



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada
Regional Baja California
Unidad de Medicina Familiar No. 28



Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Medicina Mexicali
Coordinación General de Estudios de Posgrado e Investigación

TESIS DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

Frecuencia y evaluación de factores de riesgo conocidos para lesiones pre-malignas y malignas identificados en reportes de citología cervical de pacientes de la UMF 40

Número de Registro Institucional:

R-2020-204-036

Presenta:

Humberto Haro Muñoz

Asesores:

Dra. Madtie de León Aldaba

Dra. Rebeca Esther Martínez Fierro

Dr. Alberto Barreras Serrano

Dr. Gabriel Resendis Dorantes



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 204.
H GRAL REGIONAL NUM 20

Registro COFEPRIS 17 CI 02 004 049
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 02 CEI 004 2018081

FECHA **Viernes, 04 de septiembre de 2020**

Dra. REBECA ESTHER MARTÍNEZ FIERRO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Frecuencia y evaluación de factores de riesgo conocidos para lesiones pre-malignas y malignas identificados en reportes de citología cervical de pacientes de la UMF 40** 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-2020-204-036

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

Cesar Alberto F.T.

Cesar alberto Figueroa Torres

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 204

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SINODALES DE EXAMEN DE GRADO



Dra. Vanessa Johanna Caro

Presidente



Dra. Adriana Domínguez Martínez

Sinodal



Dra. Lourdes Viridiana Soto Zavala

Sinodal



Dr. Carlos Alberto Cotenna Alcaraz

Sinodal



Dra. Madtie de León Aldaba

Sinodal

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador principal: Humberto Haro Muñoz

Matrícula: 98025736

Adscripción: Residente de Medicina Familiar en Unidad de Medicina Familiar No. 28

Lugar de trabajo: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Teléfono: 6861228675

Correo electrónico: dr.haro17@gmail.com

Asesor temático: Dra. Madtie de León Aldaba

Matricula: 7683022

Adscripción: UMF No. 28 del IMSS

Teléfono: (686) 946-84-40

Correo electrónico: madtiedra@hotmail.com

Asesor temático: Dra. Rebeca Esther Martínez Fierro

Matricula: 8667225

Adscripción: UMF No. 40

Teléfono: 6861573982

Correo electrónico: esther_1996_9@hotmail.com

Asesor metodológico: Dr. Alberto Barreras Serrano

Matricula: Investigador titular, Nivel C, TC

Adscripción: Instituto de Investigaciones en Ciencia Veterinarias

Teléfono: 6862255342

Correo electrónico: abarreras@uabc.edu.mx

Asesor metodológico: Dr. Gabriel Resendis Dorantes

Matricula: 98020018

Adscripción: UMF No. 16

Teléfono: 6861488469

Correo electrónico: gabrielresendis@gmail.com

ÍNDICE

	Página
Resumen	5
Marco Teórico	6
Antecedentes	13
Justificación	17
Planteamiento del problema	19
Objetivos	20
Hipótesis de investigación	21
Material y métodos	22
• Diseño del estudio	22
• Población de estudio	22
• Período de estudio	22
• Lugar de realización del estudio	22
• Tipo de muestreo	22
• Tamaño de la muestra	22
• Criterios de selección	23
• Instrumentos de medición	23
• Procedimiento	23
• Análisis estadístico	24
• Definición de las variables	24
• Operacionalización de las variables	26
Aspectos éticos	28
Recursos humanos, materiales, financiamiento y factibilidad	28
Resultados	29
• Análisis de resultados	44
• Conclusiones	48
Conflicto de intereses	48
Referencias bibliográficas	49
Anexos	53
• Hoja de recolección de datos	53
• Instrumento de medición	54
• Carta de autorización de las autoridades	55
• Dictamen de aprobación de SIRELCIS	56

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
Gráfica 1. Población por grupo etario	29
Gráfica 2. Escolaridad	30
Gráfica 3. Ocupación	30
Gráfica 4. Inflamación	31
Gráfica 5. Presencia de Bacterias	32
Gráfica 6. Morfología bacteriana	32
Gráfica 7. Presencia y clasificación de lesión intraepitelial	33
Gráfica 8. Presencia de lesiones premalignas según grupo de edad	33
Gráfica 9. Ocupación en grupo de casos	34
Gráfica 10. Nivel de escolaridad en el grupo de casos	35
Gráfica 11. Ocupación en grupo casos y controles	35
Gráfica 12. Inicio de Vida Sexual Activa para población del estudio	36
Gráfica 13. Inicio de Vida Sexual Activa Temprana vs Tardía	37
Gráfica 14. Número de Parejas Sexuales población en general	37
Gráfica 15. Número de Parejas Sexuales por grupo	38
Gráfica 16. Número de Gestas en la población del estudio	39
Gráfica 17. Número de Gestas por Grupos	39
Gráfica 18. Realización Previa de Citología Cervical	40
Gráfica 19. Uso de preservativo	41
Gráfica 20. Tabaquismo Según Grado	42
Gráfica 21. Distribución de tabaquismo (negativo vs positivo) en casos y controles	43
Gráfica 22. Distribución de tabaquismo (negativo vs leve) en casos y controles	43



RESUMEN



Frecuencia y evaluación de factores de riesgo conocidos para lesiones pre-malignas y malignas identificados en reportes de citología cervical de pacientes de la UMF 40

Dr. Humberto Haro Muñoz^a, Dra. Madtie de León Aldaba^b, Dra. Rebeca Esther Martínez Fierro^c, Dr. Alberto Barreras Serrano^d, Dr. Gabriel Resendis Dorantes^e

^aResidente de Medicina Familiar en Unidad de Medicina Familiar No. 28 del IMSS, ^bProfesora titular de residencia de medicina familiar UMF No. 28 del IMSS, ^cJefa de enseñanza UMF 40 del IMSS, ^dInstituto de Investigaciones en Ciencia Veterinarias de UABC, ^eMédico adscrito UMF 16 del IMSS

Introducción: La citología vaginal es el estudio de tamizaje de elección a nivel internacional para la detección de cáncer cervicouterino, el cual es la segunda causa de muerte por cáncer en el sexo femenino, representando 530,000 nuevos casos anuales, siendo hasta el 85% de estos en América Latina. En México, el cáncer cervicouterino corresponde al 13.9% del total de muertes en mujeres. En la actualidad se utiliza el sistema Bethesda para clasificar los resultados, siendo la clasificación que muestra mayor correlación con el diagnóstico.

Objetivo: Determinar la frecuencia y evaluar los factores de riesgo conocidos para lesiones pre-malignas y malignas identificados en reportes de citología cervical de pacientes de la UMF 40 en 2018.

Material y métodos: Estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo. En 3626 reportes de resultados de PAP realizados a pacientes afiliadas a la UMF 40 del IMSS. Previa aceptación por el Comité Local de Investigación y autorización del director de la unidad, se seleccionaron los resultados de PAP que cumplan con los criterios de inclusión. Se caracterizarán los resultados según la clasificación del sistema Bethesda e identificarán los factores de riesgo presentes, se analizarán mediante, medidas de tendencia central, frecuencia y porcentaje con el programa estadístico SPSSv21.

Palabras clave: Citología cervical, Cáncer cervicouterino, factores de riesgo, sistema Bethesda, tamizaje

MARCO TEÓRICO

El cáncer cervicouterino (CaCu) se define como “una alteración celular que se origina en el epitelio del cuello del útero y que se manifiesta, inicialmente, a través de lesiones intraepiteliales precursoras de bajo y alto grado, de avance lento y progresivo hacia cáncer invasor”¹.

La neoplasia cervical se desarrolla en respuesta a una infección por Virus de Papiloma Humano (VPH) de alto riesgo (oncogénico). Éste origina cambios en el epitelio de la zona de transformación, la cual es una zona muy activa durante la adolescencia y la edad adulta temprana; lo cual da lugar a una metaplasia escamosa que reemplaza al epitelio columnar².

Numerosos estudios epidemiológicos y moleculares establecen la infección persistente con VPH como causa necesaria para el desarrollo de CaCu. Hasta la fecha se han identificado más de 100 tipos de VPH, de los aproximadamente 18 se clasifican como de “alto riesgo oncogénico”, por su asociación al desarrollo de cáncer, y de “bajo riesgo oncogénico” por la asociación con displasias de bajo y alto grado. De estos, los tipos de VPH 16 y 18 son causantes de más de 75% de todos los cánceres de cérvix³.

Aunque el VPH puede transmitirse a través de rutas no sexuales, la mayoría es resultado de contacto sexual. Como consecuencia, los principales factores de riesgo identificados en la mayoría de los estudios epidemiológicos para el desarrollo de CaCu son: Sexo a una edad temprana, Múltiples parejas sexuales, Parejas masculinas promiscuas, Historia de las enfermedades de transmisión sexual, Tabaquismo. La infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) está asociada con un incremento de 5 veces en el riesgo de desarrollar CaCu, probablemente secundario a una respuesta inmune alterada por la infección por VPH⁴.

La clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) divide los carcinomas cervicouterinos en tres grupos principales: carcinomas epidermoides (80-90%),

adenocarcinomas y otros tumores (10-20%). A su vez, cada uno de estos tres grupos se compone de diversos subtipos histológico (Tabla 1.1)⁵.

Tabla 1. Clasificación histopatológica de tumores epiteliales malignos del cérvix uterino OMS		
Carcinomas epidermoides	Glandulares	Otros
Cáncer epidermoide de tipo usual	Adenocarcinoma	Tumores neuroendocrinos - Carcinoide - Carcinoide atípico - Carcinoma de células pequeñas - Carcinoma neuroendocrino de células grandes
Carcinoma epidermoide queratinizante	Adenocarcinoma mucinoso - Endocervical - Intestinal - Células de anillo sello - Desviación mínima - Vello glandular	Carcinoma adenoescamoso
Carcinoma epidermoide no queratinizante	Adenocarcinoma endometroide	Carcinoma de células vidriosas
Carcinoma basaloide	Adenocarcinoma de células claras	Carcinoma adenoideo quístico
Carcinoma verrucoso	Adenocarcinoma seroso	Carcinoma adenoideo basal
Carcinoma condilomatoso	Adenocarcinoma mesonéfrico	Carcinoma indiferenciado
Carcinoma papilar		
Carcinoma de tipo linfopitelioma		
Epidermoide transicional		
Carcinoma de células fusiformes		

Uno de los mayores retos en el ámbito de la oncología médica es la estadificación del CaCu. El sistema de la International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) es el más aceptado en el mundo. La FIGO ha elaborado siete actualizaciones desde 1958; los cambios más recientes del 2009 son el consenso entre diferentes sociedades y agencias internacionales, especializadas en investigación y tratamiento de malignidades ginecológicas. La estadificación de la FIGO se basa en: tamaño tumoral, afección vaginal o de paramétrio, extensión hacia recto o vejiga y metástasis a distancia. Los estudios de imagen, como lo son la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética se usan para definir con exactitud la extensión de la enfermedad.⁶

En cuanto al diagnóstico y prevención, el tamizaje por medio de la citología cervical con tinción de Papanicolaou, ha sido el método de elección en México por más de 40 años. La efectividad del estudio como método de tamizaje es resultado de los siguientes factores: un programa organizado, alta cobertura de la población, repetición del tamizaje, capacitación y el control de la calidad del personal en todas las disciplinas y la eficacia del tratamiento de las anomalías detectadas. Esto explica como en países en desarrollo,

como lo son los países latinoamericanos, siga habiendo altas tasas de este cáncer, pues faltan programas eficaces de detección temprana.^{7,2}

La utilización frotis de células recolectadas del cuello uterino y vagina, para la detección de CaCu fue introducida en el año 1940 por el doctor Georgios Nikolau Papanicolaou⁸. Actualmente se utiliza el sistema Bethesda para reportar los resultados de citología cervical, el cual data aproximadamente 3 décadas. Esta terminología se ha vuelto el estándar para la estadificación y terminología a través de una multitud de organizaciones y sistemas diferentes⁹.

La citología cervical se convirtió entonces en el examen estandarizado de tamizaje para cáncer cervical y lesiones cervicales pre-malignas y malignas. La terminología del sistema Bethesda para los resultados de citología cervical, fue estandarizada por el sistema Bethesda en 1988. Dicho sistema ha sido revisado en varias ocasiones, siendo la última en 2014. En los últimos años la prueba para papiloma humano ha sido incorporada en el tamizaje para CaCu. El frotis de Papanicolaou es una técnica de tamizaje de bajo costo y de aplicación masiva, gracias a su implementación, aumentó la detección del CaCu en etapas tempranas disminuyendo la incidencia, y más importante aún, permitió reducir significativamente la mortalidad por esta causa.^{10,6}

Para la realización de este estudio, que consiste en la obtención de células del cuello uterino con el fin de observarlas con un microscopio. Primero se debe colocar un espejulo vaginal, el cual es un instrumento de metal o plástico mantiene la vagina abierta, de manera que el cuello uterino pueda observarse adecuadamente por el personal de salud que realiza la prueba. Posteriormente, utilizando una espátula de Ayre o citobrush, se obtiene mediante raspado ligero, una muestra de células y mucosidad del ectocérvix. Se inserta en la abertura del cuello uterino dicho instrumento y se realiza el raspado para obtener las células. Si se extirpó el cérvix mediante cervicectomía o histerectomía por tratamiento para CaCu, se toma la muestra de las células de la parte superior de la vagina. Posteriormente las muestras se preparan mediante su fijación para que se puedan observar al microscopio en el laboratorio.¹¹

Un frotis de citología vaginal correctamente realizado, debe obtener entre 600,000 y 1.2 millones de células epiteliales cervicales, de las cuales menos del 20% se transporta al portaobjeto; el traspaso de células es básicamente aleatorio y sujeto a errores si las células anormales no se distribuyen de forma homogénea por toda la muestra, por ende, que una de las limitaciones principales de la prueba de citología vaginal sea que tiene que ser examinada por el ojo humano, por lo que no siempre es posible un análisis preciso de cientos de miles de células en cada muestra. ^{12,6}

El sistema actual de clasificación de resultados para citología cervical, nació en diciembre de 1988, cuando un grupo de profesionales expertos se reunieron en el Instituto Nacional de Salud en Bethesda, Maryland, donde se enfocaron en los problemas relacionados con la gran variabilidad en el reporte de resultados de citología cervical, ya que durante esa época los patólogos usaban el “sistema PAP” o la “terminología displasia” para clasificar los resultados. Su objetivo fue establecer terminología que proveería puntos de corte claros para el tratamiento y disminuir la variabilidad inter-observador. En esta primera reunión emergieron 3 guías fundamentales que serían la base del sistema Bethesda: La terminología debe comunicar información clínicamente relevante del laboratorio al proveedor de salud del paciente, ser uniforme y razonablemente reproducible a través de los diferentes patólogos y laboratorios, y reflejar el conocimiento más actual de neoplasia cervical. En base a estos principios, en 1988 la primera versión del sistema Bethesda recomendó un sistema de reporte en 2 niveles para las lesiones intraepiteliales escamosas: lesión escamosa de bajo grado (LSIL) y lesión escamosa de alto grado (HSIL). Esta versión también incorporó una "declaración de adecuación" como un componente integral del informe y, por extensión, un elemento importante de aseguramiento de la calidad ^{13,9}

Se realizaron talleres del Sistema Bethesda subsecuentes 1991 y 2001. En 1991 se desarrollaran criterios para determinar la adecuación de la muestra, los cuales se volvieron la referencia a nivel en la práctica de citología cervical. En 2001 se sugirió que se usara el término de interpretación/resultado en vez de diagnóstico, porque se

determinó que la citología cervical debía ser vista primeramente como una prueba de tamizaje y no diagnóstica. En la actualización 2004 se agregaron criterios interpretativos más detallados, amplias ilustraciones que representan imitaciones y dificultades, correlación histológica e informes de muestra. La actualización más nueva del sistema Bethesda, publicada en 2014, surgió como respuesta a las nuevas técnicas de prueba simultánea para PAP y virus de papiloma humano, así como los nuevos avances en el conocimiento de la biología del virus de papiloma humano, cambios en terminología de la histopatología, aprobación e implementación de vacunas profilácticas para virus de papiloma humano, y la actualización de guías clínicas para tamizaje y manejo de cáncer cervical¹⁴⁻¹³.

El reporte citológico mediante el sistema Bethesda (modificado en 2014) es el que actualmente se emplea en los programas de detección. El sistema Bethesda incluye tres grandes categorías^{15, 2}:

Calidad de la muestra

- Adecuada (presencia o ausencia de células de la zona de transformación).
- Inadecuada (se debe especificar la razón: ausencia de células de la zona de transformación u otros indicadores de calidad).
- Si se observan anomalías celulares, automáticamente deberá considerarse adecuada para evaluación.

Negativa para lesión intraepitelial o malignidad

- Casos que no tienen evidencia de lesión (epitelio normal).
- Presencia de microorganismos específicos: *Trichomonas vaginalis*, *Candida* sp., Flora sugestiva de vaginosis bacteriana, bacterias consistentes con *Actinomyces* sp., cambios celulares consistentes con herpes simple.
- Cambios celulares reactivos asociados a inflamación, radioterapia, dispositivo intrauterino (DIU), células glandulares en pacientes post-histerectomizadas y atrofia.
- Células endometriales en mujeres mayores de 40 años. Anormalidad en células epiteliales

Alteraciones de células epiteliales

- Células escamosas atípicas (ASC): con dos subcategorías, Células escamosas atípicas de significado incierto (ASC-US) a favor de un proceso reactivo y Células escamosas atípicas donde no se puede descartar una lesión intraepitelial de alto grado (ASC-H).
- Lesión intraepitelial de bajo grado.
- Lesión intraepitelial de alto grado.
- Carcinoma epidermoide.¹⁵

La Citología vaginal tiene una sensibilidad de 50-75%, especificidad de 90-95% y una tasa de falsos negativos de 54%. La citología de base líquida no ha demostrado diferencias significativas con la citología convencional para el diagnóstico de lesión intraepitelial (LIE), carcinoma invasor o ambos.¹⁶

Actualmente, la evidencia indica el inicio del tamizaje a los 21 años de edad. Sin embargo, contrastan dos hechos notables, en las pacientes adolescentes sexualmente activas o adultas jóvenes la tasa de infección por HPV es alta (más de 80%) con grados variables de displasia, pero el carcinoma es raro, presentándose en 0.1% antes de los 21 años. El objetivo no es detectar cáncer, sino lesiones precursoras. En nuestro país, se desconocen datos estadísticos confiables y actuales de la prevalencia de infección por VPH en mujeres menores de 21 años, así como del porcentaje de las que progresan a lesiones pre-malignas o cáncer. La única información que tenemos acerca de la incidencia de CaCu en México según GLOBOCAN 2008 es de 28 por 100 000 mujeres de 25 años y más.¹⁷

La Sociedad Americana contra el Cáncer (ACA) recomienda que el tamizaje se interrumpa a la edad de 70 años en mujeres sin factores de riesgo y después de tres citologías consecutivas negativas. Pero si existen factores de riesgo, deben evaluarse para reiniciar el tamizaje. En pacientes con histerectomía por indicación benigna y sin historia clínica de lesión cervical de alto grado, se puede suspender. Si la histerectomía fue por presencia de NIC grado 2/3 o con historia clínica negativa para lesión intraepitelial que no se puede corroborar, debe continuar con el tamizaje (Tabla 1.2).¹⁸

Tabla 2. Recomendaciones del tamizaje con citología cervical

Población	Método	Variables	Comentarios
Inicio: a. A los 21 años de edad b. A los 3 años de actividad sexual, independientemente de la edad	Solo citología		Prueba de VPH no debe utilizarse para el tamizaje o la detección e ASC-US
De los 21 a los 25 años de edad	Solo citología (toma adecuada), cada 2 años	Citología con ASC-US, LIEBG o mayor, realizar prueba de VPH y colposcopia VPH positivo con As-US o LIEBG o mayor, envía a colposcopia VPH positivo con citología negativa: Opción 1: seguimiento con prueba conjunta en 12 meses Opción 2: Detección de genotipos de VPH 16 o VPH 16/18 <ul style="list-style-type: none"> • Si VPH 16/18 positivo: referirse a colposcopia • Si VPH 16/18 negativo: seguimiento a los 12 meses con prueba conjunta 	Prueba de VPH no debe utilizarse para el tamizaje en este estudio de pacientes
De los 26 a los 70 años de edad	VPH y citología (prueba conjunta)	VPH negativo con citología con ASC-US, enviar a colposcopia, si esta es negativa control citológico a los 12 meses. Si la citología es negativa, control cada 3 años. Si se detecta LIEAG proceder según la norma. Si se detecta AGC en mujeres de 35 años o mayores, se recomienda evaluaciones cervical, endocervical y endometrial en mujeres menores de 35 años de edad se recomienda, cervical, endocervical y si esta clínicamente indicado, evaluación endometrial.	La prueba de VPH por sí sola no es recomendable

Chelmow D, Comité para boletines de práctica en ginecología de la asociación americana de ginecoobstetras. Practice Bulletin on Cervical Cancer Screening and Prevention. Obstetrics & gynecology 2016; 128(4): 110-130.

ANTECEDENTES

En el ámbito mundial, el CaCu es la séptima neoplasia más frecuente en la población mundial y la cuarta más frecuente entre las mujeres con un estimado de 528,000 nuevos casos diagnosticados anualmente, 85% de los cuales se registran en países en vías de desarrollo. La incidencia es más alta en países en vías de desarrollo; varía desde 42.7 en África Oriental, hasta 4.4 por 100,000 mujeres en Asia occidental (Medio oriente).¹⁹⁻¹⁸

Es también una importante causa de muerte por un tumor maligno en la mujer con 266,000 defunciones anuales, 87% de las cuales ocurren en países subdesarrollados. Las tasas de mortalidad que van de 2 en Asia Occidental a 27.6 defunciones por 100,000 mujeres en África Oriental. En países desarrollados, debido a la implementación de programas masivos de tamizaje con citología cervical la incidencia y mortalidad se han disminuido, por ejemplo en Estados Unidos, la incidencia de CaCu ha disminuido en más del 50% en los últimos 30 años, debido al tamizaje en la población general. En 1975 era de 14.8 por 100,000 mujeres, en 2011 bajo hasta 6.7 por 100,000 mujeres. De igual la manera la mortalidad de la enfermedad ha disminuido de 5.5 por 100,000 a 2.3 por 100,00.¹⁹⁻¹⁸

Sin embargo en los países de 3er mundo la estadística se invierte; más del 85% de la carga global ocurre en países en desarrollo; aproximadamente 15% de nuevos casos en Latinoamérica, con un estimado de 530,000 nuevos casos en 2008. Se estima que para el año 2020 habrá un aumento del 41% de casos de CaCu en esta región. De hecho, en América Latina y el Caribe se registran algunas de las tasas de incidencia (29.2 por 100 000) y mortalidad (13.6 por 100,000) estandarizadas por edad, por CaCu más altas del mundo; solo superadas por África Oriental y Melanesia.²⁰

En un estudio realizado en Suazilandia, publicado en 2017, se encontró lesiones cervicales en 5.7% de mujeres, se encontró como factor de riesgo el número mayor de parejas sexuales, así como una débil asociación con lesiones cervicales y un historial de 2 o más enfermedades de transmisión sexual a lo largo de la vida. Se encontró relación con el inicio temprano de vida sexual y las lesiones cervicales, (48.6% versus 39.4%).

Finalmente, las mujeres con 2 o más parejas sexuales tuvieron 3 veces más riesgo de tener lesiones cervicales que aquellas con solamente 1 pareja.²¹

Se han realizado estudios similares a este en América Latina en los últimos años, por ejemplo en un estudio realizado en Costa Rica, y publicado en 2014, se encontró que la edad promedio fue de 43 años, siendo la lesión más frecuente el ASCUS con un 39% de los casos. Los factores de riesgo asociados fueron el tabaquismo, IVSA antes de los 18 años, y haber tenido 3 o más parejas sexuales a lo largo de la vida.²²

En otro estudio, realizado en mujeres pescadoras en Perú, en 2015 por Ruiz-Leud, et al, encontró que el 20% tuvo una alteración citológica y el 26% no se habían realizado la prueba hace más de 3 años. El 14% fue positivo para lesión escamosa intra epitelial de bajo grado, el 1% tuvo un carcinoma escamoso invasor. En este mismo estudio se obtuvo una asociación entre lesión citológica y VPH, la inflamación severa, inicio de vida sexual activa a los 14 años o menos, y se encontraron como factores protectores el uso anticonceptivo de barrera y el haberse realizado un Papanicolaou previamente. Con respecto al tiempo de realización del último PAP, el 26,4% de las mujeres refirió que hacía más de 3 años que no se habían realizado la prueba del PAP, el 13,2% que hacía 3 años, 9% que hacía 2 años, 18,7% que hacía 1 año y el 6,9% manifestaron que nunca se habían realizado un PAP.²³

En Colombia en un estudio publicado en 2016, García Rueda et-al, encontraron que los resultados más frecuentes fueron: anormalidad: 33%; principal microorganismo *Cándida albicans*: 13.7%, presencia de ASC-US: 11%, VPH: 2.5%, cambios celulares reactivos: 15.2%. Y los factores asociados más frecuentes fueron 43.9% inició sus relaciones sexuales entre los 17 y 18 años, y el 23.8% inició a los 16 o menos años, el 93% manifestó que el rango de compañeros sexuales está entre 0 y 1 y el 46% de las estudiantes utilizan métodos anticonceptivos, los más utilizados son los anovulatorios.²⁴

La edad de inicio de las relaciones sexuales entre los 17 y 18 años de edad encontrada por García, es similar un estudio efectuado en Bogotá, en el cual iniciaron estas relaciones entre los 15 y 18 años 67.5%. Estos resultados son similares a los datos estadísticos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud del 2010 en la cual se

reporta una edad mediana de primera relación sexual para de 18 años, asimismo 13,5% de las mujeres entre 15 y 19 años tuvieron su primera relación antes de cumplir los 15 años de edad, el 48 % de las mujeres entre 25 y 49 años tuvieron su primera relación sexual antes de los 18 años y el 70% antes de los 20 años.^{25,24}

En un estudio realizado en Cuba, publicado en 2012, con respecto al grupo etario, se observó que las edades más frecuentes fueron las de 35-39 años (27.8 %), de 30-34 años (19.1 %), de 25-29 años (15.1 %), y 40-44 años (14.0 %). En este mismo estudio se apreció que del total de estudios 31.3 % reportaron NIC I y 54.8 % un NIC II; El 8.7 % reportó NIC III y el 5.2 % carcinoma in situ. Además se determinó que la mayoría de las mujeres (83.5 %) habían comenzado sus relaciones sexuales a antes de los 20 años y solamente el 16.5 % las comenzaron después de esa edad. en cuanto al número de las parejas sexuales, el 59.1 % de ellas tuvieron de 1 a 3 parejas y 40.9 % de ellas refirió 4 parejas sexuales.²⁶

Comparado con México, país aun en vías de desarrollo, El CaCu fue históricamente la primera causa de muerte por cáncer en la mujer, no obstante desde el 2006 pasa a ser la segunda causa, solo detrás el cáncer de mama; esto es a diferencia de las mujeres hispanas residentes en Estados Unidos, donde el CaCU ocupa el séptimo lugar de las neoplasias, mientras que el cáncer de mama se mantiene en la primera posición. Del total de muertes en mujeres, el 13.9% de las defunciones corresponden a CaCu. Anualmente se estima una ocurrencia de 13,960 casos en mujeres, con una incidencia de 23.3 casos por 100,000 mujeres. En el año 2013, en el grupo específico de mujeres de 25 años y más, se registraron 3,771 defunciones con una tasa de 11.3 defunciones por 100,000 mujeres. Las entidades con mayor mortalidad por CaCu son Morelos, Chiapas y Veracruz. La tasa de mortalidad en México disminuyó aproximadamente 2.5% por año en la década de los noventa y aproximadamente 5 % por año en la última década, con un estimado en el 2008 5061 defunciones, el cual se considera todavía excesivamente alto. ^{27,19}

En cuanto a estudios similares realizados en México, uno de los más actuales fue el realizado por Gonzalez Lopez et. al en Jalisco, en 2016, donde acuerdo con el reporte citológico, en los 188,065 estudios predominó el proceso inflamatorio con 92.44 %, displasias leves con 5.29 %, displasias moderadas con 0.18 %, displasias graves con

0.05 % y finalmente probable carcinoma cervical con 0.03 %. Las citologías sin lesión fueron el 1.97 %. Del 5 al 6 % sugirieron infección por VPH por características citológicas. El grupo de edad que presentó mayor porcentaje de casos de infección por VPH fue el grupo de 35-44 años, que coincidió con el de mayor frecuencia de CaCu microinvasor, junto con el grupo de 45-59 años de edad. El grupo de edad que más frecuentemente acudió a realizarse sus estudios fue el de 45-59 años de edad (31-33 %), seguido por el grupo de 35-44 años (25-26 %) y el de 25-34 años (23-24 %).²⁸

En el 2018, Gonzalez et. al, en un estudio realizado en Tamaulipas, encontró una edad promedio de 42.8, una mediana de 44 años, y el grupo etario más afectado el de 41-60 años. Se encontró una prevalencia de 4.49% de lesión intraepitelial, siendo 3.17% lesiones de bajo grado, y 1.32% de alto grado, siendo el 95.51% de las citologías negativas para la malignidad, y no encontrándose ningún reporte de carcinoma microinvasor.²⁹

JUSTIFICACIÓN

Como hemos mencionado, el CaCu es la segunda causa de muerte por cáncer en la mujer, tanto a nivel mundial como nacional, siendo de alto impacto por su alta mortalidad y secuelas. Constituye el 9% (529,800) del total de casos nuevos de cáncer y el 8% (275,100) del total de muertes de mujeres por cáncer. Es una enfermedad que afecta mujeres con desventaja económica, social y cultural y por esto, es más común en países en vías de desarrollo como el nuestro, en los cuales se presenta el 85% de los casos, comparados con los países desarrollados, donde solo ocurre el 3.6% de los nuevos casos. El 75% de las 28,565 defunciones anuales por esta causa, se reportan en seis países: Brasil, México, Colombia, Perú, Venezuela y Argentina.^{30, 22}

La citología cervical es el estudio de tamizaje de elección para la detección oportuna y temprana de esta enfermedad, el cual en nuestro país está disponible a la población derechohabiente sobre todo en edades de riesgo. A nivel nacional se cuenta con estudios de caracterizaciones de los resultados de citologías, incluyendo frecuencia y evaluación de factores de riesgo; sin embargo no es el caso en nuestro estado, donde no contamos con estudios actualizados de este tipo, a pesar que la enfermedad se considera de alta trascendencia por constituir una causa importante de morbilidad y mortalidad, además de su elevado impacto económico por los años de vida saludable perdidos.

Como mencionamos, aunque se realiza una cantidad de estudios de citología vaginal al año, en nuestra localidad no se cuenta con estadística actualizada sobre los resultados de estas, así como el grupo de edad en que se presentan, y los factores de riesgo presentes en nuestra población. La trascendencia del estudio, será obtener información estadística actualizada sobre los grupos de edad más afectados con lesiones pre-malignas y malignas, así como los factores de riesgo presentes en nuestra población; lo cual nos permitirá realizar acciones de educación con enfoque a los grupos de mayor riesgo y en los que se ha alcanzado menor cobertura de tamizaje, para planear y elaborar estrategias de intervención.

El estudio es factible, pues se cuenta con una base de datos actualizada de los resultados de citología ya realizados, además de contar con los expedientes electrónicos de los pacientes, y al ser un estudio retrospectivo no se necesita la participación activa de pacientes. De igual manera, al consistir en revisión de expedientes, no se necesitan de recursos económicos adicionales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El CaCu es una enfermedad de interés para la salud pública, siendo la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres, con un predominio importante en países en vías de desarrollo como lo es México.

La citología cervical es el estudio de tamizaje de elección para la detección oportuna y temprana de esta enfermedad, la cual está disponible a la población derechohabiente con vida sexual activa y en edades de riesgo, sin embargo a pesar de la realización de programas de tamizaje con dicho estudio desde 1973 en nuestro país, seguimos siendo uno de los seis países con mayor muerte por dicho padecimiento.

En nuestro país, se han realizado en otros estados, estudios recientes sobre los resultados de citologías cervicales así como factores de riesgo presentes; a pesar de esto, En el estado de Baja California no se encontraron estudios recientes que caractericen los resultados de citología o estudien los factores de riesgo para lesiones premalignas o malignas.

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la frecuencia y cuáles son los resultados de la evaluación de factores de riesgo conocidos para lesiones pre-malignas y malignas identificados en reportes de citología cervical en pacientes de la UMF 40 en 2018?

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Determinar la frecuencia y evaluar los factores de riesgo conocidos para lesiones pre-malignas y malignas identificados en reportes de citología cervical de pacientes de la UMF 40 en 2018.

Objetivos específicos:

- Realizar la caracterización sociodemográfica de la población incluida en el estudio
- Caracterizar los resultados de citologías cervicales realizadas en UMF 40 en 2018.
- Encontrar el grupo etario con mayor frecuencia de lesiones pre-malignas y malignas en UMF 40 en 2018.
- Analizar la ocupación como factor de riesgo para lesiones pre-malignas y malignas en pacientes de la UMF 40.
- Evaluar la escolaridad como factor de riesgo para lesiones pre-malignas y malignas en pacientes de la UMF 40.
- Valorar el inicio de vida sexual temprana como factor de riesgo conocido para lesiones pre-malignas y malignas en pacientes de la UMF 40.
- Evaluar el número de parejas sexuales como factor de riesgo conocido para lesiones pre-malignas y malignas en pacientes de la UMF 40.
- Analizar el número de gestas como factor de riesgo conocido para lesiones pre-malignas y malignas en pacientes de la UMF 40.
- Examinar la no realización previa de citología cervical como factor de riesgo conocido para lesiones pre-malignas y malignas en pacientes de la UMF 40.
- Analizar la ausencia de uso de preservativo como factor de riesgo conocido para lesiones pre-malignas y malignas en paciente de la UMF 40.
- Valorar el tabaquismo como factor de riesgo conocido para lesiones premalignas y malignas en reportes de citología cervical en pacientes de la UMF 40.

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Hipótesis de investigación (Hi): Los factores de riesgo conocidos para lesiones pre-malignas y malignas estarán presentes en los registros de las pacientes con resultados positivos de reportes citológicos realizados en UM 40 en 2018.

Hipótesis nula (Ho): Los factores de riesgo conocidos para lesiones pre-malignas y malignas no se identificarán en los registros de las pacientes con resultados positivos de reportes citológicos realizados en UM 40 en 2018.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de la investigación: Observacional, retrospectivo, transversal, comparativo: casos y controles.

Población de estudio: El universo de trabajo consiste en 3626 reportes de resultados de PAP realizados a pacientes afiliadas a la UMF 40 del IMSS y sus respectivos expedientes de Enero a Diciembre de 2018.

Periodo de estudio: Enero a Diciembre 2018

Lugar de realización del estudio: Unidad de Medicina Familiar No. 40 del IMSS, Mexicali, Baja California.

Tipo de muestreo: Muestreo simple aleatorio.

Tamaño de muestra: Se cuenta con un universo de 3626 resultados de citología cervical, posterior a la exclusión de los expedientes que cumplieron con criterios para la misma, se dividieron en dos grupos: los positivos a lesiones premalignas o malignas y los negativos a lesiones; se tomaron la totalidad de los expedientes con alteraciones en la citlogia para conformar el grupo de casos y se decidió tomar el doble de expedientes para formar un grupo control, los cuales fueron seleccionados de manera simple aleatorizada para realizar la comparación y análisis estadístico.

Criterios de selección:

Inclusión

- Expedientes de Pacientes con resultados de citología vaginal realizados de Enero a Diciembre de 2018 en UMF 40.

Exclusión:

- Reportes citológicos incompletos.
- Expediente incompletos.
- Expedientes con diagnóstico previo de CaCu

Eliminación:

- Ninguno.

Instrumento de medición:

- Hoja de recolección de datos (Anexo 1)
- Sistema Bethesda (Anexo 2)

Procedimiento

- Previa aceptación por el Comité Local de Investigación y autorización del director de la unidad de medicina familiar No 40. del IMSS, y aviso a jefatura de enfermería se procedió a revisar la base de datos identificando en ella los resultados de citologías vaginales obtenidas en 2018.
- Se caracterizaron los resultados según la clasificación del sistema Bethesda por frecuencia y grupo de edad obtenidos en 2018.
- Se identificaron los datos sociodemográficos y factores de riesgos conocidos previamente mencionados en los expedientes de las pacientes con resultados de citologías anormales.

- Una vez recabada la información necesaria de los expedientes, se concentró la información en una base de datos y se analizó en el programa estadístico SPSSv24.

Análisis estadístico

- Se capturó la información obtenida de los expedientes incluidos en el estudio en una base de dato en el programa Excel.
- Se describió socio demográficamente a lo paciente incluyendo la edad, ocupación y escolaridad.
- Se obtuvieron frecuencias y porcentajes de los factores de riesgo conocidos, su distribución en casos positivos y negativos a lesiones.
- Se construyeron gráficos que describan el comportamiento de las variables en el estudio y su distribución.
- Se evaluó la independendencia de los factores de riesgo a los casos positivos utilizando la prueba estadística Chi cuadrada, en caso de rechazo se va obtuvo un valor de asociación (OR= razón de momios, razón de desigualdad), junto con IC95%.
- El análisis se apoyó mediante el uso del paquete estadístico SPSSv24.

Definición de las variables

Edad: Intervalo de tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento a la actual de un individuo, medido en años.

Grupo etario: Un grupo etario está determinado por la edad y la pertenencia a una etapa específica del ciclo vital humano. Haciendo referencia a las personas que tienen entre una cantidad mínima y una cantidad máxima de años determinadas.

Escolaridad: El nivel de escolaridad de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.

Ocupación: es el rol ocupacional social realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se puede recibir una remuneración o salario.

Edad de inicio de vida sexual activa: Edad a la que se inicia por primera vez la actividad sexual, específicamente el coito.

Número de parejas sexuales: Número de personas con las que se ha tenido actividad sexual.

Uso de condón: Se define como el uso del método de barrera conocido como condón en todas las relaciones sexuales tipo coito.

Tabaquismo: Enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas. La nicotina es la sustancia responsable de la adicción, actuando a nivel del sistema nervioso central. Es consumida de manera principal por vía inhalada por medio de cigarrillos.

Antecedente de citología previa: Se refiere al antecedente de realización de citologías cervicales previas por la paciente.

Resultado de citología cervical: Clasificación de resultados de prueba de citología cervical con tinción de Papanicolaou según el sistema Bethesda modificado el 2014.

Operacionalización de las variables

Variable independiente	Definición Conceptual	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicador
Edad	Intervalo de tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento a la actual de un individuo, medido en años	Cuantitativa discreta	De razón	20-70
Grupo etario	Un grupo etario está determinado por la edad y la pertenencia a una etapa específica del ciclo vital humano. Haciendo referencia a las personas que tienen entre una cantidad mínima y una cantidad máxima de años determinadas.	Cualitativa	Intervalo	20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70 o más
Escolaridad	Grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta Primaria incompleta (1-5 años) Primaria (6 años) Secundaria (7-9) Preparatoria (10-12 años) Licenciatura (13-16 años) Técnica
Ocupación	Rol ocupacional social realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se puede recibir una remuneración o salario.	Cualitativa	Nominal	Administrativo Estudiante Maestra Operadora Servicios Trabajo sexual
Inicio de vida sexual activa	Edad a la que se inicia por primera vez la actividad sexual, específicamente el coito.	Cuantitativa	De razón	1-99
Número de parejas sexuales	Número de personas con las que se ha tenido actividad sexual.	Cuantitativa	Numérica	0-99
Uso de condón	Se define como el uso del método de barrera conocido como condón en todas las relaciones sexuales tipo coito.	Cualitativa	Nominal	Si No
Tabaquismo	Enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas. La nicotina es la sustancia responsable de la adicción, actuando a nivel del sistema nervioso central. Es consumida de manera principal por vía inhalada por medio de cigarrillos.	Cualitativa	Ordinal	Negativo (no fuma) Leve (<5 cigarrillos diarios) Moderado (6-15 cigarrillos diarios) Severo (= o >16 cigarrillos diarios)

Antecedente de citología previa	Se refiere al antecedente de realización de citologías cervicales previas por la paciente.	Cualitativa	Nominal	Si No
Resultado de citología cervical	Clasificación de resultados de prueba de citología cervical con tinción de Papanicolaou según el sistema Bethesda modificado el 2014.	Cualitativa	Nominal	<p>Negativa para lesión intraepitelial o malignidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casos que no tienen evidencia de lesión • Presencia de microorganismos específicos: Trichomonas vaginalis, Candida sp., Flora sugestiva de vaginosis bacteriana, bacterias consistentes con Actinomyces sp., cambios celulares consistentes con herpes simple. • Cambios celulares reactivos asociados a inflamación, radioterapia, dispositivo intrauterino (DIU), células glandulares en pacientes post-histerectomizadas y atrofia. • Células endometriales en mujeres mayores de 40 años. <p>Anormalidad en células epiteliales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Células escamosas atípicas (ASC): con dos subcategorías ASC-US a favor de un proceso reactivo y ASC-H donde no es posible descartar una lesión intraepitelial de alto grado. • Lesión intraepitelial de bajo grado. • Lesión intraepitelial de alto grado. • Carcinoma epidermoide.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se desarrollará en apego a la Declaración de Helsinki de 1975 y siguiendo los lineamientos establecidos en el artículo 98 de la Ley General de Salud en relación a la investigación en seres humanos, así como los lineamientos del manual de procedimientos para la evaluación, registro y seguimiento de proyectos de investigación en salud que se realizan en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Será sometido a aprobación por el Comité Local de Investigación del IMSS y del director de la unidad.

Es importante indicar que los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas dispuestas en la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el diario oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984 y últimas reformas publicadas DOF 27-04-2010, en su título quinto, Investigación para la Salud, capítulo único, artículo 96 al 103. De acuerdo a esta ley se clasifica como una investigación con riesgo mínimo. Además de lo dispuesto en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial de la 59ª Asamblea General, Seúl, Corea Octubre 2008 así como los códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Se cuenta con los recursos humanos y materiales para realizar el estudio. Los recursos financieros serán provistos por el investigador principal.

Es factible realizarse en estudio pues se cuenta con población de estudio y resultados en archivo de la unidad, así como en expediente electrónico, no se requiere de recursos económicos adicionales ni la participación activa de pacientes.

RESULTADOS

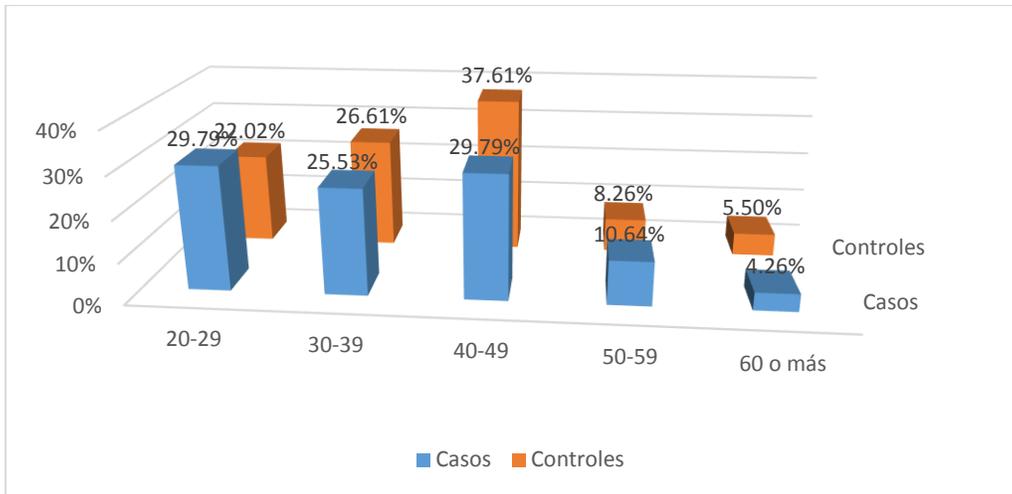
De los 156 expedientes incluidos en la muestra del estudio, la distribución fue de 47 con alteraciones cervicales, y se tomaron 109 con sin alteraciones de manera simple aleatorizada para formar el grupo de control. Cabe resaltar que no se encontró ninguna lesión maligna dentro de los expedientes con alteraciones cervicales, solo premalignas, por lo que de este punto en adelante nos referiremos al grupo con lesiones premalignas como el grupo de casos y el resto como el grupo control.

Características sociodemográficas de la población del estudio

Entre los 156 pacientes incluidos en el estudio se encontró una edad promedio 42, con una desviación standard de 10.72, y un rango de edad de 20 a 64 años.

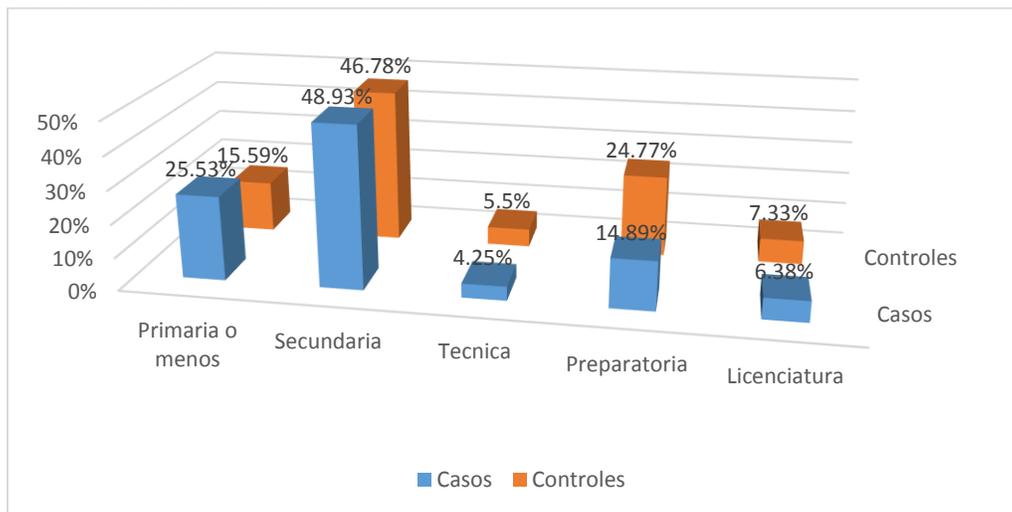
Agrupando las edades por grupos etarios de 10 años cada uno desde 20-29 hasta 60 o más se encontró el grupo etario más frecuente fue 40-49 con frecuencia de 55 (35.26% del total de pacientes), seguido de 30-39 con 41 (26.28%) y en tercer lugar 20-29 con 39 (24.36%). En la Gráfica 1 se muestra la distribución de los grupos etarios por casos y controles.

Grafica 1. Población por grupo etario



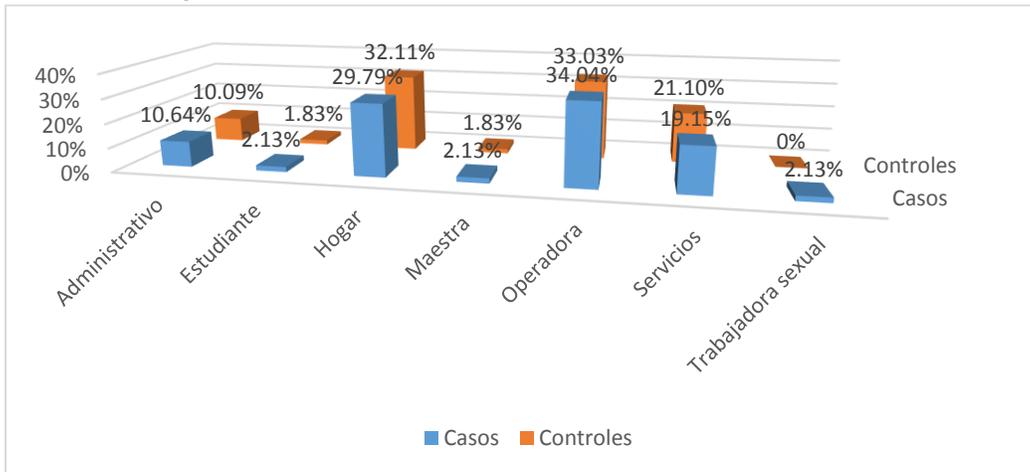
En cuanto a la escolaridad el nivel más frecuente en el total de la población fue Secundaria con una frecuencia de 74 (47.44% sobre el total de pacientes), seguido de Preparatoria con 34 (21.79%) y de Primaria o menos con 29 (18.59%) (Gráfica 2).

Gráfica 2 Escolaridad



Sobre la ocupación, la más frecuente en general fue Operadora con frecuencia de 52 (33.3% del total de pacientes), seguida del Hogar con 49 (31.41%) y en tercer lugar el grupo de Servicios (se incluyeron las siguientes ocupaciones: mesera, cajera, vendedora, taxista, limpieza) con 32 (20.51%). Cabe mencionar que en el grupo de casos se encontró una sola instancia de una paciente que labora como trabajadora sexual (0.64%), la cual se registró por separado del resto de ocupaciones de servicios, por ser más relevante por los factores de riesgo intrínseco a dicha ocupación. (Gráfica 3).

Gráfica 3. Ocupación

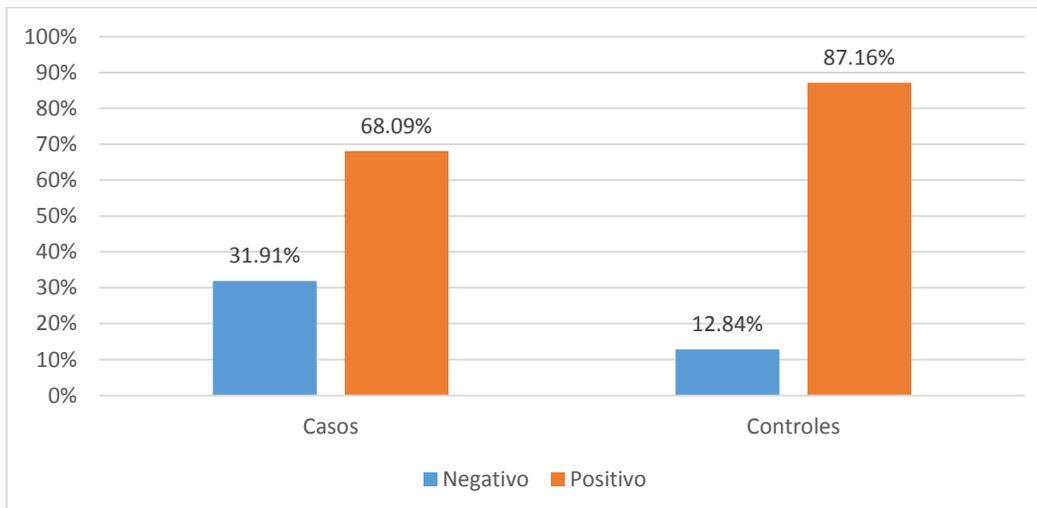


Caracterizar los resultados de citologías cervicales realizadas en UMF 40 en 2018

El reporte de la citología cervical según el sistema Bethesda consiste en: a) la presencia de inflamación cervical, b) la presencia de bacterias, c) la morfología de las mismas, d) la presencia de lesión cervical premaligna o maligna.

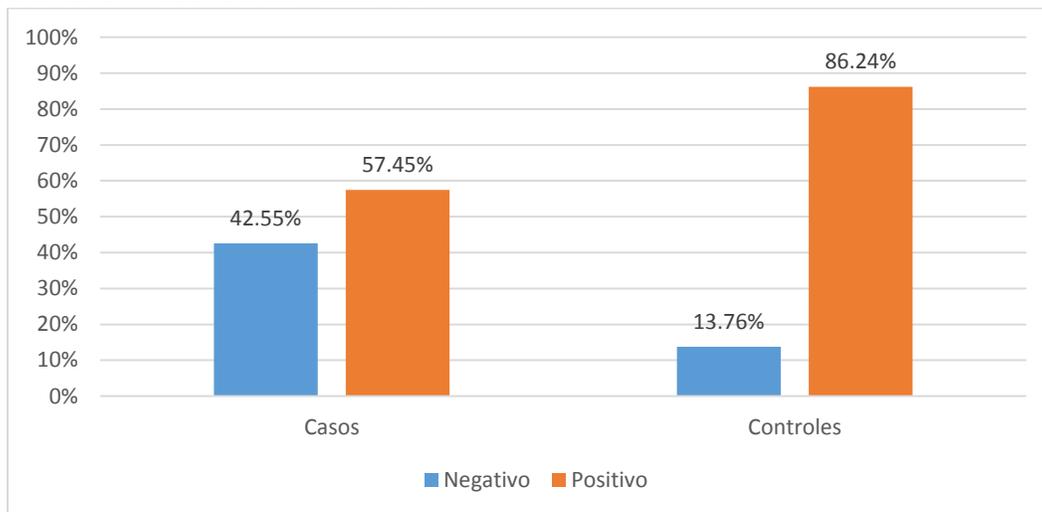
En el rubro de inflamación, se observó positiva en la mayoría de los reportes del estudio, con una frecuencia de 127 (81.41%) positivos a inflamación, y solo 29 (18.59%) negativos. Esto mismo lo podemos observar en el grupo de casos y controles, siendo positiva la inflamación en 32 (68.09%) en los casos y 95 (87.16%) en los controles. Al realizar el análisis estadístico de asociación entre presencia de inflamación con lesiones premalignas, los dos criterios resultaron independientes, ($p > 0.05$). (Gráfica 4)

Gráfica 4. Inflamación



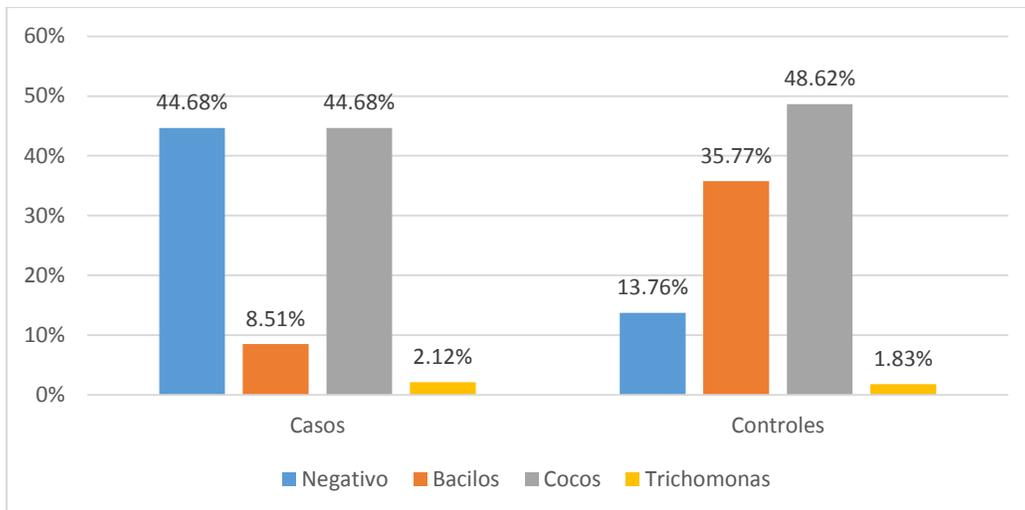
En cuanto a la presencia de bacterias, se encontraron presentes en 121 de los expedientes (77.56%) y ausentes en 35 (22.44%). En el grupo de casos predomina levemente la presencia de bacterias, presentándose en 27 (57.45%) de los reportes y estando ausentes en 20 (42.55% de los mismos). En el grupo control predomina de manera mucho más importante la presencia de estas, siendo positivas en 94 (86.24%) y negativas en 15 (13.76%) de los reportes. (Gráfica 5)

Gráfica 5. Presencia de Bacterias



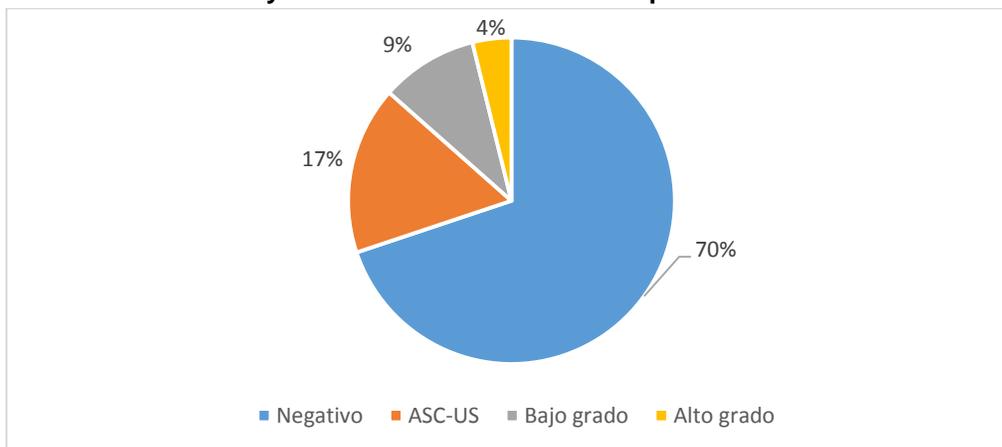
Al tomar en cuenta la morfología de las mismas, observamos que para el total de pacientes la más frecuente fue Cocos con 74 (47.44%), seguido de Bacilos con 43 (27.56%) y finalmente Trichomonas con 3 (1.92%). De manera similar, en el grupo de casos y el de controles la morfología más frecuente fue la de cocos con 21 (44.68%) y 53 (48.62%) respectivamente. (Gráfica 6).

Gráfica 6. Morfología bacteriana



Finalmente, en cuanto a la presencia de alteración citológica, de los 47 reportes que conforman el grupo de casos, podemos observar que la alteración más frecuente es la de ASC-US con una frecuencia de 26 (55.32%), seguido de Bajo grado con 15 (31.91%) y Alto grado 6(12.77%), (Gráfica 7).

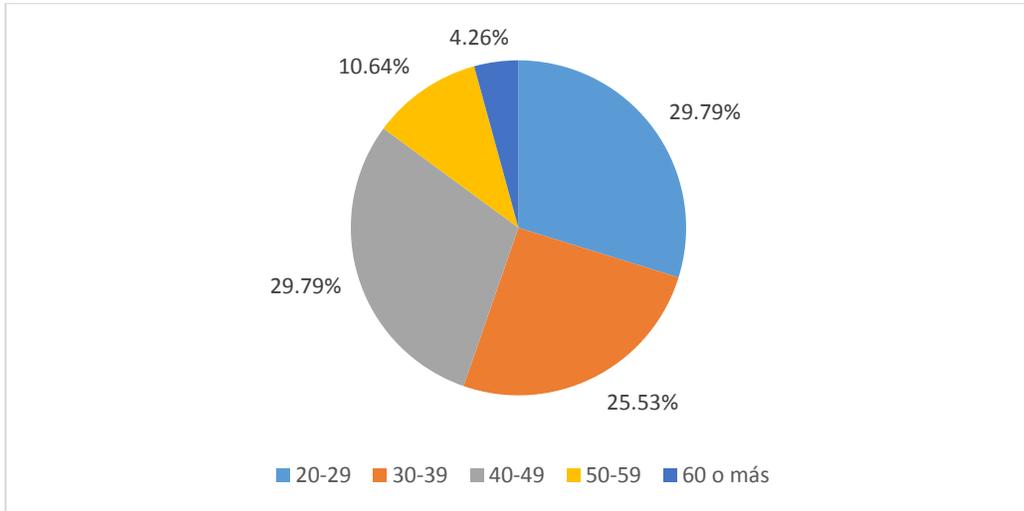
Gráfica 7. Presencia y clasificación de lesión intraepitelial



Distribución del grupo etario para lesiones cervicales premalignas

Al momento de determinar la presencia de alteraciones según el grupo etario, podemos observar que en el grupo con alteraciones (Casos), y siendo igual de frecuente el de 20-29 y 40-49 (29.79%) en el de casos. (Gráfica 8).

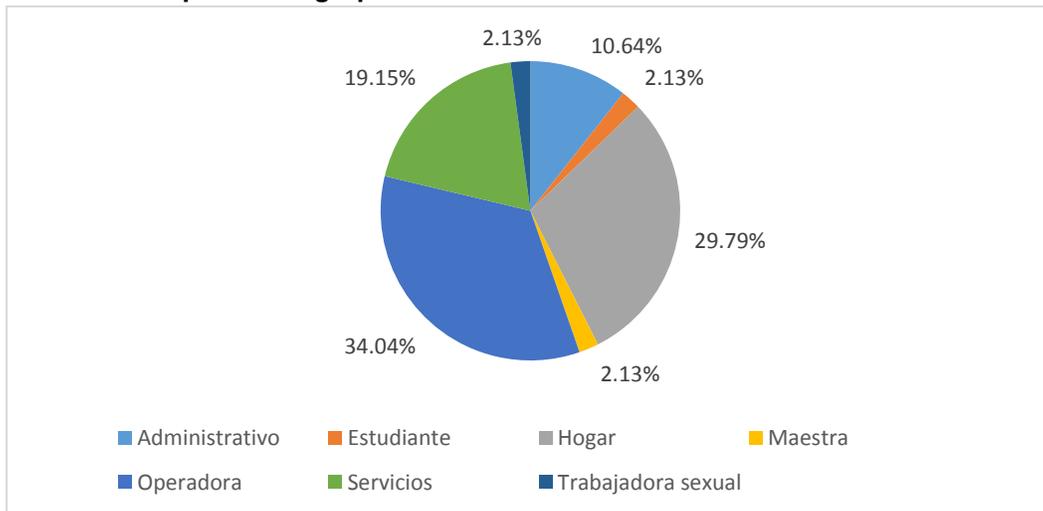
Gráfica 8. Presencia de lesiones premalignas según grupo de edad



Distribución de la ocupación en los pacientes con lesiones pre-malignas

Al analizar la ocupación, observamos que la ocupación más frecuente en el grupo de casos fue Operadora con 16 (34.04%), seguido de Hogar con 14 (29.79%) y Servicios con 9 (19.15%). (Gráfica 9).

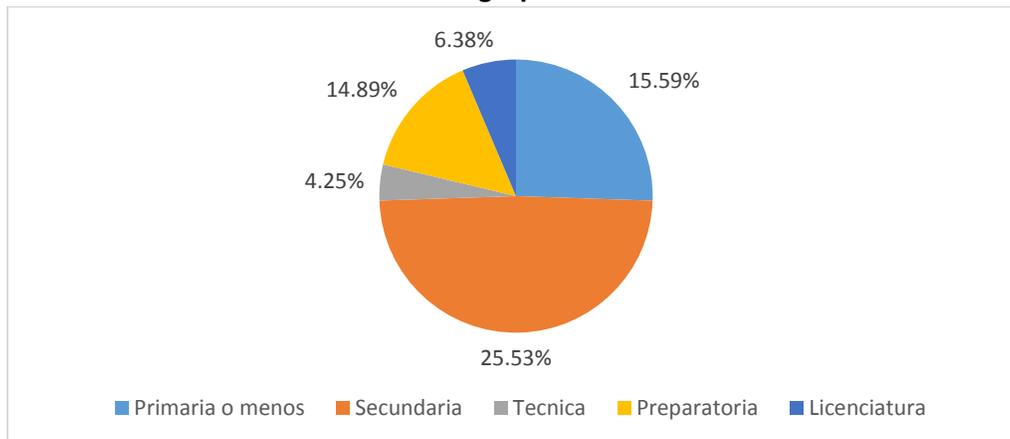
Gráfica 9. Ocupación en grupo de casos



Distribución de la escolaridad en las pacientes con lesiones pre-malignas

Sobre la escolaridad, se encontró que los siguientes fueron los niveles más frecuentes: Secundaria con 23 (48.93%), Primaria con 12 (25.53%), preparatoria con 7 (14.89%), y licenciatura con 3 (6.38%) (Gráfica 10). Al realizar el análisis estadístico para determinar el grado de escolaridad como factor de riesgo, se analizó de dos maneras: el nivel de primaria o menos como factor de riesgo, así como aquellas con secundaria o menos, sin embargo ambos análisis los dos criterios resultaron independientes ($p>0.05$).

Gráfica 10. Nivel de escolaridad en el grupo de casos

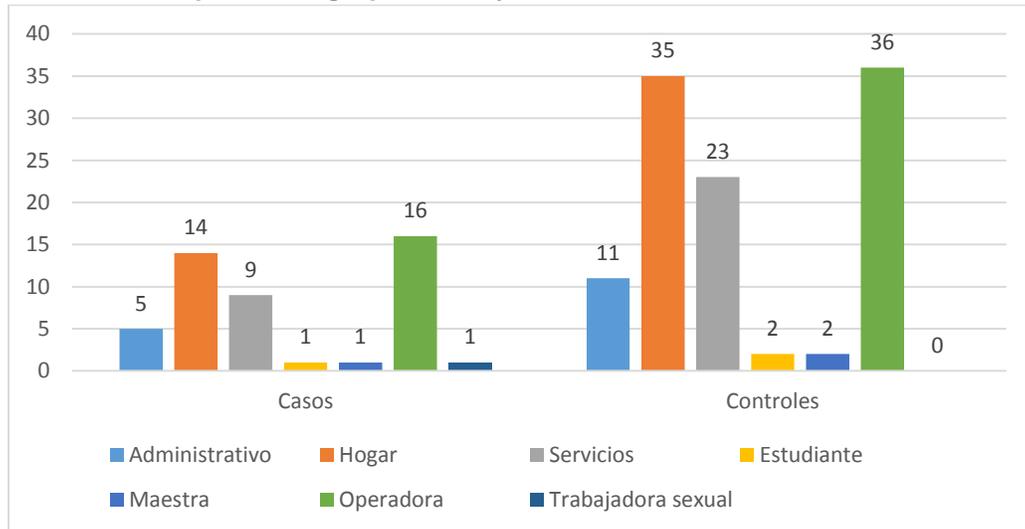


Análisis de la ocupación como factor de riesgo conocido para lesiones pre-malignas

Al analizar la ocupación como factor de riesgo, observamos que en el grupo de Casos la ocupación más frecuente fue Operadora con 16 (34.04%), seguido de Hogar con 14 (29.79%) y Servicios 9 (19.15%); similar a lo observado en el grupo Control: encontrándose como la más frecuente operadora con 36 (33.3%), Hogar 35 (32.11%) y Servicios con 23 (21.01%). (Gráfica 11). Al realizar el análisis estadístico con Chi

cuadrada para determinar si había alguna relación con la ocupación de hogar vs el resto, el resultado de la Chi cuadrada (0.082), indicó que los dos criterios son independientes ($p>0.05$). (Gráfica 11).

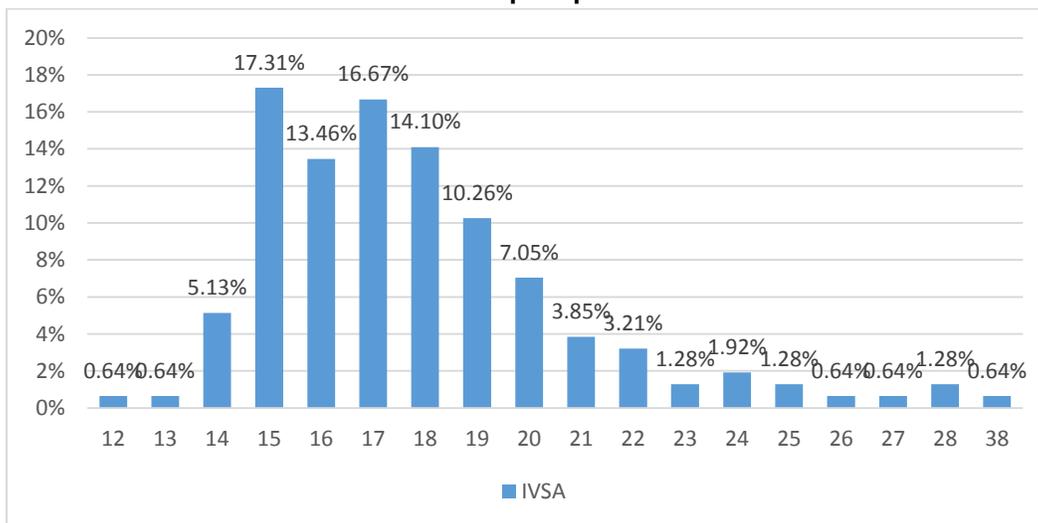
Gráfica 11 Ocupación en grupo Casos y controles



Inicio de Vida sexual activa en la población del estudio

En el tema del inicio de vida sexual se encontró que la edad promedio fue de 17.89 años, con una desviación standard de 3.33, el rango fue de 12-38 años y las mayores frecuencias fueron de los 15 a 20 años, el resto de las edades presentaron proporciones menores al 7%. (Gráfica 12).

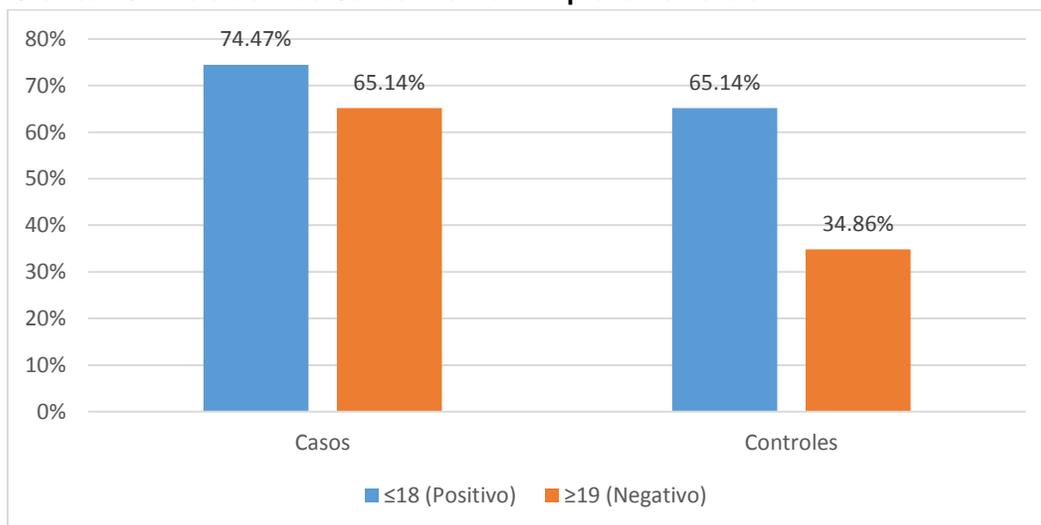
Gráfica 12. Inicio de Vida Sexual Activa para población del estudio



Valoración del inicio de vida sexual temprana como factor de riesgo para lesiones pre-malignas

Para el análisis del factor de riesgo, se agrupó la edad de IVSA entre aquellas que iniciaron antes de la mayoría de edad y posterior a la misma, como inicio temprano y tardío respectivamente, tomándose el inicio temprano como el factor de riesgo positivo. En el grupo de casos se reportó una edad ≤ 18 un total de 35 (74.47%); y para una edad ≥ 19 un total de 12 (25.53%) mientras en el grupo control encontramos una edad ≤ 18 un total de 71 (65.14%) y para el grupo de ≥ 19 años un total de 38 (34.86%). En el análisis de asociación del grupo de IVSA ≤ 18 años con los casos positivos a lesiones premalignas, el resultado de la Chi cuadrada (1.31) indicó independencia entre los dos criterios ($p > 0.05$). (Gráfica 13).

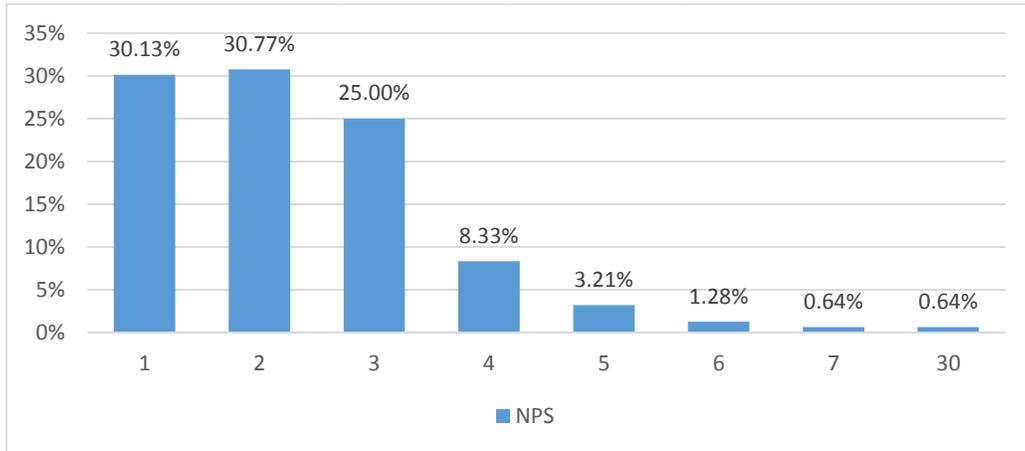
Gráfica 13. Inicio de Vida Sexual Activa Temprana vs Tardía



Número de parejas sexuales en la población del estudio

Considerando la totalidad de las mujeres incluidas en el estudio, se observó un promedio de NPS fue de 2.4 parejas. Por mucho las cantidades que predominaron fueron en orden decreciente 2 con 48(30.77%), 1 con 47 (30.13%) y 3 con 39 (25%). (Gráfica 14).

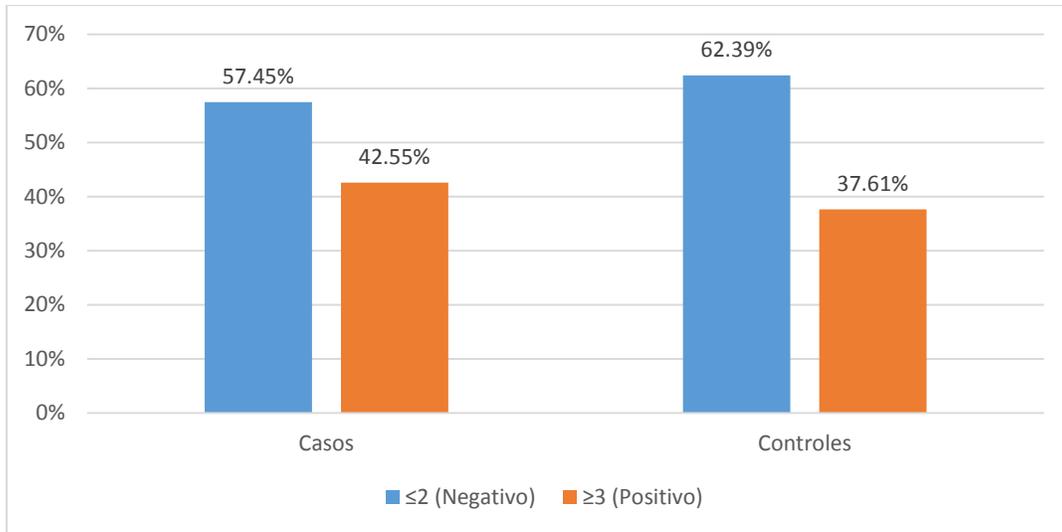
Grafica 14. Número de Parejas Sexuales población en general



Evaluar el número de parejas sexuales como factor de riesgo conocido para lesiones pre-malignas y malignas en pacientes de la UMF 40.

Para analizar el NPS como factor de riesgo, se agruparon en 2 clases, aquellas con 2 parejas o menos y aquellas con 3 o más, tomándose como factor positivo aquellas con mayor número de parejas. Se obtuvo que en el grupo de casos que aquellas con ≤ 2 parejas fueron 27 (57.45%) y aquellas con ≥ 3 fueron 20 (42.55%). Mientras en el grupo control la frecuencia de ≤ 2 parejas fue 68 (62.39%) y ≥ 3 fue de 41 (37.61%). En el estudio de la asociación entre el número de parejas sexuales igual o mayor a 3, con los casos positivos a lesiones premalignas, el resultado de la Chi cuadrada (0.33), indicó que los dos criterios son independientes ($p > 0.05$). (Gráfica 15).

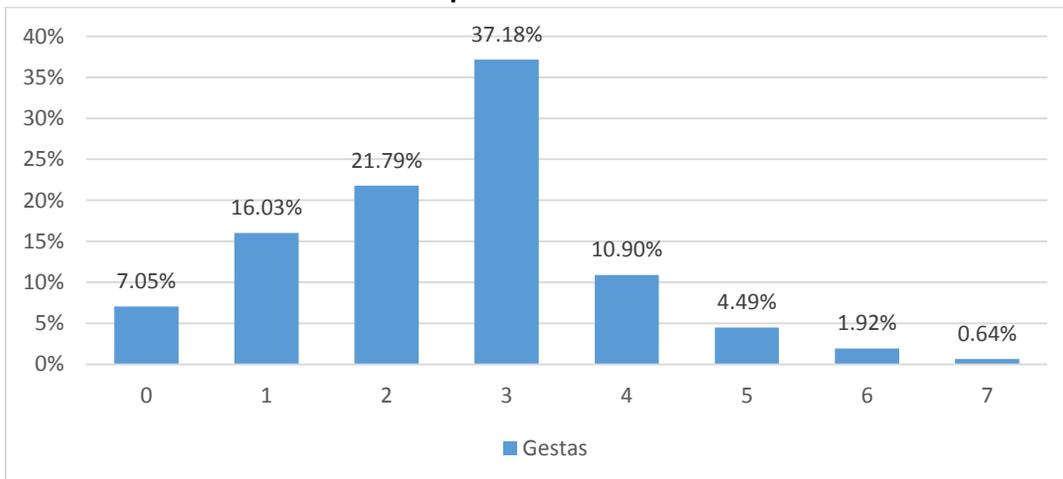
Gráfica 15. Número de Parejas Sexuales por Grupo



Número de gestas en la población de estudio

En cuanto al número de gestas, la cantidad promedio fue de 2.53, el rango de 0-7 gestas. Los números de gestas más frecuentes fueron 3 con 58 (37.18%), seguida de 2 con 34 (21.79%) y 1 en 25 pacientes (16.03%). (Gráfica 16).

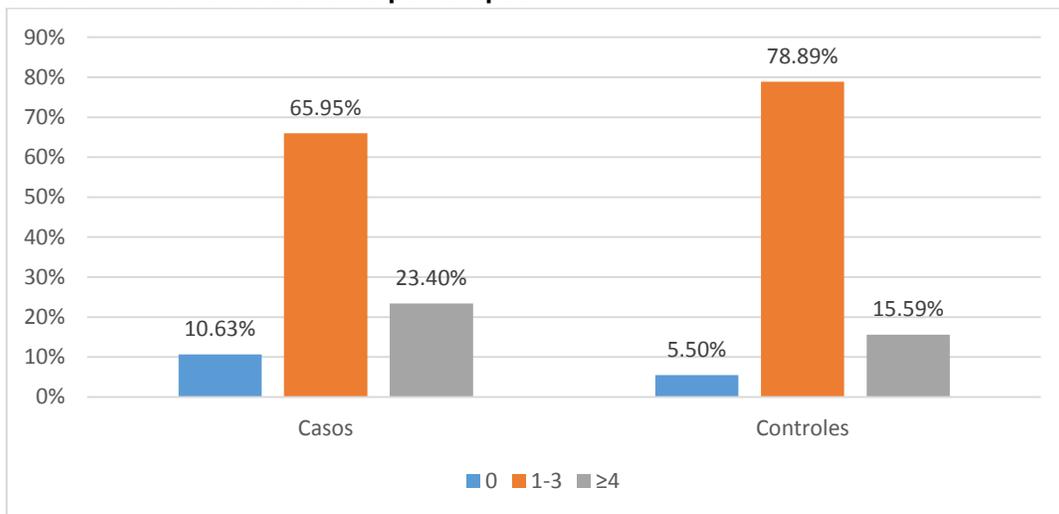
Gráfica 16. Número de Gestas en la población del estudio



Análisis de número de gestas como factor de riesgo para lesiones pre-malignas

En cuanto al número de gestas como factor de riesgo, se agruparon entre aquellas como ninguna gesta, con 1-3 gestas y aquellas con 4 o más. Encontramos que tanto en el grupo de casos como el de controles, 1-3 gestas fueron la cantidad más frecuente con 31 (65.95%) y 86 (78.89%) respectivamente. El análisis estadístico se realizó mediante tablas de 2x2, donde se realizaron dos análisis de asociación, el grupo de 1-3 gestas y el grupo de 0 gestas vs casos positivos a lesiones premalignas y el grupo de 4 o más gestas y el grupo de 0 gestas vs casos positivos a lesiones premalignas obteniéndose en ambos casos una Chi cuadrada con un valor de $p > 0.05$, por lo que no rechaza la hipótesis de independencia. (Gráfica 17).

Gráfica 17. Número de Gestas por Grupos

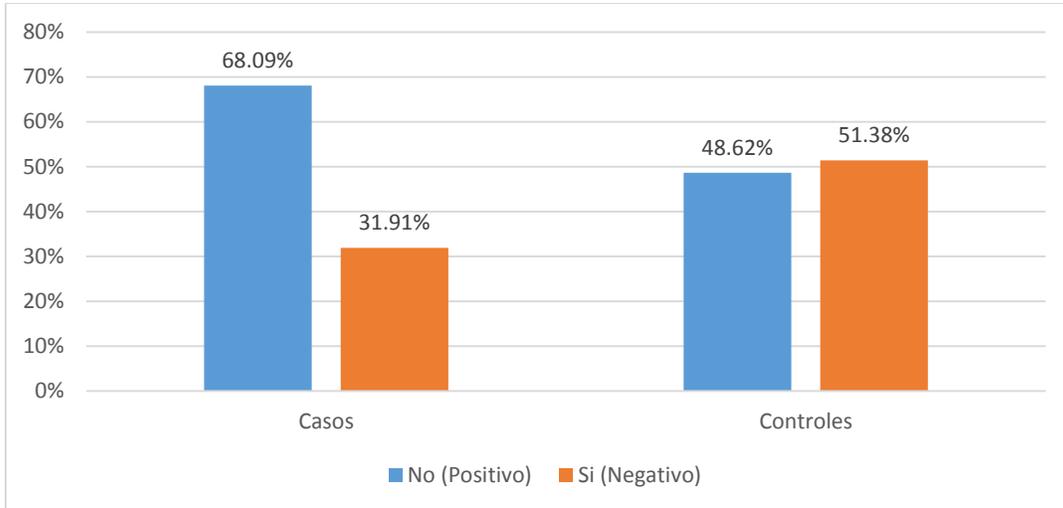


Análisis de la no realización previa de citología cervical como factor de riesgo para lesiones pre-malignas

Al examinar la falta de realización de citología previa como factor de riesgo, encontramos que en el grupo de casos se realizó solo en 15 (31,91%) de los pacientes, y fue negativa en 32 (68.09%) de ellos. Por el contrario, en el grupo control, se encontró positiva en 56 (51.38%) de los casos y negativa en 53 (48.62%) de los casos. Al realizar el análisis estadístico con Chi cuadrada (1.09) encontramos relación estadísticamente significativa ($p = 0.0251$) con OR = 2.2541 (IC 95% = 1.09-4.62), por lo que podemos confirmar una asociación estadísticamente significativa, 2.25 veces más de obtener un reporte con

alteraciones cervicales premalignas en aquellas pacientes que no se realizaron la citología cervical en años previos. (Gráfica 18).

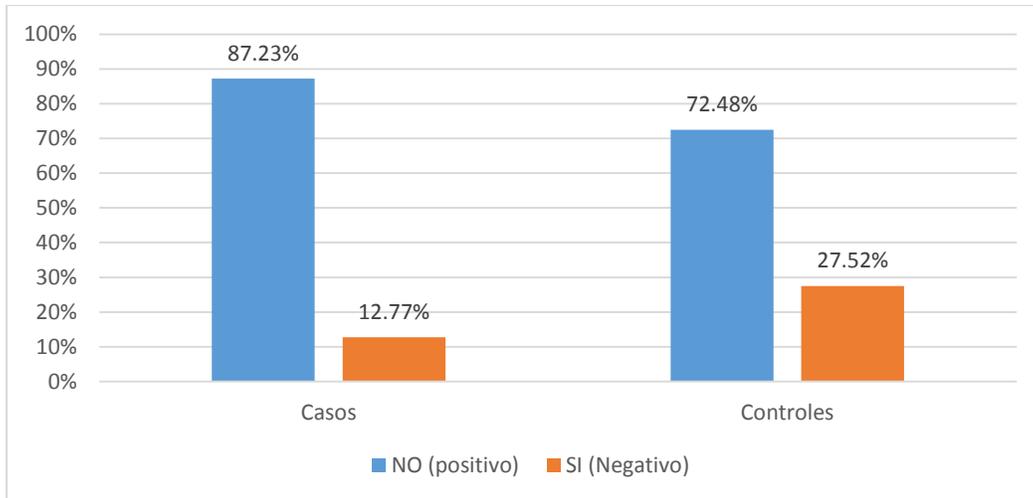
Gráfica 18. Realización Previa de Citología Cervical



Análisis de la ausencia del uso de preservativo como factor de riesgo conocido para lesiones pre-malignas

En cuanto al uso de preservativo, encontramos en el grupo de Casos su uso en 6 (12.77%) de los reportes, y su ausencia en 41 (87.23%) de ellos. Mientras en el grupo de Controles fue positivo el uso en 30 (27.52%) y negativo en 79 (72.48%) de los casos. El análisis de la prueba Chi cuadrada reporta una asociación estadísticamente significativa ($p=0.0447$), entre no usar preservativo y la presencia de lesiones cervicales premalignas con un valor de OR de 2.59 (IC95%= 1.0-6.7), lo cual indica que el no uso de preservativo implica 2.59 veces más de probabilidad de resultar con lesiones premalignas en el diagnóstico. (Gráfica 19).

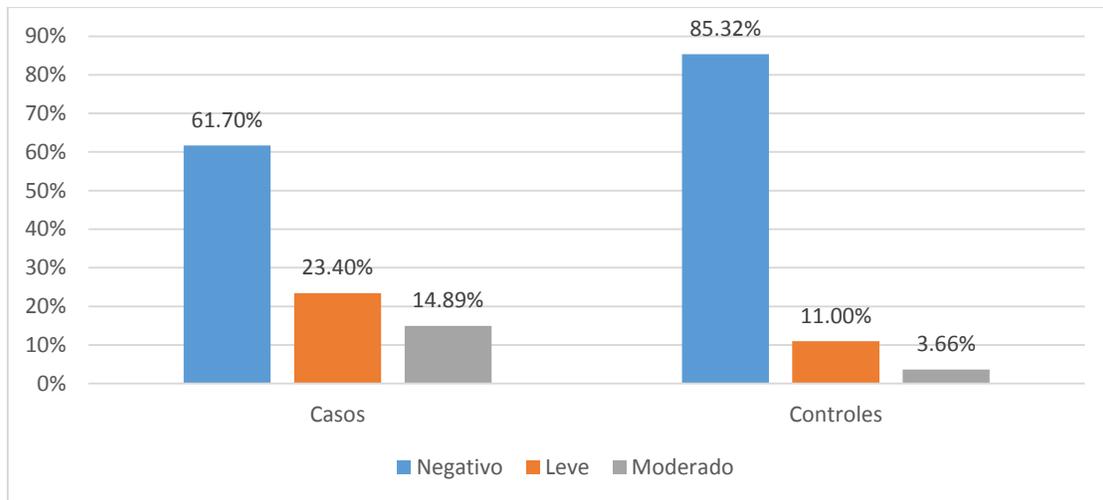
Gráfica 19. Uso de preservativo



Valoración del tabaquismo como factor de riesgo para lesiones premalignas

En cuanto al tabaquismo, observamos que en el grupo de casos fue negativo en 29 (61.70%) de los reportes, leve en 11 (23.40%) de ellos y moderado en 7(14.89%). Mientras en el grupo control fue negativo en 93 (85.32%), leve en 12 (11%) y moderado en 4 (3.66%), en ninguno de los grupos se reportaron pacientes con Tabaquismo severo. (Gráfica 20).

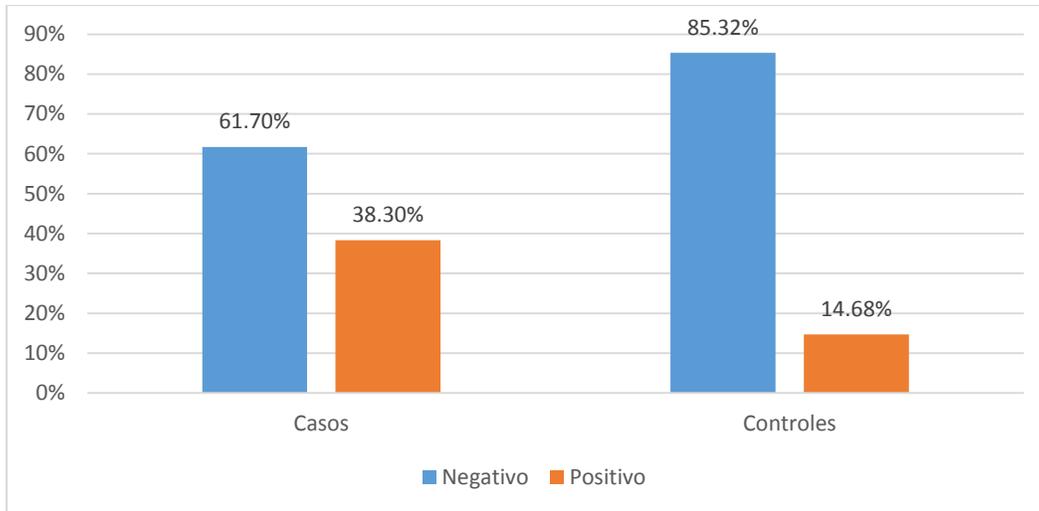
Gráfica 20. Tabaquismo Según Grado



Para el análisis del Tabaquismo como factor de se analizó por separado el riesgo de aquellas pacientes que reportaron tabaquismo sin importar el grado contra aquellas que no lo hicieron, y posteriormente se analizó por nivel de tabaquismo. En el primero se compararon los grupos positivos y negativos a tabaquismo, sin importar el grado de este, el segundo comparo aquellos con tabaquismo leve vs negativo y finalmente moderado vs negativo.

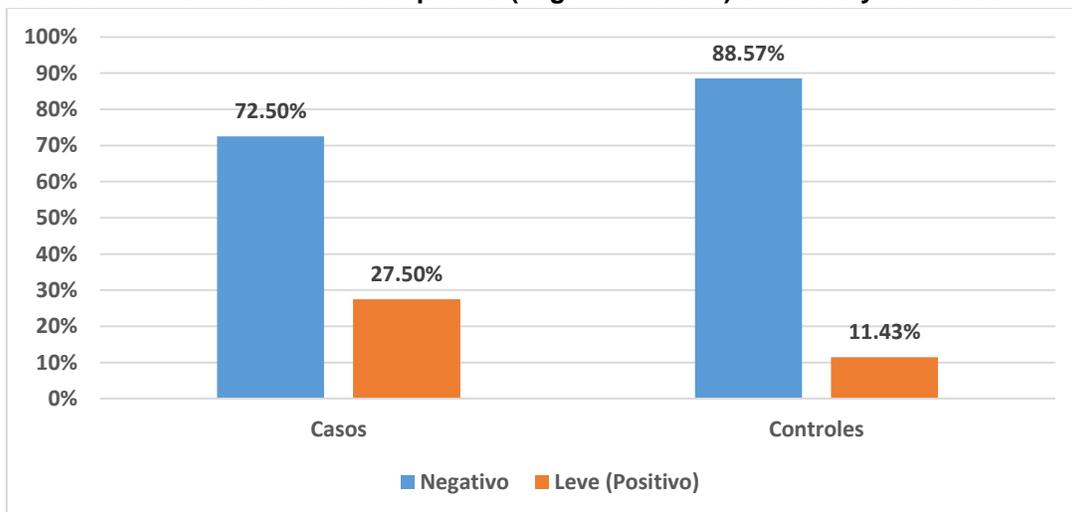
En el caso de Tabaquismo Positivo vs negativo, observamos en el grupo de casos se encontró positivo en 18 (38.30%) de los casos y negativo en 29 (61.70%) de ellos. Por el contrario en el grupo de controles fue positivo solo en 16 (14.68%) y negativo en 93 (85.32%). El valor de Chi cuadrada en su evaluación de independencia entre ambos criterios, resultó altamente significativa ($p=0.001$), concluyendo que ambos criterios presentan asociación. El estimador de la razón de desigualdad o razón de momios (OR) o de asociación entre los casos que fuman con los positivos a lesiones premalignas fue de 3.6 veces (IC95% = 1.63-7.96), lo cual se traduce como 3.6 veces más de probabilidad de un paciente que fuma sin importar el grado, el resultar con lesiones premalignas (Gráfica 21).

Gráfica 21. Distribución de tabaquismo (negativo vs positivo) en casos y controles



Enseguida, al comparar el tabaquismo leve contra negativo, encontramos en el grupo de Casos tabaquismo leve en 11 (27.50%) de los reportes, mientras en el grupo de Controles se observa en 12 (11.43%). El análisis de Chi cuadrada indicó que ambos criterios presentan dependencia o asociación ($p = 0.017$), por lo que se estimó la razón de desigualdad o razón de momios, $OR=2.93$ (IC95% 1.17-7.36), por lo que se puede traducir como 2.93 veces mayor riesgo de presentar lesiones premalignas en las pacientes con tabaquismo leve en comparación a aquellas con tabaquismo negativo. (Gráfica 22).

Gráfica 22. Distribución de tabaquismo (negativo vs leve) en casos y controles



DISCUSIÓN

En cuanto al reporte de las lesiones premalignas encontramos al ASCUS en 55.3% de los reportes, seguido de displasias de bajo grado con 31.91% y displasias de alto grado con un 12.77%, no encontramos cáncer en ninguno de los reportes. Estos resultados resultan similares a los reportados por Abarca et al., quienes encontraron al ASCUS como la alteración más frecuente en un 49%, seguido de las displasias leves(L-SIL) con un 39%, y finalmente displasias moderadas y severas (H-SIL).²² Dickson et al. reporta al ASC-US como la alteración más frecuente, con un 66%, seguido de L-SIL con 7.6%, ASC-H con 0.9%, H-SIL 0.7% y finalmente la presencia de cáncer en cualquier estadio de 0.04%.³¹

La gran mayoría de nuestras pacientes presentaron inflamación cervical, lo cual concuerda con los estudios realizados por Ruiz-Leud²³ y Tafurt-Cardona³².

Cordero Martinez, et al. encontraron en su estudio que la morfología más frecuente de bacterias fue Trichomonas con un 53% del grupo de estudio y 7.4% del grupo control, seguido de bacilos (específicamente Gardnerella), con 34.6% y 4.2% respectivamente.³³ Mientras tanto, Haltas Hacer et al. reportaron las siguientes morfologías como las más frecuentes en un estudio en Turquía: Vaginosis bacteriana por Gardnerella con un 7.76%, Candida 2.81%, Trichomonas 0.13% y Actynomices en 0.27%.³⁴ Comparado con este estudio, se encontraron los Cocos como la morfología más frecuente con 47.44%, (sin especificar la bacteria específica), seguida por Bacilos con 27.56% y finalmente Trichomonas con 1.92%, lo cual difiere de los otros estudios en la mayor proporción de presencia de Cocos, sin embargo, dado que la mayoría de estos mismos se consideran flora normal vaginal, hablando de bacterias patológicas, se encuentra en mayor frecuencia los bacilos (Gardnerella vaginalis siendo la más frecuente, aunque no se especifica en los reportes), seguido de Trichomonas, siendo el resultado similar a los estudios de Cordero y Haltas.

En cuanto al nivel de escolaridad, Kantathavorn et al. plantean en su estudio realizado en Tailandia, en nivel de Licenciatura o equivalente en un 36%, seguido de educación primaria con 22.4%, escuela técnica o equivalente en 13.9% y Preparatoria en 17.4%,

con solo 1.0% sin nivel de educación formal³⁵. Por otro lado, Tafurt-Carmona et al. reportan en su estudio en Colombia, el nivel de escolaridad más frecuente el de secundaria con 33%, seguido de primaria con 28%, Licenciatura con 18%, Técnico con 13% y finalmente Analfabeta con 4%³². En nuestro estudio, fue más frecuente el nivel de secundaria, seguido de primaria y preparatoria. Se encuentran discrepancias en el nivel académico general de las poblaciones, encontrándose en Tailandia un nivel mucho más alto de educación superior, sin embargo, en Costa Rica, un país perteneciente a Latinoamérica al igual que el nuestro, se encuentran los niveles de educación medio y básico como los más frecuentes. Sin embargo, tanto en el estudio de Tafurt-Carmona y el nuestro no se encontró relación estadísticamente significativa de riesgo para presentar alteraciones según el nivel de escolaridad.

Sobre el tema de la edad de inicio de vida sexual, Gómez-García et al. reportan que de un grupo de mujeres con citologías alteradas el 83.5% había iniciado actividad sexual antes de los 19 años, mientras solo el 16.5% lo hizo a los 19 años o más³⁶. Por otro lado Abarca encontró en un estudio similar al nuestro, que 68% de las pacientes con citologías alteradas iniciaron vida sexual antes de los 19 años, mientras en el grupo sin alteraciones solo fue el 52%, comparando con aquellas que iniciaron vida sexual a los 19 o más, que fueron 32% en el grupo con alteraciones y 48% en el grupo normal, encontrando un RR de 1.95 estadísticamente significativo (IC de 1.04-3.66, P=0.03)²². En nuestro estudio, como ya se mencionó previamente el grupo de IVSA \leq 18 años, fue de 74.97% y 65.14% en los grupos de Casos y Control respectivamente; por el contrario, las pacientes con IVSA \geq 19 años fueron de 25.54% y 34.86% respectivamente para dichos grupos, sin embargo en nuestro estudio no logramos establecer una relación de riesgo estadísticamente significativa.

En el tema del uso de preservativo en las relaciones sexuales Leandra-Abarca et al. reportan un 60% de uso pacientes con citologías alteradas, y un 41% en aquellas con citologías normales, sin embargo no se logró establecer un riesgo estadísticamente significativo a favor o en contra del uso de preservativo en ese estudio²². Similar al caso de Tafurt et al. quienes encontraron un 61% de uso de condón en población con citología alterada, versus 57% en aquellas con citología normal³². Por el contrario en nuestro

estudio encontramos 12.77% de uso de condón en grupo de casos y 27.52% en los controles, encontrándose un riesgo estadísticamente significativo de aproximadamente 2.5 veces de resultar con lesiones premalignas en las pacientes que no utilizaban preservativo.

En el apartado de Citología previa como factor de riesgo, Alterio evidencio en su estudio que 53.6% de las pacientes con alteraciones cervicales presentamos citología cervical previa, y 59.6% de quienes presentaron resultados sin alteraciones³⁷. De igual manera, en nuestro estudio encontramos realización previa de citología en 31.91% de los casos y de 51.65% en los controles, con una asociación indicada por el valor del OR de 2.25 de resultar con alteraciones, esto concuerda con la literatura previamente descrita.

Gomez-Garcia et al. refieren que en cuanto al número de parejas sexuales (NPS) en una población con citologías alteradas 59.1 % tuvieron 1-3 parejas y 40.9 % refirieron 4 o más³⁶. Por otro lado Abarca et al. reportan que el 58% de una población con citologías alteradas refirió NPS de 1-2, contra un 27% en el grupo sin alteraciones, y un 42% y 73% respectivamente en el grupo de 3 o más²². En nuestro estudio encontramos un NPS de 2 o menos en 57.45% en el grupo de casos y 62.39% de los controles, y NPS de 3 o más de 42.55% y el 37.61% respectivamente en los grupos de casos y controles, no se encontró relación estadística significativa de riesgo en nuestra población.

Sobre el número de gestas como factor de riesgo, Cordero Martínez, et al. encontraron que un numero de 3 o más gestas, causan un RR 3.9 veces mayor de presentar alteraciones en las citologías³⁶. Roura et al. reportan mayor riesgo relativo de presentar alteraciones en la citología cervical incluyendo displasias y carcinoma in situ, mientras mayor sea la cantidad de partos de la paciente, con un riesgo RR hasta 2.3 en aquellas que presentaron 4 partos o más (IC 1.6-3.3 P= 0.03) ³⁸. Por el contrario, en nuestro estudio, no encontramos asociación entre ninguna cantidad de numero de gestas o al aumentar el número de ellas con la presencia de lesiones pemalignas.

Cordero Martínez, et al. también reportan el tabaquismo que el 43.4% de las pacientes con alteraciones en sus reportes de citología, contra solo 21.2% del grupo control³⁶, así mismo, Franco Argote encontró que el 57.6 % del grupo casos presentaron el hábito, esto en contraste con 18.2 % del grupo control³⁹. En nuestro estudio, se encontró de manera similar, riesgo relativo de aproximadamente 1.6 veces de presentar alteraciones en la citología en paciente con cualquier grado de tabaquismo versus las que no fuman, y además el nivel de tabaquismo leve y moderado por si mismos se encontraron como factores de riesgo independientes, siendo mayor riesgo a mayor nivel de tabaquismo.

CONCLUSIONES

En cuanto a la presencia de lesiones cervicales, solo se encontraron 47 con lesiones pre-malignas, y ninguna lesión malignas, de las cuales la más común fue el ASC-US.

Al realizar el análisis de los factores de riesgo en su asociación con lesiones cervicales en los reportes citológicos de nuestra población, los únicos factores de riesgo que se lograron determinar estadísticamente significativos fueron la no realización previa de citología previa, el no usar preservativo y el tabaquismo.

RECOMENDACIONES

Como ya se mencionó, los factores de riesgo que resultaron significativos en nuestra población fueron la no realización previa de citología previa, el no usar preservativo y el tabaquismo, todos factores prevenibles y corregibles, por lo que es importante realizar énfasis tanto en la consulta primaria como en las campañas para la promoción de la realización continua de citología cervical anual y la reducción del hábito del tabaquismo, así como el uso del preservativo.

Varios de los factores de riesgo conocidos para la presencia de lesiones cervicales resultaron no ser significativos en nuestra población de estudio, una manera de tratar de obtener resultados más completos con mayor significancia estadística puede ser incluir reportes de otras unidades para tratar de ampliar nuestro universo de pacientes y de esta manera el tamaño de muestra.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los Autores declaran no tener conflicto de interés alguno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Prevención y detección oportuna del cáncer cérvico uterino en el primer nivel de atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social 2010. Última actualización: diciembre 2011. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/146GER.pdf>
2. Espinosa-Romero R, Arreola-Rosales RL, Velázquez-Hernández N, Rodríguez-Reyes ER. Métodos de detección oportuna del cáncer cervicouterino. *Gaceta Mexicana de Oncología* 2014; 13(4): 48-52.
3. Manzo-Merino J, Jiménez-Lima R, Cruz-Gregorio A. Biología molecular del cáncer cervicouterino. *Gaceta Mexicana de Oncología* 2014; 13(4): 18-24.
4. Raúl-Arévalo B, Arévalo-Salazar D, Villarroel-Subieta C. EL Cáncer de Cuello Uterino. *Rev. Méd. La Paz* 2017; 23(2):45-56.
5. Pérez-Montiel D, Alvarado-Cabrero I, Chablé-Montero F, Arrazola-González JA, Vilches-Cisneros N, Barrón-Rodríguez LP, Chanona-Vilchis JG. Patología del cáncer cervicouterino. *Gaceta Mexicana de Oncología* 2014; 13(4): 33-38.
6. Machado-Reyes M, Jiménez-Lima R, Blanco-Salazar A, Chavaro-Vicuña N. Estadificación y evaluación inicial del cáncer cervicouterino. *Gaceta Mexicana de Oncología* 2014; 13(4): 53-58.
7. Malagón-Montano L, Pérez-Sánchez Y, Acuña-Adán A, Fuentes-Garabote G. Estudio comparativo de factores de riesgo en mujeres con citología vaginal positiva. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 2015; 31(3): 286-294.
8. Ricci AP, Perucca PE, Koljanin VJ, Baeriswyl. Citología de base líquida: revisión de la historia y los estudios al respecto. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2004; 69(3): 256-262.
9. Nayar R, Wilbur DC. The Pap Test and Bethesda 2014. *Cancer Cytopathology* 2015; 123(5): 271-281.
10. Crum CP, Warner KH. Cervical and vaginal cytology: Interpretation of results (Pap test report). UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com> (accesado en diciembre 2, 2019).
11. Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (2016). La prueba de Papanicolaou. noviembre 20, 2019, de The American Cancer Society Sitio web: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-cuello-uterino/prevencion-y-deteccion-temprana/prueba-de-papanicolaou.html>

12. Ramos-Ortega G et al. Citología cervical con técnica de extendido exocervical. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2014;52(6):696-703
13. Nayar R., Wilbur DC. The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology: A Historical Perspective. *Acta Cytologica* 2017;61:359–372.
14. Nayar R, Wilbur DC. The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology, ed 3. Definitions, Criteria, and Explanatory Notes. New York, Springer, 2015.
15. American Society of Citopathology. The 2014 Bethesda Cervical Cytology Web Atlas [Internet]. Wilmington: Board of Regents of the University of Wisconsin System 2015. [Consultado 30 Dic 2019]. Disponible en: <https://bethesda.soc.wisc.edu/index.htm>
16. Sánchez-Nava MF, Olivares-Montano AK, Contreras-Carretero NA, Díaz-Suárez MM. Certeza diagnóstica de la colposcopia, citología e histología de las lesiones intraepiteliales del cérvix. *Rev Invest Med Sur Mex* 2013; 20 (2): 95-99
17. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for cervical cancer. Systematic Evidence Review No. 25. Rockville (MD): Agency for Health Care Research and Quality 2002. Disponible en: <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/prevent/pdfser/cervcanser.pdf>. Accesado noviembre 2019.
18. Chelmow D, Comité para boletines de practica en ginecología de la asociación americana de ginecoobstetras. Practice Bulletin on Cervical Cancer Screening and Prevention. *Obstetrics & gynecology* 2016; 128(4): 110-130.
19. Secretaría de Salud. Estadísticas de Cáncer de Mama y Cáncer Cérvico Uterino. Gobierno de México. [accesado en diciembre 1, 2019] Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/informacion-estadistica>
20. Torres-Povedaa KJ, Cruz-Valdezb A, Madrid-Marinaca V. Epidemiología del cáncer cervicouterino. *Gaceta Mexicana de Oncología* 2014; 13(4): 4-17.
21. Jolly P, Mthethwa-Hleta S, Padilla L, Pettis J, Winston S, Akinyemiju T, Turner H, Ejiawoko A, Brooks R, Preko L, Preko P. Screening, prevalence, and risk factors for cervical lesions among HIV positive and HIV negative women in Swaziland. *BMC Public Health* 2017; 17:218.
22. Abarca-Gómez L, Salas-Estrada M, Calvo-León D, Freer-Vargas J, Cordero P. Factores asociados a las Alteraciones del test de Papanicolaou Costa Rica, 2009. *Rev. costarric. Salud pública* 2014; 23(1): 8-12.

23. Ruiz LA, Bazán RA, Mejía CR. Hallazgos citológicos y factores de riesgo en citología cervical anormal en mujeres de pescadores del norte peruano 2015. REV CHIL OBSTET GINECOL 2017; 82(1): 26-34.
24. García RA, Fajardo PA, Teresa M, Caballero BM, Camargo-Figuera MC, Camargo FA. Resultados de la citología cervicovaginal en población universitaria. Un estudio descriptivo, Enfermería Global, revista electrónica trimestral de enfermería 2016; 42:1-12.
25. Profamilia. Encuesta nacional de demografía y salud. Bogotá: Profamilia 2010:148. [Accesado 25 Dic 2019] Disponible en línea en: <http://WWW.PROFAMILIA.ORG.CO/ENCUESTAS/PROFAMILIA/PROFAMILIA/INDEX.PHP?>.
26. Gómez GL, González SY, Dr. Cáceres PM, Nápoles CB, Téllez GR, Fabelo BO. Caracterización de las pacientes con citología orgánica alterada. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología 2012; 38(3)378-388.
27. Hernández-Hernández DM, Apresa-García T, Patlán-Pérez RM. Panorama epidemiológico del cáncer cervicouterino. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2015;53 (2): S154-61.
28. González-López S, Martínez-Silva MG, Hernández-Hernández DM, Aguilar-Lemarroy A, Jave-Suárez LF. Frecuencia de lesiones epiteliales cervicales reportadas en el Laboratorio Regional de Citología Exfoliativa de Jalisco. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2015; 53(2): S132-9.
29. Solís JG, Briones TI. Prevalencia de lesión intraepitelial en citología cervical de tamizaje en una unidad de primer nivel de atención. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc 2018; 56(2): 167-172
30. Cetina-Pérez L, Ochoa-Carrillo F. Cáncer cervicouterino, aún el reto por vencer. Gaceta Mexicana de Oncología 2014; 13(4): 1-3.
31. Dickson E L, Vogel R I, Geller M A, Downs L. Cervical cytology and multiple type HPV infection: A study of 8182 women ages 31–65. Gynecologic Oncology, 133(3): 405–408.
32. Tafurt-Cardona Y, Acosta-Astaiza C, Sierra-Torres C. Prevalencia de citología anormal e inflamación y su asociación con factores de riesgo para neoplasias del cuello uterino en el Cauca, Colombia. Rev. salud pública. 2012; 14(1): 53-66.
33. Cordero-Martínez P, García-Pimentel M. Citologías alteradas y algunos factores de riesgo para el cáncer cervicouterino. Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia. 2015; 41(4): 350-364.

34. Haltas H, Bayrak R, Yenidunya S. To determine of the prevalence of Bacterial Vaginosis, Candida sp, mixed infections (Bacterial Vaginosis +Candida sp), Trichomonas Vaginalis, Actinomyces sp in Turkish women from Ankara, Turkey. *Ginekol Pol.* 2012; 83: 744-748.
35. Kantathavorn N, Mahidol C, Sritana N, et al. Genotypic distribution of human papillomavirus (HPV) and cervical cytology findings in 5906 Thai women undergoing cervical cancer screening programs. *Infectious Agents and Cancer.* 2015; 10(7): 1-9.
36. Gómez-García L, González-Sáez Y, Cáceres-Pineda M, et al. Caracterización de las pacientes con citología orgánica alterada. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 2012; 38(3): 378-388.
37. Alterio G, Mendoza I, Mendoza R, et al. Hallazgos citológicos y factores de riesgo para Patología preinvasora e invasora de cuello uterino. Área de influencia del ambulatorio urbano tipo II Dr. Rafael Pereira. Barquisimeto, Estado Lara (Venezuela). *Rev Salud Pública Nutr.* 2007; 8(3): 1-23.
38. Roura E, Travier N, Waterboer T, de Sanjosé S, Bosch FX, et al. The Influence of Hormonal Factors on the Risk of Developing Cervical Cancer and Pre-Cancer: Results from the EPIC Cohort. *PLOS ONE.* 2016; 11(3): e0151427.
39. Franco-Argote O, Valladares-Vallín J, Pérez-Ramos G. Neoplasia intraepitelial cervical en un área de salud. *Rev. Cubana Obstet Ginecol.* 2011; 37(2):1 93-203.



ANEXO 2.

SISTEMA BETHESDA

- Tipo de muestra
 - Indican citología convencional, preparación líquida, otras.
- Calidad de la muestra
 - Satisfactoria para evaluación
 - Insatisfactoria para evaluación
 - Muestra no procesada (Indicar razón)
 - Muestra procesada y examinada pero insatisfactoria para evaluación de anomalía epitelial por (indicar razón)
- Categorización general:
 - Negativo para lesión epitelial o malignidad
 - Otros: Ver interpretación
 - Anormalidad de células epiteliales: Ver interpretación (indicar “glandular” o “escamosa” según el caso)
- Interpretación/ Resultados:
 - Negativo para lesión intraepitelial o malignidad
 - Resultados no neoplásicos
 - Variaciones celulares no neoplásicas
 - ✓ Metaplasia escamosa
 - ✓ Cambios queratocíticos
 - ✓ Metaplasia tubárica
 - ✓ Atrofia
 - ✓ Cambios asociados al embarazo
 - Cambios celulares reactivos asociados con:
 - ✓ Inflamación
 - ✓ Cervicitis linfocítica
 - ✓ Radiación
 - ✓ DIU
 - Estatus de células glandulares posthisterectomía
 - Organismos
 - *Trichomonas vaginalis*
 - Organismos fúngicos morfológicamente consistentes con *Candida* spp.
 - Cambios en la flora sugestivos de vaginosis bacteriana
 - Bacterias morfológicamente consistentes con *Actinomyces* spp.
 - Cambios celulares consistentes con virus herpes simplex
 - Cambios celulares consistentes con citomegalovirus
 - Otros
 - Células endometriales (en mujer con edad ≥ 45 años)
 - Anomalías de las células epiteliales
 - Anomalías de las células escamosas (SIL)
 - ✓ Células escamosas atípicas de significado incierto (ASC-US)
 - ✓ Células escamosas atípicas sugestivas de alto grado (ASC-H)
 - ✓ Lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado (L-SIL)
 - ✓ Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (H-SIL)
 - ✓ Carcinoma de células escamosas (SCC)
 - Anomalías de las células epiteliales glandulares (AGC)
 - ✓ Las células glandulares atípicas no especificadas en otra (AGC-NOS)
 - ✓ Las células glandulares atípicas que sugieren neoplasia (AGC-Neo)
 - ✓ Adenocarcinoma in situ endocervical (AIS)
 - ✓ Adenocarcinoma (AC)



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Delegación regional en Baja California
Unidad de Medicina Familiar No. 28

ANEXO 3.



Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado e investigación

CARTA DE AUTORIZACIÓN

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 204
Presente

Por este medio me permito hacer de su conocimiento que estoy enterado de la propuesta de investigación titulada:

“Frecuencia y evaluación de factores de riesgo conocidos para lesiones pre-malignas y malignas identificados en reportes de citología cervical de pacientes de la UMF 40”

Que de ser aprobada, no tengo inconveniente en que se lleve a cabo en la Unidad de Medicina Familiar No. 40 del Instituto Mexicano del Seguro Social para lo cual se designa a la Dra. Rebeca Esther Martínez Fierro con matrícula 8667225, adscrita a UMF No. 40 como **investigador responsable**.

En caso de ser aprobado el proyecto se le brindarán todas las facilidades para el desarrollo del mismo.

Sin más por el momento, quedo atenta a comentarios o aclaraciones.

Atentamente

Dr. José Ramiro Herrera López
Nombre y Firma del Director de la Unidad