadores considerados como medidas de diagnóstico no invasivas como son el CA-125, CA-19-9, IL-6 son únicamente utilizables ante estadios avanzados de endometriosis. De acuerdo al estudio elaborado en este trabajo de titulación se logró deducir que el diagnóstico principalmente de esta patología es netamente clínico.
- Un estudio retrospectivo realizado por Pereira et at; compara la terapéutica basa en contraceptivos hormonales y progestágenos, ambas

terapéuticas son consideradas como primera línea de tratamiento, con una notoria mejoría ante la dismenorrea, sangrado y dolor, se prevé que se tiene que tener una terapia combinada ante con los mencionados medicamentos para una mayor efectividad.

- Un estudio realizado por Sobstyl et al; establece que el uso de probióticos regula la respuesta inmunitaria a manera de que disminuye la respuesta inflamatoria que se encuentra asociada a la endometriosis, adicionalmente se estima que la administración de Lactobacillus disminuye el dolor relacionado a la endometriosis. Se prevé que los probióticos puedan ser combinados en conjunto de los prebióticos.
- Un artículo de revisión realizado por Villaverde et al; establece que el consumo de café y de bebidas alcohólicas se encuentra relacionado con la endometriosis puesto que se establece que existe activación de aromatasa, enzima que se encarga de convertir testostona en mayor cantidad a estrógeno. Además, también se menciona que esta patología afecta a mujeres entre los 25 a 35 años de edad, produciendo infertilidad. De acuerdo al estudio elaborado en este trabajo de titulación se logró deducir que la infertilidad se halló presente en un 23%, cuyas edades mayormente afectadas fueron de 28-33 años. Por otra parte Villaverde et al; indica que tener un familiar de primer grado con antecedente patológico personal maximiza el riesgo de presentar este cuadro clínico. Corroborando lo planteado en este artículo de revisión con el trabajo de titulación realizado se llega a la deducción que el 91.1% de pacientes del estudio poseen un familiar de primer grado con esta afectación.

- Un reporte de caso retrospectivo realizado por Delli et al; plantea un polimorfismo homocigoto en C677T de metilentetrahidrofolato reductasa como agente causal de la endometriosis, estableciendo que las alteraciones en el ADN resultan en cambios en el estrés oxidativo lo cual resulta en una respuesta inflamatoria, lo cual es considerado un mecanismo en la producción de endometriosis, y es este estado proinflamatorio
- Un estudio aleatorizado realizado por Ziyu et al; relaciona a la microbiota intestinal a la endometriosis, planteando que un estado de disbiosis en la que las bacterias mayormente predominantes son Shigella, Escherichia. Por otro lado, se considera que la eubiosis tiene la capacidad de regular la homeostasis del estrógeno circulante, de hallarse desregulado como en el caso de la disbiosis resulta en alteración en el equilibrio dando lugar a niveles anormales de estrógeno. Adicionalmente, la alteración de la microbiota intestinal, ocasiona un estado inflamatorio lo cual promueve a alteraciones celulares, proliferación, apoptosis, estrés oxidativo y angiogénesis.
- Un estudio retrospectivo realizado por Caicedo et al; establece que la infertilidad se encuentra presente en un 40% de los casos de endometriosis, lo mismo se encuentra relacionado a una elevación de interleucinas, las mismas que actúan gravemente a nivel de los ovocitos, ya que inhiben la movilidad de los espermatozoides. De acuerdo al estudio elaborado en este trabajo de titulación se analizó que el 91.1% de las pacientes del estudio presentaban infertilidad, por con su contraparte el 8.9% no presentaba infertilidad.

- Un estudio retrospectivo realizado por Wang et al; menciona una relación causal entre la endometriosis con la infertilidad y la espondilitis anquilosante, se plantea que una alteración en secuenciación del exoma heterocigótico en los genes rs27434 y rs30187 es la causa genética de endometriosis y consecuentemente de espondilitis anquilosante.

CAPÍTULO: V CONCLUSIONES

- En este estudio la endometriosis se caracteriza clínicamente como una causa de dolor pélvico crónico en un 85.1% de los casos. La disuria se presentó en un 13.6% de los casos del estudio, la dismenorrea se encontró en un 75.1%, la depresión estuvo presente en el 6.5% de los casos. La infertilidad se haya anexada en base a correlación genética/familiar que llegaa afectar desde familiares de primer grado de consanguinidad, lo cual fue evidenciado en el estudio constatando que el 91.1% de los pacientes presentaban como antecedente patológico familiar a la endometriosis.
- El dogma principal que propone a la endometriosis como factor de riesgo principal de infertilidad es propuesto en razón a la activación en gran númerode interleucinas principalmente de la interleucina IL-6, las cuales afectan a los ovocitos inhibiendo la movilidad de los espermatozoides.
- Y por último no se pudo establecer la clasificación por información incompleta por parte de las historias clínicas.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

- ❖ Ejecutar estudios orientados en establecer la secuenciación genética que se encuentra relacionada a la endometriosis.
- ❖ Otorgar una adecuada información en relación al tratamiento de las pacientes con diagnóstico de endometriosis asociado a infertilidad subsecuente.
- ❖ Establecer una mejor forma de clasificar el grado de endometriosis por parte del personal médico en la evolución de las historias clínicas.
- ❖ Ofrecer alternativas con un abordaje psicológico multidisciplinar para las pacientes que sufren endometriosis.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Endometriosis [Internet]. 2023 [citado 29 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/endometriosis>
2. Duron R, Bolaños P. Endometriosis [Internet]. [citado 29 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v35n1/1409-0015-mlcr-35-01-23.pdf>
3. Caicedo A, Mantilla A. Endometriosis e infertilidad. Aspectos básicos para el abordaje inicial [Internet]. [citado 29 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://ago.uy/publicacion/1/numeros/16/articulo/endometriosis-e-infertilidad-aspectos-basicos-para-el-abordaje-inicial>
4. Cardenas Sacoto JH, Cornejo Almeida DF, Barahona Moncayo OF, Macias Corral GA, Paredes Lucero KS. Endometriosis. Revisión bibliográfica. Reporte de un caso. Metro Cienc. 28 de diciembre de 2021;29(4):113-8.
5. Calderon M, Velez J, Choca E. Endometriosis un desafío en Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2022 [citado 29 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/issue/view/15/PDF24.1>
6. Gomez A, Cedeño K. Endometriosis como causa de infertilidad | RECIMUNDO [Internet]. 2021 [citado 29 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1255>

7. Falcone T. Manejo Clínico de la Endometriosis. Obstet Gynecol. 2018;
8. Rodríguez H. Asociación entre el grado de endometriosis y pólipos endometriales en pacientes infértiles, de 25 a 40 años de edad, sometidas a histeroscopia y laparoscopia en la clínica INFES, Período enero 2018 A diciembre 2018. 2019; Disponible en: [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16784/Tesis-endo metriosis-y-polipos-endometriales-Hugo-Andres-Capelo-Rodriguez.pdf? sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16784/Tesis-endo%20metriosis-y-polipos-endometriales-Hugo-Andres-Capelo-Rodriguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
9. Saunders PTK, Horne AW. Endometriosis: Etiology, pathobiology, and therapeutic prospects. Cell. mayo de 2021;184(11):2807-24.
10. Maddern J, Grundy L, Castro J, Brierley SM. Pain in Endometriosis. Front Cell Neurosci. 6 de octubre de 2020;14:590823.
11. Sobstyl A, Chałupnik A, Mertowska P, Grywalska E. How Do Microorganisms Influence the Development of Endometriosis? Participation of Genital, Intestinal and Oral Microbiota in Metabolic Regulation and Immunopathogenesis of Endometriosis. Int J Mol Sci. 30 de junio de 2023;24(13):10920.
12. Carrillo Torres P, Martínez Zamora MA, Carmona Herrera F. Endometriosis. Un largo camino. Clínica E Investig En Ginecol Obstet. octubre de 2021;48(4):100686.

13. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Estadísticas Hospitalarias Camas y Egresos 2021. 2021 [Internet]. 2021; Disponible en: https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/927/get_microdata
14. Chapron C, Marcellin L, Borghese B, Santulli P. Rethinking mechanisms, diagnosis and management of endometriosis. *Nat Rev Endocrinol.* noviembre de 2019;15(11):666-82.
15. Villaverde VL. Endometriosis e infertilidad- una puesta al día. 2023;40.
16. Wang J xiong, Shen Y, Wang X le, Ma L li, Xu S qian. Causal relationship between endometriosis with infertility and ankylosing spondylitis. *Sci Rep.* 17 de agosto de 2023;13(1):13412.
17. Delli Carpini G, Giannella L, Di Giuseppe J, Montik N, Montanari M, Fichera M, et al. Homozygous C677T Methylenetetrahydrofolate Reductase (MTHFR) Polymorphism as a Risk Factor for Endometriosis: A Retrospective Case–Control Study. *Int J Mol Sci.* 20 de octubre de 2023;24(20):15404.
18. Liu Z, Chen P, Luo L, Liu Q, Shi H, Yang X. Causal effects of gut microbiome on endometriosis: a two-sample mendelian randomization study. *BMC Womens Health.* 30 de noviembre de 2023;23(1):637.
19. Lee SY, Koo YJ, Lee DH. Classification of endometriosis. *Yeungnam Univ J Med.* 31 de enero de 2021;38(1):10-8.
20. Maciel C, Ferreira H, Djokovic D, Kyaw Tun J, Keckstein J, Rizzo S, et al. MRI of endometriosis in correlation with the #Enzian classification: applicability and structured report. *Insights Imaging.* 5 de julio de 2023;14(1):120.

21. Da Costa Pinheiro DJP, Pereira AMG, Antonini M, Maria Albuquerque Salgado I, Dias AT, Lopes RGC. Tolerability of endometriosis medical treatment: a comparison between combined hormonal contraceptives and progestins. BMC Womens Health. 23 de septiembre de 2023;23(1):510.

22. Martínez Zamora. Pronóstico de la Endometriosis. 2018 [Internet]. 20 de febrero; Disponible en:

<https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/endometriosis/evolucion-de-la-enfermedad>

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Alvarado Suárez Steven Alonso**, con C.C: #2100839766 **Hidalgo Barquet Francisco Rafael**, con C.C # 0931720338 autores del trabajo de titulación: Caracterización de la endometriosis y su repercusión en la fertilidad en mujeres entre los 18 a 49 años de edad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 al 2022, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

- 1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
- 2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 06 de mayo del 2024



Firmado electrónicamente por:
**STEVEN ALONSO
ALVARADO SUAREZ**

f. _____

Alvarado Suárez, Steven Alonso
C.C #2100839766



Firmado electrónicamente por:
**FRANCISCO RAFAEL
HIDALGO BARQUET**

f. _____

Hidalgo Barquet, Francisco Rafael
C.C:#0931720338



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Caracterización de la endometriosis y su repercusión en la fertilidad en mujeres entre los 18 a 49 años de edad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 al 2022.		
AUTOR(ES)	Steven Alonso, Alvarado Suárez y Francisco Rafael Hidalgo Barquet		
REVISOR(ES)/TUTORES	Vicente Enrique, Yuen Chon Monroy		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	61 de mayo del 2024	No. DE PÁGINAS:	43
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ginecología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Endometriosis, Infertilidad, Dolor pélvico, Estrógeno, Progesterona, Interleucina, Enzian		
RESUMEN:	<p>Introducción: La endometriosis es una alteración crónica presente en edades de 18 a 49 años. La OMS indica que afecta a un total de 190 millones de personas. Su clínica se encuentra caracterizada principalmente por dolor pélvico. Objetivo: Describir las características de la endometriosis y su repercusión en la fertilidad femenina entre los 18 a 49 años de edad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 al 2022. Materiales y métodos: Fueron escogidas 169 pacientes que fueron atendidas en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre el 2018 al 2022, cumpliendo con criterios de inclusión y exclusión, con el fin de realizar este trabajo de titulación el mismo que es de tipo observacional, analítico, retrospectivo, transversal. Resultados: La principal manifestación clínica de la endometriosis fue el dolor pélvico en un 85.1% de los casos. La infertilidad se haya anexada en base a correlación genética/familiar que llega a afectar desde familiares de primer grado de consanguinidad, lo cual fue evidenciado en el estudio constatando que el 91.1% de los pacientes presentaban como antecedente patológico familiar a la endometriosis. Conclusión: La endometriosis es una patología que llega a afectar a más de 175 millones de mujeres. La población mayormente afectada por esta patología se encontraba en un rango de edad de 28 a 33 años.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0959966280 - 0981252966	E-mail: steven.alvarado@cu.ucsg.edu.ec francisco.hidalgo04@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
	Teléfono: +593982742221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			