



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MF No. 1  
PACHUCA, HIDALGO**

**“FRECUENCIA DE OBESIDAD EN PACIENTES CON LESIONES  
CERVICALES DE ALTO GRADO Y CÁNCER CÉRVICOUTERINO  
EN EL HGZMF NO 1 DE PACHUCA, HGO EN EL PERIODO 2015 A  
2017”.**

Número de registro SIRELCIS R-2018-1201-4

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**Dra. Lizbeth Tapia Martínez**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**Dra. Dulce Trejo Muñiz**

**ASESOR CLÍNICO**

**Dra. Angélica Olguín Godínez**

**PACHUCA, HIDALGO.**

**2019.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

El uso de imágenes, 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 donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“FRECUENCIA DE OBESIDAD EN PACIENTES CON LESIONES CERVICALES DE ALTO GRADO Y CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN EL HGZMF NO 1 DE PACHUCA, HGO EN EL PERIODO 2015 A 2017”.**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTA:

**Dra. Lizbeth Tapia Martínez**  
**RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ Y MF No. 1**

**A U T O R I Z A C I O N E S :**

---

**DRA. GRESS MARISSELL GÓMEZ ARTEAGA.**  
**COORD. DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL**

---

**DRA. MARÍA GEORGINA ARTEAGA ALCARAZ.**  
**COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

---

**DRA. ELBA TORRES FLORES.**  
**COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.**

---

**DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTÉN LÓPEZ**  
**COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

---

**DRA. ROSA ELVIA GUERRERO HERNÁNDEZ.**  
**PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR**

## **ASESORES DE TESIS**

---

Dra. Dulce María Trejo Muñiz  
Médico Especialista en Urgencias Médico-Quirúrgicas  
Adscrito al Servicio de Urgencias  
Hospital General de Zona Medicina Familiar Número 1,  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dra. Angélica Olguín Godínez  
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia  
Adscrito al Servicio de Ginecología  
Hospital General de Zona Medicina Familiar Número 1,  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

**“FRECUENCIA DE OBESIDAD EN PACIENTES CON LESIONES  
CERVICALES DE ALTO GRADO Y CÁNCER CÉRVICOUTERINO  
EN EL HGZMF NO 1 DE PACHUCA, HGO EN EL PERIODO 2015 A  
2017”.**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTA:  
**DRA. LIZBETH TAPIA MARTÍNEZ**

A U T O R I Z A C I O N E S

---

**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ**  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÒN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

---

**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÒN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

---

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÒN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**“FRECUENCIA DE OBESIDAD EN PACIENTES CON LESIONES CERVICALES DE ALTO GRADO Y CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN EL HGZMF NO 1 DE PACHUCA, HGO EN EL PERIODO 2015 A 2017”.**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTA:

**Dra. Lizbeth Tapia Martínez**  
**RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR**

---

PRESIDENTE DEL JURADO  
DRA. ROSA ELVÍA GUERRERO HERNÁNDEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR  
ADSCRITA AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR NO. 1  
PACHUCA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

---

SECRETARIO DEL JURADO  
DR. JESÚS MARTÍNEZ ÁNGELES  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE UMF  
NO. 32, PACHUCA  
INSITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

---

VOCAL DEL JURADO  
DRA. ALICIA CEJA ALADRO  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
ADSCRITA AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR NO. 1  
PACHUCA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

### 3. ÍNDICE GENERAL

1. PORTADA.....	1
2. HOJA DE FIRMAS.....	2
3. ÍNDICE GENERAL.....	6
4. IDENTIFICACION DE LOS INVESTIGADORES .....	9
5. RESUMEN .....	10
6. MARCO TEÓRICO .....	11
7. JUSTIFICACIÓN.....	29
8. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	31
9. OBJETIVOS .....	32
a) OBJETIVO GENERAL .....	32
b) OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	32
10. HIPOTESIS.....	33
a. HIPÓTESIS DE TRABAJO .....	33
b. HIPOTESIS NULA .....	33
c. HIPOTESIS ALTERNA .....	33
11. MATERIAL Y MÉTODO.....	34

a) UNIVERSO DE TRABAJO .....	34
b) TIPO DE ESTUDIO .....	34
c) CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	34
a. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	34
b. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	34
c. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	35
d) OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	35
e) DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.....	38
11.1 ANALISIS ESTADISTICO .....	38
11.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	39
12. ASPECTOS ÉTICOS.....	40
13. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD .....	41
a) RECURSOS Y FINANCIAMIENTO .....	41
a. RECURSOS HUMANOS.....	41
b. RECURSOS FÍSICOS.....	41
c. RECURSOS MATERIALES.....	41
d. RECURSOS FINANCIEROS .....	41
14. RESULTADOS.....	43

a) DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS .....	43
b) TABLAS Y GRÁFICAS.....	46
15. DISCUSIÓN .....	51
16. CONCLUSIONES.....	54
17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	55
18. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	56
19. ANEXOS.....	62

#### 4. IDENTIFICACION DE LOS INVESTIGADORES

##### ASESOR METODOLÓGICO:

**NOMBRE:** Dra. Dulce María Trejo Muñiz  
**PROFESION:** Especialista en medicina de Urgencias  
**ADSCRIPCION:** Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 1  
**LUGAR:** Pachuca Hidalgo.  
**DOMICILIO:** Prolongación Av. Madero No. 405 Colonia Nueva Francisco I Madero  
**TELEFONO:** 7711279504  
**CORREO ELECTRONICO:** [dul\\_mtm@hotmail.com](mailto:dul_mtm@hotmail.com)

##### ASESOR CLINICO:

**NOMBRE:** Dra. Angélica Olguín Godínez  
**PROFESION:** Especialista en Ginecología y Obstetricia  
**ADSCRIPCION:** Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 1  
**LUGAR:** Pachuca Hidalgo.  
**DOMICILIO:** Prolongación Av. Madero No. 405 Colonia Nueva Francisco I Madero  
**TELEFONO:** 7711300860  
**CORREO ELECTRONICO:** [ouga\\_angelica@yahoo.com.mx](mailto:ouga_angelica@yahoo.com.mx)

##### TESISTA

**NOMBRE:** Dra. Lizbeth Tapia Martínez  
**PROFESION** Médico Residente en Medicina Familiar  
**ADSCRIPCION** Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 1  
**LUGAR:** Pachuca de Soto, Hidalgo  
**DIRECCION:** Prolongación Av. Madero No. 405 Colonia Nueva Francisco I Madero  
**TELEFONO** 7712192430  
**CORREO ELECTRONICO:** [likha@hotmail.com.mx](mailto:likha@hotmail.com.mx)

## 5. RESUMEN

**TÍTULO:** “FRECUENCIA DE OBESIDAD EN PACIENTES CON LESIONES CERVICALES DE ALTO GRADO Y CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN EL HGZMF NO 1 DE PACHUCA, HGO EN EL PERIODO 2015 A 2017”.

**ANTECEDENTES:** el cáncer cervicouterino (CACU) es la segunda causa de muerte ocasionada por tumores con un 9.2%, precedido únicamente por el tumor maligno de mama con 14.4% de acuerdo a la información del INEGI. Se ha observado asociación de pacientes con obesidad con el desarrollo de neoplasias.

**OBJETIVOS:** Determinar frecuencia de obesidad en pacientes con lesiones cervicales de alto grado incluyendo cáncer cervicouterino en pacientes del HGZMF No 1 de Pachuca, Hgo., En el periodo 2015 a 2017.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** estudio descriptivo, transversal, observacional, retrospectivo; seleccionando aquellas pacientes con reportes histológicos y citológicos positivos para lesión cervical de alto grado incluyendo cáncer cervicouterino del Hospital General de Zona con Medicina Familiar número 1, del IMSS, durante el periodo 2015 a 2017.

**RESULTADOS:** Se realizó el análisis de 205 pacientes del sexo femenino con diagnóstico de lesiones cervicales de alto grado, en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar Número 1, en el 15.6% tenían de 33 a 37 años, el 52.5% tuvo obesidad grado I, el 16.2% tuvo obesidad grado II, en el 0.5% obesidad grado III y en el 1.5% obesidad grado IV, el 14.8% padeció displasia severa, en el 15.3% NIC III, en el 40% displasia moderada, en el 22.2% carcinoma in situ, en el 2% carcinoma epidermoide invasor, en el 3.9% NIC II, en el 3.4 carcinoma invasor, en el 2.5% adenocarcinoma y en 0.5% displasia grave.

**CONCLUSIONES:** Se concluye que la frecuencia de obesidad fue de 145 pacientes de 205, de las cuales todas tuvieron lesiones cervicales, que desencadenaron cáncer cervicouterino en pacientes del HGZMF No 1 de Pachuca, HGO en el periodo 2015 a 2017.

## 6. MARCO TEÓRICO

En nuestros días, el aumento de la esperanza de vida de la población ha traído consigo el aumento de la prevalencia e enfermedades relacionadas a la vejez, como lo son las enfermedades crónicas y neoplásicas. El cáncer es una de las enfermedades que más preocupa a los países del mundo, se prevé que en el 2030 más de 1.6 millones de personas morirán por esta causa.<sup>1</sup>

En el caso de la población femenina el cáncer cervicouterino ocupa el segundo lugar en frecuencia, estimando 530,232 casos nuevos por años, de los cuales el 86% se presenta en países en desarrollo siendo las regiones África, sureste de Asia y las Américas las zonas con mayor tasa de incidencia, 30.7, 24.4 y 15.3 respectivamente.<sup>2</sup>

En casi todos los países del mundo se han establecido estrategias para disminuir su incidencia y mortalidad, siendo las campañas de detección oportuna las que han dado mejores resultados. Estas campañas de detección permiten el tratamiento oportuno, al detectar desde lesiones precursoras y pre invasoras, hasta displasias o neoplasias intraepiteliales.<sup>3</sup>

### **Panorama de Salud de México**

Según los reportes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OECD, en México la esperanza de vida es una de las más bajas, y aunque se ha aumentado en comparación a 1970, este crecimiento se ha desacelerado desde principios del 2000. Otro de los principales problemas de salud de México es la obesidad con una prevalencia de 33% de adultos con obesidad y 73% para proporción general de población con sobrepeso u obesidad.<sup>4</sup>

Según el reporte del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en 2011, los registros de próstata, mama, cuello y cuerpo del útero, ovario y testículo, los tumores del aparato genital ocupan el primer lugar en 2004 sumaron 38,718 registros, el 33.58% del total nacional para 2005 hubo 37,261 registros siendo el 33.08% del nacional; y finalmente en 2006 se obtuvieron 35,664 registros, integrando el 33.57% de los diagnósticos totales de ese período.<sup>5</sup>

En México, el cáncer cervicouterino es considerado un importante problema de salud pública al ocupar el segundo lugar entre las causas de muerte por tumores con un 9.2%, precedido únicamente por el tumor maligno de mama con 14.4% de acuerdo a la información del INEGI.<sup>6</sup>

### **Cáncer**

Cáncer es el término general dado a las enfermedades neoplásicas caracterizadas por el crecimiento inadecuado y descontrolado de células anormales como consecuencia de una serie de alteraciones en su DNA.<sup>7</sup> El término es utilizado para hacer referencia a todos los tipos de neoplasias, independientemente de las diferencias de origen, manifestación clínica, evolución o diagnóstico, ya que todas las neoplasias comparten la capacidad de crecer, invadir, metatizar y dañar tejido sano, además de ser autónomos.<sup>8</sup>

Las alteraciones que ocurren en el ADN no son excepcionales, ya que la replicación del ADN no es un proceso 100% fiable, sin embargo para el desarrollo de neoplasias se requieren de múltiples alteraciones y se ha demostrado que son más frecuente en personas expuestas a estimulaciones exógenas.<sup>2</sup> Las principales alteraciones del ADN son errores aleatorios de réplicas, diferencias en los procesos de reparación del ADN y exposición a carcinógenos.<sup>7</sup>

### **Obesidad**

La obesidad es un estado en el que la persona tiene una cantidad o distribución inadecuada de grasa en el cuerpo.<sup>9</sup>

El sobrepeso y la obesidad se caracterizan por la acumulación anormal de tejido adiposo excesivo. Estas enfermedades tienen un impacto tan alto que la OMS calcula que en el año 2015, se tienen aproximadamente 2 millones 300 mil adultos con sobrepeso, más 700 millones con obesidad y más de 42 millones de menores de cinco años con sobrepeso, estimaciones reportadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, por lo que se estima que más de dos terceras partes de la población mundial tendrán sobrepeso u obesidad en el año 2020.<sup>10</sup>

Para medir el grado de obesidad se utiliza la escala conocida como Índice de Masa Corporal, IMC. El IMC se calcula dividiendo el peso en kilogramos de una persona

por el cuadrado de la estatura en metros. El IMC proporciona una medida más exacta de obesidad que el peso solo y para la mayoría de la gente es un indicador adecuado de la grasa corporal.<sup>9</sup>

Para los adultos las categorías de peso, de acuerdo al IMC son las que se reflejan en la tabla a continuación:

Categoría de peso	IMC en Kg/m <sup>2</sup>
Debajo de 18.5	Peso bajo
18.5 a 24.9	Peso normal
25.0 a 29.9	Sobrepeso
30.0 a 39.9	Obesidad
40.0 o más	Obesidad grave

La morbilidad y mortalidad asociadas al sobrepeso y la obesidad son bien conocidas; en la edad adulta la obesidad se relaciona a una disminución de la expectativa tanto en hombres como mujeres. En general un mayor índice de masa corporal se relaciona con enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedad renal crónica y cáncer.<sup>11</sup>

### ***Obesidad y Cáncer***

El exceso de masa corporal, IMC superior a 25, es un factor de riesgo conocido para diversas enfermedades crónicas. Diversos estudios, en su mayoría del tipo de cohorte, han relacionado la obesidad con el desarrollo de cáncer, sin embargo no permiten determinar definitivamente dicha relación. A pesar de las limitaciones de los estudios existen pruebas suficientes para afirmar que las mayores cantidades de grasa corporal se asocian a mayores riesgos para ciertos tipos de cáncer.<sup>9</sup>

La obesidad es una de las enfermedades crónicas caracterizadas por un proceso inflamatorio crónico, el cual conduce a la presencia de estrés oxidativo crónico, que se caracteriza por la producción excesiva de citoquinas, reactantes de fase aguda y prostaglandinas que van a estimular la activación de señales proliferativas, angiogénicas y metastásicas. La producción de las células tumorales, se dan por múltiples causas, pero la principal está asociado a un proceso inflamatorio crónico y producción de radicales libres que val alterar el genoma celular y las paredes generando la producción de displasia.<sup>12</sup>

El sobrepeso y la obesidad han sido señalados como factores de riesgo para el desarrollo de ciertos tipos de cáncer incluyendo esófago, estómago, hígado, riñón, mama, colon, vesícula biliar, útero, ovario, páncreas, mieloma múltiple, meningioma y tiroides.. Un mayor IMC se ha asociado con peor supervivencia global y los años de vida ajustados a determinada enfermedad debido a comorbilidades tales como las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. <sup>13</sup>

De acuerdo a un estudio de 2012, realizado por Arnold y cols.<sup>14</sup>, 3.6% de los casos de cáncer en el mundo se pueden atribuir a un IMC elevado. Su estudio se concentró en los pacientes con adenocarcinoma esofágico, cáncer de colon, recto, riñón, páncreas, vesícula biliar, mama en pacientes postmenopáusicas, cuerpo uterino y ovario, así como cáncer de tiroides y linfoma no Hodgkin.<sup>14</sup>

Se ha propuesto que la cifra de cánceres relacionados a obesidad en Estados Unidos podría alcanzar el 40%, además de contribuir de forma negativa en el pronóstico debido a alteraciones en el metabolismo de ciertas hormonas como las sexuales, la insulina, y niveles de factor de crecimiento semejante a la insulina y la vía de las adipocinas.<sup>11</sup>

La fisiopatología de esta relación se explica por la frecuencia de inflamación crónica de bajo grado en las personas con obesidad, esta inflamación tiene la capacidad de dañar el ADN, y por lo contribuir al desarrollo de cáncer. De la misma forma ciertas patologías relacionados con la obesidad como el reflujo gastroesofágico, la litiasis vesicular, y la hepatitis generar inflamación, al mismo tiempo que son factores de riesgo para el desarrollo de cáncer en los sitios de patogenia.<sup>9</sup>

Otro factor de relación es el tejido graso, el cual es capaz de producir estrógeno; las altas concentraciones de esta hormona se han relacionado con mayor riesgo de cáncer de mama, ovario, endometrio y algunos otros tipos. Además tienen efectos directo e indirectos sobre reguladores del crecimiento celular.<sup>9, 15</sup>

La insulina es también un factor importante en la relación, ya que la obesidad se relaciona con mayores concentraciones de esta y se ha encontrado que en niveles elevados promueve la formación de cáncer de colon, riñón, próstata y endometrio.<sup>9</sup>

La obesidad puede además afecta la supervivencia al cáncer, principalmente la obesidad afecta la calidad de vida, recurrencia de la enfermedad, evolución y pronóstico.<sup>9</sup>

El adelgazamiento de los pacientes ha demostrado diferentes resultados sin embargo parece tener cierto efecto beneficioso para los pacientes, disminuyendo el riesgo para el desarrollo de cáncer de colon y riñón, y en las mujeres postmenopáusicas para cáncer de mama, endometrio y ovario.<sup>9</sup>

Las intervenciones dirigidas a mejorar el peso, dieta y actividad física de los pacientes han mostrado ser efectivas en la mejora de la calidad de vida, minimizan la sintomatología de la enfermedad y los efectos secundarios de los medicamentos, así como el pronóstico en algunos casos tempranos.<sup>16</sup>

## **Cáncer Cervicouterino**

El cáncer cervicouterino es una alteración que se origina en el epitelio del cuello del útero, inicialmente se manifiesta como lesiones precursoras de lenta y progresiva evolución, que pueden suceder en etapas de displasia leve, moderada o severa, y que pueden evolucionar a cáncer in situ y cáncer invasor al traspasar está la membrana basal.<sup>17</sup>

### ***Epidemiología***

El cáncer cervicouterino se presenta con mayor frecuencia en mujeres de 40 años o más, con un pico de incidencia a los 50 años, su prevalencia es muy baja en las mujeres menores de 25 años.<sup>18</sup>

Latinoamérica es considerada una zona con alto riesgo para el desarrollo de cáncer cervicouterino reportándose 68,000 casos nuevos por año, las tasas más altas se encuentra en Chile y México, mientras que las bajas ocurren en Cuba, Puerto Rico y Argentina.<sup>19</sup>

### ***Factores de riesgo***

Los principales factores de riesgo para el cáncer cervicouterino son la infección por virus de papiloma humano, inicio de relaciones sexuales antes de los 18 años, múltiples parejas sexuales, déficit de alfa 1 antitripsina, edad mayor de 30 años sin antecedente de control citológico, mujeres inmunocomprometidas, obesidad, tabaquismo, uso de anticonceptivos orales, antecedente de pareja sexual masculina infectada con VPH, antecedentes de infección de transmisión sexual, deficiencia de ácido fólico y tabaquismo.<sup>17, 20</sup>

En un estudio llevado a cabo por Torres Lobaton A y cols., realizado en el Hospital General de México observaron los expedientes de 1217 pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer cervicouterino. Los factores de riesgo analizados en este estudio corresponden a los establecidos en la Norma Oficial Mexicana, los factores más relevantes que contribuyeron a la enfermedad son: el inicio temprano de la actividad sexual, observado en 692 enfermas (57%), la multiparidad en 72 (63%) y el no haberse realizado estudio de citología cervical en 629 pacientes (55%). La falta de escolaridad o la escolaridad deficiente son factores que pueden influir en que las pacientes no se integren a los programas de pesquisa o detección oportuna.

En este análisis, 725 enfermas (59%) refirieron haber cursado la educación primaria y 181 (15%) carecían de escolaridad. La anticoncepción hormonal como factor de riesgo, sobre todo de adenocarcinomas, se observó en 95 enfermas (8%) y el tabaquismo en 204 (17%).<sup>21</sup>

### *Virus de papiloma humano*

El factor de riesgo más común del cáncer cervicouterino es la exposición a ciertas variedades del Virus de Papiloma Humano (VPH). Dicho agente causal provoca una infección de transmisión sexual que, en muchos casos, es asintomática.<sup>22</sup>

La infección genital con el virus del papiloma humano es muy común, y la mayoría de los individuos se curan de la infección con el tiempo, pero aproximadamente el 15% de las pacientes, no pueden eliminar el virus. La infección persistente con un virus VPH es el principal factor de riesgo para desarrollar cáncer del tracto genital inferior.<sup>23</sup>

Aunque más del 85% de las infecciones producidas por el virus del papiloma humano se van a eliminar a lo largo del tiempo (la duración media de la infección para los virus de alto riesgo es de 8 a 12 meses), algunas de estas infecciones no son eliminadas, lo que puede llevar a establecer una infección persistente, con un mayor riesgo de desarrollar lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado y cáncer.<sup>24</sup>

El VPH es una de las infecciones de transmisión sexual más frecuentes en el mundo, misma que puede ser asintomática por largos periodos de tiempo. Los reportes epidemiológicos señalan que el VPH se presenta en 99.7% de los casos positivos de cáncer cervicouterino, y en estudios nacionales se ha reportado que la presencia de VPH de alto riesgo aumenta 78 veces la probabilidad de presentar cáncer cervicouterino. De más de 100 tipos de virus que existen, 15 serotipos se consideran de alto riesgo, y dos de éstos (16 y 18) originan 70% de los casos de cáncer cervicouterino.<sup>23,25</sup>

Aunque la incidencia de cáncer cervicouterino ha disminuido en forma global se ha visto un incremento en la incidencia en mujeres jóvenes, lo cual se relaciona al

aumento de la prevalencia de VPH debido los cambios en la conducta sexual en sociedad sobre todo en países desarrollados.<sup>26</sup>

#### *Inicio temprano de las relaciones sexuales*

El inicio temprano de las relaciones, así como múltiples compañeros sexuales, lo que conlleva a mayor riesgo de infección por VPH. Se ha demostrado que en la adolescencia los tejidos cervicouterinos son más susceptibles a la acción de los carcinógenos, y de hecho, si existe un agente infeccioso relacionado, el tiempo de exposición a este será mucho mayor. El riesgo de lesión intraepitelial cuando el primer coito se tiene a los 17 años o menos es 2,4 veces mayor que cuando este se tiene a los 21 años.<sup>27</sup>

Estudios realizados en la población mexicana, demuestran que iniciar las relaciones sexuales a los 19 años o menos incrementa 4 veces el riesgo de padecer cáncer cérvico-uterino. El inicio de la vida sexual es muy importante a nivel poblacional. Se ha estimado, que si todas las mujeres comenzaran su vida sexual a los 20 años o más, se evitaría un 40% la aparición del cáncer cérvico-uterino en nuestra población. Así de simple y así de impactante a nivel de salud pública. Sin embargo, la edad de inicio de la actividad genital (vida sexual activa) es una decisión muy personal, aunque como vemos, influye a nivel poblacional en muchos aspectos, incluyendo la aparición del cáncer cérvico-uterino.<sup>28</sup>

#### *Número de parejas sexuales*

Existe una relación directamente proporcional entre el riesgo de lesión intraepitelial y el número de parejas sexuales. Esta exposición se ha relacionado básicamente con la probabilidad de exposición al VPH.<sup>27</sup> Las mujeres solteras, viudas o separadas tienen más riesgo de infectarse por VPH dado que tienen más compañeros sexuales, sean permanentes u ocasionales.<sup>29</sup> Torrejón en sus estudios ha demostrado la presencia de VPH cervical o vulvar en un 17-21% de las mujeres con una pareja sexual y en 69-83% de las mujeres con 5 o más parejas sexuales.<sup>30</sup>

#### *Uso de anticonceptivos*

Marks M et al reportaron en 2011 que las mujeres usuarias de anticonceptivos orales no tuvieron significancia estadística para tener elevado riesgo de presentar infección por VPH. Sin embargo, el 85% de ellas fue incapaz de autolimitar la infección. Esto puede deberse a que los estrógenos incrementan la susceptibilidad de una infección viral al favorecer una ectopia cervical. En este estudio se observó que el uso de ACO, se encontraba asociado con el diagnóstico de ectopia cervical en un seguimiento de 6 meses.<sup>31</sup>

Castellsagué X et al comentan que el uso de dispositivo intrauterino ha mostrado ser un factor protector contra el cáncer endometrial, sin embargo, se sabe poco acerca de sus efectos en el desarrollo de cáncer cervical y la infección de VPH. Para ello estudiaron a 20 000 mujeres, en donde se observó una asociación inversa entre el uso de DIU y el riesgo de presentar cáncer cervical, además de que no modifica la prevalencia de la infección por VPH. Por ello podría decirse que el DIU constituye un cofactor protector contra el cáncer cervical. Esto puede deberse a que las lesiones cervicales pre invasivas pueden ser eliminadas al insertar o al remover el dispositivo.<sup>32</sup>

#### *Inmunocompromiso*

Reusser NM et al describen en 2015 que los pacientes inmunocomprometidos, presentan mayor riesgo de infección por VPH, así como manifestaciones severas, persistentes y extensas como el cáncer cervical, el carcinoma de vulva, el carcinoma del pene, del escroto y el carcinoma anal.<sup>33</sup> Rodríguez BG et al, observaron que en mujeres inmunocomprometidas VIH positivas eran cinco veces más propensas a desarrollar lesiones escamosas intraepiteliales cervicales que preceden al cáncer invasor, que suele ser tres veces más frecuente ante el VIH.<sup>34</sup>

Además de los factores relacionados al VPH, como los mencionados en los párrafos anteriores, otras asociaciones se han hecho con el desarrollo de cáncer cervicouterino, como son mayor edad, el consumo de tabaco, el nivel socioeconómico y la obesidad, son importantes para desencadenar esta enfermedad oncológica.<sup>35,36</sup>

#### *Tabaquismo*

Ward K et al, recolectaron datos de 4403 mujeres en quienes se observó la exposición pasiva al humo de cigarro se encontraba asociado a resultados anormales de Papanicolaou, de manera predominante en aquellas de habla hispana. Así como las horas de exposición incrementaban, la incidencia de lesión intraepiteliales de bajo grado aumentaba. Se encontró además que el número de compañeros sexuales en el último año, constituye un predictor más fuerte de resultados anormales de citología cervical que la historia previa de ITS; edad de inicio de vida sexual, la gravidez y la paridad.<sup>37</sup>

#### *Nivel socioeconómico*

Franceschi S et al, describen que el cáncer cervical, está asociado con un estrato socioeconómico bajo, definido por la educación y los ingresos, que durante el estudio que realizaron, encontraron que el nivel educativo estaba inversamente asociado al riesgo de cáncer cervical, pero no a la prevalencia de VPH. Obviamente el nivel educativo no puede ser considerado como un factor de exposición bien definido, sino como un marcador en combinación con otras características de bajo estrato socioeconómico, como el inicio temprano de la vida sexual o el primer embarazo, alta paridad, el número de parejas sexuales o las relaciones extramaritales.<sup>38</sup>

El estado socioeconómico bajo estuvo asociado con la posibilidad de padecer de cáncer de cuello uterino, posibilidad tener un diagnóstico o manejo tardío y con un riesgo de menor supervivencia, aunque este último con resultados controversiales. Asimismo, el estado socioeconómico bajo estuvo asociado con una menor posibilidad de acceder a una prueba de tamizaje mediante Papanicolaou (PAP) y al seguimiento después de un PAP anormal; solo el de Pruitt el estudio no encuentra dicha asociación.<sup>39</sup>

#### *Obesidad*

Navarro M et al comentan que entre los factores que se asocian con el cáncer de cuello uterino están las concentraciones alteradas de glucosa en sangre y la obesidad, aunque son escasos los estudios acerca de esta relación. Por ello evaluaron las concentraciones de glucosa en plasma y el índice de masa corporal

en mujeres con infección por virus del papiloma humano y neoplasia intraepitelial cervical tipo I (NIC-I).<sup>40</sup>

En los últimos años la incidencia de adenocarcinoma invasivo y sus variantes a aumentado, principalmente en mujeres jóvenes. Entre las variantes que se menciona se ha mencionado la exposición a estrógenos endógenos, producto de la obesidad, y exógenos, como el uso de anticonceptivos.<sup>41</sup>

### ***Manifestaciones clínicas***

Aunque en la mayoría de los casos no existen manifestaciones, en etapas avanzadas puede presentarse como sangrado intermenstrual, post coital o postmenopáusico, leucorrea puede ser desde flujo seroso, purulento o mucoso y en enfermedad avanzada fétido. Otros síntomas son dolor pélvico, hematuria, rectorragia, estreñimiento, fístulas, hidronefrosis con insuficiencia renal y síntomas generales.<sup>17</sup>

El 11% de los sangrados postcoitales se relaciona a la presencia de cáncer cervicouterino. La frecuencia de esta sintomatología ha disminuido en las últimas décadas debido al aumento de los programas de detección oportuna.<sup>42</sup>

### ***Diagnóstico***

#### ***Tamizaje***

La Alianza para la Prevención del Cáncer Cervicouterino (ACCP) recomienda centrar el tamizaje en aquellas mujeres que tienen mayor riesgo de sufrir lesiones precancerosas pero antes de que la incidencia de cáncer invasor comience a alcanzar un valor máximo.<sup>18</sup>

Actualmente, los esfuerzos de prevención del cáncer cervicouterino se han enfocado en el tamizaje de mujeres sexualmente activas mediante la citología y el tratamiento de las lesiones precancerosas.<sup>43</sup>

La citología cérvico- vaginal es el método más efectivo en el cribado del cáncer cérvico uterino; debe realizarse sistemáticamente a todas las mujeres desde el inicio de las relaciones sexuales de manera anual durante dos o tres años consecutivos y a partir de entonces si los resultados son negativos, se repetirá la citología cada 3 a 5 años , en caso no haber factores de riesgo como son: promiscuidad sexual,

ETS o infección por virus de papiloma humano, o anualmente si existen dichos factores de riesgo, hasta los 65 años.<sup>44,45</sup>

En España, la incidencia de cáncer cervicouterino es de 7,8 casos nuevos por 100.000 habitantes, teniendo una de las prevalencias más bajas de Europa. La existencia de actividades oportunistas generalizadas de cribado mediante la citología de Papanicolaou posiblemente ha contribuido a la contención de la incidencia y la reducción de mortalidad por este cáncer.<sup>46</sup>

México y Chile son, quizá, los dos únicos países de América Latina que han logrado reducir la mortalidad por cáncer cervicouterino. Las evaluaciones del programa mexicano orientaron su reorganización con el objetivo de aumentar la cobertura en grupos de mujeres de alto riesgo, regular la práctica de los colposcopistas y técnicos de citología, establecer sistemas de vigilancia epidemiológica y crear mecanismos de aseguramiento de la calidad del diagnóstico, el seguimiento y el tratamiento de los casos.<sup>47</sup>

La implicación del VPH como agente carcinógeno en las lesiones de cérvix y en otros tumores del área urogenital a finales de los años ochenta ha contribuido al desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas de la infección por VPH.<sup>48</sup>

Además de la citología cervical por tinción de Papanicolaou, o marcador subrogado de infección por el VPH, existen en el mercado innumerables pruebas directas para la detección de la presencia del virus en muestras cervicales. La mayoría se basan en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) a tiempo real, amplificación de señal o detección de la presencia del ARN mensajero de los oncogenes E6 y E7. Estas proteínas juegan un papel central en la transformación maligna. Ambas se unen a factores celulares con diferente afinidad según el genotipo vírico, lo que permite distinguir entre proteínas con alta capacidad oncogénica (VPH-AR) de otras con escaso o nulo poder transformante (VPH-BR).<sup>49,50</sup>

El riesgo de realizar tamizaje para VPH involucra la posibilidad de sobre diagnóstico de anomalía que se auto limitarían sin intervención, lo que lleva a procedimientos diagnósticos y tratamiento no necesario.<sup>51</sup>

*Diagnóstico y Clasificación*

En toda paciente con sospecha de cáncer cervicouterino deberá ser corroborado por colposcopia y toma de estudio histopatológico el cual se realiza mediante la biopsia dirigida, o por la obtención de muestra durante el tratamiento de la lesiones pre invasoras por medio de curetaje endocervical o cono diagnóstico.<sup>52</sup>

La citología es el estudio de células individuales que tiene el propósito de detectar anomalías morfológicas de las células que provienen de la descamación de superficies epiteliales, líquidos corporales o biopsias pos aspiración de aguja fina. La citología cérvico-vaginal estudia las células exfoliadas de la unión escamo columnar del cuello uterino.<sup>53</sup>

Las conclusiones de Bethesda así como los consensos de la Sociedad Americana de Colposcopia y Patología Cervical, de los años 2001 y 2006 y de expertos nacionales, permiten distinguir diferentes situaciones que requieren una referencia a especialista para su diagnóstico. Toda mujer que cumpla con alguna de estas dos condiciones, ya sea presentar un PAP positivo o sospecha clínica (de cáncer invasor), debe ser derivada a la Unidad de Patología Cervical, o al especialista debidamente calificado, para su estudio diagnóstico y considerada caso sospechoso.<sup>54</sup>

#### *Lesiones de alto grado*

De acuerdo con lo establecido por la Guía de Práctica Clínica de Prevención y Detección Oportuna del Cáncer Cervicouterino en el primer nivel de atención debe ser referida para valoración ginecológica toda paciente que presente citología cervical anormal, así como aquellas en quienes se observen signos o síntomas sugerentes de cáncer cervicouterino. También se hace referencia a la citología que reporta células escamosas de significancia desconocida, lesión intraepitelial de bajo y alto grado, células glandulares atípicas o reporte de carcinoma in situ o invasor, deberán ser vistas en la clínica de displasia o módulo de colposcopia en un tiempo no mayor de tres semanas y para lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado (LEIAG) y células glandulares atípicas (AGC) dentro de seis semanas.<sup>17</sup>

La lesión neoplasia intraepitelial se caracteriza por la lesión precursora del cáncer del cuello uterino, que se caracteriza por alteraciones en las células, anomalía

en la maduración y en los núcleos, que se han subdividido en tres grados como es su extensión y gravedad: I, II y III.

Con respecto a la displasia que se llega a presentar en el epitelio del tejido cervical, las lesiones que se llegan a desarrollar, son categorizadas en NIC I que se define como lesión intraepitelial de bajo grado, el NIC II se tienen anomalías nucleares que afectan a más de dos tercios de todo el espesor del epitelio, mientras las pacientes con NIC III se denominan como lesiones intraepiteliales de alto grado.<sup>58</sup>

La lesión de alto grado es una de las neoplasias que necesita mayor atención debido a la invasión del tejido sano por la infiltración de células malignas que ocasionan el esparcimiento de estas a los parametrios, seguido del incremento de la morbimortalidad.<sup>59</sup>

En la investigación de May González RY y cols., realizaron un estudio de casos y controles, en el que se identificó que la presencia de lesiones cervicales malignas está asociado directamente con el antecedente de virus de papiloma humano, edad entre 35 a 40 años, tener familiares de primer o segundo grado con cáncer cervicouterino y aquellas con tabaquismo.<sup>60</sup>

Las lesiones de alto grado son más frecuentes en pacientes con inmunosupresión, asociados en pacientes con CD4+ disminuidos, por lo que se sospecha está complicación está directamente relacionada con factores de riesgo como falta de uso de preservativos, de factores sociodemográficos, baja escolaridad y con bajo poder adquisitivo.<sup>61</sup>

Los subtipos del virus de papiloma humano con mayor asociación con lesiones de alto grado son el 16, 18, 31 y 58, sin embargo, debido a las medidas de tamizaje como el Papanicolaou y la administración de la vacuna tetravalente de VPH ha demostrado disminuir la frecuencia de esta neoplasia o su progresión.<sup>62</sup>

Los programas nacionales e internacionales recomiendan la realización de colposcopia para la detección de lesiones sospechosas de cáncer cervicouterino, de hecho, la detección de lesiones de alto grado es del 70 a 80%. Se estima que la evolución de estas lesiones son hasta de 10 años.<sup>63</sup>

## Clasificación *Bethesda*

El sistema Bethesda se desarrollo con el objetivo de informar la citología cervical de una manera clara.<sup>53</sup>

Los antecedentes a la clasificación Bethesda incluyeron lo de 1930 donde las displasias se clasificaban en leves, moderadas y severas. En 1968, la clasificación Richart, adoptó el concepto de neoplasia cervical intraepitelial (NIC). Con diferentes grados correspondiendo al grado de displasia, siendo NIC I leve, NIC II moderada y NIC III severa. El sistema Bethesda originó el concepto de lesiones escamosas intraepiteliales, subdividiéndolas en lesiones escamosas intraepiteliales de bajo grado (LEIBG) y lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado (LEIAG).<sup>55</sup>

En la LEIBG quedan incluidas las infecciones por VPH y la displasia leve o NIC I. Las displasias moderadas y severas quedan agrupadas en las LEIAG. Además se agrega la categoría de células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASCUS), las cuales no satisfacen los criterios de la LEIBG, pero presentas anomalías menores.<sup>55</sup>

Bethesda	Richart	OMS
LEIBG	VPH	
	NIC I	Displasia leve
LEIAG	NIC II	Displasia moderada
	NIC III	Displasia severa o carcinoma insitu
ASCUS		

## *Estadificación clínica*

La estadificación clínica del cáncer cervical se hace usando los criterios de la Federación Internacional de Gineco-obstetricia y es referida en la guía de práctica clínica mexicana como se observa en la Clasificación FIGO.<sup>52</sup>

Estadio I El carcinoma de estadio I se limita estrictamente al cuello uterino. No se debe tomar en cuenta la extensión al cuerpo uterino. El diagnóstico de los

estadios IA1 y IA2 debe hacerse a partir de los exámenes microscópicos de un tejido extirpado, preferentemente un cono, que rodee la lesión entera.

Estadio IA: Cáncer invasor identificado a través de un examen microscópico únicamente. La invasión se limita a la invasión del estroma medida con un máximo de 5 mm de profundidad y 7 mm de extensión horizontal.

Estadio IA1: La invasión medida en el estroma no supera 3 mm de profundidad y 7 mm de diámetro.

Estadio IA2: La invasión medida en el estroma está entre 3 y 5 mm de profundidad y no supera 7 mm de diámetro.

Estadio IB: Las lesiones clínicas se limitan al cérvix, o las lesiones preclínicas son mayores que en el estadio IA. Toda lesión macroscópicamente visible incluso con una invasión superficial es un cáncer de estadio IB.

Estadio IB1: Lesiones clínicas de tamaño máximo de 4 cm.

Estadio IB2: Lesiones clínicas de tamaño superior a 4 cm.

Estadio II El carcinoma de Estadio II se extiende más allá del cérvix, pero sin alcanzar las paredes pelvianas. Afecta la vagina, pero no más allá de sus dos tercios superiores.

Estadio IIA: Ninguna afección parametrial evidente. La invasión afecta los dos tercios superiores de la vagina.

Estadio IAB: Afección parametrial evidente, pero la pared pelviana no está afectada.

Estadio III El carcinoma de estadio III se extiende hacia la pared pelviana. En el examen rectal, todas las zonas están invadidas por el cáncer entre el tumor y la pared pelviana. El tumor afecta el tercio inferior de la vagina. Todos los cánceres con una hidronefrosis o una disfunción renal son cánceres de estadio III.

Estadio IIIA: Ninguna extensión en la pared pelviana, pero afección del tercio inferior de la vagina.

Estadio IIIB: Extensión a la pared pelviana, hidronefrosis o disfunción renal.

Estadio IV El carcinoma de estadio IV se extiende más allá de la pelvis verdadera o invade la mucosa de la vejiga y/o del recto.

Estadio IVA: Extensión del tumor a los órganos pelvianos cercanos.

Estadio IVB: Extensión a los órganos distantes

La tomografía axial computarizada se recomienda como el estudio mínimo para la estadificación y planeación del tratamiento. El cono cervical es fundamental para estadificar el cáncer microinvasor y determinar invasión; el reporte debe incluir el tamaño del espécimen, estado de los márgenes de resección, profundidad y extensión de la invasión.<sup>52</sup>

El reporte histopatológico de las muestras debe incluir el tipo histológico, tamaño tumoral, grado, extensión, profundidad, patrón de invasión, estado del margen, estado ganglionar y presencia de enfermedad preinvasiva.<sup>52</sup>

### *Tratamiento*

En la actualidad hay normas universal y perfectamente establecidas para el tratamiento de esta forma de cáncer, basadas en larga experiencia estadística; en estadios precoces es de elección el tratamiento quirúrgico, aunque la radioterapia es una alternativa válida ya que se ha mostrado igualmente efectiva.<sup>56</sup>

Desde 1915 se inicio el tratamiento del carcinoma uterino por medio de radioterapia y sus resultados han sido eficaces y es el tratamiento más comúnmente utilizado, sin embargo existe un grupo considerable de estadios avanzados que recibe poco o ningún alivio con la radioterapia y es en estos casos que cirugía tiene su aplicación.<sup>56</sup>

Las mujeres con cáncer cervicouterino limitado a uterino son consideradas en etapa temprano, las opciones de tratamiento para este grupo incluyen la histerectomía radical modificada, cirugía conservadora, o radioterapia primaria con o sin quimioterapia.<sup>57</sup>

Las pacientes con carcinoma in situ del cérvix pueden ser tratadas mediante método conservador mediante conización con asa diatérmica, láser o bisturí frío, o bien realizarse histerectomía total en pacientes con paridad satisfecha, en cuyo caso la

decisión de realizar ooforectomía depende de la edad de la paciente y el estado funcional de los ovarios. La cirugía es la primera opción en pacientes jóvenes sin contraindicación quirúrgica.<sup>52</sup>

Las mujeres que son candidatas a cirugía no radical son aquellas con enfermedad microscópica, etapa IA1, sin evidencia de características de mediano o alto riesgo. Estas pacientes pueden ser tratadas mediante conización o histerectomía extrafascial.<sup>57</sup>

Las mujeres que desean conservar la fertilidad pueden ser tratadas mediante cirugía conservadora, sin embargo, los casos deben ser seleccionados de acuerdo a los factores de riesgo.<sup>51</sup>

La radioterapia es utilizada en pacientes con contraindicación quirúrgica o cuando la lesión incluye la vagina; se indica en pacientes con etapa clínica IB2 y etapas más avanzadas.<sup>52, 57</sup>

## **7. JUSTIFICACIÓN**

La presencia de obesidad en México es cada vez mayor, de hecho, se tiene el segundo lugar de prevalencia mundial en la población adulta, y se ha identificado que esto es un factor para el desarrollo de diversas neoplasias, de acuerdo a la literatura, la obesidad se asocia hasta en un 40% como factor predisponente para cáncer.

Tanto la obesidad como el cáncer cervicouterino son problemas de salud prioritarios en salud pública, ya que implican altos costos, además de ser de las principales causas de muerte a nivel mundial y como médicos familiares jugamos un papel importante tanto en la detección como en intervenir para modificar la evolución de dichas patologías.

La obesidad provoca en el ser humano un proceso inflamatorio crónico, lo que conlleva al desarrollo de diversas patologías, aumenta el riesgo de mortalidad e implica altos costos en salud, y como se ha evidenciado está altamente relacionado con el desarrollo de neoplasias, por lo que el conocer la asociación de obesidad con la progresión de lesiones cervicales y mal pronóstico en pacientes con cáncer cervicouterino; tendrá un gran impacto, puesto que la obesidad es un factor de riesgo modificable.

Se ha observado que en las pacientes que tienen lesiones cervicales de alto grado y además obesidad; es más frecuente el que dichas lesiones progresen más rápidamente a cáncer, o bien que la evolución de dichas patologías, sea insidiosa o el tratamiento tórpido.

Esta unidad al ser un centro hospitalario de concentración, tiene a pacientes con diagnóstico de lesión cervical de alto grado y obesidad, por lo que al evidenciar la asociación entre estos, el equipo multidisciplinario en salud, incluidos Ginecólogos, Oncólogos, Médicos Familiares, Médicos residentes, entre otros, podremos intervenir en modificar ese factor de riesgo y por lo tanto se disminuiría la incidencia de cáncer cervicouterino, y con ello disminuimos los costos en salud, secundario a dichas patologías.

La investigación es adecuada de realizarse, debido a que se cuenta con los recursos económicos, humanos y materiales para realizarse, posterior al cumplimiento de los requerimientos del CLIS, para su autorización.

## 8. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer cervicouterino es de las principales neoplasias en el sexo femenino que ocasionan mayor número de defunciones. Su evolución permite la identificación de lesiones pre invasoras, de entre ellas son las de alto grado las que de manera más frecuente muestran progresión de la enfermedad y pueden llegar a convertirse en cáncer cervicouterino, por ello es tan importante el realizar métodos de tamizaje orientados a la población en riesgo, así como intervenir en aquellos factores de riesgo que son modificables, permitiendo así la prevención del cáncer o su tratamiento oportuno.

El cáncer se ha observado está relacionado con obesidad, entre los principales tipos está el cáncer de mama, el cáncer cervicouterino, el de endometrio, el de colon, esófago y páncreas. El mecanismo no está claro en todos los tipos, pero se ha identificado que la producción exagerada de adipocinas, esteroides sexuales, la leptina, la inflamación crónica y la liberación elevada de factor crecimiento similar a la insulina están asociadas.

La obesidad induce un estado inflamatorio crónico, estrés oxidativo crónico, con la respectiva síntesis elevada de reactantes de fase aguda, y activación de señales proinflamatorias, está asociada a la activación de señales proliferativas, angiogénicas y metastásicas. Además, en la investigación de Sánchez C y cols., reportaron que el incremento de 2 kg/m<sup>2</sup> en pacientes con cáncer tienen mayor riesgo de presentar recaídas y muerte.

En nuestro país la obesidad ocupa el segundo lugar en el mundo y el cáncer cervicouterino el segundo lugar de cáncer ginecológico, y siendo ambas patologías, problemas importantes de salud pública, así como de como de elevados costos en salud, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe asociación del cáncer cervicouterino y lesiones cervicales de alto grado con la obesidad en pacientes HGZMF No 1 de Pachuca, Hgo en el periodo 2015 a 2017?

## **9. OBJETIVOS**

### **a) OBJETIVO GENERAL**

Determinar la frecuencia de obesidad en pacientes con diagnóstico de lesiones cervicales de alto grado, incluyendo el cáncer cervicouterino en pacientes del HGZMF No 1 de Pachuca, HGO en el periodo 2015 a 2017.

### **b) OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Identificar el tipo de lesión cervical de alto grado, más frecuente, en pacientes con obesidad.

Determinar el grupo etario más frecuente en las pacientes al momento de hacer el diagnóstico de lesiones cervicales de alto grado o CACU.

Identificar el grado de escolaridad de las pacientes con lesiones cervicales de alto grado o CACU.

Identificar la edad de inicio de vida sexual más frecuente de en las pacientes con lesión cervical de alto grado o CACU.

## **10. HIPOTESIS**

### **a. HIPÓTESIS DE TRABAJO**

La frecuencia de la obesidad en pacientes con lesiones cervicales de alto grado incluido el cáncer cervicouterino del HGZMF No. 1 de Pachuca Hidalgo, en el periodo 2015 – 2017; se encuentra dentro del 40% como lo reporta la literatura.

### **b. HIPOTESIS NULA**

No es frecuente encontrar obesidad en pacientes con lesiones cervicales de alto grado incluido el cáncer cervicouterino del HGZMF No. 1 de Pachuca Hidalgo, en el periodo 2015 – 2017.

### **c. HIPOTESIS ALTERNA**

La frecuencia de la obesidad en pacientes con lesiones cervicales de alto grado incluido el cáncer cervicouterino del HGZMF No. 1 de Pachuca Hidalgo, en el periodo 2015 – 2017; se encuentra por arriba del 40% reportado en la literatura.

## **11. MATERIAL Y MÉTODO**

### **a) UNIVERSO DE TRABAJO**

Pacientes derechohabientes del IMSS; del sexo femenino; de edad mayor a 18 años; que cuenten con reportes histopatológicos o citológicos con diagnóstico de lesiones cervicales de alto grado y cáncer cervicouterino durante el periodo enero del 2015 a diciembre del 2017.

### **b) TIPO DE ESTUDIO**

Se trata de un estudio de tipo:

- **Descriptivo:** Ya que los datos serán utilizados con finalidad descriptiva, no se busca relación causa- efecto.
- **Transversal:** Los datos de cada sujeto representan un momento en el tiempo.
- **Observacional:** El factor de estudio no es controlado por el investigador; el que se limita a observar y medir.
- **Retrospectivo:** El inicio del estudio es posterior a los hechos estudiados. Ya que los datos se recogen de expedientes clínicos sobre hechos sucedidos

### **c) CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **a. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes derechohabientes del IMSS.
- Del sexo femenino.
- Edad mayor de 18 años.
- Con diagnóstico citológico o histopatológico de lesiones cervicales de alto grado incluido cáncer cervicouterino.
- Durante un periodo comprendido de enero del 2015 a diciembre de 2017.

#### **b. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes cuyo registro de datos sea incompleto en el expediente clínico.
- Expedientes de pacientes que hayan fallecido.

### c. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Expedientes cuyos reportes sean confusos.
- Expediente clínico incompleto o no ilegible.

### d) OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

#### a. VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE.	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
<b>Cáncer cervicouterino</b>	Enfermedad en la que se presentan cambios en las células que cubren las paredes del cuello uterino. Estas células inicialmente normales se convierten en precancerosas.	Tumor con células de transformación maligna que pueden estar confinadas a la superficie epitelial que traspasa la membrana basal. Durante el presente trabajo abarcaremos los siguientes tipos: Carcinoma in situ Adenocarcinoma Carcinoma invasor	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenocarcinoma</li> <li>• Carcinoma invasor</li> </ul>
<b>Lesión cervical de alto grado</b>	Alteración celular que se origina en el epitelio del cérvix que se manifiesta con lesiones de lenta y progresiva evolución. Se consideran lesiones precancerosas.	Alteración precancerosas del epitelio cervical, de acuerdo a la clasificación de Bethesda, incluye: NIC II NIC III Displasia moderada Displasia grave CARCINOMA IN SITU	Cualitativa Nominal Polifónica	NIC II NIC III Displasia moderada Displasia Grave Carcinoma IN SITU

#### b. VARIABLE DEPENDIENTE.

VARIABLE.	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
<b>Obesidad</b>	Enfermedad crónica que se caracteriza por una acumulación excesiva de reservas energéticas y que conlleva a un aumento de peso corporal con respecto al esperado según sexo, talla y edad	Se determinará utilizando el índice de masa corporal en el momento en que se confirma el diagnóstico de lesión cervical de alto grado incluido cáncer cervicouterino. Se utilizará el IMC, el cual se estima a partir de la relación de las variables peso y talla, mediante la siguiente fórmula: $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$  De acuerdo al índice obtenido se clasifica el estado nutricional del individuo.  para el presente estudio solo nos abocaremos a la obesidad; Dicho en otras palabras a aquellas pacientes con un IMC igual o mayor a 30 kg/m <sup>2</sup>	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. si 2. no

### c. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.

VARIABLE.	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
<b>Edad</b>	Periodo medido en año en el que transcurre la vida de un ser vivo desde su nacimiento.	Años de vida referidos por el paciente y en base a la fecha de nacimiento del mismo, se obtendrá del expediente clínico.	Cuantitativa Discretas De intervalo	18-22 23-27 28-32 33-37 38-42 43-47 48-52 53-57 58-62 63-67 68-72 72 Y MAS
<b>Escolaridad</b>	Periodo de tiempo, medido en años, durante el cual alguien ha asistido a la escuela.	Años de estudio realizados por el individuo hasta el momento del registro.	Cualitativa Ordinal Politómica	Sabe leer y escribir Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura Otros

<b>Edad de inicio de vida sexual activa</b>	Edad a la que se tiene la primera relación sexual, con o sin método de planificación familiar.	Años a la que se tuvo la primera relación sexual, Se obtendrá del expediente clínico.	Cuantitativa Discreta De Intervalo	Menor a 15años, 15 a 19 años, más de 20 años.
<b>Estado civil</b>	Es la situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación a otra con quien se crean lazos jurídicos.	Se refiere al estado marital. Como el estado que cada individuo guarda con relación a las leyes de matrimonio del país.	Cualitativa Nominal Politómica	Soltera Casada Unión libre Divorciada Separada Viuda
<b>Peso</b>	Fuerza con la que la tierra atrae un cuerpo por acción de la gravedad.	Peso en kg el cual obtuvo el paciente, al momento del diagnóstico de lesión cervical de alto grado y/o cáncer cervicouterino.	Cuantitativa Continua	Kilogramos.
<b>Talla</b>	Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta la bóveda craneana.	Estatura del paciente, expresada en metros, al momento del diagnóstico de lesión cervical de alto grado y/o cáncer cervicouterino.	Cuantitativa Continua	Medición en metros.
<b>Índice de masa corporal</b>	Cálculo del peso sobre talla al cuadrado, para estimar el estadio de obesidad.	Medición en kg/m <sup>2</sup> para estadificar el IMC, en bajo peso, peso normal, sobrepeso, obesidad grado I, grado II, grado III y grado IV.	Cualitativa Ordinal	Bajo peso Peso normal Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad grado III Obesidad grado IV

## **e) DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO**

### **PROCEDIMIENTOS.**

- 1.- Previa autorización del protocolo de estudio por los comités de ética y de investigación.
- 2.- Se identificaron las pacientes de 18 y más años de edad con diagnóstico de lesión cervical de alto grado y cáncer cervicouterino; en los registros y censos de la unidad, así como de los reportes de Patología.
- 3.- Se revisaron los expedientes clínicos, y se verificaron los criterios de inclusión, para analizar la información.
- 4.- Se procedió al llenado de la cedula de recolección de datos.
- 5.- La información fue recopilada en una base de datos en Excel para ser analizada en el programa de estadística SPSS versión 23, se hizo el análisis descriptivo aplicando las medidas de tendencia central y de dispersión, así como el análisis correlacional.
- 6.- Se elaboraron gráficos, tablas y tablas de contingencia, para verificar las diferencias estadísticamente significativas.
- 7.- Posteriormente se hizo la presentación e impresión.

### **11.1 ANALISIS ESTADISTICO**

Se hizo el análisis estadístico mediante el programa SPSS versión 23, en el que se aplicaron medidas de tendencia central, como es el promedio, así como las medidas de dispersión y la desviación estándar.

Se hicieron tablas de contingencia entre las variables demográficas y la dependiente, para conocer si hay diferencia estadísticamente significativa.

El análisis inferencial fue en base al grado de IMC mayor de 30; el cual es diagnóstico de obesidad con lesiones cervicales de alto grado y cáncer cervicouterino, mediante la correlación de Pearson, de esta manera se conoció la asociación.

## 11.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para una media en una población finita o conocida, como se muestra a continuación:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * S^2}$$

$$n = \frac{546 * (1.96)^2 * (16)^2}{3 * (546 - 1) + (1.96)^2 * (16)^2}$$

$$n = \frac{546 * 3.8416 * 256}{3 * (545) + 3.8416 * 256}$$

$$n = \frac{536963.48}{1635 + 983.44}$$

$$n = \frac{536963.48}{2618.44}$$

$$n = 205$$

Tamaño de la población	N	<b>546</b>
Error Alfa	A	0.05
Nivel de Confianza	1-α	0.95
Z de (1-α)	Z (1-α)	<b>1.96</b>
Desviación estándar	S	16
Varianza		<b>256.00</b>
Precisión	D	<b>3.00</b>
Tamaño de la muestra	N	<b>205</b>

## **12. ASPECTOS ÉTICOS**

Por la direccionalidad de la investigación, fue de tipo retrospectiva, en el presente estudio de investigación no se necesita el empleo de consentimiento informado, debido a que se hará la revisión de expedientes clínicos, que cumplan estrictamente con los criterios de selección, el resto no serán anexados a esta investigación.

### **REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD.**

ARTÍCULO 17.- Se consideró como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este reglamento, la investigación a realizar se clasifica en la siguiente categoría: “*investigación sin riesgo*”. Se trata de una investigación en la que se emplearán técnicas y métodos de investigación documental e histórica, en la que no se tendrá ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que se encuentran registrados, entre los que se consideran: utilización de la base de datos en computadora y revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le molestará ni se le identificará ante ningún tipo de comunidad, ni tampoco se tratarán aspectos sensitivos de su conducta. Por lo tanto, la investigación se clasifica “sin riesgo” para las pacientes.

### **DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL**

Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas. La investigación biomédica que implica a personas debe concordar con los principios científicos aceptados universalmente y debe basarse en una experimentación animal y de laboratorio suficiente y en un conocimiento minucioso de la literatura científica. Todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental. Los médicos deben suspender toda investigación en la que se compruebe que los riesgos superan a los posibles beneficios.

## **13. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **a) RECURSOS Y FINANCIAMIENTO**

#### **a. RECURSOS HUMANOS**

- Asesor metodológico: Especialista en medicina de urgencias, con experiencia en el tema y que ha participado en otros proyectos de investigación
- Asesor clínico: Especialista en ginecología y obstetricia, con experiencia en el tema y que ha participado en otros proyectos de investigación
- Tesista: Médico residente de medicina familiar, con experiencia en el tema

#### **b. RECURSOS FÍSICOS**

- Hospital General de Zona con Medicina Familiar Número 1, del Instituto Mexicano del Seguro Social

#### **c. RECURSOS MATERIALES**

- Hojas impresas del cuestionario para recopilación de los datos.
- Artículos de oficina.
- Equipo de cómputo
- Impresora
- Cartuchos de tinta
- Libros, revistas médicas de investigación e internet.

#### **d. RECURSOS FINANCIEROS**

Los gastos generados por el presente trabajo de investigación, estuvo a cargo de los médicos que participan en la misma.

## **b) FACTIBILIDAD**

Este estudio fue factible debido a que se cuenta con la infraestructura del Hospital; así como por la disponibilidad de las fuentes de información; al revisar los registros de pacientes con reporte citológico e histopatológico de lesión cervical de alto grado para realizar la asociación con obesidad.

## 14.RESULTADOS

### a) DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

Se realizó el análisis de 205 pacientes del sexo femenino con diagnóstico de lesiones cervicales de alto grado, en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar Número 1, de la Ciudad de Pachuca, Hidalgo en el periodo 2015 a 2017. En el 1.5%(3) tuvieron de 18 a 22 años de edad, en el 11.7%(24) de 23 a 27 años, en el 12.2%(25) de 28 a 32 años, en el 15.6%(32) de 33 a 37 años, en el 8.8%(18) de 38 a 42 años, en el 8.3%(17) de 43 a 47 años, en el 14.1%(29) de 48 a 52 años, en el 8.3%(17) de 53 a 57 años, en el 12.2%(25) de 58 a 62 años, en el 3.9%(8) de 63 a 67 años, en el 1.5% de 68 a 72 años (3) y en el 2%(4) superior a 73 años. (Tabla 1)

Con respecto al estadio del índice de masa corporal, el 12.03% (25) tuvo peso normal, en el 17.2%(35) sobrepeso, en el 52.5%(108) obesidad grado I, el 16.2%(33) obesidad grado II, en el 0.5%(1) obesidad grado III y en el 1.5%(3) se presentó obesidad grado IV u obesidad mórbida. (Gráfica 1)

El estado civil de las pacientes con lesiones cervicales, fue en el 21.6% (44) soltera, en el 42.2%(86) casada, en el 14.2%(29) estaban en unión libre, en el 15.7%(33) estaban separadas y en el 6.4%(13) estaban viudas. (Gráfica 2)

En torno al grado de escolaridad, de las pacientes con lesiones cervicales, el 8.3%(17) no sabía leer ni escribir, en el 14.7%(30) solo tuvieron hasta la primaria, en el 38.2%(78) secundaria, en el 20.1%(42) bachillerato y en el 18.6%(38) licenciatura. (Gráfico 3)

El inicio de vida sexual activa fue del 0.5% a los 10 y 12 años, el 2% a los 13 años, el 4.4% a los 14 años, el 5.9% a los 15 años, el 15.1% a los 16 años, el 25.4% a los 17 años, el 18% a los 18 años, el 7.8% a los 19 y 20 años, el 5.4% a los 21 años, el 2.4% a los 22 años, el 1% a los 23 y 25 años, el 0.5 a los 26 años, el 2% a los 27 años y en el 0.5% a los 30 años. (Tabla 2)

El diagnóstico de las pacientes al realizar estudio citológico, fue en el 14.63%(30) displasia severa, en el 15.12%(31) NIC III, en el 35.61%(73) displasia moderada, en

el 22.44%(46) carcinoma in situ, en el 5.37%(11) carcinoma epidermoide invasor, en el 3.9%(8) NIC II, en el 2.44%(5) adenocarcinoma y en 0.49%(1) displasia grave. (Gráfica 4)

En el estudio por citología según el grado de IMC, se identificó que las pacientes con obesidad fueron 145, presentando en mayor proporción lesiones malignas, la displasia moderada se tuvo en 73 pacientes, seguido de carcinoma in situ con 46 mujeres y displasia severa en 30 pacientes, el resto de displasias fueron en menor proporción, al aplicar la prueba estadística chi-cuadrada para determinar si hubo diferencias estadísticamente significativas, entre aquellos con y sin obesidad, se tuvo un valor de  $p=0.043$ , determinando que las pacientes con obesidad tuvieron mayor frecuencia de lesiones. (Tabla 3)

En la evaluación del estado civil, se identificó que las pacientes con mayor frecuencia de displasias son las que estaban casadas, aquellas con displasia moderada fueron 31 pacientes, con displasia severa fueron 15 pacientes, con NIC III fueron 15 y con carcinoma in situ fueron 16, el resto de pacientes tuvieron displasias en menor proporción, al aplicar la prueba estadística chi-cuadrada para determinar si hubo diferencias estadísticamente significativas según su estado civil, se tuvo un valor de  $p=0.464$ , determinando que las pacientes casadas fueron las más afectadas, pero no hubo gran diferencia con el resto de pacientes. (Tabla 4)

El grado de escolaridad en las pacientes del estudio, con mayor frecuencia de displasias fueron aquellas con grado de estudios máximos de secundaria, seguida de las bachillerato, licenciatura y primaria, al aplicar la prueba estadística chi-cuadrada para determinar si hubo diferencias estadísticamente significativas según el grado de escolaridad, se tuvo un valor de  $p=0.318$ , determinando que es indiferente el grado de estudios para presentar lesiones displásicas cervicales. (Tabla 5)

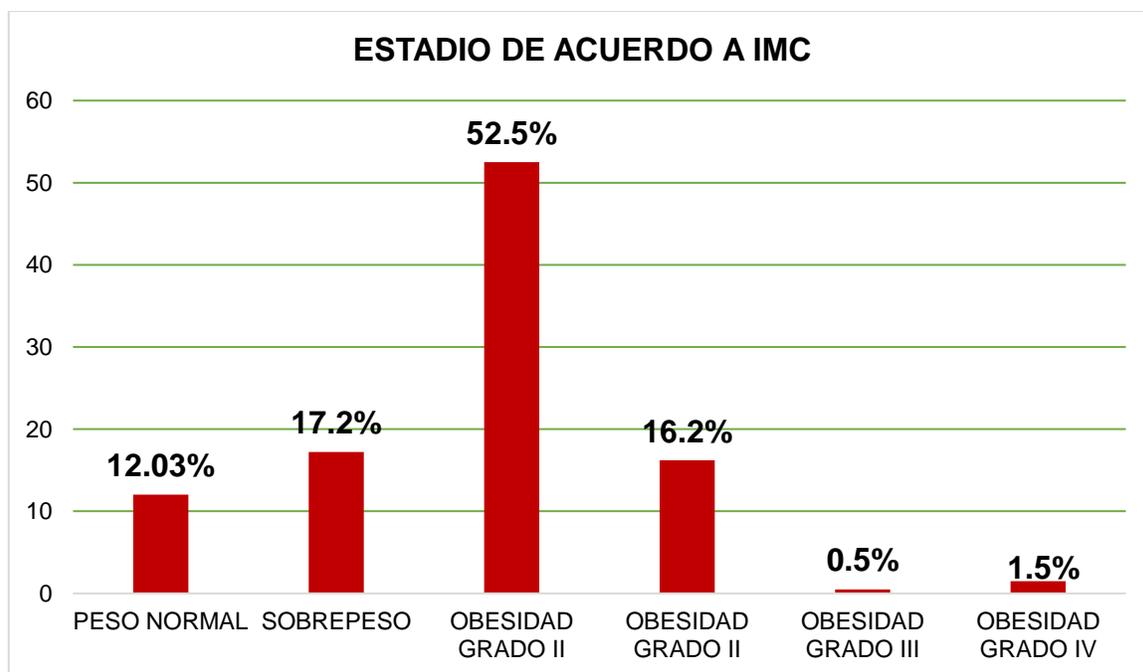
El número de parejas sexuales de las pacientes del estudio, tuvieron mayor frecuencia de displasias en aquellas con dos y tres parejas, no se tuvo incremento de las displasias ha mayor número de parejas, por ello al aplicar la prueba

estadística chi-cuadrada, se tuvo un valor de  $p=0.105$ , que se refiere a no tener diferencias estadísticamente significativas. (Tabla 6)

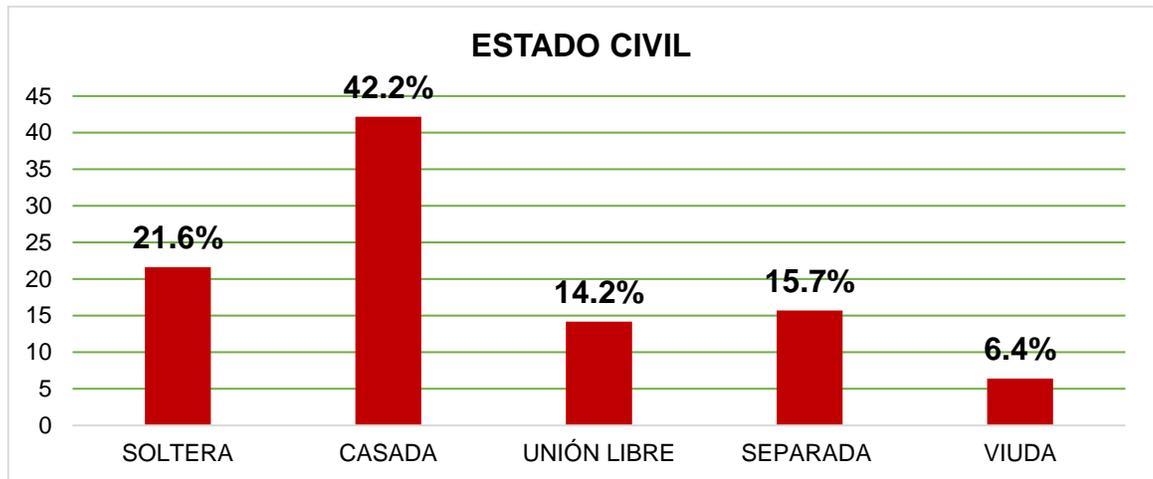
## b) TABLAS Y GRÁFICAS

	n	%
18-22	3	1.5
23-27	24	11.7
28-32	25	12.2
33-37	32	15.6
38-42	18	8.8
43-47	17	8.3
48-52	29	14.1
53-57	17	8.3
58-62	25	12.2
63-67	8	3.9
68-72	3	1.5
>73 años	4	2
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>

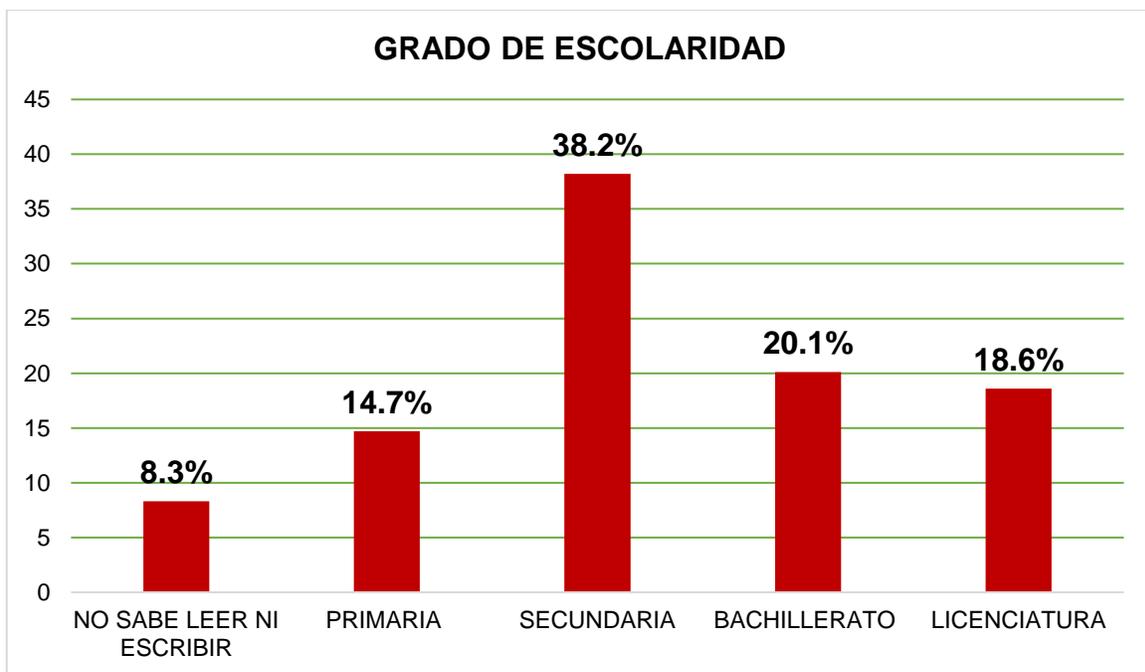
Tabla 1. Grupos de edad n=muestra, %=porcentaje



Gráfica 1. Estadio del IMC en las pacientes del estudio.



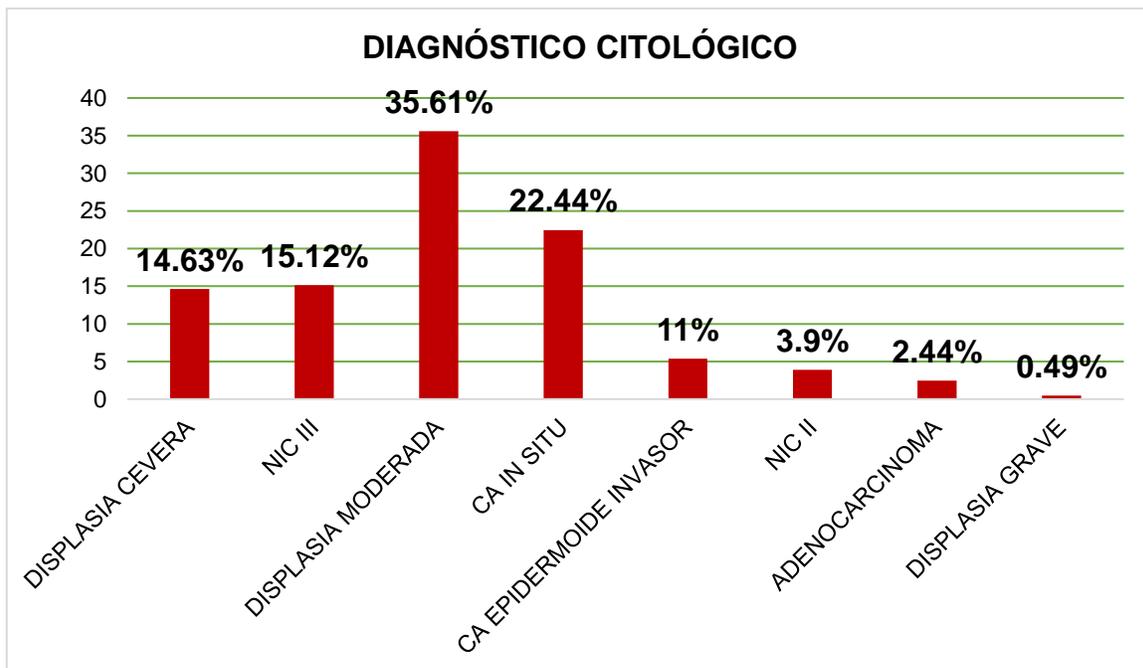
Gráfica 2. Estado civil de las pacientes del estudio.



Gráfica 3. Grado de escolaridad de las pacientes del estudio.

	n	%
10	1	0.5
12	1	0.5
13	4	2
14	9	4.4
15	12	5.9
16	31	15.1
17	52	25.4
18	37	18
19	16	7.8
20	16	7.8
21	11	5.4
22	5	2.4
23	2	1
25	2	1
26	1	0.5
27	4	2
30	1	0.5
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>

Tabla 2. Edad de inicio de vida sexual activa. n=muestra, %=porcentaje



Gráfica 4. Diagnóstico citológico de las pacientes del estudio.

DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO	ESTADIO DE ACUERDO A IMC						TOTAL
	PESO NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD GRADO I	OBESIDAD GRADO II	OBESIDAD GRADO III	OBESIDAD GRADO IV	
DISPLASIA SEVERA	4	4	17	4	1	0	30
NIC III	7	8	11	5	0	0	31
DISPLASIA MODERADA	7	17	36	11	0	2	73
CA IN SITU	4	4	29	8	0	1	46
CA EPIDERMOIDE INVASOR	2	0	7	2	0	0	11
NIC II	0	2	4	2	0	0	8
ADENOCARCINOMA	1	0	3	1	0	0	5
DISPLASIA GRAVE	0	0	1	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>108</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>205</b>

Tabla 3. Tabla de contingencia entre el estadio de IMC y la displasia

DIAGNOSTICO CITOLOGICO	ESTADO CIVIL					TOTAL
	SOLTERA	CASADA	UNIÓN LIBRE	SEPARADA	VIUDA	
DISPLASIA SEVERA	5	15	4	5	1	30
NIC III	9	15	4	2	1	31
DISPLASIA MODERADA	15	31	13	11	3	73
CA IN SITU	11	16	4	11	4	46
CA EPIDERMOIDE INVASOR	2	4	0	2	3	11
NIC II	2	4	1	1	0	8
ADENOCARCINOMA	0	1	2	1	1	5
DISPLASIA GRAVE	0	0	1	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>86</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>13</b>	<b>205</b>

Tabla 4. Tabla de contingencia entre el estado civil y la displasia

DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO	ESCOLARIDAD					Total
	NO SABE LEER NI ESCRIBIR	PRIMARIA	SECUNDARIA	BACHILLERATO	LICENCIATURA	
DISPLASIA SEVERA	1	4	17	5	3	30
NIC III	1	7	13	8	2	31
DISPLASIA MODERADA	8	6	23	15	21	73
CA IN SITU	5	8	15	11	7	46
CA EPIDERMOIDE INVASOR	1	3	4	0	3	11
NIC II	0	1	4	2	1	8
ADENOCARCINOMA	1	1	2	0	1	5
DISPLASIA GRAVE	0	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	17	30	78	42	38	205

Tabla 5. Tabla de contingencia entre el grado de escolaridad y la displasia

DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO	PAREJAS SEXUALES						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
DISPLASIA SEVERA	7	9	5	2	3	4	30
NIC III	5	12	7	3	1	3	31
DISPLASIA MODERADA	12	25	15	12	4	5	73
CA IN SITU	10	8	13	6	8	1	46
CA EPIDERMOIDE INVASOR	1	2	3	3	2	0	11
NIC II	2	3	1	2	0	0	8
ADENOCARCINOMA	0	5	0	0	0	0	5
DISPLASIA GRAVE	0	0	0	0	1	0	1
<b>TOTAL</b>	37	64	44	28	19	13	205

Tabla 6. Tabla de contingencia entre el número de parejas sexuales y la presencia de displasias.

## 15. DISCUSIÓN

El cáncer cervicouterino es una de las neoplasias más frecuentes en el mundo, en el año 2013, ocurrieron en México 269,332 defunciones en mujeres mexicanas, de las cuales el 13.8% de las muertes fue por mujeres con cáncer de mama y el cuello uterino.

En la investigación de May González RY y cols., estudiaron que la población femenina que padeció cáncer cervicouterino tuvieron de 15 a 24 años en el 10%, en el 26% de 25 a 34 años, en el 46% de 35 a 44 años, del 12% de 45 a 54 años y más de 65 años con en el 6%, resultados similares a los de este estudio del Hospital General de Zona con Medicina Familiar Número 1, de la Ciudad de Pachuca, Hidalgo en el periodo 2015 a 2017, teniendo en el 1.5% de 18 a 22 años de edad, en el 11.7% de 23 a 27 años, en el 12.2% de 28 a 32 años, en el 15.6% de 33 a 37 años, en el 8.8% de 38 a 42 años, en el 8.3% de 43 a 47 años, en el 14.1% de 48 a 52 años, en el 8.3% de 53 a 57 años, en el 12.2% de 58 a 62 años, en el 3.9% de 63 a 67 años, en el 1.5% de 68 a 72 años y en el 2% superior a 73 años.<sup>60</sup>

En la investigación Solís MT y cols., estudiaron a 616 mujeres con diagnóstico de virus del papiloma humano, identificando que las pacientes casadas son las que presentaron en mayor frecuencia lesiones malignas en cuello uterino, seguida de las viudas, por lo que etapas jóvenes es mayor la afectación por displasias, como en esta investigación, al tener en el 21.6% lesiones malignas por estar soltera, en el 42.2% estaban casadas, en el 14.2% estaban en unión libre, en el 15.7% estaban separadas y en el 6.4% estaban viudas.<sup>20</sup>

Castro Vásquez MC y cols., analizaron la presencia de lesiones malignas por virus de papiloma humano, se determinó que la mayor frecuencia de pacientes fueron aquellas que estudiaron hasta la secundaria en el 64.6%, de la secretaría de salud, con displasia leve y fueron sometidas a conización, estos resultados son similares a los reportados en esta investigación, de hecho, en el 8.3% no sabían leer ni escribir, en el 14.7% solo tuvieron hasta la primaria, en el 38.2% secundaria, en el 20.1% bachillerato y en el 18.6% licenciatura.<sup>25</sup>

Fernández Raigada RI, realizó un estudio de revisión de 73 artículos, con pacientes de diagnóstico de VPH; reportando que la edad promedio fue de las pacientes con lesiones malignas fue de 47.7 años, todas tenían una pareja sexual estable, casadas o en unión libre, 72 % se dedicaban a las labores propias del hogar, el resto eran empleadas pero que en promedio iniciaron su vida sexual a los 17 años de edad, resultados similares a los obtenidos en esta investigación, mientras en esta investigación se tuvo con mayor frecuencia a los 16 años en el 15.1%, a los 17 años en el 25.4%, a los 18 años en el 18%, a los 19 y 20 con 7.8% cada uno respectivamente, el resto de pacientes inicio desde los 10 años hasta los 30 años.<sup>64</sup>

Se ha observado que existe mayor frecuencia de infecciones por virus del papiloma humano, en pacientes presencia de obesidad, padecimiento que tiene un proceso inflamatorio subyacente.

Hernández Hernández DM y cols., analizaron un panorama epidemiológico del cáncer cervicouterino, en el que se identificó que la displasia severa es de los padecimientos más frecuentes y mortales en las mujeres, por ello, se realizó esta investigación, teniendo en esta investigación en el 14.8% displasia severa, en el 15.3% NIC III, en el 40% displasia moderada, en el 22.2% carcinoma in situ, en el 2% carcinoma epidermoide invasor, en el 3.9% NIC II, en el 3.4% carcinoma invasor, en el 2.5% adenocarcinoma y en 0.5% displasia grave.<sup>65</sup>

Hernández Márquez CI y cols., analizaron 690 pacientes sobre su transmisión del virus del papiloma humano, presentándose esta enfermedad en pacientes de 36 a 55 años de edad, con nivel de escolaridad básica, con pareja estable y de nivel socioeconómico medio, además de presentarse en pacientes que se les había realizado Papanicolaou anualmente, en pacientes presuntamente sanas y con adecuados hábitos higiénico dietéticos.

En el estudio de Arnold M y cols., estudiaron la relación de padecer cáncer aunado obesidad, en 481,000 pacientes se tuvo el 3.6% de los casos, esta relación se elevó en pacientes postmenopáusicas, resultado que se fundamenta con esta investigación al tener 145 con obesidad y presentar lesiones malignas en el cuello

uterino y cáncer cervicouterino que al compararse con pacientes sin obesidad hubo diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.043$ )<sup>14</sup>.

## 16. CONCLUSIONES

Se concluye que la frecuencia de obesidad fue de 145 pacientes de 205, de las cuales todas tuvieron lesiones cervicales de alto grado, en pacientes del HGZMF No 1 de Pachuca, HGO en el periodo 2015 a 2017.

El grupo etario más frecuente en las pacientes al momento de hacer el diagnóstico de lesiones cervicales de alto grado fue del 15.6% de 33 aa 37 años, en el 14% fue del 48 a 52 años.

El grado de escolaridad de las pacientes con lesiones cervicales de alto grado fueron aquellas que cursaron la secundaria.

La edad de inicio de vida sexual más frecuente fue de 17 años en las pacientes con lesión cervical de alto grado.

Se rechaza la hipótesis nula al determinar que hubo mayor frecuencia de lesiones malignas cervicouterinas y cáncer cérvico uterino en pacientes con obesidad del HGZMF No. 1 de Pachuca Hidalgo.

El diagnóstico de las pacientes con displasia severa fue del 14.8%, en el 15.3% NIC III, en el 40% displasia moderada, en el 22.2% carcinoma in situ, en el 5.4% carcinoma epidermoide invasor, en el 3.9% NIC II, en el 2.5% adenocarcinoma y en el 0.5% displasia grave.

## 17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Ene ro 2 01 8	fe bre ro	mar zo	abr il	may o	jun io	jul io	ago sto	sep tie m bre	oct ubre	nov iem bre	dici em bre
Elección del tema												
Revisión de la bibliografía												
Elaboración del protocolo												
Corrección del protocolo												
Presentación al comité local de investigación												
Corrección con base en observaciones del comité												
Aplicación de instrumento												
Captura en base de datos												
Análisis de resultados												
Discusión de resultados												
Conclusiones												
Presentación de tesis												

\*Sujeto a modificaciones.

## 18. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Basanta MM, Hernández L, Delgado HM, Toledo N, Herrera M. Caracterización de la mortalidad por cáncer en la provincia de Cienfuegos: 2010-2011. *Revista Finlay* 2013; 3(2):103-109.
2. Hernández DM, Apresa T, Patlán RM. Panorama epidemiológico del cáncer cervicouterino. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53(2):S154-61
3. Norma Oficial Mexicana Nom-014-SSA2-1994 para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer cervicouterino.
4. James C. Health at a Glance 2017: OECD Indicators. OECD. Recuperado de: [www.oecd.org/health/health-at-a-glance.htm](http://www.oecd.org/health/health-at-a-glance.htm)
5. Fernández CSB, León AG, Herrera TMC, Salazar SE et al. Perfil epidemiológico de los tumores malignos en México. *Secretaría de Salud.* 2011; 46-138.
6. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día de muertos: datos nacionales. INEGI: 2017. Recuperado de: [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/muertos2017\\_Nal.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/muertos2017_Nal.pdf)
7. Kasper D, Braunwals E, Fauci A, Stephen H, Longo D, Larry J. Harrison. *Principios de Medicina Interna.* Editora Interamericana McGraw-Hill 16a Ed. México, 2010.
8. Pérez R, Lage A. Los factores de crecimiento y sus relaciones con la transformación maligna. *Interf y Biotecn* 2011; 13 (3):179-209.
9. Instituto Nacional del Cáncer. *Obesidad y Cáncer.* 2017. Recuperado de: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/obesidad/hoja-informativa-obesidad>
10. Dávila-Torres J, González-Izquierdo JJ, Barrera-Cruz A. Panorama de la obesidad en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53(2):240-9.
11. Perreault L. Overweight and obesity in adults: Health consequences. *Uptodate* 2018.
12. Sánchez C, Ibáñez C, Klaassen J. Obesidad y cáncer: la tormenta perfecta. *Rev Med Chile* 2014; 142: 211-221

13. Albergotti WG, Davis KS, Abberbock S, Bauman JE, Ohr J, David A, et al. Association of pretreatment body mass index and survival in human papillomavirus positive oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Oral Oncology*. 2016;60(1): 55–60
14. Arnold M, Pandeya N, Byrnes G, Renehan AG, Stevens GA, Ezzati M, Ferlay J, Miranda J, Romieu I, Dikshit R, Forman D, Soerjomataram I. Global burden of cancer attributable to high body-mass index in 2012: a population-based study. *Lancet Oncol* 2015; 16(1): 36-46.
15. Chen LM, Berek JS. Endometrial carcinoma: epidemiology and risk factors. *Uptodate* 2018.
16. Ligibel J, Meyerhardt JA. The roles of diet, physical activity, and body weight in cancer survivorship. *Uptodate* 2017.
17. CENETEC. Prevención oportuna del cáncer cervicouterino en el primer nivel de atención. México: Consejo de Salubridad General, 2008.
18. Ministerio de Salud Argentina. Guía Programática abreviada para el tamizaje de Cáncer cervicouterino. Programa Nacional de Prevención de Cáncer cervicouterino. 2014; 1:1-32
19. Chavaro N, Arroyo G, Alcázar LF, Muruchi GW, Pérez I. Cancer cervicouterino. *Anales de Rad Mex* 2009;1:61-79.
20. Solís MT, Aguayo F, Vargas M, Olcay F, Puschel K, Corvalán A, et al. Factores de riesgo de alteraciones citológicas del cuello uterino en mujeres chilenas: un estudio de casos y controles. *Rev Med Chile* 2010; 138: 175-180.
21. Torres Lobatón A, Bustamante Iglesias J I, Torres Rojo A, Oliva Posada J C. Cáncer cervicouterino. Perfil epidemiológico en 1,217 pacientes. *Seguro Popular. Rev. Ginecoobstetricia*. 2013; 81: 71-76.
22. Sureda M, Martínez D. Una alerta para la mujer: factores de riesgo del cáncer cervicouterino. *Medicent Electrón* 2014; 18(1): 36-38.
23. Zaldívar G, Martín F, Sosa CF, Ávila J, Lloret M, Román M, et al. Cáncer cervicouterino y virus del papiloma humano. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2012; 77(4): 315-321.

24. Molano M. La guerra entre el sistema inmune y la infección por el VPH. *Rev Colomb Cancerol.* 2009; 13(2):67-68.
25. Castro-Vásquez MC, Arellano-Gálvez MC. Acceso a la información de mujeres con VPH, displasia y cáncer cervical in situ. *Salud Pública Méx* 2010; 52(3): 207-212.
26. Jemal A, Center MM, DeSantis C, Ward EM. Global patterns of cáncer incidence and mortality rates and trends. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2010; 19(8):1893-1907.
27. Bosch FX, Lorincz A, Muñoz N, Meijer CJL, Shah KV. The causal relation between human papilloma virus and cervical cancer. *J Clin Pathol* 2012; 55:244-265.
28. Olmedo Buenrostro B A, Zepeda Pamplona V A, Enríquez Maldonado I G. El cáncer cérvicouterino: Implicaciones de la edad de inicio de vida sexual y el Papiloma virus humano. 2012; 1:1-5.
29. Hart KW, Williams OM, Thelwell N, Fiander AN, Brown T, Borysiewicz LK. Novel method for detection, typing and quantification of human papilloma viruses in clinical samples. *J Clin Microbiol.* 2011; 39:3204-12.
30. Torrejón, R. Factores de Riesgo de Cáncer Uterino. *Estrategias de Prevención. Salud Total de la Mujer:* 2012; 4:23-31.
31. Marks M, Gravitt PE, Gupta SB, Liaw KL, Tadesse A, Kim E et al. Combined Oral Contraceptive Use Increases HPV Persistence but Not New HPV Detection in a Cohort of Women From Thailand *Hormonal Contraception and HPV Infection . JID.* 2011;204 :1505-1513
32. Castellsagué X, Díaz M, Vaccarella S, et al. Intrauterine device use, cervical infection with human papillomavirus, and risk of cervical cancer: a pooled analysis of 26 epidemiological studies. *Lancet Oncology.* 2011;12:1023-1031.
33. Mailath M , Richard Schwameis R , Grimm C, Reinthaller A, Polterauer S. Natural history of cervical intraepithelial neoplasia in pregnancy: postpartum histo-pathologic outcome and review of the literatura. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2016;1: 16-74.

34. Rodrigues B, Holzmann AP, Santos AG. Infección por el Virus del Papiloma Humano (VPH) en mujeres con VIH /SIDA. *Enfermería Global*. 2016;44: 1-12.
35. Schlecht NF, Kulaga S, Robitaille J, Ferreira S, Santos M, Miyamura RA, et al. Persistent human papilloma virus infection as a predictor of cervical intraepithelial neoplasia. *JAMA* 2011; 286:3106-14.
36. Gutiérrez C, Romaní F, Ramos J, Alarcón E y Wong P. Factores asociados con el conocimiento y tamizaje para cáncer de cuello uterino (examen de Papanicolaou) en mujeres peruanas en edad fértil. Análisis del periodo 1996-2008. *Rev Peruana Epidemiol*. 2010;14(1):39-49.
37. Ward KK, Berenson AB, Breitkopf R. Passive smoke exposure and abnormal cytology in a predominantly Hispanic population. *Am J Obstet Gynecol* 2011;1:204-213
38. Franceschi S, Plummer M, Clifford G, et al. Differences in the risk of cervical cancer and human papillomavirus infection by education level. *Br J Cancer*. 2009;101:865-870.
39. Benites V; Rodríguez Y; Mezones E. Determinantes sociales del cáncer de cuello uterino. *INS-UNAGESP*, 2013; 1:1-40..
40. Navarro M, Martínez MG, Santoyo F, Pita ML. Glucosa, índice de masa corporal y lesiones preneoplásicas en el cuello uterino. *Ginecol Obstet Mex*. 2011;79(12):771-778
41. Frumovitz M. Invasive cervical cancer: epidemiology, risk factors, clinical manifestations, and diagnosis. *Uptodate* 2017.
42. Shapley M. Postcoital bleeding in women. *Uptodate* 2017.
43. Gutiérrez JP. Brechas en cobertura efectiva por nivel socioeconómico y condición de pobreza. *Salud Publica Mex* 2013; 55(2): 106-111.
44. Tovar VT, Ortiz F, Jiménez FR, Valencia G. Panorama epidemiológico de la mortalidad por cáncer cervicouterino en México. *Rev Fac Med UNAM* 2008; 51 (2): 47-51.
45. Ministerio De Salud Chile. Guías Clínicas AUGE Cáncer Cervicouterino. *MINSAL*. 2015; 1: 1-102.

46. Rodríguez V, Ortiz G, De Sanjosé S. Revisión bibliográfica sobre la prevención del cáncer en personas inmigrantes residentes en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014; 88:735-743.
47. Wiesner-Ceballos C, Murillo RH, Piñeros M, Tovar-Murillo SL, Cendales R, Cielo M. Control del cáncer cervicouterino en Colombia: la perspectiva de los actores del sistema de salud. *Rev Panam Salud Pública* 2009; 25(1):1-8.
48. Martínez J. Diagnóstico microbiológico de infecciones de transmisión sexual. Parte II. ITS Virales. *Rev. Chil Infect* 2010; 27: 60- 64.
49. Mateos ML, Pérez-Castro S, Pérez M, Rodríguez M. Diagnóstico microbiológico de la infección por el virus del papiloma humano. *Procedimientos en Microbiología Clínica*. EIMC 2016;1:1-32.
50. Robinson WR, Gof B, Falk SJ. Screening for cervical cancer in HIV infected women and adolescents. *Uptodate* 2017.
51. Feldman S, Goodman A, Peipert J. Screening for cervical cancer. *Uptodate* 2018.
52. CENETEC. Diagnóstico y tratamiento del cáncer cervicouterino. México: Secretaría de Salud, 2010.
53. Varela S. Citología cervical. *Rev Med Honduras* 2005; 73: 131-136.
54. Ministerio de Salud. Guía Clínica Cáncer Cervicouterino. Minsal. 2010; 1: 1-62.
55. Dzul-Rosado KR, Puerto-Solís M, González-Losa MR. Cáncer cervicouterino: métodos actuales para su detección. *REV Biomed* 2004; 15: 233-241.
56. García J. El tratamiento actual del cáncer cervicouterino. *Ginecol Obstet Mex* 2008; 76(2):131-139.
57. Straughn JM, Yasahr C. Management of early stage cervical cancer. *Uptodate* 2017.
58. Sarduy Nápoles MR. Neoplasia intraepitelial cervical. preámbulo de cáncer cervicouterino. *Rev Cub Obstet Ginecol*. 2008;34(2):1-6.
59. Móre Vega A, Moya Toneut C, Vladimir Pino Pérez F, Gálvez Castellón AM, Espinosa Fuentes ML, et al. Comportamiento de las lesiones intraepiteliales de alto grado en la consulta de patología de cuello. *Rev Cub Obstet y Ginecol*. 2013;39(4):354-367.

60. May-González RY, Romero-Vázquez A. Factores de riesgo asociados a lesiones intraepiteliales cervicales, Balancán, Tabasco. 2010. Salud Tabasco. 2015;21(2):62-70.
61. Gaspar J, Quintana SV, Reis RA, Gir E. Factores sociodemográficos y clínicos de mujeres con el VPH y su asociación con el VIH. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2015;23(1):74-81.
62. Hernández-Hernández MA, Apresa-García T, Patlán-Pérez RM. Panorama epidemiológico del cáncer cervicouterino. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53 Supl 2:S154-61.
63. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo del cáncer de cuello uterino. Ministerio de salud. 2015;1:1-101.
64. Fernández Raigada RI. Prevención del cáncer de cérvix: una aproximación desde Atención Primaria. Revista de SEAPA. 2016;4(4): 6-17.
65. Hernández Hernández DM, Apresa García T, Patlán Pérez RM. Panorama epidemiológico del cáncer cervicouterino. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53 Supl 2:S154-61

## 19. ANEXOS

### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>“FRECUENCIA DE OBESIDAD EN PACIENTES CON LESIONES CERVICALES DE ALTO GRADO Y CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN EL HGZMF NO 1 DE PACHUCA, HGO EN EL PERIODO 2015 A 2017”.</b>			
<b>Ficha de identificación del paciente</b>			
<b>Nombre del paciente:</b>			
<b>N° Seguridad social:</b>		<b>Edad:</b>	18-22 23-27 28-32 33-37 38-42 43-47 48-52 53-57 58-62 63-67 68-72 72 Y MAS
<b>Peso:</b>	<b>Talla:</b>	<b>IMC:</b>	<b>Obesidad:</b> Peso normal Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad grado III Obesidad grado IV
<b>Estado civil:</b>	Soltera Casada Unión libre Divorciada Separada Viuda		
<b>Escolaridad:</b>	Sabe leer y escribir Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura Otros		
<b>Edad IVSA:</b>	Menor a 15años 15 a 19 años Más de 20 años.		
<b>Lesión cervical de alto grado</b>	NIC II            ( )            DISPLASIA MODERADA ( ) NIC III          ( )            DISPLASIA SEVERA    ( ) CA IN SITU    ( )		
<b>Cáncer cervicouterino</b>	ADENOCARCINOMA ( ) CA INVASOR        ( )		

**Elaboración propia.**