



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

**“CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL
METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES
HISTERECTOMIZADAS”**

**TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR:

TAMBO CRUZ CINDY NICOLE

TUTOR:

DRA. BLANCA ELENA ANDRADE BURGOS

GUAYAQUIL – SEPTIEMBRE DE 2022

**ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE
TITULACIÓN
REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS"		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	TAMBO CRUZ CINDY NICOLE		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	DRA. BLANCA ELENA ANDRADE BURGOS		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	MEDICINA GENERAL		
GRADO OBTENIDO:	MÉDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS:	54
ÁREAS TEMÁTICAS:	SALUD PUBLICA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Histerectomía, Osteoporosis, Ooforectomía, Metabolismo Mineral Y Óseo		

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): La histerectomía premenopáusica se asocia con una disminución de la reserva ovárica, atresia folicular y a una reducción de la secreción de estrógenos a largo plazo. Es decir que aquellas mujeres que fueron sometidas a una histerectomía experimentarán una mayor pérdida gradual de minerales óseos que las mujeres con un útero intacto y tendrán un mayor riesgo de osteoporosis. El presente estudio tiene como objetivo investigar las consecuencias o patologías asociadas a las alteraciones del metabolismo mineral y óseo en las mujeres histerectomizadas además proporciona evidencia de que aquellas mujeres que se sometieron a histerectomía sin ooforectomías tienen un mayor riesgo de alteraciones del metabolismo óseo como osteoporosis y fracturas óseas, es decir, son más susceptibles que la población general. La intervención temprana es ideal en las mujeres que son susceptibles ya que puede ayudar a retrasar o incluso reducir el riesgo de alteraciones del metabolismo óseo como la osteoporosis y fracturas óseas.

ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0982569180	E-mail: Cindytambo@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil – Facultad de Ciencias Médicas	
	Teléfono: +593 422390311	
	E-mail: titulación.medicina@ug.edu.ec	

ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA: MEDICINA

Yo, **TAMBO CRUZ CINDY NICOLE** con C.I. 0930575931 certifico que los contenidos desarrollados en este Trabajo de Titulación, cuyo tema es **"CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS"** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.



firmado digitalmente por:
**CINDY
NICOLE
TAMBO CRUZ**

TAMBO CRUZ CINDY NICOLE

C.I. 0930575931

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

ANEXO VII. CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD



Universidad de Guayaquil

ANEXO 6

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA/CARRERA DE MEDICINA UNIDAD DE TITULACIÓN

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado Dra BLANCA ELENA ANDRADE BURGOS, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por TAMBO CRUZ CINDY NICOLE C.C.: 0930575931 con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MEDICO.

Se informa que el trabajo de titulación: **"CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNO DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS"**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (TURNITIN) quedando el 8 % de coincidencia.

CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL
METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES
HISTERECTOMIZADAS

8%	8%	0%	0%
BALLANTINE INDEX	PERCENT SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPER
Internet sources			
1	scielo.bolivia		4%
2	dspace.utb.edu.ec		4%

Excluded sources: 0%
Excluded publications: 0%

Dra BLANCA ELENA ANDRADE BURGOS
C.I. 0905189478

Dra. Elena Andrade Burgos
GINECOLOGÍA - OBSTETRICIA
Coleg. Med. Especialista Folio 446-2013
M.S.P. Reg. Prof. Lib. V Fol. 64 No. 192

ANEXO VI. CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA: MEDICINA

Guayaquil, 12 de septiembre del 2022

DR.
DIRECTORA DE CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación: **"CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS"** de la estudiante **TAMBO CRUZ CINDY NICOLE** con C.I. No.: **0930575931** indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- ☐ El trabajo es el resultado de una investigación.
- ☐ El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- ☐ El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- ☐ El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

DRA. ANDRADE BURGOS BLANCA ELENA
C.I.: 0905189478
FECHA: 12/09/2022

Dra. Elena Andrade Burgos
GINECOLOGÍA - OBSTETRICIA
Coleg. Méd. Ecuador Folio 445-2013
M.S.P. Reg. Prof. 111.141 Ref. 84 No. 192

ANEXO VIII. INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, 21 septiembre 2022

Sr. /Sra.

Dr. José Luis Rodríguez Matías
DIRECTOR (A) DE LA CARRERA MEDICINA
FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación “-**CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS.**” de la estudiante, TAMBO CRUZ CINDY NICOLE con C.I. 0930575931 Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de **11** palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo **5** años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



DOCENTE TUTOR REVISOR
MD.MANUEL NAVARRO CHAVEZ
0905843090
Fecha: 21 SEPTIEMBRE 2022

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres Magali Cruz y Carlos Tambo, a mi abuela Amada Villegas que en paz descanse quienes han sido parte de mi crecimiento, motivación y sobre todo mi pilar incondicional de vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a la Virgen por ser mi guía siempre y permitirme concluir una de mis metas.

Agradezco a mi mamá Magali Cruz Villegas quien con su esfuerzo y amor nunca dudó de mí y también por todo el apoyo que he recibido siempre de su parte.

Agradezco a mis docentes de la Universidad de Guayaquil y también a los doctores del Hospital Abel Gilbert Pontón, personas de gran sabiduría y a quien les debo mis conocimientos, aquellos que me formaron académicamente y para la vida, agradezco a mi tutora de trabajo de titulación la Dra. Blanca Andrade por guiarme en el desarrollo de este trabajo por su comprensión y paciencia.

Agradezco al Hospital Teodoro Maldonado Carbo por ser parte de este trabajo de titulación.

Agradezco también a mis amigos Kimberly P, y H. Carrión, quienes a lo largo de mi carrera me motivaron a seguir adelante y no decaer, no ha sido fácil hasta ahora, pero gracias a su cariño y bondad me acompañaron a lo largo del camino.

ÍNDICE

RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. EL PROBLEMA.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.5 HIPÓTESIS.....	4
1.6 DELIMITACIÓN.....	4
1.7 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
CAPITULO II.....	6
MARCO TEORICO.....	6
2.1 ANTECEDENTES.....	6
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	8
2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	16
Variable Dependiente:.....	16
Variable Independiente:.....	16
CAPITULO III.....	18
3. MARCO METODOLÓGICO.....	18
3.1 ENFOQUE.....	18
3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	18
3.4 PERIODO Y LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	19
3.5.1 UNIVERSO.....	19
3.5.2 MUESTRA.....	19
3.5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	19
3.5.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	20
3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	20
3.7 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....	20

3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	20
CAPÍTULO IV	1
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	1
CAPITULO V	6
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	6
BIBLIOGRAFIA.....	8
ANEXOS.....	1
.....	2

ÍNDICE DE TABLAS

Table 1 Patologías relacionadas con alteraciones del metabolismo mineral y óseo.....	1
Table 2 Incidencia de osteoporosis en pacientes con histerectomía sin ovariectomía bilateral.....	2
Table 3 Grupo etario mayoritario de pacientes con alteraciones de metabolismo óseo.....	3

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Comorbilidades asociadas a la alteración del metabolismo mineral óseo y su incidencia en pacientes histerectomizadas	1
Gráfico 2 Incidencia de osteoporosis en pacientes histerectomizadas	2
Gráfico 3 Grupo etario mayoritario de pacientes histerectomizadas que padecen alteraciones del metabolismo mineral óseo	3

ANEXO XIII.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (ESPAÑOL)

“CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS”

Autor: Cindy Nicole Tambo Cruz

Tutora: Dra. Andrade Burgos Blanca Elena

RESUMEN

La histerectomía premenopáusica se asocia con una disminución de la reserva ovárica, atresia folicular y a una reducción de la secreción de estrógenos a largo plazo. Es decir que aquellas mujeres que fueron sometidas a una histerectomía experimentarán una mayor pérdida gradual de minerales óseos que las mujeres con un útero intacto y tendrán un mayor riesgo de osteoporosis

El presente estudio tiene como objetivo investigar las consecuencias o patologías asociadas a las alteraciones del metabolismo mineral y óseo en las mujeres histerectomizadas además proporciona evidencia de que aquellas mujeres que se sometieron a histerectomía sin ooforectomías tienen un mayor riesgo de alteraciones del metabolismo óseo como osteoporosis y fracturas óseas, es decir, son más susceptibles que la población general. La intervención temprana es ideal en las mujeres que son susceptibles ya que puede ayudar a retrasar o incluso reducir el riesgo de alteraciones del metabolismo óseo como la osteoporosis y fracturas óseas.

Palabras clave: Histerectomía, osteoporosis, ooforectomía, metabolismo mineral y óseo

ANEXO XIV.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS)

“CONSEQUENCES ASSOCIATED WITH BONE MINERAL METABOLISM DISORDERS IN HYSTERECTOMIZED PATIENTS”

Author: Tambo Cruz Cindy Nicole

Advisor: Dr. Andrade Burgos Blanca Elena

ABSTRACT

Premenopausal hysterectomy is associated with decreased ovarian reserve, follicular atresia, and reduced estrogen secretion in the long term. That is, women who have had a hysterectomy will experience a greater gradual loss of bone minerals than women with an intact uterus and will have a higher risk of osteoporosis.

The present study aims to investigate the consequences or pathologies associated with mineral and bone metabolism disorders in hysterectomized women. It also provides evidence that those women who underwent hysterectomy without oophorectomies have a higher risk of bone metabolism disorders such as osteoporosis and bone fractures, that is, they are more susceptible than the general population. Early intervention for these susceptible women can help delay or reduce the risk of osteoporosis and bone fractures.

Keywords: Hysterectomy, osteoporosis, oophorectomy, mineral and bone metabolism

INTRODUCCIÓN

Las consecuencias asociadas a trastornos del metabolismo mineral y óseo en mujeres histerectomizadas comprenden patologías muy importantes, en la actualidad la mayoría de las histerectomías que se realizan por enfermedades ginecológicas benignas implican la conservación de los ovarios, aunque en ocasiones, algunos médicos prefieren realizar ooforectomía bilateral profiláctica con histerectomía para impedir el desarrollo futuro de cáncer, como el cáncer hereditario, en ovarios conservados (3). La ooforectomía bilateral en mujeres premenopáusicas conduce a una privación repentina de hormonas esteroides sexuales y es conocido por acelerar la pérdida de minerales óseos, aumentando así los riesgos de padecer osteoporosis y fractura osteoporótica; es decir, aquellas mujeres que se someten a una histerectomía experimentarán una mayor pérdida gradual de minerales óseos que las mujeres con un útero intacto y tendrán un mayor riesgo de osteoporosis (9).

Según Albright et al en 1941 “la deficiencia de estrógenos ha sido considerada como el mecanismo central de la osteoporosis posmenopáusica” desde los estudios iniciales (16). La histerectomía con ovariectomía se considera razonable realizarla en mujeres posmenopáusicas mayores de 65 años ya que otorga mayor prioridad a la prevención del cáncer de ovario que a otros riesgos para la salud a largo plazo. En estos casos la terapia de reemplazo hormonal puede ser necesaria para prevenir los efectos hipoestrogénicos, esta terapia también se la suele dar después de la menopausia quirúrgica y es una opción terapéutica segura cuando se usa en la dosis más baja posible (5). Sin embargo, realizar una histerectomía en una paciente relativamente joven entre 20-30 años va a depender de varios factores, en caso de que se lleve a cabo el procedimiento quirúrgico el mismo deberá ser de extrema gravedad y que la vida de la paciente esté en riesgo, este tipo de casos son muy especiales y más si es una paciente nulípara ya que requerirán de tratamiento psicológico siempre y cuando preservando el bienestar de la mujer que fue intervenida en edad temprana. Así mismo el cirujano procurará mantener uno de los ovarios para que pueda producir la cantidad suficiente de hormonas y evitar provocar una menopausia temprana de forma repentina (4).

Según Landa M. C. mantiene que la menopausia en la mujer trae consigo características hormonales que son derivadas de la necesidad de función

ovárica, el hipoestrogenismo compone, y favorece el desarrollo de osteoporosis y riesgo de fractura ósea (6). Los estrógenos tienen efecto sobre el hueso ya que disminuye la tasa de remodelado óseo al reducir el número y actividad de los osteoclastos. En el hueso trabecular el efecto es mayor que en el cortical y perdura durante el tiempo que se mantiene el tratamiento.

Es importante mencionar las patologías como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Dislipidemia, Cardiopatías Isquémicas, Trastornos mentales y accidentes cerebrovasculares como consecuencias asociadas a las alteraciones del metabolismo mineral y óseo en las pacientes histerectomizadas

Capítulo I: El objetivo de este capítulo es el planteamiento del problema y la formulación acompañado de su justificación y la definición de los objetivos tanto el objetivo general como los objetivos específicos, se plantea la hipótesis y se dilimita la investigación y su viabilidad.

Capítulo II: Se desarrolla el cuerpo de la tesis se describe en el marco teórico toda la información necesaria acerca de las consecuencias de los trastornos del metabolismo mineral y óseo en pacientes histerectomizadas, detallando las patologías como consecuencias asociadas, adicionalmente la operacionalización de las variables.

Capítulo III tiene como objetivo abarcar los aspectos metodológicos que se emplearon en este trabajo: enfoque, tipo y nivel que se emplea en la investigación, se determina la población y la muestra y así mismo los criterios de inclusión y exclusión.

Capítulo IV Se observan los gráficos expuestos con los resultados obtenidos del trabajo y la discusión.

Capítulo V Tiene como objetivo determinar las conclusiones obtenidas del trabajo y las recomendaciones

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La histerectomía en mujeres premenopáusicas (35-45 años) se asocia con una disminución de la reserva ovárica, atresia folicular y, posteriormente, una reducción de la secreción de estrógenos a largo plazo. Por lo tanto, las mujeres que se someten a una histerectomía experimentarán una mayor pérdida gradual de minerales óseos que las mujeres con un útero intacto, además las mujeres histerectomizadas con resección total tendrán un mayor riesgo de presentar alteraciones del metabolismo mineral y óseo como la osteoporosis u osteopenia.

Las alteraciones del metabolismo mineral y óseo abarca alteraciones séricas del calcio, fósforo, vitamina D, anormalidades en el crecimiento, mineralización ósea y/o a las calcificaciones extraesqueléticas que pueden estar asociadas no solo a la Enfermedad Renal crónica sino también en aquellas pacientes que han sido sometidas a histerectomía con resección total.

El objetivo de este trabajo es describir las consecuencias asociadas a trastornos del metabolismo mineral y óseo usando una muestra de pacientes histerectomizadas sin o con ooforectomía bilateral en edades premenopáusicas y postmenopáusicas.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las consecuencias asociadas a trastornos del metabolismo mineral y óseo en pacientes histerectomizadas?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La histerectomía es la una de las intervenciones quirúrgicas más común y de gran importancia en las mujeres que se encuentran en edad reproductiva. Es importante que la paciente conozca las consecuencias de este procedimiento; como por ejemplo los trastornos del metabolismo mineral y óseo, en particular la osteoporosis u osteopenia se observa con frecuencia en todos los tipos de Desórdenes Congénitos de la Glicosilación (CDG) y son más pronunciadas en

adultos. La disfunción hormonal, la movilidad limitada y la dieta inadecuada son factores de riesgo comunes para la reducción de la densidad mineral ósea. La participación esquelética en los CDG se subestima y, por lo tanto, siempre debe investigarse y manejarse cuidadosamente para prevenir fracturas y dolor crónico. Los hábitos saludables, dieta rica en calcio, adecuada vitamina D, actividad física con ejercicios de resistencia, suprimir el consumo de tabaco, alcohol y cafeína, ayudan a enlentecer la aparición de osteopenia y osteoporosis, pero si no es suficiente, se puede complementar con terapia hormonal estrogénica en mujeres con histerectomía total.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las consecuencias asociadas a trastornos del metabolismo mineral óseo en pacientes histerectomizadas.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir qué patologías están relacionadas con las alteraciones del metabolismo mineral óseo y su incidencia en pacientes histerectomizadas.
- Determinar la incidencia de osteoporosis en pacientes con histerectomía con/sin ovariectomía bilateral.
- Determinar el grupo etario mayoritario de pacientes histerectomizadas que padecen alteraciones del metabolismo mineral óseo.

1.5 HIPÓTESIS

“La histerectomía radical aumenta la incidencia de trastornos del metabolismo mineral óseo.”

1.6 DELIMITACIÓN

- Población: Pacientes con alteraciones del metabolismo óseo
- Tiempo: 2021-2022
- Lugar: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo
- Línea de investigación: Descriptivo

- Objeto de estudio: Consecuencias asociadas a trastornos de metabolismo mineral y óseo
- Campo de acción: en pacientes histerectomizadas

1.7 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio contó con la aprobación de la Universidad de Guayaquil y se llevó a cabo en pacientes del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil. El estudio es de tipo descriptivo transversal, no experimental, analítico y retrospectivo; todos los gastos fueron costeados por el investigador.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES

La histerectomía premenopáusica está asociada con una disminución de la reserva ovárica, atresia folicular y, posteriormente, una reducción de la secreción de estrógenos a largo plazo. Por lo tanto, las mujeres que se someten a una histerectomía experimentarán una mayor pérdida gradual de minerales óseos que las mujeres con un útero intacto y tendrán un mayor riesgo de osteoporosis.

Choi HG, Jung YJ, Lee SW. Usando el estudio de cohorte nacional del Servicio Nacional de Seguro de Salud de Corea, extrajeron datos de pacientes que se habían sometido a histerectomía (n=9082) y para un grupo de control emparejado 1:4 (n=36,328) y luego analizó la aparición de osteoporosis. Los pacientes fueron emparejados según edad, sexo, ingresos, región de residencia e historial médico. Se utilizó un modelo de riesgos proporcionales de Cox para analizar las razones de riesgo y los intervalos de confianza del 95%. Se realizaron análisis de subgrupos en función de la edad y el estado de la ovariectomía bilateral. La edad de las participantes se definió como la edad en el momento de la histerectomía. El cociente de riesgos instantáneos ajustado para la osteoporosis fue de 1,45 (intervalo de confianza del 95 %, 1,37 - 1.53, $P<.001$) en el grupo de histerectomía. Los cocientes de riesgos instantáneos ajustados para la osteoporosis en los diferentes subgrupos de edad de este grupo fueron 1,84 (intervalo de confianza del 95%, 1,61- 2.10) para mayores de 40-44 años, 1,52 (95% intervalo de confianza, 1,39-1.66) para mayores de 45-49 años, 1,44 (95% intervalo de confianza, 1,28-1.62) para mayores de 50-54 años, 1,61 (95% intervalo de confianza, 1,33 - 1.96, todo $P<.001$) para mayores de 55 - 59 años, y 1,08 (95% intervalo de confianza, 0,9 5- 1.23, $P= .223$) para edades ≥ 60 años.

Los cocientes de riesgos instantáneos ajustados para la osteoporosis según el estado de histerectomía/ooforectomía fueron 1,43 (intervalo de confianza del 95 %, 1,34-1,51) en el grupo de histerectomía sin ovariectomía bilateral y 1,57 (intervalo de confianza del 95%, 1,37-1.79) en el grupo de histerectomía con ovariectomía bilateral (23).

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

HISTERECTOMÍA

La histerectomía abdominal fue realizada por primera vez en el año 1843. Aunque los intentos de extirpar el útero se remontan a la antigüedad, cuando se realizaba una histerectomía vaginal para tratar el prolapso o la inversión uterina. La asistencia laparoscópica se utilizó para facilitar la histerectomía mínimamente invasiva en 1989 y avanzó aún más en 2005 con la aprobación de la técnica asistida por robot. Hoy en día, para la histerectomía se utilizan técnicas abdominales, vaginales, laparoscópicas, asistidas por robot y una combinación de técnicas vaginales y laparoscópicas. El abordaje quirúrgico de la histerectomía depende de la indicación clínica, la experiencia técnica del cirujano, los recursos disponibles, el estado de salud general de la paciente y la preferencia de la paciente (1)

La histerectomía abdominal implica la extirpación del útero a través de una incisión en la pared abdominal. A medida que las técnicas mínimamente invasivas están más disponibles, las tasas de histerectomía abdominal han disminuido ya que los enfoques menos invasivos ofrecen varios beneficios: menos dolor posoperatorio, tiempos de recuperación cortos y mejor calidad de vida a corto plazo después del procedimiento, así como estancias de hospitalización y reducción de costos. Sin embargo, la práctica de la histerectomía ha disminuido a medida que aparecen otras alternativas de este procedimiento; como la ablación endometrial para el sangrado uterino sintomático y la embolización de la arteria uterina para los leiomiomas uterinos (2). Aun así, la histerectomía sigue siendo la opción de tratamiento más adecuada para muchas pacientes.

La histerectomía abdominal sigue siendo una vía de histerectomía practicada con frecuencia a pesar de sus tiempos de recuperación y estadías hospitalarias

más largos, tasas más altas de morbilidad y mortalidad y tasas de complicaciones en general más altas.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

TIPOS DE HISTERECTOMÍA

Histerectomía parcial. Exéresis del útero, se mantiene el cérvix que es la zona que se encuentra al fondo de la vagina.

Histerectomía total. Exéresis del útero y el cuello uterino.

Histerectomía radical. Exéresis del útero (incluido el cuello uterino), la parte superior de la vagina y parte de los tejidos que se encuentran a los lados del cuello uterino.

Histerectomía abdominal total versus subtotal (supracervical):

La histerectomía abdominal total consiste en extirpar todo el útero como se describió anteriormente, incluido el cuerpo y el cuello uterino. Este enfoque difiere de la histerectomía subtotal o histerectomía supracervical, en la que el cuello uterino se deja in situ después de que la porción superior del cuello uterino se secciona justo por debajo del nivel de los vasos uterinos. Si bien la histerectomía abdominal supracervical se ha ganado el favor del público general en medio de las creencias de que la extirpación del cuello uterino afectará la función orgásmica y de la vejiga, estudios prospectivos aleatorios han revelado que al comparar los dos enfoques, no hay diferencia en la satisfacción sexual, el prolapso vaginal, o disfunción intestinal y del tracto urinario. Sin embargo, es importante señalar que las mujeres que conservan el cuello uterino requerirán una vigilancia continua del cáncer de cuello uterino con pruebas de Papanicolaou y un seguimiento adecuado. Además, puede haber sangrado posterior a la histerectomía asociado con el tejido cervical retenido.

La histerectomía supracervical está contraindicada en presencia de malignidad o premalignidad uterina y se desaconseja enfáticamente cuando la indicación para la histerectomía es por dolor pélvico.

Ooforectomía/salpingectomía electiva:

La decisión de extirpar los ovarios y las trompas de Falopio debe ser individualizada para cada paciente después de una discusión detallada con el médico sobre las ventajas y desventajas. ausencia de patología ovárica o síndrome de cáncer familiar, la mayoría de las mujeres que se someten a una histerectomía por indicaciones benignas deben conservar sus ovarios y debe discutirse la extirpación de las trompas de Falopio. Por lo general este procedimiento se lleva a cabo cuando se diagnostica a tiempo y con el fin de que no comprometa la salud de la paciente. La salpingectomía profiláctica se considera un procedimiento seguro para prevenir el cáncer seroso de alto grado y se puede realizar durante cualquier tipo de histerectomía sin afectar la función ovárica o los resultados quirúrgicos (3).

En las mujeres premenopáusicas, la conservación de los ovarios se ha asociado con la prevención potencial de la osteoporosis, la atrofia urogenital, los cambios en la piel y la posible reducción de la enfermedad vascular arterioesclerótica (4).

La ooforectomía se considera razonable para las mujeres posmenopáusicas mayores de 65 años que otorgan mayor prioridad a la prevención del cáncer de ovario que a otros riesgos para la salud a largo plazo. La terapia de reemplazo hormonal puede ser necesaria para prevenir los efectos hipoestrogénicos después de la menopausia quirúrgica y es una opción terapéutica segura cuando se usa en la dosis más baja posible (5).

Existen casos en el que realizar la histerectomía depende de varios factores por ejemplo en pacientes en un rango de 20-30 años, nulíparas, en caso de que se lleve a cabo el procedimiento quirúrgico el mismo deberá ser de extrema gravedad y que la vida de la paciente esté en riesgo, este tipo de casos son muy especiales ya que requerirán de tratamiento psicológico preservando el bien de la paciente que fue intervenida a edad temprana. Así mismo el cirujano procurará mantener uno de los ovarios para que pueda producir la cantidad suficiente de hormonas y evitar provocar una menopausia temprana de forma repentina.

EFFECTO DE LA TERAPIA HORMONAL SUSTITUTIVA (THS) EN LA MASA ÓSEA

La deficiencia de estrógenos ha sido considerada como el mecanismo central de la osteoporosis posmenopáusica desde los estudios iniciales de Albright et al en 1941 (16). Este concepto fisiopatológico fue apoyado de forma consistente por observaciones posteriores que demostraron que la administración de estrógenos prevenía la pérdida ósea inducida por ooforectomía en mujeres perimenopáusicas (5)

Según Landa M. C. refiere que la menopausia en la mujer trae consigo características hormonales que son derivadas de la necesidad de función ovárica, el hipoestrogenismo compone, y favorece el desarrollo de osteoporosis y riesgo de fractura ósea. Los estrógenos tienen efecto sobre el hueso ya que disminuye la tasa de remodelado óseo al reducir el número y actividad de los osteoclastos. En el hueso trabecular el efecto es mayor que en el cortical y se mantiene durante todo el tiempo que dura el tratamiento (6).

Los estrógenos tienen también un efecto positivo sobre la homeostasis del calcio, de manera que aumentan la absorción de calcio en el intestino y reducen la excreción renal de calcio. El efecto de la THS es la reducción de la remodelación ósea, de forma que ésta sea menor que la formación ósea, a los dos años de tratamiento se alcanza el valor máximo de masa ósea, permaneciendo posteriormente estable durante el resto del período de tratamiento, por este motivo el efecto final del tratamiento estrogénico en la masa ósea difiere en las distintas etapas de la mujer menopáusica (6). El estudio del eje hormonal es importante en mujeres histerectomizadas en las que exista duda sobre su estado estrogénico.

Anticonceptivos orales: Existen algunos estudios en los que refieren que el uso de anticonceptivos orales puede desencadenar miomatosis uterina, sin embargo, no está comprobado de manera cierta.

Terapia de reemplazo hormonal: Para la mayoría de las mujeres con miomatosis uterina, la terapia hormonal no estimula el crecimiento uterino. Si el útero crece, se relaciona más bien con la dosis de progesterona. Las mujeres con miomas preexistentes no presentan regresión de los miomas como se esperaría en la menopausia, y ocasionalmente estos miomas pueden crecer. (10) Las pacientes pueden tener cambios posmenopáusicos fisiológicos y psicológicos tempranos, los mismo pueden ser preexistentes o consecuencia de la ovariectomía, de acuerdo a la edad y el estado de la menopausia en el momento del diagnóstico. La carencia de estrógeno puede provocar sofocos, sudores nocturnos, atrofia del tracto genital y efectos adversos a extenso plazo, como osteoporosis y patologías cardiovasculares.

Cuando el útero está ausente, el tratamiento con estrógenos es todo lo que se necesita cuando los sofocos y/o los síntomas de atrofia genital están asociados con la menopausia quirúrgica o natural. Las razones para agregar un progestágeno a un régimen de terapia con estrógenos solos después de la histerectomía incluyen la necesidad de reducir el riesgo de afecciones dependientes de estrógenos sin oposición, entre las que destacan la endometriosis o la neoplasia endometrial.

Múltiples líneas de evidencia sugieren que los regímenes que contienen tanto estrógeno como progestágeno versus estrógeno solo están asociados con un mayor riesgo relativo de cáncer de mama sin una mejoría adicional en el alivio de los sofocos o los síntomas vaginales. Cuando se realiza una ovariectomía bilateral antes de la menopausia natural, la aparición de síntomas menopáusicos, principalmente síntomas vasomotores, atrofia del tracto genital y/o disminución de la función sexual, es rápida. y los síntomas son más severos. Por lo tanto, se acelera la necesidad de una decisión sobre el uso de la terapia hormonal (11).

Factores hormonales endógenos: La menarca temprana en pacientes menores a 10 años, aumenta el riesgo de desarrollar miomas relativamente. Por lo general los miomas no son numerosos y suelen ser de menor tamaño en los

especímenes de histerectomías de las pacientes postmenopáusicas una vez que los niveles estrogénicos son bajos.

Peso: La obesidad es un factor de riesgo y aumenta la conversión de los andrógenos adrenales a estrona así mismo disminuye la globulina fijadora de hormonas sexuales, es decir que aquellas pacientes con índice de masa corporal (IMC) mayor a 30 tienen mayor riesgo.

Dieta y Ejercicio: Adecuar hábitos saludables una dieta rica en calcio, vitamina D, dieta rica en vegetales verdes, actividad física con ejercicios de resistencia, suprimir el consumo de tabaco, alcohol y cafeína, ayudan a enlentecer la aparición de osteopenia y osteoporosis, pero si no es suficiente, se puede complementar con terapia hormonal estrogénica en mujeres con histerectomía total.

Algunas mujeres que realizan actividad física intensa o deportes están expuestas a presentar la "triada de la atleta" o "triada de la deportista". Esta triada afecta solo a las mujeres y se acompaña de alteraciones del metabolismo óseo como la osteoporosis, alteraciones en la conducta alimentaria y amenorrea, aunque no siempre van acompañadas las tres alteraciones.

Esta alteración se debe a que las concentraciones de estrógenos tienden a ser más bajas en las pacientes que padecen la triada de la atleta, si a esto le sumamos una alimentación deficiente, y una dieta pobre en calcio, tenemos en cuenta a una paciente con osteoporosis. La osteoporosis se da por pérdida de la densidad ósea y también a una inadecuada formación de los huesos, entonces podemos asociarla a fracturas por estrés o sobrecarga y demás lesiones (7).

Historia familiar: Los familiares de primer nivel de pacientes con miomatosis, poseen 2.5 veces más peligro de exponer miomatosis uterina, que esos que no poseen historia familiar.

Embarazo: Los elevados niveles de esteroides sexuales asociados al embarazo, usualmente ocasionan incremento de la incidencia de miomas uterinos, y su sintomatología. Por cierto, los miomas comparten ciertas propiedades del miometrio común a lo largo del embarazo, como el aumento en la producción de matriz extracelular y la expresión aumentada de los receptores para péptidos y hormonas esteroideas.

Tabaquismo: El tabaco se considera un factor de riesgo para osteoporosis ya que tiene efectos nocivos de gran impacto sobre los huesos y más en mujeres ya que por que ejerce efecto sobre el metabolismo del calcio y la vitamina D, la reducción de estrógenos (con menopausia precoz) y aumento de los andrógenos (8).

HISTERECTOMIA Y SU ASOCIACIÓN A ALTERACIONES DEL METABOLISMO OSEO

La histerectomía premenopáusica se asocia con una disminución de la reserva ovárica, atresia folicular y, posteriormente, una reducción de la secreción de estrógenos a largo plazo. Por lo tanto, las mujeres que se someten a una histerectomía experimentarán una mayor pérdida gradual de minerales óseos que las mujeres con un útero intacto y tendrán un mayor riesgo de osteoporosis (9).

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR POR ESTADO DE HISTERECTOMÍA, CON O SIN OVARIECTOMÍA:

La enfermedad cardiovascular es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en las mujeres y puede variar según el estado de histerectomía u ovariectomía. La mayoría de los estudios hasta la fecha que han investigado el efecto de la menopausia quirúrgica sobre el riesgo de cardiopatías han encontrado que el riesgo de enfermedad está asociado específicamente con la ovariectomía bilateral cuando se realiza significativamente antes de la edad promedio de la menopausia natural (9). Esto confirma la teoría de que el riesgo de cardiopatías puede verse modificado por cambios en la exposición a

hormonas sexuales endógenas (12). La mayoría de las investigaciones no han identificado un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular entre las mujeres que se han sometido a una histerectomía sin ovariectomía bilateral simultánea.

Otro mecanismo por el cual la histerectomía podría estar asociada con enfermedad cardiovascular es a través de su efecto sobre las reservas corporales de hierro, una posibilidad aludida por Howard et al. Esta teoría, postulada para explicar la diferencia en la mortalidad por enfermedad cardiovascular por género, es que las reservas corporales de hierro están positivamente relacionadas con el riesgo de enfermedad coronaria (13). Debido a que las mujeres premenopáusicas tienen niveles más bajos de reservas corporales de hierro debido a la pérdida de sangre menstrual, bajo esta hipótesis, por lo tanto, tendrían una menor morbilidad y mortalidad por cardiopatía coronaria. La teoría implica la histerectomía mas no la pérdida de la función ovárica, como el factor de riesgo de cardiopatía coronaria y, por lo tanto, todas las mujeres que se han sometido a una histerectomía estarían en mayor riesgo de enfermedad, independientemente de la cirugía ovárica, siempre que la histerectomía se realice significativamente antes de la edad de menopausia naturales (14).

Sin embargo, ningún estudio ha explorado la asociación entre las reservas de hierro y la cardiopatía coronaria entre las mujeres según la edad de la menopausia o el tipo de menopausia.

DIABETES MELLITUS RELACIONADA A TRASTORNOS DEL METABOLISMO OSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS

Según Rehling et al. Mencionaba en su estudio realizado en 2019 que la diabetes se asoció con probabilidades elevadas de tener dolor musculoesquelético. La diabetes también se asoció con mayores probabilidades de tener osteoartritis, osteoporosis y artritis reumatoide (17). El sobrepeso y la obesidad en pacientes con diabetes pueden ser un factor importante en el desarrollo de la osteoartritis, especialmente en el desarrollo de la osteoartritis en la espalda y las extremidades inferiores, donde un peso corporal elevado

aumentará la carga sobre las articulaciones. El dolor también puede ser el resultado de la osteoporosis que está asociada con la DM tipo 2 a través de una deficiencia de vitamina D (19).

La diabetes se asocia con complicaciones médicas y comorbilidades que aumentan los riesgos relativos de mortalidad y morbilidad. Los médicos deben ser conscientes del aumento del riesgo de DM asociado con la histerectomía y tener esto en cuenta al evaluar a una paciente para una histerectomía. Los resultados actuales podrían ayudar a los ginecólogos a prevenir la DM y fomentar intervenciones diagnósticas y preventivas en pacientes apropiados (18).

En algunos de los casos, la Osteoporosis es una “enfermedad silenciosa” debido a que no es diagnosticado hasta que se produce una fractura. Además, las radiografías de columna no son un método útil para detectar OP hasta que se pierde el 30% del hueso. Según la recomendación de National OP Foundation, el diagnóstico de OP se realiza por cuantificación de la densidad mineral ósea “DMO” mediante “absorciometría de rayos X de energía dual”

HIPERTENSIÓN ARTERIAL RELACIONADA A TRASTORNOS DEL METABOLISMO OSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS.

La hipertensión arterial (HTA) y la osteoporosis (OP) son enfermedades comunes que afectan negativamente la calidad de vida relacionada con la salud de los adultos mayores. Sin embargo, existe escasez de literatura sobre la asociación entre HTA y OP.

Controlar tanto la HTA como la dislipidemia podría mejorar la salud de los huesos. La detección y diagnóstico temprano para osteoporosis es altamente recomendados todas las pacientes con osteoporosis deben someterse a pruebas de detección de dislipidemia. Así también aquellas mujeres con ALP alta, baja exposición al sol y baja ingesta de calcio

ALP es una isoenzima, “una proteína que se encuentra en condrocitos en la placa de crecimiento epifisario en calcificación vesículas de la matriz y

osteoblastos maduros” (20). puede proporcionar valiosa información diagnóstica en algunos trastornos como enfermedad ósea metabólica que comprende aproximadamente el 50% de ALP circulante total.

2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

2.5.1 LAS VARIABLES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Variable Dependiente:

Pacientes histerectomizadas

Variable Independiente:

Consecuencias asociadas a trastornos del metabolismo óseo

2.5.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

OBJETIVO	VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Definir qué patologías están relacionadas con las alteraciones del metabolismo mineral óseo y su incidencia en pacientes histerectomizadas.	Comorbilidades: Hipertensión Arterial Diabetes Mellitus Dislipidemia Cardiopatías Isquémicas Accidente Cerebrovascular	Presencia de uno o más trastornos o enfermedades posteriores a la histerectomía	Enfermedad o enfermedades que presenta la paciente al momento de la entrevista	Cuantitativa	Razón
Determinar la incidencia de osteoporosis en pacientes con histerectomía con/sin ovariectomía bilateral.	Incidencia	Es la cantidad de casos nuevos de una enfermedad	Característica o circunstancia detectable en una persona	Cuantitativa	Razón
Determinar el grupo etario mayoritario de pacientes histerectomizadas que padecen alteraciones del metabolismo mineral óseo.	Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado	Edad en años cumplidos de una persona referido por paciente durante la entrevista	Cuantitativa	Razón

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE

Estudio con enfoque cuantitativo que pretende determinar la correlación entre las variables, como son las consecuencias asociadas a trastornos del metabolismo óseo que se puedan evidenciar en pacientes histerectomizadas. En el sistema del Hospital Teodoro Maldonado Carbo y las interconsultas realizadas en pacientes con antecedentes quirúrgicos de Histerectomía con/sin ovariectomía hacia el área de Ginecología a partir de la Historia Clínica revisada en el sistema del mismo hospital llamado "AS400".

3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Desde el punto de vista por período y secuencia, este es un trabajo transversal. Es un tipo de investigación analítico y de secuencia no experimental basado en el alcance y los resultados del análisis. Por el periodo en el que se realizó la investigación se dio a la conclusión que es un estudio retrospectivo.

3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Al ser un estudio de analítico no experimental respecto a las consecuencias asociadas a trastornos del metabolismo mineral óseo en determinada población de pacientes histerectomizadas, corresponde a un nivel correlacional, en donde se busca cuantificar la correlación existente entre 2 grupos de variables, en este caso: las consecuencias asociadas a trastornos del metabolismo mineral óseo y pacientes que han sido sometidas a histerectomía utilizando el índice de correlación R de Pearson. Las herramientas en este análisis estadístico serán con base en los datos de las historias clínicas del hospital, la verificación de que se les haya realizado DMO y las variables categóricas por Chi cuadrado, considerando un valor de $p=0.05$ como estadísticamente significativo.

3.4 PERIODO Y LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo investigativo es realizado en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, esta institución de salud está situada en la Av. 25 de Julio, en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador. Al ser un hospital que cuenta con diversas especialidades, integra diferentes servicios de salud y está conformado por un personal altamente calificado, es visitado por un grupo heterogéneo de pacientes provenientes de diversos puntos de la provincia. El estudio comprende datos desde el 1 enero del 2021 hasta el 2 de enero del año 2022.

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1 UNIVERSO

El universo estuvo conformado por 1009 pacientes que fueron hospitalizadas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

3.5.2 MUESTRA

Desde el 1 enero del 2021 hasta el 2 de enero del año 2022, se registraron 111 pacientes femeninas con antecedentes quirúrgicos de histerectomía con y sin ovariectomía, 898 pacientes fueron descartadas porque no cumplían con el rango de edad que se requería en el estudio y también por no contar con los estudios diagnósticos que permitan corroborar el diagnóstico. El cálculo de la muestra fue calculada a través de la prueba Chi cuadrado de Pearson.

3.5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes que ingresan al área de Hospitalización del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en los años 2021-2022 con alteraciones del metabolismo óseo
- Pacientes con diagnóstico de Osteoporosis después de los 40 años de edad, posterior a histerectomía con/sin ovariectomía.

3.5.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con Historia Clínica incompletas.
- Enfermedades autoinmunes
- Pacientes con diagnóstico de osteoporosis antes de los 40 años de edad.

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.6.1 RECURSOS HUMANOS

Autor de la investigación:

- Tambo Cruz Cindy Nicole

Tutor individual:

- Dra. Blanca Andrade Burgos

3.6.2 RECURSOS FÍSICOS

- Computadora
- Impresora
- Libros, revistas, diccionarios médicos, etc.
- Internet
- Flash Memory
- Historias Clínicas

3.7 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

Debido a que se trata de un estudio retrospectivo y en cumplimiento de los estándares de autonomía, beneficencia, confidencialidad y justicia relacionadas con la bioética se requirió de la aprobación del estudio por parte del Departamento de Docencia e Investigación del Hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo; respetando la integridad y confidencialidad de toda la información personal recabada de las historias clínicas

3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó una recolección de datos dispuestos por el área de investigación brindando los requisitos necesarios para que cedan los datos correspondientes

de este tema de investigación. Las herramientas utilizadas para el análisis estadístico fueron para variables numéricas por medio de las variables categóricas por Chi cuadrado. Un valor $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo. El software que se utilizó en esta investigación fue Microsoft Excel y el sistema de registro médico “AS400” del Hospital De Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1.5 RESULTADOS

Objetivo 1: Definir qué patologías están relacionadas con las alteraciones del metabolismo mineral óseo y su incidencia en pacientes histerectomizadas.

CONSECUENCIAS ASOCIADAS			
		Frecuencia	Porcentaje
ACV	NO	102	91,9
	SI	9	8,1
TRASTORNOS MENTALES	NO	106	95,5
	SI	5	4,5
CARDIOPATIA ISQUEMICA	NO	96	86,5
	SI	15	13,5
DISLIPIDEMIA	NO	93	83,8
	SI	18	16,2
DIABETES MELLITUS	NO	83	74,8
	SI	28	25,2
HIPERTENSION ARTERIAL	NO	75	67,6
	SI	36	32,4

Table 1 Patologías relacionadas con alteraciones del metabolismo mineral y óseo

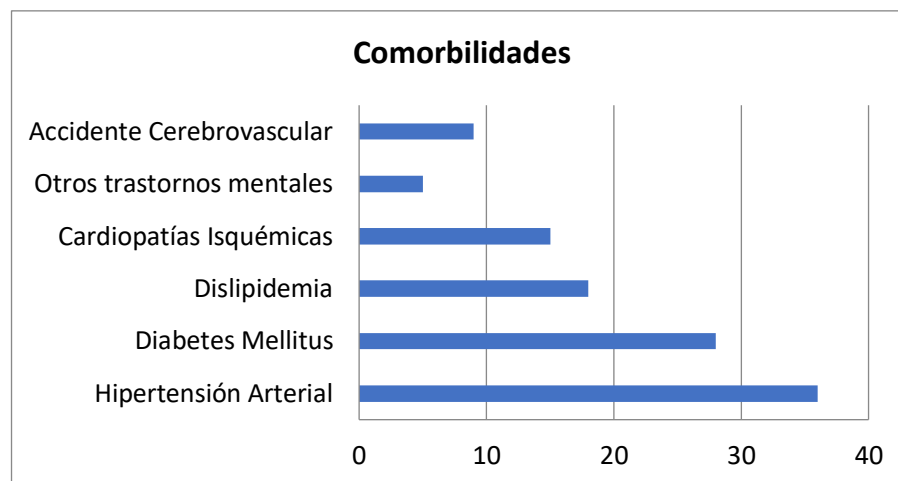


Gráfico 1 Comorbilidades asociadas a la alteración del metabolismo mineral óseo y su incidencia en pacientes histerectomizadas

Análisis: El 32.43% de los pacientes tenía como antecedente personal Hipertensión Arterial, el 25.2% tenía Diabetes Mellitus, el 16.22% tenía Dislipidemia, el 13.51% padecía de Cardiopatías Isquémicas, el 4.50% tenía Trastornos mentales y el 8.11 % había padecido de accidentes cerebrovasculares.

Objetivo 2: Determinar la incidencia de osteoporosis en pacientes con histerectomía con/sin ovariectomía bilateral

HISTERECTOMIA SIN OVARIECTOMIA		
	Frecuencia	Porcentaje
NO	21	18,9
SI	90	81,1
HISTERECTOMIA CON OVARIECTOMIA		
	Frecuencia	Porcentaje
NO	91	82,0
SI	20	18,0
Total	111	100,0

Table 2 Incidencia de osteoporosis en pacientes con histerectomía sin ovariectomía bilateral

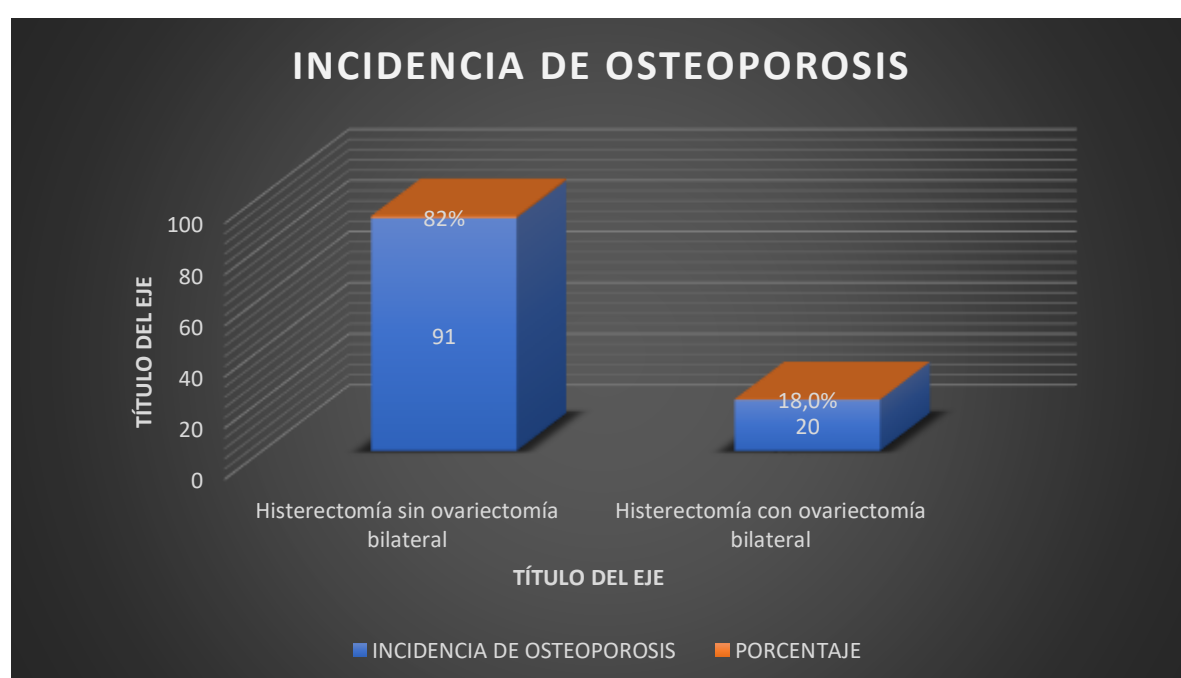


Gráfico 2 Incidencia de osteoporosis en pacientes histerectomizadas

Análisis: La incidencia de osteoporosis en pacientes que han sido sometidas a histerectomía con ovariectomía bilateral es del 18.02%, mientras que en aquellas pacientes sometidas a histerectomía sin ovariectomía bilateral es del 81.98%.

Objetivo 3: Determinar el grupo etario mayoritario de pacientes histerectomizadas que padecen alteraciones del metabolismo mineral óseo.

GRUPO ETARIO	Frecuencia	Porcentaje
>60	56	50,5
40-44	9	8,1
45-49	15	13,5
50-54	31	27,9
Total	111	100,0

Table 3 Grupo etario mayoritario de pacientes con alteraciones de metabolismo óseo.

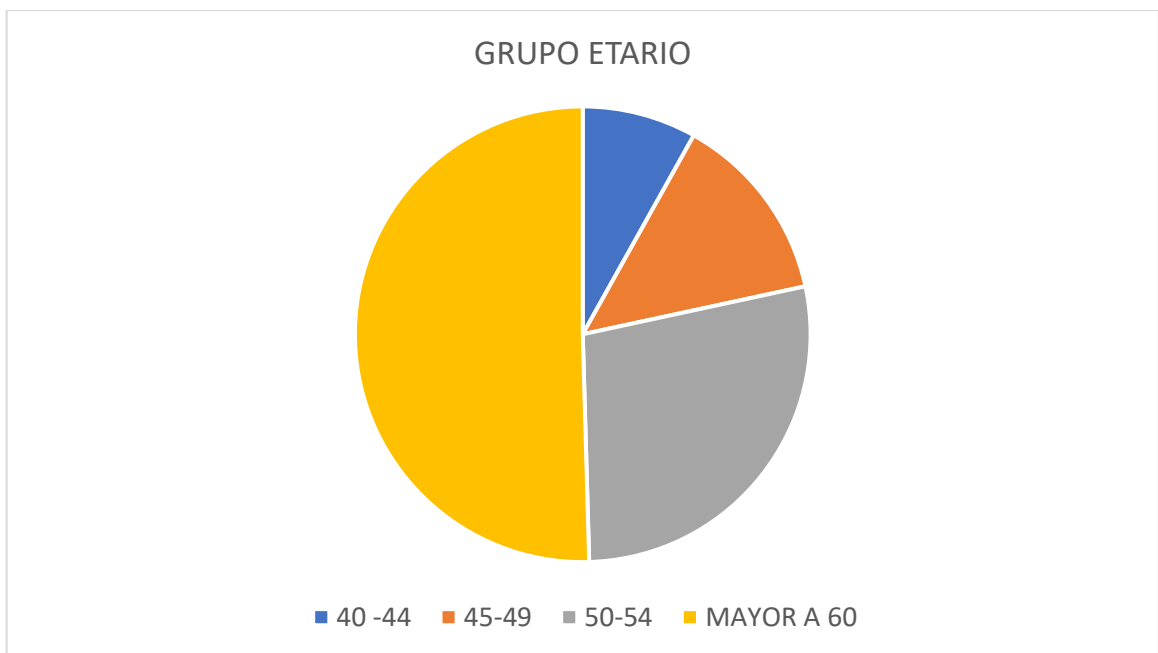


Gráfico 3 Grupo etario mayoritario de pacientes histerectomizadas que padecen alteraciones del metabolismo mineral óseo

Análisis: El grupo etario mayoritario que padece alteraciones del metabolismo óseo son aquellas pacientes mayores a 60 años en un 50.5%, las pacientes de 40 -44 años en un 8.1%, de 45 – 49 años en un 13.51%, de 50 – 54 años en un 27.9%.

1.6 DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluaron las historias clínicas de las pacientes utilizando los códigos CIE -10, se asignaron Hipertensión arterial I10X, Diabetes Mellitus E14, Dislipidemia E78, Cardiopatía isquémica I24 – I25, Accidente cerebrovascular I60 - I66, se incluye también Trastornos mentales con los códigos ICD-10 F31 (trastorno afectivo bipolar) a F33 (trastorno depresivo recurrente) siempre y cuando la paciente haya recibido tratamiento con Psiquiatría en 2 o más consultas.

Según el estudio de Choi et al. en el análisis de subgrupos según el estado de histerectomía/ooforectomía, los HR ajustados para la osteoporosis fueron 1,43 (IC del 95 %, 1,34-1,51) en el grupo de histerectomía sin ovariectomía y 1,57 (IC 95%,1,37-1.79) en el grupo de histerectomía con ovariectomía (ambos $P<.001$), mientras que en el presente estudio la incidencia de osteoporosis en pacientes que han sido sometidas a histerectomía con ovariectomía bilateral es del 18.02%, y en aquellas pacientes sometidas a histerectomía sin ovariectomía bilateral es del 81.98%.

Se realizaron análisis de subgrupos en función de la edad y alteraciones del metabolismo mineral óseo. La edad de las participantes se definió como la edad en el que fueron hospitalizadas por alguna complicación, donde definimos que el grupo etario mayoritario que padece alteraciones del metabolismo óseo son aquellas pacientes mayores a 60 años en un 50.5%, las pacientes de 40 -44 años en un 8.1%, de 45 – 49 años en un 13.51%, de 50 – 54 años en un 27.9%. En el estudio de Choi. et al. los resultados que obtuvieron según los diferentes subgrupos de edad fueron 28.7% para mayores de 40-44 años, 39.4% para mayores de 45-49 años, 17.5% para las pacientes entre 50-54 años, del 5.2% en pacientes entre 55 - 59 años, 9.2% para edades ≥ 60 años.

El estudio tiene importantes limitaciones una de ellas es su diseño retrospectivo, número reducido de pacientes, falta de redacción de las historias

clínicas bien detalladas de la institución hospitalaria donde se realizó este estudio.

En el estudio según Choi et al. acerca de la asociación del desarrollo de osteoporosis posterior a una histerectomía previa realiza un enfoque en la posible pérdida de la reserva ovárica, sin embargo el estudio es algo limitado y menciona la posibilidad de que la reserva ovárica perdida sea el factor causal y además se cuestiona por la diferencia de riesgo similar que se encuentra cuando comparamos a las mujeres que se sometieron a una salpingooforectomía bilateral en el momento de la histerectomía con aquellas que no la tuvieron. Aunque la diferencia bruta en la incidencia es de aproximadamente el 10%, después del ajuste mencionando las patologías que la preceden como por ejemplo cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular y trastornos mentales, los intervalos de confianza del 95% de los cocientes de riesgos instantáneos ajustados se superponen en gran medida. (14).

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. Definimos patologías como consecuencia de alteraciones del metabolismo mineral óseo y su incidencia en pacientes histerectomizadas, el grupo que se extrajo fueron aquellas pacientes que tenían antecedentes quirúrgicos de Histerectomía con/sin ovariectomía bilateral, teniendo en cuenta IMC, y patologías como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Dislipidemia, Cardiopatías Isquémicas, Trastornos mentales y accidentes cerebrovasculares; El 32.43% de los pacientes tenía como antecedente personal Hipertensión Arterial, el 25.2% padecía de Diabetes Mellitus, el 16.22% tenía Dislipidemia, el 13.51% padecía de Cardiopatías Isquémicas posterior a histerectomía, el 4.50% padecía trastornos mentales en este caso se tomó en cuenta que hayan asistido a 2 o más sesiones en el área de psiquiatría y el 8.11 % había padecido de accidentes cerebrovasculares.

2. Se determinó la incidencia de osteoporosis en este grupo de mujeres que habían sido sometidas a histerectomía con o sin ovariectomía y habían presentado alteraciones del metabolismo óseo después del procedimiento, el porcentaje de incidencia de osteoporosis en pacientes que han sido sometidas a histerectomía con ovariectomía bilateral es del 18.02% mientras que en aquellas pacientes sometidas a histerectomía sin ovariectomía bilateral es del 81.98%.

3. En la siguiente investigación se pudo determinar el grupo etario mayoritario de pacientes histerectomizadas que padecen alteraciones del metabolismo mineral óseo en el grupo de pacientes que estuvieron hospitalizadas en el periodo 2021 -2022 como resultados obtuvimos que aquellas pacientes mayores a 60 años ocupaban un mayor porcentaje es decir el 50.5%, mientras que las pacientes de 40 -44 años en un 8.1%, de 45 – 49 años en un 13.51%, de 50 – 54 años en un 27.9%.

5.2 RECOMENDACIONES

1. El personal médico debe tener en cuenta todas aquellas patologías que mantienen sus pacientes, una buena historia clínica nos permite analizar cuáles son los antecedentes de cada paciente esto nos ayuda a ver más allá y pensar en las consecuencias que una paciente tendría si se le practica una histerectomía sin diferenciar de una ovariectomía, por eso es necesario un control médico periódico en estas pacientes.

2. Es importante saber que aquellas mujeres con histerectomía con/sin ovariectomía suelen padecer de alteraciones del metabolismo mineral y óseo y es necesaria la Terapia de restitución hormonal en caso que sea una ovariectomía bilateral, debido a que los estrógenos tienen también un efecto positivo sobre la homeostasis del calcio, de manera que aumentan la absorción de calcio en el intestino y reducen la excreción renal de calcio evitando o previniendo la osteoporosis.

3. El grupo mayoritario de pacientes con antecedentes quirúrgicos de histerectomía fueron aquellas mujeres mayores a 60 años, es decir este grupo de pacientes son más susceptibles a alteraciones de metabolismo óseo por lo tanto en ellas se debió aplicar la Terapia de reemplazo hormonal posterior a someterse al procedimiento, sin embargo esto nos ayuda a ver una consecuencia en este grupo etario de pacientes que es prevenir caídas ya que al presentar alteraciones del metabolismo óseo son más susceptibles a fracturas óseas.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Carugno J, Fatehi M. Abdominal Hysterectomy [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cited 2022 Sep 6]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564366/#article-23320.s14>
- 2 Warren L, Ladapo JA, Borah BJ, Gunnarsson CL. Open abdominal versus laparoscopic and vaginal hysterectomy: analysis of a large United States payer measuring quality and cost of care. *J Minim Invasive Gynecol*. 2019 Sep-Oct;16(5):581-8.
- 3 Morelli M, Venturella R, Mocciaro R, Di Cello A, Rania E, Lico D, et al. Prophylactic salpingectomy in premenopausal low-risk women for ovarian cancer: Primum non nocere. *Gynecologic Oncology*. 2020 Jun;129(3):448–51.
4. EA, Martin DK, Ratner ES. Oophorectomy. *Menopause: The Journal of The North American Menopause Society*. 2017 Jan;20(1):110–4.
- 5 Berek JS, Chalas E, Edelson M, Moore DH, Burke WM, Cliby WA, et al. Prophylactic and Risk-Reducing Bilateral Salpingo-oophorectomy. *Obstetrics & Gynecology*. 2020 Sep;116(3):733–43
5. Yang L, Kang N, Yang J-C ., Su Q-J ., Liu Y-Z ., Guan L, et al. Drug efficacies on bone mineral density and fracture rate for the treatment of postmenopausal osteoporosis: a network meta-analysis. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2022 Sep 6];23(6):2640–68. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30964193/>
6. Landa M. C.. Papel de la terapia hormonal sustitutiva, en la prevención y tratamiento de la osteoporosis menopáusica. *Anales Sis San Navarra* [Internet].

2003 [citado 2022 Sep 06] ; 26(Suppl 3): 99-105. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272003000600009&lng=es.

7. The Nemours Foundation. La triada de la atleta (para Adolescentes) - Nemours [Internet]. kidshealth.org. 2017. Available from: <https://kidshealth.org/Nemours/es/teens/triad.html>

8 UANL. Tabaquismo incrementa la incidencia de osteoporosis [Internet]. Universidad Autónoma de Nuevo León. 2017 [cited 2022 Sep 8]. Available from: <https://www.uanl.mx/noticias/tabaquismo-incrementa-la-incidencia-de-osteoporosis-2/>

9 Morse AN. Hysterectomy and the risk of osteoporosis. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2020 Jan;222(1):93.

10 Landa M. C.. Papel de la terapia hormonal sustitutiva, en la prevención y tratamiento de la osteoporosis menopáusica. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2003 [citado 2022 Sep 08] ; 26(Suppl 3): 99-105. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272003000600009&lng=es.

11 Haney, Arthur F MD¹; Wild, Robert A. MD, PhD, MPH². Options for hormone therapy in women who have had a hysterectomy. Menopause: May 2007 - Volume 14 - Issue 3 - p 592-597 doi: 10.1097/gme.0b013e31804154d5

12. Howard BV, Kuller L, Langer R, Manson JE, Allen C, Assaf A, et al. Risk of Cardiovascular Disease by Hysterectomy Status, With and Without Oophorectomy. Circulation. 2015 Mar 29;111(12):1462–70

13. Howard BV, Kuller L, Langer R, Manson JE, Allen C, Assaf A, Cochrane BB, Larson JC, Lasser N, Rainford M, Van Horn L, Stefanick ML, Trevisan M. Riesgo de enfermedad cardiovascular por estado de histerectomía, con y sin ovariectomía: estudio observacional de la Iniciativa de Salud de la Mujer. Circulación. 2005; 111: 1462–147

14. Choi HG, Lee SW. Hysterectomy does not increase the risk of hemorrhagic or ischemic stroke over a mean follow-up of 6 years: A longitudinal national cohort study. Maturitas. 2018 Nov;117:11–6.

15. Yang L, Kang N, Yang JC, Su QJ, Liu YZ, Guan L, et al. Drug efficacies on bone mineral density and fracture rate for the treatment of postmenopausal osteoporosis: a network meta-analysis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2019; 23(6): 2640-68.
16. Albright F, Smith PH, Richarson AM Postmenopausal osteoporosis.. *JAMA*, 116 (1941), pp. 2465-47
17. Rehling T, Bjørkman A-SD, Andersen MB, Ekholm O, Molsted S. Diabetes Is Associated with Musculoskeletal Pain, Osteoarthritis, Osteoporosis, and Rheumatoid Arthritis. *Journal of Diabetes Research*. 2019 Dec 6;2019:1–6.
18. Chiang C-H, Chen W, Tsai I-Ju, Hsu CY, Wang J-H, Lin S-Z, et al. Diabetes mellitus risk after hysterectomy. *Medicine*. 2021 Jan 29;100(4):e24468.
19. Wimalawansa SJ. Vitamin D Deficiency: Effects on Oxidative Stress, Epigenetics, Gene Regulation, and Aging. *Biology*. 2019 May 11;8(2):30.
20. Al-Hariri M, Aldhafery B. Association of Hypertension and Lipid Profile with Osteoporosis. *Scientifica*. 2020 Jul 13;2020:1–5.
21. Xu, W., Wu, W., Yang, S. *et al*. Risk of osteoporosis and fracture after hysterectomies without oophorectomies: a systematic review and pooled analysis. *Osteoporos Int* (2022). <https://doi.org/10.1007/s00198-022-06383-1>
23. Choi HG, Jung YJ, Lee SW. Increased the risk of osteoporosis with hysterectomy: a longitudinal follow-up study using a national sample cohort. *Am J Obstet Gynecol* 2019;220:573.e1-13.

ANEXOS

ANEXO I.- FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACION

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Nombre de la propuesta de trabajo de la titulación:	CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS		
Nombre del estudiante (s):	Cindy Nicole Tambo Cruz		
Facultad:	Ciencias Médicas	Carrera:	Medicina
Línea de Investigación:	Salud humana	Sub-línea de Investigación:	Biomedicina y genética
Fecha de presentación de la propuesta de trabajo de Titulación:	5 de mayo 2022	Fecha de evaluación de la propuesta de trabajo de Titulación:	1 de julio 2022

ASPECTO A CONSIDERAR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Título de la propuesta de trabajo de Titulación:			
Línea de Investigación / Sublínea de Investigación:			
Planteamiento del Problema:			
Justificación e importancia:			
Objetivos de la Investigación:			
Metodología a emplearse:			
Cronograma de actividades:			
Presupuesto y financiamiento:			

APROBADO
 APROBADO CON OBSERVACIONES
 NO APROBADO



Firmado digitalmente por:
 FRANCISCO XAVIER
 FÉLIX HERNÁNDEZ
 MANRIQUE

Dr. Francisco Xavier Hernández Manrique
Decano Facultad de CCMM



ANEXO II.- ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS - CARRERA DE MEDICINA

Guayaquil, 6 de junio de 2022.

Dr. José Luis Rodríguez Matías
Director de
Carrera
En su despacho. -

De nuestra consideración:

Nosotros, DRA. BLANCA ELENA ANDRADE BURGOS, docente tutor del trabajo de titulación y la estudiante CINDY NICOLE TAMBO CRUZ de la Carrera de MEDICINA, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario martes 17:00 – 19:00, durante el periodo ordinario TI1 2022-2023.

De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

- Asistir a las tutorías individuales 2 horas a la semana, con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.
- Asistir a las tutorías grupales (3 horas a la semana), con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.
- Cumplir con las actividades del proceso de titulación conforme al calendario académico.

Tengo conocimiento que son requisitos para la presentación a la sustentación del trabajo de titulación, haber culminado el plan de estudios, y haber aprobado las fases de tutoría y revisión y las materias del módulo de actualización de conocimientos (en el caso que se encuentre fuera del plazo reglamentario para la titulación).

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

Atentamente,

Dra. Blanca Elena Andrade Burgos
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
C.O.P.E. 0905189478

Dra. Blanca Elena Andrade Burgos
C.I.: 0905189478

Cindy Nicole Tambo Cruz

Tambo Cruz Cindy Nicole
C.I.: 0930575931

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil, tengo a bien Certificar:

El tema de tesis : **CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS** de el/la estudiante **TAMBO CRUZ CINDY NICOLE** con CI. **0930575931** de la Carrera de Medicina, el cual ha sido **APROBADO** en sesión de Consejo de Facultad, mediante Resolución No. **UG-CFCM-EX-32-01-2022-R** en el Período Lectivo **2022-2023 T11**.

El interesado (a) puede hacer uso del presente para solicitar información relacionada con el tema de Tesis.

Guayaquil, Julio 1 del 2022

Atentamente



firmado digitalmente por:
FRANCISCO HERNANDEZ
MANRIQUE

Dr. Francisco Hernández Manrique MSc
DECANO

ANEXO IV. INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: DRA. BLANCA ELENA ANDRADE BURGOS

Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de titulación

Título del trabajo: *CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS*

Carrera: Medicina.

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS
			INICIO	FIN	
1	31-05-2022	Presentación del tema – Plan de trabajo	17:00	19:00	Reglamento titulación
2	7-06-2022	Revisión de las normas a seguir en el Trabajo de Titulación.	17:00	19:00	Recabar bibliografía referente al tema.
3	14-06-2022	Búsqueda bibliográfica	17:00	19:00	Optimización marco teórico
4	21-06-2022	Guía marco teórico	17:00	19:00	Actualizar y corregir bibliografía
5	28-06-2022	Planteamiento del problema	17:00	19:00	Contexto local
6	5-07-2022	Preguntas de investigación y objetivos	17:00	19:00	Lectura de trabajos con objetivos similares
7	12-07-2022	Revisión de avances – correcciones	17:00	19:00	Completar correcciones
8	19-07-2022	Elaboración solicitud información	17:00	19:00	Completar correcciones
9	26-07-2022	Revisión de avances – correcciones	17:00	19:00	Completar correcciones

10	02-07-2022	Revisión de avances	17:00	19:00	Completar correcciones
11	09-08-2022	Organización e interpretación de datos	17:00	19:00	Completar correcciones
12	16-08-2022	Análisis y Métodos de recolección de datos.	17:00	19:00	Completar correcciones
13	23-08-2022	Capítulo IV: Resultados y discusión.	17:00	19:00	Completar correcciones
14	30-08-2022	Capítulo V: Recomendaciones	17:00	19:00	Completar correcciones
15	06-09-2022	Procesamiento de datos y análisis de los datos recogidos. Conclusiones	17:00	19:00	Completar correcciones
16	13-09-2022	Revisión de tesis y entrega de anexos	17:00	19:00	Completar tesis con anexos.

Dra. Elena Andrade Burgos
GINECOLOGÍA - OBSTETRICIA
Coleg. Med. Especialist. Julio 445-2013
M.S.P. Reg. Prof. Lib. y Col. No. 192

Dra. Blanca Elena Andrade Burgos
C.I.: 0905189478

Gestor de Integración Curricular
C.I.:

Cindy Tambo Cruz

Tambo Cruz Cindy Nicole
C.I.: 0930575931

ANEXO V.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS. Autor(s): TAMBO CRUZ CINDY NICOLE		
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0.3
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad / Facultad/Carrera.	0.4	0.4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	0.8
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV.	1	0.9
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión.	1	0.8
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	0.3
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0.4
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	1	0.9
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	0.9
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0.7
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica.	0.7	0.6
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	
Pertinencia de la investigación.	0.5	0.5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.5	0.5
CALIFICACIÓN TOTAL *10		9
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral. **El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).		



DRA. ANDRADE BURGOS BLANCA ELENA

C.I.: 0905189478

Dra. Blanca Andrade Burgos

GINECOLOGÍA - OBSTETRICIA
 Coleg. Med. Especialista Folio 446-2013
 M.S.P. Reg. Prof. Lib. V. Fol. 64 No. 192

Memorando Nro. IESS-HTMC-CGI-2020-0244-FDQ
Guayaquil, 21 de Septiembre de 2022

PARA: CINDY TAMBO CRUZ
Estudiante de Medicina
Universidad de Guayaquil

De mi consideración:

Por medio de la presente, informo a usted que ha sido resuelto factible su solicitud para que pueda realizar su trabajo de Titulación: **“CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS”** presentado por Cindy Nicole Tambo Cruz, estudiante de la Universidad de Guayaquil, en la carrera de medicina, una vez que por medio del memorando Nro. IESS-HTMC-JACMI-2022-1550-M de fecha 16 de Septiembre del presente, firmado por el Espc. Luis Enrique Ramos – Jefe Area Materno Infantil, hemos recibido el informe favorable de la misma.

Por lo antes expuesto reitero que puede realizar su trabajo de titulación siguiendo las normas y reglamentos del hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Atentamente,



Firma manuscrita por:
JAVIER HUMBERTO
CARRILLO UBIDIA

Mgs. Javier Humberto Ubidia

COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN, ENCARGADO HOSPITAL DE ESPECIALIDADES – TEODORO MALDONADO CARBO

Referencias:

- Solicitud

mm

ANEXO IX.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN DOCENTE REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD: CIENCIAS MÉDICAS. CARRERA: MEDICINA

Título del Trabajo: “CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS” Autor(s): TAMBO CRUZ CINDY NICOLE.			
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3	3	
Formato de presentación acorde a lo solicitado.	0.6	0.6	
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras.	0.6	0.6	
Redacción y ortografía.	0.6	0.6	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación.	0.6	0.6	
Adecuada presentación de tablas y figuras.	0.6	0.6	
RIGOR CIENTÍFICO	6	6	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	0.5	0.5	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece.	0.6	0.6	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar.	0.7	0.7	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general.	0.7	0.7	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación.	0.7	0.7	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la Investigación.	0.7	0.7	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos.	0.4	0.4	
Factibilidad de la propuesta.	0.4	0.4	
Las conclusiones expresan el cumplimiento de los objetivos específicos.	0.4	0.4	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas.	0.4	0.4	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia Bibliográfica.	0.5	0.5	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1	
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta.	0.4	0.4	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.3	0.3	
Contribuye con las líneas / sublíneas de investigación de la Carrera.	0.3	0.3	
CALIFICACIÓN TOTAL*10		10	
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral. ****El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).			

El Navarro Chavez

DOCENTE TUTOR REVISOR
MANUEL NAVARRO CHAVEZ
CI 0905843090

Fecha: 21 SEPTIEMBRE 2022

ANEXO XV.- RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE titulación

FACULTAD: CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA: MEDICINA

Título del Trabajo: "CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS"			
Autor(s): TAMBO CRUZ CINDY NICOLE.			
Nombre del miembro del Tribunal de Sustentación:	Fecha de Sustentación:		
EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN ORAL	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.	COMENTARIOS
El alumno realiza una presentación con seguridad, dirigiéndose hacia el tribunal, manteniendo su atención y manejando las transparencias o cualquier otro medio con soltura.	2		
Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de organización, planificación y habilidad en la gestión de la información, administrando el tiempo de la exposición de manera adecuada.	2		
Las ideas se presentan de manera clara y comprensible, dominando el tema y utilizando recursos visuales y ejemplos. La presentación es original y creativa, sin uso excesivo de animaciones. Los elementos visuales son adecuados.	2		
Los contenidos que se exponen son adecuados, ajustados a la memoria escrita y en un lenguaje científico.	2		
Responde adecuadamente a las preguntas del tribunal, su actitud es respetuosa hacia los miembros del tribunal.	2		
CALIFICACIÓN TOTAL * *			
10			
* Cada miembro del tribunal utilizará una rúbrica para la evaluación de la sustentación y registrará su firma en el documento individualmente. **El resultado será promediado con la calificación de la memoria escrita para la obtención de la Nota Final de Sustentación del Trabajo de Titulación.			
FIRMA DEL MIEMBRO DEL TRIBUNAL	FIRMA Y SELLO SECRETARÍA DE LA CARRERA		
C.I. No. _____	_____		

ANEXO XVI.- ACTA DE CALIFICACIÓN FINAL DE TITULACIÓN (OPCIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN)

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: TAMBO CRUZ CINDY NICOLE.			
TÍTULO DEL TRABAJO DE TULACIÓN: “CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES HISTERECTOMIZADAS”			
CALIFICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN			
EVALUACIÓN DE LA MEMORIA ESCRITA	Calificación del Tutor del Trabajo de Titulación.		NOTA PARCIAL 1:
	Calificación del Tutor Revisor del Trabajo final de Titulación.		NOTA PARCIAL 2:
EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN ORAL	Calificación de la sustentación del Trabajo de Titulación el Tribunal.		NOTA PARCIAL 3:
Miembro 1		Promedio	
Miembro 2			
Miembro 3			
NOTA FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (promediar NOTA PARCIAL 1 ,2 y 3)			
Firma del Tribunal Miembro 1 (Presidente)			C.I. No.
Firma del Tribunal Miembro 2			C.I. No.
Firma del Tribunal Miembro 3			C.I. No.
Firma de Estudiante 1			C.I. No.
Firma de Estudiante 2			C.I. No.
Firma de la Secretaria			C.I. No.
FECHA:	Guayaquil,		

FECHA: 13/09/2022

**ANEXO X.- MODELO DE LA PORTADA PARA LA ENTREGA DEL
TRABAJO DE TITULACIÓN (DIGITAL).**

PORTADA DEL EMPASTADO



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS
MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

**“CONSECUENCIAS ASOCIADAS A
TRASTORNOS DEL METABOLISMO
MINERAL ÓSEO EN PACIENTES
HISTERECTOMIZADAS”**

**AUTOR:
TAMBO CRUZ CINDY NICOLE**

**TUTOR:
DRA. BLANCA ELENA ANDRADE
BURGOS**

**GUAYAQUIL – ECUADOR
2021-2022**

LOMO



**“ CONSECUENCIAS ASOCIADAS A TRASTORNOS DEL
METABOLISMO MINERAL ÓSEO EN PACIENTES
HISTERECTOMIZADAS”**



2022