

**UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
DECANATO DE CIENCIAS MÉDICAS**



**INSTITUTO MEDICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA E ALTA ESPECIALIDAD
HOPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA
CENTRO MÉDICO NACIONAL
GRAL. DE DIV. MANUEL ÁVILA CAMACHO**



TÍTULO

**Características de los pacientes con etapas clínicas II-IV de cáncer de endometrio
atendidos en el HEP**

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN:

Cirugía oncológica.

PRESENTA:

Dr. Saúl Fernando Rojas García.

DIRECTORES:

Dr. Carlos Alberto Cortés García.

Dr. Arturo García Galicia

Número de registro nacional: R-2022-210-017.



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dictamen del comité de investigación.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2101.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 055
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 21 CEI 002 2018073

FECHA Viernes, 29 de abril de 2022

M.E. CARLOS ALBERTO CORTES GARCIA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de Investigación con título "**Características de los pacientes con etapas clínicas II-IV de cáncer de endometrio atendidos en el HEP**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-2101-017

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. JOSE ALVARO PARRA SALAZAR
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2101

Impresión

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD



GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Especialidades de Puebla

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA

PUEBLA, PUE., A 20 de Enero de 2023

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES: Dr Carlos Alberto Cortes Garcia
Dr Arturo Garcia Galicia

DE LA TESIS TITULADA: Características de los Pacientes con etapas clínicas
II-IV de Cáncer de Endometrio atendidos en el HCEP

REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE: Dr Saúl Fernando Rojas Carave

DE LA ESPECIALIDAD: Ginecología Oncológica

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO EN EL SIRELCIS CON NÚMERO
DE REGISTRO NACIONAL: R-2022-210-017

Dr. Carlos Alberto Cortes Garcia
Oncología QCA
Mat. 11177845
IMSS CP/3011774-Q25554101

20 de enero de 2023
(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN

Dr. Arturo Garcia Galicia
JEFE DE DIVISIÓN
DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CINMAC
IMSS Mat. 10579729

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

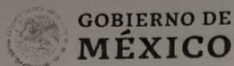
(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)



2022 Ricardo
Flores
Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Carta compromiso.



CARTA COMPROMISO

Puebla, Puebla, a 20 de Enero de 2023.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
PRESENTE

El (la) suscrito (a) Saul Fernando Rojas Garcia, en mi calidad de estudiante y habiendo sido beneficiario de la residencia médica de Primer Oncologías de fecha 2020 a 2023 manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy autor del trabajo de Tesis titulado Características de los pacientes con etapas clínicas II-IV de cáncer de estómago atendidos en el HEP

_____ el cual ha sido asesorado por el (los) doctor

(es) Dr Carlos Alberto Cortes Garcia y Dr Arturo Garcia Galicia en las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por tanto, para fines de divulgación y publicación sobre la metodología, resultados y/o otra información desarrollada durante el proyecto, reconozco que deberé contar con la autorización escrita de todos los autores.

Asimismo, manifiesto que en caso de que el presente trabajo implique derechos de propiedad industrial e intelectual como resultado de su desarrollo, tomando en consideración que será producto de una investigación practicada en las instalaciones del Instituto y con pacientes, equipos, materiales y diversos instrumentos de su propiedad, se reconoce como legítimo propietario de dicha novedad al Instituto Mexicano del Seguro Social; en donde el suscrito participa en colaboración con mi (los) asesor (es), por lo que mi colaboración y derechos estará sujeta al porcentaje de autoría que corresponda a mi participación en relación con los demás autores en colaboración.

Atentamente

Saul Fernando Rojas Garcia

Nombre y firma

Resumen.

Título: Características de los pacientes con etapas clínicas II-IV de cáncer de endometrio atendidos en el HEP.

Autores: Rojas-García Saúl Fernando¹, Cortés-García Carlos Alberto¹ y García-Galicia Arturo¹.

Afiliación: ¹ UMAE Hospital de Especialidades Puebla del Centro Médico Nacional General de División Manuel Ávila Camacho.

Introducción: Entre las características de las pacientes a quienes se les diagnostica cáncer de endometrio se ha visto la presencia constante de ciertos factores como un índice de masa corporal con tendencia a la obesidad, el antecedente de anticoncepción hormonal en conjunto con la exposición a estrógenos, así como la nuliparidad la cual duplica el riesgo frente a pacientes multíparas y además es más común diagnosticarlo a partir de la séptima década de la vida.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, homodémico y unicéntrico en el Hospital de especialidades Puebla durante un periodo de seis meses en el que se recabó información de pacientes diagnosticadas con cáncer de endometrio desde el 2017 al 2020.

Se realizó estadística descriptiva para conocer las características de las pacientes con base en frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central y dispersión.

Resultados: La media de edad fue de 60.66 años y la etapa clínica más frecuente fue la IV mientras que por FIGO fue la IVB.

La exposición a estrógenos se le asoció un riesgo relativo para padecer cáncer de endometrio de 2.375, 0.594 y 1.056 para las etapas II, III y IV respectivamente. En las etapas II y IV el riesgo de cáncer de endometrio en pacientes con antecedente de uso de anticonceptivos hormonales fue de 1.157 y 1.056.

Conclusión: Las características de las pacientes con cáncer de endometrio en etapas II-IV son similares, sin embargo, los valores de riesgo relativo cambian según la etapa en la que se encuentren.

Índice

1. Introducción.....	7
1.1. Antecedentes generales.....	7
1.2. Antecedentes específicos.....	10
2. Planteamiento del problema.	18
3. Justificación.....	19
4. Material y métodos.....	20
4.1. Tipo de estudio.....	20
4.2. Pacientes.....	20
4.3. Instrumentos.....	20
4.4. Procedimientos.....	20
4.5. Análisis estadístico.....	21
4.6. Aspectos éticos.....	21
5. Resultados.....	23
6. Discusión.....	28
7. Conclusiones.....	32
8. Bibliografía.....	33
9. Anexos.....	38

1. Introducción.

1.1. Antecedentes generales.

1.1.1 El cáncer de endometrio

El cáncer de endometrio es considerado uno de los cánceres ginecológicos con mayor incidencia a nivel mundial, por lo que se le ubica también en el cuarto lugar a nivel mundial de los causantes de mortalidad, después del cáncer de mama, de ovario y de cuello uterino⁽¹⁾. La incidencia de este tipo de cáncer ha ido en aumento, situación que se asocia a cambio epidemiológicos y medioambientales que afectan considerablemente a la población femenina⁽²⁾.

La sobrevivida global a 5 años en los países desarrollados se encuentra ubicada en el orden del 80%, por lo que, es notablemente mejor que la reportada por otros cánceres, empero, el 25% de las pacientes que tienen tumores diseminados al momento de su diagnóstico⁽³⁾, la recaída tumoral o los tipos histológicos desfavorables, presentan pronósticos que son más sombríos^(2,3).

El 90% de los cánceres de endometrio son esporádicos, sin embargo, el 10% tiene bases hereditarias^(4,5), por lo que se han sugerido dos modelos genéticos en el desarrollo del cáncer de endometrio, como el síndrome de carcinoma colorrectal no poliposo y la predisposición solo para el cáncer de endometrio⁽⁴⁾, ambos son síndromes autosómicos dominantes, que se causan por una mutación germinal en los genes reparadores del DNA⁽²⁾.

A medida que esta enfermedad se presenta de forma sintomática, en etapas tempranas, se diagnostica de forma precoz⁽⁶⁾, el tratamiento consistía en una histerectomía, salpingooferoectomía bilateral⁽⁷⁾, y la disección de los ganglios linfáticos de la pelvis seguida de una terapia adyuvante basada en la histología final⁽⁸⁾.

1.1.2 Factores de riesgo del cáncer de endometrio

Los factores de riesgo que se encuentran asociados a la presencia del carcinoma de endometrio son:

Edad: el promedio de edad, al momento de realizar el diagnóstico a las mujeres con cáncer endometrial, siendo más común, la de 61 años ⁽²⁻⁵⁾, el 90% de los casos se presenta en mujeres mayores de 50 años y menos del 5% en menores de 40 años ⁽⁶⁾. Las mujeres con adenocarcinoma de tipo I son peri menopáusicas, y las del tipo II pasaron años atrás por la menopausia con un riesgo relativo de 1.66 ⁽⁸⁻¹⁰⁾.

Obesidad: Los casos de cáncer de endometrio aumentan en mujeres con obesidad de 13 a 22 kilogramos arriba de su peso corporal ideal ⁽¹¹⁾, pues se vincula a una triplicación del riesgo relativo de adenocarcinoma endometrial, esto se debe a que, la conversión periférica de androstenediona a estrona por los fibroblastos en la grasa contribuye al mayor riesgo relativo de adenocarcinoma en mujeres obesas, el riesgo relativo es de 1.49 ^(11,12).

Nuliparidad: Se encuentra vinculada por una duplicación del riesgo relativo de adenocarcinoma endometrial, que se relaciona con la presencia de estrógenos sin oposición en mujeres infecundas por anovulación ⁽¹³⁾, donde numerosos estudios han demostrado que los embarazos a término proveen un efecto protector, que existe en una relación lineal entre el número de embarazos y el riesgo relativo a la aparición de este cáncer es 1.76 ⁽¹⁴⁾.

Terapias hormonales: Los adenocarcinomas del tipo I se encuentran relacionados con estrógenos de origen exógeno o endógeno sin oposición, en los tipos II no se ha demostrado este tipo de relación. El uso de anticonceptivos orales se ha vinculado constantemente con una disminución de casi 50% el riesgo relativo de carcinoma endometrial sin oposición a progestágenos con una disminución de 0.66 ⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

1.1.3 Pruebas para el cáncer de endometrio

El cáncer de endometrio se diagnostica con mayor frecuencia cuando las mujeres acuden al médico al presentar síntomas, donde se consideran los factores de riesgo y antecedentes médicos ⁽¹⁷⁻¹⁹⁾, para que el médico correspondiente lleve a cabo un examen físico general y un examen pélvico ⁽²⁰⁾, las pruebas que se utilizan para determinar a etapa de cáncer en que se ubica la paciente son:

Ecografía (ultrasonido endovaginal): Es una de las primeras pruebas utilizadas para examinar el útero, ovarios y trompas de Falopio, en las mujeres con posibles problemas ginecológicos, consiste en un estudio de ondas sonoras que producen imágenes del interior del cuerpo. Se

puede realizar una ecografía de la pelvis, una ecografía transvaginal, histerosonograma o sonograma de infusión salina ⁽¹⁷⁾. La ecografía puede usarse para determinar si hay pólipos endometriales, medir el grosor del endometrio e identificar el área donde se realizará una biopsia ⁽²¹⁾.

Toma de muestras del tejido endometrial: Para conocer el tipo exacto de cambio endometrial, se extirpa parte del tejido para realizarle pruebas y examinarlos con el microscopio, puede hacerse un muestreo de tejido con una biopsia endometrial o a través de dilatación y legrado con o sin histeroscopia ⁽²²⁾.

1.2. Antecedentes específicos.

1.2.1 Etapas del cáncer de endometrio

Cuando las pacientes han sido diagnosticadas con cáncer de endometrio, los médicos, tienen la tarea de averiguar si el cáncer se ha propagado, y a que distancia se encuentra, a este proceso se le denomina estadificación que es cuando se determina la etapa, dichas etapas describen la cantidad de cáncer que hay en el cuerpo de las pacientes y ayudan a conocer la gravedad del cáncer y la mejor forma de poder tratarlo ^(12,13). La etapa es uno de los factores más importantes para decidir cómo debe tratarse el cáncer y así determinar cuán eficaz puede llegar a ser el tratamiento ^(8,15,23).

Las etapas del cáncer de endometrio inician desde la etapa I hasta la etapa IV, en donde por regla, si el número es bajo, se ha propagado menos el cáncer, y si corresponde a un número más alto, en este caso etapa IV el cáncer se ha propagado a otras partes del cuerpo, por otra parte, dentro de las etapas, las letras menores significan etapas menos avanzadas, por ejemplo, si el cáncer es de cada persona, se le considera único ^(8,13,24).

1.2.2 Sistema FASGO

Los carcinomas endometriales, se dividen en dos grupos, basados en las características clínico-patológicas:

Tipo 1: Representa a la mayoría de los tumores de endometrio, corresponde a carcinomas endometriales de bajo grado (1 y 2), con una tendencia a la invasión superficial del miometrio y pronósticos favorables de sobrevivir hasta de un 85.6%. Este tipo de tumores son estrógeno-dependientes y se preceden por una hiperplasia endometrial. También pueden considerarse otros carcinomas como el carcinoma mucinoso o el endometrio de bajo grado con diferenciación escamoso, que se encuentran dentro del grupo del tipo 1 ^(7-9,25).

Tipo 2: No se relacionan con la exposición a estrógeno, pues incluyen los endometriales grado 3 y los subtipos no endometriales, son serosos, carcinosarcomas, células claras, mixtos e indiferenciados. Este tipo de neoplasias no son estrógeno sensible, pues frecuentemente ocurren cuando hay presencia de un endometrio atrófico y presentan mutación en el p53 ⁽⁹⁾. Tiene tendencia a una pobre diferenciación tumoral, con una invasión miometrial profunda, y

un volumen más elevado de invasión linfo vascular, con alta frecuencia de diseminación metafísica a los ganglios linfáticos y un peor pronóstico, al compararlo con los del tipo 1 ⁽⁷⁻⁹⁾.

Tabla 1. Características patológicas del carcinoma.

Característica	Tipo 1	Tipo 2
Estímulo estrogénico	Presente	Ausente
Estado menopáusico	Pre o perimenopáusica	Postmenopáusica
Lesión precursora	Hiperplasia atípica	Carcinoma endometrial intraepitelial
Grado tumoral	Bajo	Alto
Invasión miometrial	Variable, en general mínima	Variable, con frecuencia profunda
Subtipos histológicos	Endometroide	Seroso y celular claras
Comportamiento	Indolente	Agresivo
Alteraciones genéticas	Mutación PTEN Inestabilidad de microsatélites Mutación K-ras	Mutación P53

Tabla 1. Adenocarcinoma del cuerpo uterino William T. Creasman, MD, y David Scott Miller, MD, FACOG, FACS.

El grado tumoral y la profundidad de la invasión como características importantes en el pronóstico de las pacientes, a causa de esta diferencia existe entre grado clínico de extensión del tumor y la propagación observada que es posterior a la estadificación quirúrgica, por esta razón, la FIGO adoptó una clasificación por estadios quirúrgico patológicos, donde se intenta clasificar a los pacientes en grupos de pronósticos basados en la extensión de la enfermedad y en el grado tumoral, como puede observarse en la tabla 2 ^(1,3,7-9,26).

Tabla 2. Sistema de estadificación FIGO.

Estadio I		Tumor contenido en el cuerpo uterino.
Estadio II	IA	No invade o invade <1/2 del miometrio.
	IB	Invasión igual o > ½ del miometrio. El tumor invade el estroma cervical, pero no se extiende más allá del útero
Estadio III		Diseminación local y/o regional del tumor.
	IIIA	El tumor invade la serosa del útero y/o anexos.
	IIIB	Afectación vaginal y/o de los parámetros.
	IIIC	Metástasis a ganglios linfáticos pélvicos y/o paraaórticos
		IIIC1 Ganglios linfáticos pélvicos positivos IIIC2 Ganglios linfáticos paraórticos (+) con o sin ganglios linfáticos pélvicos (+)
Estadio IV		El tumor invade la vejiga y/ mucosa intestinal y/o metástasis a distancia.
	IVA	El tumor invade la vejiga y/o mucosa del intestino
	IVB	Metástasis o distancia, incluyendo metástasis intraabdominales y/o en los ganglios linfáticos inguinales

Tabla 2. Lara E. Neoplasia intraepitelial endometrial: Una lesión precursora de cáncer de endometrio. Vol. 81, Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. 2021.

Una gran variedad de factores se ha identificado como marcadores pronósticos, que se relacionan con mayor frecuencia con la supervivencia como el estadio patológico y el grado de diferenciación.

1.2.3 Otros hallazgos histopatológicos

La histología no endometriode o conocido como carcinoma seroso, las células claras o carcinosarcoma, o tamaños tumorales mayores de 2 cm aumentan el riesgo de metástasis ganglionares, a distancia y de recurrencia locorregional ^(7,8).

La edad es uno de los factores pronósticos independiente, las pacientes que son mayores de 60 años cuentan con peor supervivencia, pues tienen mayor penetración miometrial y estadios más avanzados ^(12,25).

1.2.4 Sistema de clasificación del cáncer TNM del AJCC

El sistema de clasificación del cáncer TNM de AJCC (American Joint Committee on Cáncer) en donde se clasifica el cáncer de endometrio basados en tres principales factores:

- La extensión o tamaño del tumor (T)= Determina que tan lejos el cáncer ha crecido dentro del útero y si alcanza estructuras u órganos cercanos.
- La propagación de los ganglios o nódulos linfáticos adyacentes (N), para determinar si se ha propagado el cáncer a los ganglios linfáticos paraórticos.
- La propagación o metástasis a sitios distantes (M), determinando si se ha propagado el cáncer a los ganglios linfáticos distantes o a los órganos distantes en otras partes del cuerpo ^(1-3,7,8-11).

Tanto los números como las letras después de la T, N, M proporcionan más detalles acerca de los factores, además de que los números determinan si el cáncer está más avanzado.

En la tabla 3 se presenta el sistema de estadificación de la etapa patológica, que se determina mediante el examen de tejido que es extraído durante una operación que se conoce como etapa quirúrgica, algunas veces si no puede realizarse la cirugía de inmediato, al cáncer se le asigna un cambio dentro de la etapa clínica ⁽²⁷⁾.

Tabla 3. Estadificación del cáncer de endometrio AJCC.

Etapa	Agrupación por etapas	Etapa FIGO	Descripción de la etapa
I	T1	I	El cáncer crece dentro del útero. Puede que también crezca hacia las glándulas cervicales, pero no hacia el tejido conectivo de soporte del cuello uterino.
	NO		

	M0		No se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (N9), ni a sitios distantes (M0).
IA	T1a	IA	El cáncer se encuentra en el endometrio (revestimiento interior del útero) y puede que haya crecido a menos de la mitad de la capa muscular subyacente del útero (el miometrio) (T1a).
	N0		No se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (N0) ni a sitios distantes (M0)
	M0		
IB	T1b	IB	El cáncer ha crecido desde el endometrio hacia el miometrio.
	N0		Ha invadido a más de la mitad del camino a través del miometrio, pero no se ha propagado más allá del cuerpo del útero (T1b).
	M0		No se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (n0), ni a sitios distantes (M0).
II	T2	II	El cáncer se ha propagado desde el cuerpo del útero y crece hacia el tejido conectivo de soporte del cuello uterino (conocido como estroma cervical).
	N0		Pero no se ha propagado fuera del útero (T2).
	M0		No se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (N0) ni a sitios distantes (M0)
III	T3	III	El cáncer se ha propagado fuera del útero, pero no hacia el revestimiento interior del recto o de la vejiga urinaria (T3).

	N0		No se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (N0), ni a sitios distantes (M0).
	M0		
IIIA	T3a	IIIA	El cáncer se ha propagado hacia la superficie exterior del útero (la serosa) y/o a las trompas de Falopio o los ovarios (T3a).
	N0		No se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (N0), ni a sitios distantes (M0).
	M0		
IIIB	T3b	IIIB	El cáncer se ha propagado a la vagina o a los tejidos alrededor del útero (el parámetro) (T3b).
	N0		No se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (N0), ni a sitios distantes (M0).
	M0		
IIIC1	T1-T3	IIIC1	El cáncer crece en el cuerpo del útero. Puede que se haya propagado hacia algunos tejidos cercanos, pero no crece hacia el interior de la vejiga o el recto (T1 a T3).
	N1-N1 ml o		
	N1a		
	M0		También se ha propagado a los ganglios linfáticos de la pelvis (N1-N1 ml, o N1a), pero no hacia los que están alrededor de la aorta, ni a sitios distantes (M9).

IIIC2	T1-T3	IIIC2	El cáncer crece en el cuerpo del útero. Puede que se haya propagado hacia algunos tejidos cercanos, pero no crece hacia el interior de la vejiga o el recto (T1 a T3).
	NN2ml o N2a		También se ha propagado a los ganglios linfáticos alrededor de la aorta (ganglios linfáticos paraaórticos) (N2, N2mi, o N2a), pero no a sitios distantes (M0).
	M0		
IVA	T4	IVA	El cáncer se ha propagado al revestimiento interior del recto o de la vejiga urinaria (referida como la mucosa) (T4).
	cualquier N		Puede o no haberse propagado a los ganglios linfáticos cercanos (cualquier N), pero no se ha propagado a sitios distantes (M0).
	M0		
IVB	Cualquier T	IVB	El cáncer se ha propagado a ganglios linfáticos inguinales (ingle), a la parte superior del abdomen, al epiplón o a órganos distantes del útero, tal como los pulmones, el hígado, o los huesos (M1).
	Cualquier N		

	M1		El cáncer puede ser de cualquier tamaño (Cualquier T) y podría o no haberse propagado a otros ganglios linfáticos (Cualquier N).
--	----	--	--

Tabla 3. Consenso Nacional Intersociedades sobre Cáncer de Endometrio. Rev Argentina Radiol. 2016;81.

Además de estas categorías se encuentran las siguientes categorías adicionales, que no se encuentran enumeradas en la tabla anterior:

- TX: no puede evaluarse el tumor principal pues falta información
- T0: No hay evidencias de un tumor primario
- Nx: No pueden ser evaluados los ganglios linfáticos regionales pues hay fallas de información ^(1-3,4,8-10,27).

El objetivo de este trabajo de investigación fue: **Conocer las características de los pacientes con etapas clínicas II-IV de cáncer de endometrio atendidos en el HEP.**

2. Planteamiento del problema.

El cáncer de endometrio, ocurre cuando las células comienzan a crecer de forma acelerada, este tipo específico de carcinoma, mantiene un perfil de sobrevivientes global del 80% de los casos, lo que le coloca en una mejor posición que lo que habitualmente reportan los otros tipos de cánceres, sin embargo, alrededor del 25% de las pacientes que presentan un tumor diseminados al momento de su diagnóstico tienen recaídas con tipos histológicos desfavorables que presentan pronósticos mucho más sombríos. Esta situación se encuentra aunada al hecho de que alrededor del 90% de los casos son esporádicos, sin embargo, el 10% tiene una base hereditaria.

Actualmente, no se han desarrollado procedimientos eficaces para avalar través de evidencia científica, el diagnóstico precoz los cánceres del cuerpo de útero, el diagnóstico, requiere de un estudio histológico, con histeroscopia, biopsia con cánula de aspiración o un legrado endometrio, en las mujeres sintomáticas o que tienen algún factor de riesgo como ser de raza blanca, con periodos menstruales irregulares, infertilidad, nuliparidad, menopausia, uso de estrógenos, siempre debe ser considerando su estado hormonal.

La incidencia de cáncer de endometrio en etapas avanzadas aún no se determina del todo, y esta información, podría acarrear hallazgos importantes para determinar un diagnóstico precoz, que pueda evitar que las pacientes con cáncer de endometrio se ubiquen en etapas avanzadas que pongan en mayor riesgo su salud, y por consecuencia, su vida.

Por lo cual nos hicimos la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las características de los pacientes con etapas clínicas II-IV de cáncer de endometrio atendidos en el HEP?

3. Justificación.

El cáncer de endometrio se encuentra aunado a una serie de factores de riesgo, entre los que más se reconocen se encuentra el estado posmenopáusico, y el índice de masa corporal mayor a 25/mg, sin embargo, alrededor del 50% de las pacientes que lo padecen no presentan ninguno de estos factores.

La etapa de la enfermedad es la variable pronóstica de mayor significado, pues algunos factores hacen posible este pronóstico en los pacientes con enfermedades en la misma etapa, considerando su edad, tipo histológico, grado histológico, grado nuclear, invasión miometrial, invasión del espacio vascular el tamaño del tumor y el tipo de tratamiento.

Es por esta razón, que se consideran los factores epidemiológicos que influyen en el desarrollo de la enfermedad, que con frecuencia determinan comorbilidades, como la hipertensión, la diabetes y la obesidad. En el IMSS Manuel Ávila Camacho, se cuenta con una cantidad considerable de pacientes con cáncer de endometrio en etapas avanzadas, sin embargo, sus registros histopatológicos, y sus estudios en general, no han sido clasificados, para poder determinar la mayor frecuencia de los estadios avanzados del carcinoma y de los posibles factores que se encuentran aunados a esta situación, por lo que se considera que la implementación de esta investigación, proporcionará información valiosa para el hospital y para futuros estudios posteriores en esta unidad médica.

La finalidad de este estudio es contar con una clasificación de la incidencia de etapas de cáncer de endometrio más graves, para poder determinar un perfil histopatológico con el que los médicos puedan guiarse para atender a sus pacientes y tratar de evitar que el carcinoma continúe propagándose en el endometrio.

4. Material y métodos.

4.1. Tipo de estudio.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, homodémico y unicéntrico en el servicio de oncología quirúrgica del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional “Gral. de Div. Manuel Ávila Camacho” en los meses de junio a noviembre de 2021.

4.2. Pacientes.

se seleccionaron los expedientes de los pacientes que tuvieran diagnóstico de cáncer de endometrio en etapas II-IV durante el periodo de 2017 a 2020 y que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años y con etapas clínicas II a IV de cáncer de endometrio, el único criterio de exclusión fue aquellas pacientes que no tenían evidencia en expediente de tumor primario de endometrio.

Se eliminó a los pacientes cuyos estudios registrados en los expedientes no pudieran ser valorados o que el expediente clínico estuviera incompleto.

4.3. Instrumentos.

Por las características del estudio no se necesitó aplicar ningún instrumento diseñado previamente, sin embargo, se realizó una hoja de recolección de datos para extraer la información necesaria de las pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión, entre las variables que se incluyeron fueron edad, etapa clínica, clasificación por TNM, comorbilidades, factores de riesgo, estrógenos, estrógenos, obesidad, anticonceptivos hormonales, tabaquismo y sedentarismo, además se agregaron los siguientes rubros con el fin de cumplir con todos los objetivos: antecedentes personales patológicos.

4.4. Procedimientos.

Se revisaron los censos del servicio de oncología quirúrgica y se buscaron a las pacientes con diagnóstico de cáncer de endometrio, se anotó su nombre, su número de seguridad social y el agregado médico, una vez que se obtuvo el total de pacientes, se realizó el cálculo de la muestra con una fórmula para poblaciones finitas la cual dio como resultado 89 pacientes las cuales se seleccionaron de manera aleatorizada simple.

Se procedió a la búsqueda de los expedientes clínicos y con ayuda de la hoja de recolección de datos se extrajo toda la información necesaria para llevar a cabo el protocolo de investigación y posteriormente el desarrollo de esta tesis.

Una vez que se terminó de revisar todos y cada uno de los expedientes se digitalizó la base de datos en el programa Microsoft Excel en donde se eliminaron los datos personales de las pacientes con los que se pueda identificarlas a fin de cumplir con las normas éticas que se marca en investigación en materia de salud y se cambió el código de entrada de las variables de alfabético a numérico.

4.5. Análisis estadístico.

Con la base de datos en Microsoft Excel se hizo una copia en el procesador estadístico SPSS 25 (Statistical Package for the Social Sciences).

Se realizó estadística descriptiva, para las variables no paramétricas se calcularon frecuencias y porcentajes mientras que para las variables paramétricas o cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central y dispersión que se componen de media, mediana, moda, mínimo, máximo y desviación estándar para cumplir con los objetivos.

4.6. Aspectos éticos.

Este estudio fue aprobado por los comités locales de Investigación en salud bajo el número de registro: R-2022-210-017

Fue diseñado de acuerdo con los lineamientos expresados en los siguientes códigos:

- Reglamento de la Ley General de Salud: De acuerdo con el Reglamento de la Ley General, en materia de investigación para la Salud. Títulos del primero al sexto y noveno 1987. Norma Técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de Investigación en las Instituciones de Atención a la Salud.
- Reglamento Federal: Título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.
- Declaración de Helsinki: principios éticos en las Investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2000.

Por las características de este estudio no fue necesario lo establecido en los Principios médicos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado “Todos los sujetos en estudio firmaran el consentimiento Informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones públicas y científicas” sin embargo, en todo momento se cuidó la información de los pacientes, la integridad de su información médica y se preservó su anonimato.

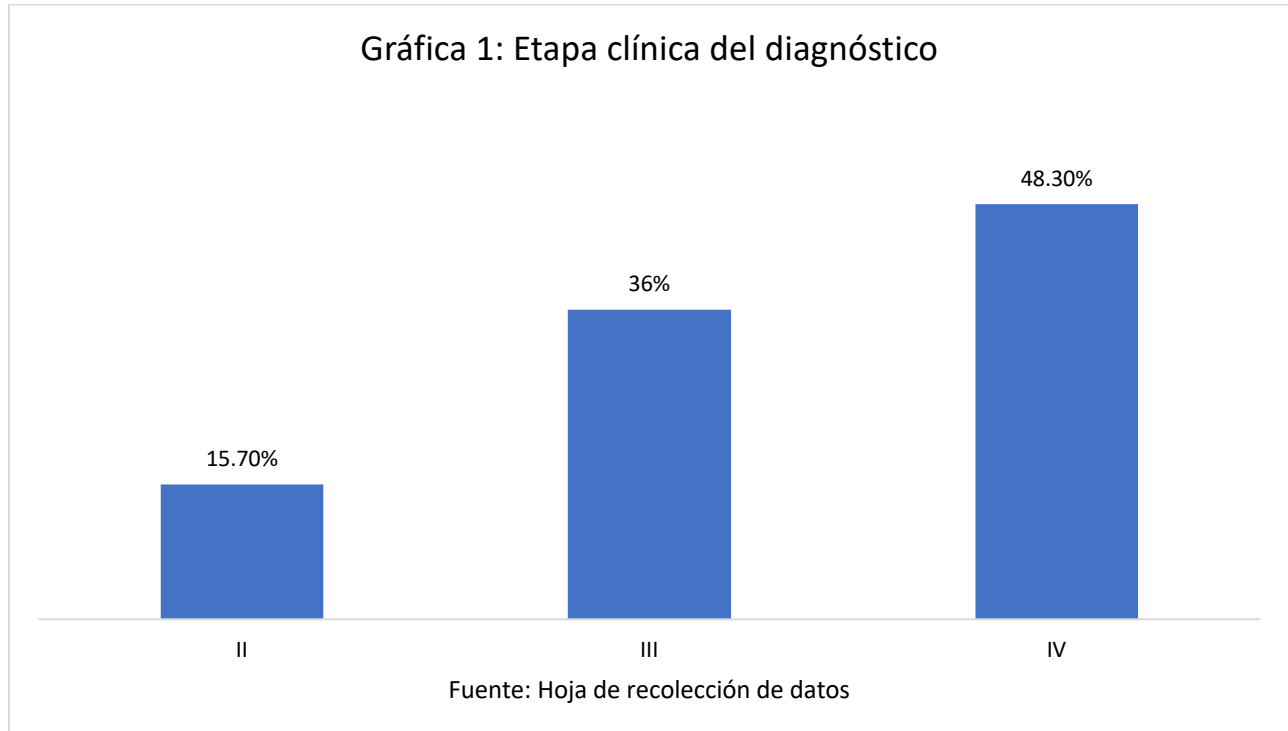
Los datos recabados fueron utilizados únicamente con fines científicos y la clasificación de riesgo que se le otorgó al presente estudio de investigación fue: **sin riesgo**.

5. Resultados.

Se incluyeron 89 pacientes femeninas con una media de edad de 60.66 años \pm 10.79 años como se observa en la tabla 4.

Media	60.66 años
Mediana	61 años
Moda	63 años
Desviación estándar	10.79 años
Mínimo	39 años
Máximo	80 años
Fuente: Hoja de recolección de datos.	

Todas las pacientes contaban con diagnóstico de cáncer de endometrio en etapa II-IV, la distribución por etapa clínica fue la siguiente:



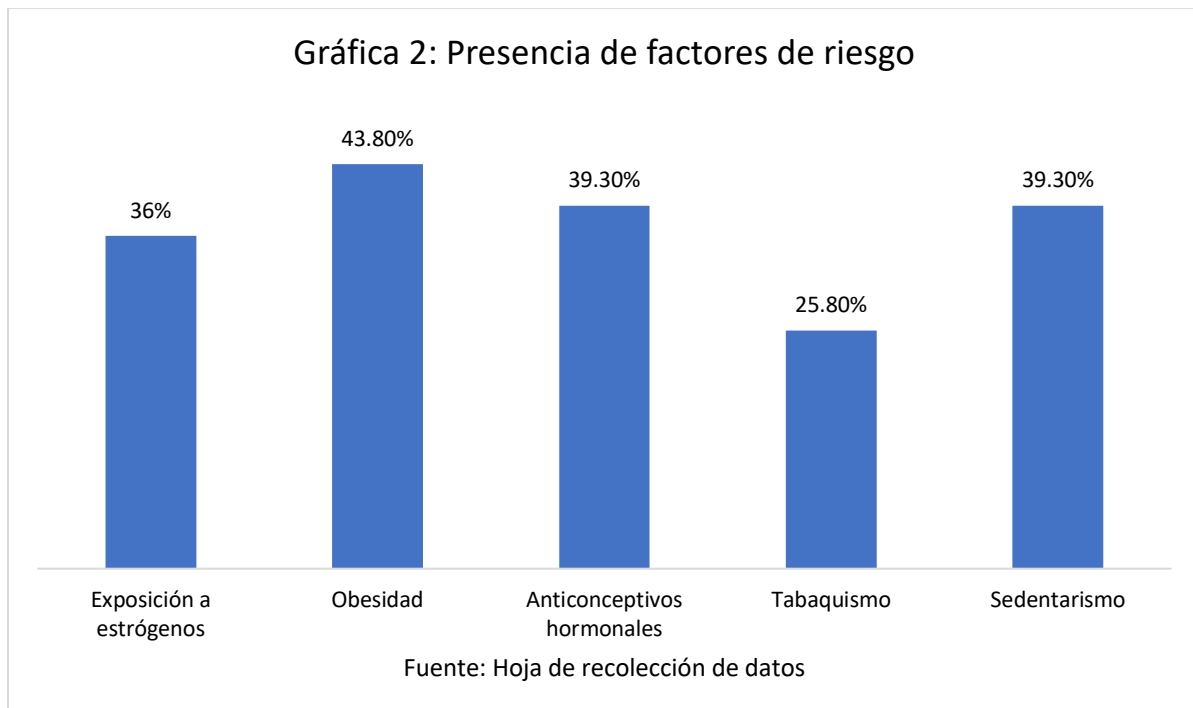
Mientras que su clasificación por TNM (FIGO) fue la siguiente:

Tabla 5: Clasificación por TNM

Etapa clínica	TNM	n	%
II	II	14	15.73
III	IIIA	13	14.60
	IIIB	12	13.48
	IIIC1	4	4.49
	IIIC2	3	3.37
IV	IVA	20	22.47
	IVB	23	25.84

Fuente: Hoja de recolección de datos

Del total de las pacientes, 27 (30.3%) no presentaron factores de riesgo, mientras que 62 (69.7%) si presentaron, dentro de estos el que predominó fue la obesidad n= 39 (43.8%), los demás factores de riesgo se exponen a continuación.



Sumado a lo anterior, 66 pacientes (74.2%) tenían comorbilidades de las cuales de manera aislada la más común fue la hipertensión arterial sistémica.

Tabla 6: Comorbilidades		
Variable	n	%
Pacientes sanas	22	24.7
DM2	11	12.4
HAS	12	13.5
Enfermedad renal	9	10.1
Enfermedad cardiovascular	8	9.0
Dos o más enfermedades.	17	19.1
Otras.	10	11.2
Fuente: Hoja de recolección de datos		

Se calculó el riesgo relativo de las comorbilidades y de los factores de riesgo para la población que se incluyó en el estudio, los resultados por etapa clínica se pueden observar en las tablas 7, 8 y 9.

Tabla 7: Riesgo relativo para la etapa clínica II.	
Comorbilidades	RR
Sano	1.218
DM2	1.182
HAS	2.567
Enfermedad renal	NA
Enfermedad cardiovascular	1.688
Dos o más comorbilidades	1.149
Otras	0.608
Factores de riesgo	RR
Exposición a estrógenos	2.375
Obesidad	0.513

Antecedente de anticonceptivos hormonales	1.157
Tabaquismo	0.783
Sedentarismo	0.857
DM2=Diabetes mellitus 2, HAS= Hipertensión arterial sistémica, RR=Riesgo relativo.	
Fuente: Hoja de recolección de datos	

Tabla 8: Riesgo relativo para la etapa clínica III.	
Comorbilidades	RR
Sano	1.595
DM2	0.473
HAS	0.207
Enfermedad renal	1.646
Enfermedad cardiovascular	0.675
Dos o más comorbilidades	0.977
Otras	1.463
Factores de riesgo	RR
Exposición a estrógenos	0.594
Obesidad	0.769
Antecedente de anticonceptivos hormonales	0.604
Tabaquismo	0.803
Sedentarismo	0.926
DM2=Diabetes mellitus 2, HAS= Hipertensión arterial sistémica, RR=Riesgo relativo.	
Fuente: Hoja de recolección de datos	

Tabla 9: Riesgo relativo para la etapa clínica IV	
Comorbilidades	RR
Sano	0.592
DM2	1.379
HAS	1.248
Enfermedad renal	0.912
Enfermedad cardiovascular	1.038
Dos o más comorbilidades	1.283
Otras	0.810
Factores de riesgo	RR
Exposición a estrógenos	1.056
Obesidad	1.474
Antecedente de anticonceptivos hormonales	1.342
Tabaquismo	1.243
Sedentarismo	1.111
DM2=Diabetes mellitus 2, HAS= Hipertensión arterial sistémica, RR=Riesgo relativo.	
Fuente: Hoja de recolección de datos	

6. Discusión.

La incidencia del cáncer de endometrio ha estado en aumento en los últimos años cuya incidencia se ubica en una de las neoplasias malignas ginecológicas más frecuentes de manera global que, además, ocupa el cuarto lugar en mortalidad después del cáncer de mama, ovario y cuello uterino sumado a esto, se ha observado que la incidencia de casos diagnósticos ha aumentado en Estados Unidos y el resto del mundo ^(27,28).

En el presente trabajo, se analizaron las características de las pacientes con diagnóstico de endometrio en un periodo de tres años solamente en etapas clínicas II a IV de esta neoplasia con un tamaño muestra de 89 pacientes, dentro de los principales hallazgos de esta investigación se encontró una edad media de 66.6 años lo cual coincide con lo que se ha reportado en la literatura mundial ⁽²⁹⁾.

No obstante Lee et al, en un estudio retrospectivo sobre este tema concluyeron que la edad promedio en la cual se empieza a diagnosticar es desde los 45 años lo que no dista mucho de nuestra población debido a que la edad mínima encontrada en la población que se estudió fue de 39 años a pesar de que la edad media y moda se ubicaron a partir de la séptima década de la vida ⁽²⁹⁾.

La etapa clínica que más se presentó en este estudio al momento de realizar el diagnóstico de las pacientes fue la IV en el 48.30% de la población mientras que por clasificación TNM FIGO fue la IVB seguido de la IVA en el 25.84% y 22.47% respectivamente que es diferente a lo que otros autores han reportado, por ejemplo Lee et al; en un estudio retrospectivo encontró que la etapa clínica más frecuente fue la etapa I que en esta población no se incluyó seguido de la etapa II dejando hasta el final las etapas III y IV que además según Hamilton et al; son de alto riesgo para mortalidad por cáncer de endometrio ^(29,30).

Por otro lado, Raglan et al; en una revisión de la literatura de tipo metaanálisis sobre cáncer de endometrio que realizaron en 2019 encontraron que pacientes con sobre peso u obesas, con dietas ricas en grasa, sedentarias y con terapia hormonal se ha relacionado como factor de riesgo y que la multiparidad y el tabaquismo pueden reducir el riesgo en un porcentaje importante, en esta investigación únicamente se detectaron los siguientes factores: exposición a estrógenos, obesidad, anticonceptivos hormonales, tabaquismo y sedentarismo siendo la

variable antropométrica la más común en esta población alcanzando 43.80% y que Raglan et al; le dieron un riesgo relativo de 1.49⁽³¹⁾.

De los factores de riesgo, los más significativos son la obesidad, el sedentarismo y la exposición a estrógenos las cuales van de la mano, ya que el ser sedentario sumado a una mala calidad de hábitos de alimenticios propicia que las personas tengan obesidad y sobre peso con una acumulación de grasa central, Donneram et al, en una revisión de la literatura explican que estos tres efectos son de suma importancia ya que la combinación de un IMC por arriba de lo normal sumado a la exposición a estrógenos produce una activación en la proliferación de las células que componen el endometrio y al realizarse de forma tan rápida hace que se vuelva difícil para el organismo llevar a cabo todas las fases del ciclo celular y pasar por los puntos de control para evitar que existan mutaciones celular que propicien la aparición de una neoplasia maligna⁽³²⁾.

Sumado a lo anterior según Michaela et al; estima que de las pacientes que se diagnostican con cáncer de endometrio de forma anual casi el 60% únicamente en Estados Unidos son obesas otorgándole un riesgo relativo de 1.50 para padecer cáncer de endometrio sin embargo el combinar la patología más la obesidad propicia un riesgo relativo de 2.53 para la mortalidad mientras que Donneram et al; explican que de las mujeres obesas que se han expuesto a estrógenos el 80% de ellas desarrollará cáncer de endometrio⁽²⁸⁾.

Por las características de la población el riesgo relativo se obtuvo por etapas, mientras que la obesidad arrojó valores de 0.513, 0.769 y 1.474 para las etapas clínicas II, III y IV respectivamente, la exposición a estrógenos se encontró con cifras de 2.375, 0.594 y 1.056 de manera respectiva para las etapas en el mismo orden.

Lo anterior significa que la exposición a estrógenos no es un riesgo para padecer cáncer de endometrio en etapa clínica III en nuestra población y si lo es para las otras dos etapas y difiere de lo que explica Brooks et al; que a diferencia de los otros estadios, el tipo II no es dependiente del nivel estrógenos pero que es incluso más agresiva y Hamilton et al; lo sustentan al confirmar que si no se realizan estudios constantes y un tratamiento oportuno se puede convertir una etapificación de alto riesgo^(33,34).

Sumado a esto, se ha visto que la exposición a estrógenos y el síndrome metabólico ocasionan una resistencia a la insulina pudiendo propiciar la aparición de diabetes en pacientes que se conocían no enfermas o bien agravando esta patología en aquellas que ya cuentan con el antecedente y esto debido a que la diabetes juega un papel de inmunosupresión importante en el organismo, además de que ayuda a que se alteren ciertas vías compartidas con el síndrome de Lynch y MMR las cuales ya son vías importantes para oncogénesis ^(32,33).

El mayor riesgo relativo que se obtuvo de padecer diabetes fue de 1.379 en la etapa clínica 4 que, si eso se extrapola a lo encontrado por Michaela et al, que aumenta la proliferación de genes neoplásicos en vías importantes para el desarrollo de la enfermedad produce un aumento en la mortalidad de las pacientes ya que se convierten en tumores altamente agresivos ^(28,35).

Entre los factores que se considera que hasta cierto punto pueden ser protectores para padecer cáncer de endometrio se encuentra el tabaquismo y el uso de anticonceptivos hormonales que resultaron con un riesgo relativo de 1.243 y 1.342 respectivamente para el estadio IV lo cual se podría justificar debió a que la población mexicana no cuenta con una educación adecuada en materia de salud y prevención de enfermedades no transmisibles por lo que a pesar de contar en su historial médico con factores protectores, podrían tener más factores de riesgo que ocasionen un riesgo acumulativo por cada característica que se encuentre y la gravedad de esta ^(28, 31).

Sumado a lo anterior el hecho de haber padecido cáncer de endometrio en etapa clínica I y no haber acudido a sus citas de control y hacerse revisiones periódicas ocasiona un aumento en el riesgo acumulativo y que a pesar de haber sido tratadas cuando el cáncer se encontraba en estadios leves, el no tener una adecuada cultura de control y seguimiento predispone a su recurrencia a los 3 años en cualquier etapa ⁽³⁶⁾.

Por otro lado, se valoraron otras comorbilidades para determinar el riesgo relativo de estas y se encontró que cuando existe el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica aumenta el riesgo de padecer cáncer de endometrio en etapas II y IV lo que aumenta las probabilidades de fallecer ⁽³⁵⁾.

Finalmente, tras desarrollar la presente tesis, se encontró que las características que presentan las pacientes con cáncer de endometrio son muy parecidas y los valores de riesgo relativo se mantienen dispersos según la etapa clínica que se ponga a prueba a diferencia de lo que sucede en otras poblaciones alrededor del mundo.

Con base en este estudio se propone que se realicen investigaciones de manera multicéntrica para poder definir un comportamiento adecuado de las variables que se estudiaron en este estudio.

La principal fortaleza de este estudio fue la posibilidad de sacar valores concretos de riesgo relativo para desarrollar cáncer de endometrio por etapas, no obstante, una de las debilidades del estudio es el número de la muestra que se incluyó ya que de haber sido más grande como otras publicaciones a nivel mundial los valores de riesgo relativo no fluctuarían tanto y mantendrían una tendencia ordenada.

7. Conclusiones.

Las características de las pacientes con cáncer de endometrio en etapas II-IV son similares, sin embargo, los valores de riesgo relativo cambian según la etapa en la que se encuentren.

8. Bibliografía.

1. Orellana H R, Saavedra Y F, Montero D JC, Cisterna C P, Olguín C F, Torretti F M, et al. Cáncer de endometrio: experiencia de 10 años en el hospital San Juan de Dios. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2013;78(6):441–6.
2. Fernández-Mercado RS, Miranda-Mejía MA, Fletcher-Prieto AV, Rodríguez-Gallego JA, Mora-Padilla E, Orostegui-Correa S, et al. Prevalencia del compromiso ganglionar en pacientes con cáncer de endometrio, Colombia 2009-2016: análisis exploratorio de factores asociados. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2020;71(2).
3. Consenso Nacional Intersociedades sobre Cáncer de Endometrio. *Rev Argentina Radiol.* 2016;81(3).
4. Vélez Campos AL, Hurtado Estrada G. epidemiología de los factores de riesgo y de pronóstico en cáncer De endometrio. *Arch Investig Matern Infant.* 2010;II:95–101.
5. Cruz-Benítez L, Ortega-Meza BA, Tenorio-Torres JA, Farías-Alarcon MA, Ramírez-Heredia J. Prevalencia de metástasis ganglionar en cáncer de endometrio como factor pronóstico en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, ISSSTE. *Gac Mex Oncol.* 2012;11(6).
6. Lu Karen, Schmeler Kathleen. Lynch syndrome (hereditary nonpolyposis colorectal cancer): Screening and prevention of endometrial and ovarian cancer - UpToDate. Up to date. 2020;
7. Caracterización clínica, diagnóstica y tratamiento quirúrgico del cáncer de endometrio en pacientes del instituto nacional del cáncer en el año 2020. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip.* 2021;5(4).
8. Lara E. Neoplasia intraepitelial endometrial: Una lesión precursora de cáncer de endometrio. Vol. 81, *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela.* 2021.

9. Fernandes PVD, Silva SSG, Cabral SAA de O. Associação da Síndrome do Ovário Policístico e neoplasias. *Pesqui e Ensino em Ciências Exatas e da Nat.* 2021;5(1).
10. Pérez G, Restrepo JC. Cáncer de endometrio: una actualización en el diagnóstico y tratamiento; revisión de la literatura. *J Chem Inf Model.* 1981;53(9):1689–99.
11. Torres-Lobatón A, Barra-Martínez R, Jiménez-Arroyo EP, Portillo-Reyes J, Suárez-Juárez CA, Morgan-Ortiz F. Obesity and endometrial cancer: The impact of a public health problem. *Ginecol Obstet Mex.* 2020;88(9):569–74.
12. Parra-Soto S, Petermann-Rocha F, Martínez-Sanguinetti MA, Celis-Morales C. Nuevas directrices americanas para la prevención de cáncer: su relevancia en el contexto chileno. *Rev Med Chil.* 2020;148(7).
13. American Cancer Society. Detección temprana , diagnóstico y clasificación por etapas ¿ Se puede descubrir el cáncer de endometrio en sus comienzos ? *Am cancer Soc.* 2019;1–22.
14. Franco G, Odetto D. “Cáncer de Endometrio.” *Com Consensos Fed Argentina Soc Ginecol y Obstet FASGO Consenso.* 2019;1–41.
15. Ayala Morales F, Suyapa Gómez G, Rodríguez Gudiel H, Rodríguez Guzmán E. Cáncer de endometrio. reporte de un caso y revisión de la literatura. *UNAH.* 2018;86:119–22.
16. Mutch DG, Mannel RS, Creasman WT, DiSaia PJ, McMeekin DS. *Oncología ginecologica clinica. Enfermedad Trofoblástica Gestacional.* 2018.
17. Raby B T, Sierra Valderrama P, Tsunekawa O H, Craig V JM, Carvajal C J, Cuello F M. Capacidad diagnóstica de la ecografía para detectar cáncer de endometrio en mujeres posmenopáusicas sintomáticas y asintomáticas: experiencia de la Universidad Católica de Chile. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2014;79(3).
18. Puentes Puentes LO, Amaya Pino JP. Rendimiento del he4 en el diagnóstico, pronóstico

- y predicción de recidiva en cáncer de endometrio. Rev Ciencias Biomédicas. 2020;7(2).
19. Sánchez MF, Causa Andrieu PI, Latapie C, Saez Perrotta MC, Napoli N, Perrotta M, et al. Diagnostic yield of magnetic resonance imaging and intraoperative frozen section in the determination of deep myometrial invasion in endometrial cancer. Radiol (English Ed. 2019;61(4).
 20. Sánchez MF, Causa Andrieu PI, Latapie C, Saez Perrotta MC, Napoli N, Perrotta M, et al. Récito diagnóstico de la resonancia magnética y el estudio por congelación intraoperatorio en la determinación de la invasión miometrial profunda en cáncer de endometrio. Radiologia. 2019;61(4).
 21. Bergós C. Cáncer de endometrio ¿qué pruebas diagnósticas hemos de realizar antes de la cirugía? In: Ginecología Clínica y Quirúrgica. 2003.
 22. Couso A, Zapico Á, Arribas I, Arnanz F, Justo Gil S, Valenzuela P, et al. Abordaje laparoscópico mediante puerto único versus técnica convencional en el tratamiento quirúrgico del cáncer de endometrio. Clin Invest Ginecol Obstet. 2021;48(2).
 23. Pimentel-Renteria AA, Cervantes-Sánchez MG. Chemotherapy in epithelial ovarian cancer; literature review. Gac Mex Oncol. 2010;9(4).
 24. Rocha-Guevara ER, Quijano-Castro OF, Cortés-Martínez G, López-Hernández D, Abrego-Vásquez JA, Gómez-Archila JD. Tratamiento laparoscópico del cáncer de endometrio. Experiencia institucional. Gac Mex Oncol. 2015;14(1).
 25. Saco López A, López Fernández JA, Marcos Sanmartín J, Esteve Fuster N, Saco López L, Martínez Escoriza JC. Tratamiento del cáncer de endometrio sin histerectoíma. Progresos Obstet y Ginecol. 2010;53(5).
 26. García MIC. ER- Diagnóstico y tratamiento del cancer de endometrio. Semar. 2009;
 27. Servicio Andaluz de Salud. Protocolo Cáncer de Cérvix: Cribado, Diagnóstico y

Tratamiento. Rar. 2006;1.

28. Onstad MA, Schmandt RE, Lu KH. Addressing the Role of Obesity in Endometrial Cancer Risk, Prevention, and Treatment. *J Clin Oncol*. 2016 Dec 10;34(35):4225-4230. doi: 10.1200/JCO.2016.69.4638. Epub 2016 Nov 7. PMID: 27903150; PMCID: PMC5455320.
29. Lee M, Piao J, Jeon MJ. Risk Factors Associated with Endometrial Pathology in Premenopausal Breast Cancer Patients Treated with Tamoxifen. *Yonsei Med J*. 2020 Apr;61(4):317-322. doi: 10.3349/ymj.2020.61.4.317. PMID: 32233174; PMCID: PMC7105402.
30. Hamilton CA, Pothuri B, Arend RC, Backes FJ, Gehrig PA, Soliman PT, Thompson JS, Urban RR, Burke WM. Endometrial cancer: A society of gynecologic oncology evidence-based review and recommendations. *Gynecol Oncol*. 2021 Mar;160(3):817-826. doi: 10.1016/j.ygyno.2020.12.021. Epub 2021 Jan 27. PMID: 33516529.
31. Raglan O, Kalliala I, Markozannes G, Cividini S, Gunter MJ, Nautiyal J, Gabra H, Paraskevaidis E, Martin-Hirsch P, Tsilidis KK, Kyrgiou M. Risk factors for endometrial cancer: An umbrella review of the literature. *Int J Cancer*. 2019 Oct 1;145(7):1719-1730. doi: 10.1002/ijc.31961. Epub 2019 Feb 20. PMID: 30387875.
32. Dunneram Y, Greenwood DC, Cade JE. Diet, menopause and the risk of ovarian, endometrial and breast cancer. *Proc Nutr Soc*. 2019 Aug;78(3):438-448. doi: 10.1017/S0029665118002884. Epub 2019 Feb 1. PMID: 30706844.
33. Brooks RA, Fleming GF, Lastra RR, Lee NK, Moroney JW, Son CH, Tatebe K, Veneris JL. Current recommendations and recent progress in endometrial cancer. *CA Cancer J Clin*. 2019 Jul;69(4):258-279. doi: 10.3322/caac.21561. Epub 2019 May 10. PMID: 31074865

34. Hamilton CA, Pothuri B, Arend RC, Backes FJ, Gehrig PA, Soliman PT, Thompson JS, Urban RR, Burke WM. Endometrial cancer: A society of gynecologic oncology evidence-based review and recommendations, part II. *Gynecol Oncol.* 2021 Mar;160(3):827-834. doi: 10.1016/j.ygyno.2020.12.024. Epub 2021 Jan 13. PMID: 33451724.
35. Xie G, Qi C, Yang W, Wang R, Yang L, Shang L, Huang L, Chung MC. Competing risk nomogram predicting cancer-specific mortality for endometrial cancer patients treated with hysterectomy. *Cancer Med.* 2021 May;10(10):3205-3213. doi: 10.1002/cam4.3887. Epub 2021 May 1. PMID: 33932121; PMCID: PMC8124128.
36. Nwachukwu C, Baskovic M, Von Eyben R, Fujimoto D, Giaretta S, English D, Kidd E. Recurrence risk factors in stage IA grade 1 endometrial cancer. *J Gynecol Oncol.* 2021 Mar;32(2):e22. doi: 10.3802/jgo.2021.32.e22. Epub 2021 Jan 8. PMID: 33470064; PMCID: PMC7930446.

9. Anexos.

Consentimiento informado

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)		
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN			
Nombre del estudio:	“Incidencia, características clínicas, factores de riesgo de etapas clínicas II a IV en pacientes con cáncer de endometrio durante 2017 al 2020 del Hospital de Especialidades Puebla”		
Patrocinador externo (si aplica):			
Lugar y fecha:			
Número de registro:			
Justificación y objetivo del estudio:			
Procedimientos:			
Posibles riesgos y molestias:			
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:			
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:			
Participación o retiro:			
Privacidad y confidencialidad:			
En caso de colección de material biológico (si aplica):			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):			
Beneficios al término del estudio:			
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:			
Investigador Responsable:			
Colaboradores:			
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx			
Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento		
Testigo 1	Testigo 2		
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma		
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio			
Clave: 2810-009-013			

Hoja de recolección de datos.

“Incidencia, características clínicas, factores de riesgo de etapas clínicas II a IV en pacientes con cáncer de endometrio durante 2017 al 2020 del Hospital de Especialidades Puebla”

Nombre: _____ NSS: _____ Edad: _____

1. Características clínico-patológicas del paciente:

APP:

Antecedente familiar de Cáncer:

- | | | | |
|------------------------------------|-----|------------|-----|
| 0. Sano | () | 0. No | () |
| 1. Diabetes mellitus | () | 1. Abuelo | () |
| 2. Hipertensión arterial sistémica | () | 2. Padre | () |
| 3. Enfermedad renal crónica | () | 3. Hermano | () |

Edad de diagnóstico: _____

Edad del Diagnóstico: _____

Fecha de diagnóstico del cáncer de endometrio _____

Estadio clínico TNM: _____

Metástasis:

Enfermedad de alto volumen

- | | | | |
|------------------------------------|-----|-------|-----|
| 1. Ganglios linfáticos a distancia | () | 1. Si | () |
| 2. Ósea | () | 2. No | () |
| 3. Visceral | () | | |

Etapas y clasificación del cáncer de endometrio:

1. () ____/____/____
2. () ____/____/____
3. () ____/____/____
4. () ____/____/____