Factores de riesgo y su prevalencia en mujeres entre los 20 a 45 años con diagnóstico de cáncer de cuello uterino, ingresadas en el servicio de ginecología del Hospital Universitario Erasmo Meoz en el periodo comprendido del 2019 a 2022.

*Julián Yáñez Hartmann**, Liceth Balaguera Colina**, Lilian Barros Hernandez**, María Galvis Bulla**.*

Médico Cirujano y Especialista en Ginecología y Obstetricia por la Pontificia Universidad Javeriana (PUJ), cursó una rotación especial en el Hospital Universitario San Ignacio y el Centro Javeriano de Oncología, y tiene una Subespecialidad en Ginecología Oncológica por la Universidad Militar Central (UMC).

Resumen: El cáncer cervicouterino es la neoplasia maligna ginecológica más frecuente, llegando a considerarse como el cuarto cáncer mas frecuente en mujeres a nivel mundial con una incidencia estimada de 604.000 casos nuevos en 2020 y una mortalidad de 342.000 en el mismo año, siendo la población joven la más afectada1,2. Se considera que el principal factor predisponente es la infección por el virus del papiloma humano3. Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo es busca identificar los factores de riesgo y la prevalencia en pacientes entre los 20 a los 45 años de edad con diagnóstico de cáncer de cuello uterino ingresadas al Hospital Universitario Erasmo Meoz en un periodo comprendido entre 2019 y 2022 por medio de un estudio descriptivo, retrospectivo, no experimental y método transversal mediante la revisión de la literatura y de historias clínicas, con la finalidad de aportar una base para estadificar el riesgo que permita una adecuada identificación y a su vez una buena promoción y prevención a las poblaciones susceptibles a presentar cáncer de cuello uterino, conllevando así a una correcta atención inicial, y medidas pertinentes con mejor manejo en los tiempos, permitiendo mejorar la calidad de vida de las pacientes, reduciendo a su vez los costos en sistema de salud.

Palabras claves: Cáncer Cervicouterino, Virus de Papiloma Humano, Mortalidad, prevalencia.

Abstrac: Cervical cancer is the most common gynecological malignancy, becoming the fourth most common cancer in women worldwide with an estimated incidence of 604,000 new cases in 2020 and a mortality of 342,000 in the same year, with the young population being the most affected1,2. The main predisposing factor is considered to be infection by the human papillomavirus. Therefore, the objective of this work is to identify the risk factors and prevalence in patients between 20 and 45 years of age with a diagnosis of cervical cancer admitted to the Erasmo Meoz University Hospital in a period between 2019 and 2019. 2022 through a descriptive, retrospective, non-experimental study and cross-sectional method by reviewing the literature and medical records, in order to provide a basis for staging the risk that allows adequate identification and, in turn, good promotion and prevention. to populations susceptible to presenting with cervical cancer, thus leading to correct initial care, and pertinent measures with better management over time, allowing to improve the quality of life of patients, while reducing costs in the health system.

Keywords: Cervical Cancer, Human Papillomavirus, Mortality, prevalence.

I. INTRODUCCION

El cáncer cervicouterino es la neoplasia maligna ginecológica más frecuente, instaurándose actualmente como el tercer cáncer ginecológico y la onceava neoplasia maligna solida más frecuente en mujeres, siendo la población joven y de raza negra la más predisponente a padecerla, de ahí la importancia de la detección precoz con pruebas de Papanicolaou durante la adolescencia y Juventud[1,4]. Durante el año 2020 se presentó una incidencia estimada de 604.000 casos nuevos y una mortalidad de 342.000, donde el 90% tuvieron lugar en países de ingresos bajos y medianos, por lo que se considera que las características financieras y culturales influyen en su aparición[7]. En Colombia para el año 2018 se presentaron alrededor de 3.853 casos nuevos y 1.775 muertes, siendo Arauca, Meta, Caquetá y Casanare las zonas más afectadas en nuestro continente[6]. Cabe mencionar que son muchos los factores asociados a esta patología, sin embargo, la infección por el virus del papiloma humano se considera como la principal causal, otros factores incluyen las relaciones sexuales a temprana edad, múltiples parejas sexuales, tabaquismo, entre otros[1,3].

Hoy día, el cáncer cervicouterino constituye un problema de salud pública a nivel mundial y en Colombia dado a las elevadas tasas de morbimortalidad que se presentan anualmente, en la cual su incidencia ha ido en aumento en los últimos años y así mismo elevando los costos del sistema de salud.

Lo anterior, explica la importancia y el impacto del presente proyecto de investigación ya que la incidencia aumenta por la mala promoción y prevención, conllevando a una detección

Documento recibido el 10 de noviembre de 2022

tardía, dejando pocas posibilidades terapéuticas para esta patología. Por tal razón, se debe inicialmente identificar los principales factores asociados, clínica, estadios y evolución de la enfermedad en nuestra población con la finalidad de tomar medidas que reduzcan el impacto de esta problemática y así mismo mejorar la calidad de vida. Como futuros profesionales de la salud es importante entender la situación para un diagnóstico y tratamiento precoz y, por consiguiente, minimizar las consecuencias de esta enfermedad.

II. MARCO METODOLÓGICO

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Términos y variables.
Cáncer de cuello uterino
Principales factores de riesgo
Población vulnerable
Factores oncogénicos y no oncogénicos
Relación del virus de Papiloma humano y cáncer de cuello uterino

3.2 Sujetos y diseños del estudio.

Durante diciembre del 2021 hasta el año 2022 se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en el que se analizaron los resultados de los datos con respecto a prevalencia y principales factores de riesgo asociados al desarrollo de cáncer de cuello uterino, la información obtenida fue suministrada mediante la revisión de historias clínicas realizadas en el servicio de ginecología y obstétrica del Hospital Universitario Erasmo Meoz durante el periodo 2019-2022.

Los resultados acerca de la prevalencia de cáncer de cuello uterino, así como la identificación de los principales factores asociados a este fenómeno se recopilaron desde el periodo comprendido entre enero del 2019 hasta octubre del 2022 en el Hospital Universitario Erasmo Meoz. Es un hospital de tercer nivel, en Cúcuta, Colombia, en pacientes ingresadas al servicio de ginecología y obstetricia con diagnostico establecido de cáncer der cuello uterino; por lo tanto, se analizaron los datos de una muestra de gran tamaño para caracterizar los posibles factores implicados en su aparición en la población estudiada y su prevalencia en subgrupos poblacionales de pacientes en edades comprendidas entre los 20 hasta los 45 años.

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Se establecieron como criterios de inclusión todas las historias clínicas de pacientes entre 20 y 45 años de edad con diagnostico confirmado de cáncer de cuello uterino que ingresaron al servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Erasmo Meoz durante el periodo 2019- 2022. Los criterios de exclusión fueron las historias clínicas de pacientes que estaban por fuera de los 20-45 años, aquellas que ingresaron en periodos diferentes al estudiado, historias clínicas incompletas y sin información pertinente para la aplicación del presente estudio de investigación. Las pacientes incluidas se clasificaron en 4 grupos de edad diferentes según la definición, la edad entre los 20 a 27 años de edad (8.75%), 28 a 32 años (16.25%), de los 33 a los 37 años (22.0%) y de los 38 a los 45 (52.5%). Las 4 categorías de edad se analizaron y compararon para la identificación de factores de riesgo implicados en el desarrollo de cáncer de cuello uterino.

3.4 Instrumentos de recolección de datos e información y Matriz de Riesgo.

-Las bases de datos del Hospital Universitario Erasmo Meoz que contienen información de pacientes ingresadas al servicio de Ginecología y Obstetricia con Diagnostico confirmado de cáncer de cuello uterino.

-Así mismo se elaboró por parte del grupo investigador un esquema de captación de Riesgo la cual puede ser aplicada en un futuro en pacientes que ingresen al servicio de Urgencias del Hospital Erasmo Meoz que permita clasificar de acuerdo a los diferentes riesgos, las rutas de atención proporcionando de manera precoz, prevención y manejo de este fenómeno. Ver anexo1.

3.5 Cronograma.

El cronograma de este proyecto contiene las actividades realizadas durante los periodos: 2022-A/B, con el fin de llevar un orden cronológico durante el desarrollo del trabajo, este se divide en tres fases como planificación, ejecución y resultados, por medio de las cuales se dan a conocer los avances del proyecto con sus respectivas fechas.

III. RESULTADOS

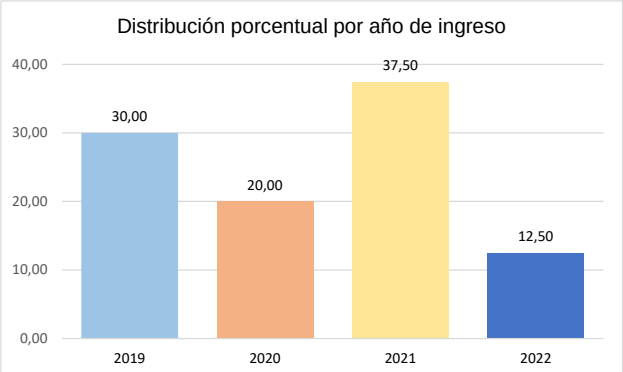
El análisis de la información se desarrollará en dos fases:

a) Análisis Descriptivo, el cual consiste en la elaboración de tablas y gráficos de la distribución porcentual de las variables categóricas analizadas; algunas de las variables categóricas son grupos etarios, nacionalidad, realización de citología, estado final del paciente, entre otras. Para las no categóricas se estiman los estadísticos descriptivos más importantes para su caracterización; dentro de este grupo se encuentra la edad del paciente, edad de la paciente en la primera relación sexual.

b) Análisis Inferencial, inferir, emitir conclusiones estadísticas sobre los parámetros poblacionales con base a los resultados obtenidos a través de la información muestral. Para ello se construyen intervalos de confianza para los parámetros relevantes; estos intervalos permiten concluir acerca de los valores o proporciones verdaderas de la población, así como verificar significación entre atributos; su estimación se realizará a un nivel de confianza del 95%, por considerarse intermedio. Estos intervalos de confianza, IC, se aplicarán en su mayoría para las variables categóricas. Aplicación de contrastes de hipótesis para ciertos parámetros de interés que permitirán determinar si las tendencias observadas en la muestra reflejan diferencias significativas en la población

objeto de estudio; se comparan las proporciones muestrales de las categorías de algunas variables relevantes. Relación entre variables, consiste en cruzar las categorías de dos variables a fin de verificar su grado de asociación, se construirán tablas de contingencia para la aplicación, si es pertinente, de la estimación de Odd Ratio, razón de oportunidades, para variables de tipo dicotómico, que permita determinar la dirección y magnitud de la relación entre variables de interés.

Gráfico 1. Año de ingreso.



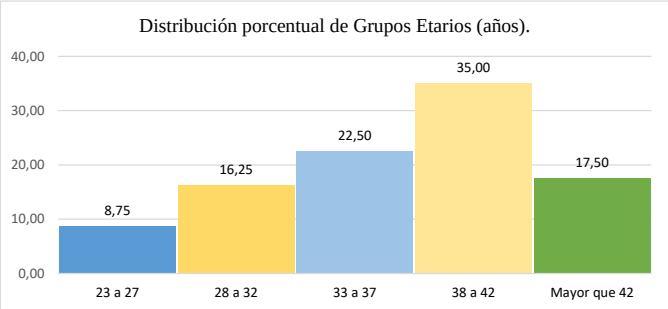
La mayor cantidad de pacientes atendidos por diagnóstico de cáncer de cuello uterino fue en 2021, con 30 casos para un 37.50%, respecto al total de la muestra estudiada.

Tabla 2. Estadísticos Descriptivos de la Edad del Paciente (años).

Tabla 2. Estadísticos Descriptivos de la Edad del Paciente (años).

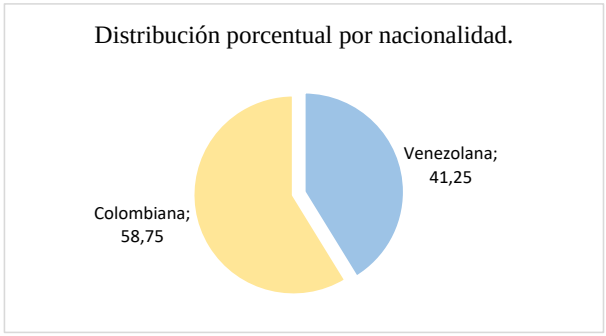
	Mediana	Media	Desviación	C.V. (%)	Min	Max	Intervalo de Confianza (95%)	
General	38.00	36.50	5.80	15.88	23	44	35.23	37.77

La tabla 2, revela tales medidas en la edad de las pacientes según la muestra objeto de este estudio. La media aritmética general indica que las pacientes están alrededor de los 36.50 años con un coeficiente de variación de 15.88%, que indica alta homogeneidad de las edades. Se observa que la edad mínima y máxima, es de 23 a 44 años respectivamente



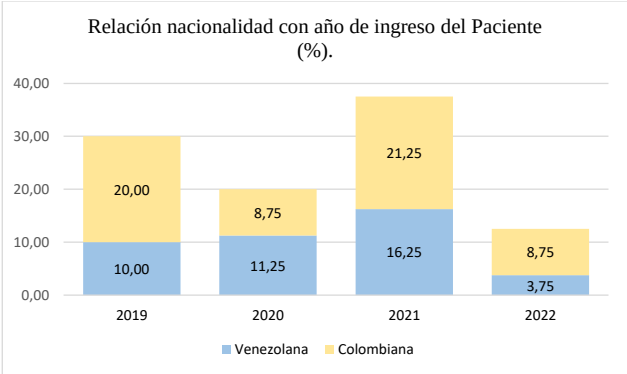
Referida a la edad del paciente, se construyen cinco grupos de edades o grupos etarios basados en su dispersión e indicados en las tablas 3. Se observa de la tabla 3, que el 57.5% de las pacientes tiene edad comprendida entre los 33 a 42 años, uniendo los dos grupos etarios de mayor frecuencia. La mayoría de las pacientes diagnosticadas con cáncer de cuello uterino, CACU, tienen una edad promedio alrededor de los 36.50 años. Para determinar si la proporción de pacientes es el mismo para cada uno de los grupos etarios, de la tabla 3, se estima un intervalo de confianza del 95% de confiabilidad para cada categoría etaria.

Grafico 5. Nacionalidad.



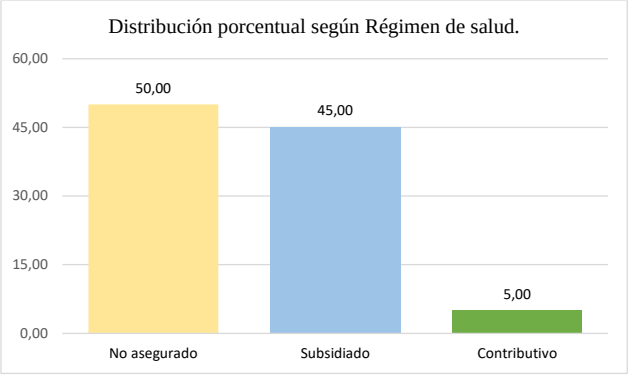
La nacionalidad de las pacientes, en su mayoría, es colombiana, con 58.75%; lo que resulta natural por la ubicación geográfica del HUEM. Sin embargo, se produjo un ingreso importante de pacientes venezolanas, 41.25%.

Gráfico 6. Relación nacionalidad con año de ingreso del Paciente (%).



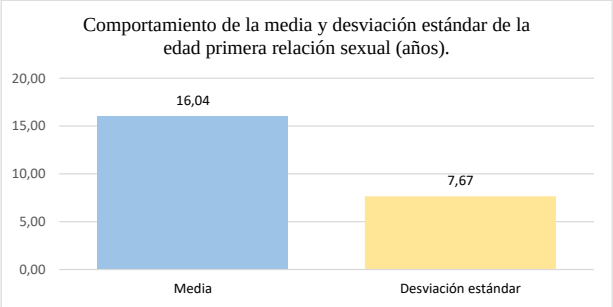
A pesar de que las pacientes colombianas, con diagnóstico de CACU, superan en número a las venezolanas; la tabla 6 revela un incremento anual de estas últimas, a excepción del año 2022 por razones antes expuestas, lo anterior supone una estrategia especial que involucre a este sector.

Gráfico 7. Régimen de salud.



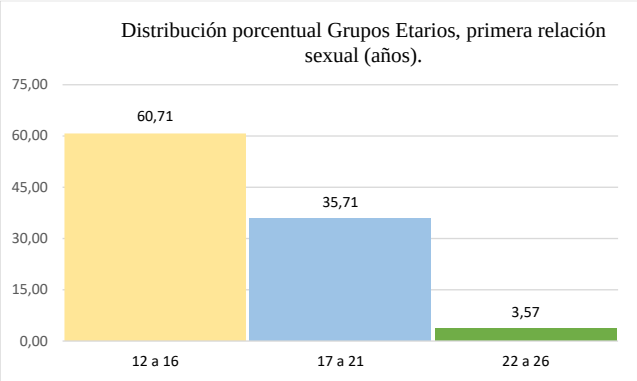
El régimen de salud muestra que muchas de las pacientes están desamparadas del sistema de protección de una aseguradora. Por la condición de extranjeras, las venezolanas no pueden disfrutar de los servicios de una EPS; existe un alto porcentaje de subsidios

Tabla 8. Edad inicio relación sexual (años).

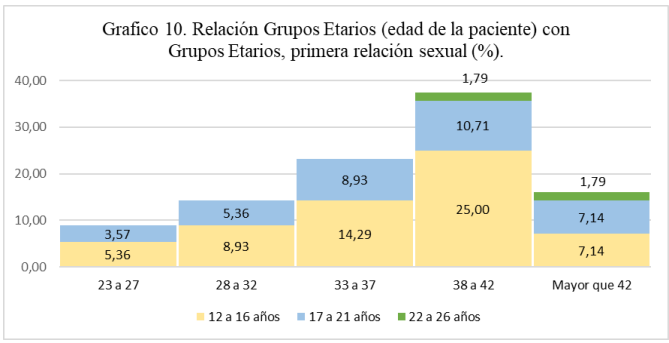


Para esta variable, se detectaron 24 registros sin información; por lo que se reduce la muestra a 56 registros efectivos. No se puede crear una categoría de pacientes "sin registro" ya que la idea es mostrar las tendencias en la variable de interés. La tabla 8, contiene la información referida a la edad que las pacientes iniciaron su vida sexual o su primer coito. La edad media del primer coito es de 16.04 años, con un rango entre los 12 a 26 años. Se espera que el primer coito se produzca entre los 14 a 18 años, según lo indica el intervalo de confianza estimado al 95% de confiabilidad.

Gráfico 9. Grupos Etarios, primera relación sexual (años).

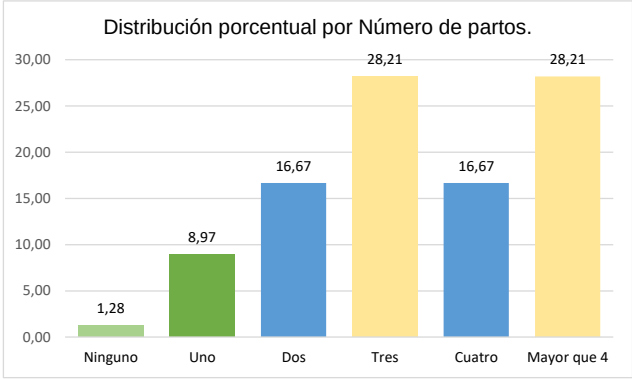


Se conformaron tres grupos etarios para la edad del primer coito, de los cuales resulta con mayor proporción que las pacientes iniciaron su actividad sexual entre los 12 a 16 años, 60.71%; seguido de las edades de 17 a 21 años con 35.71%. Esto indica que la verdadera proporción de mujeres que inician su vida sexual desde los 12 a 16 años varía de 47.92% hasta 73.51% en la población.



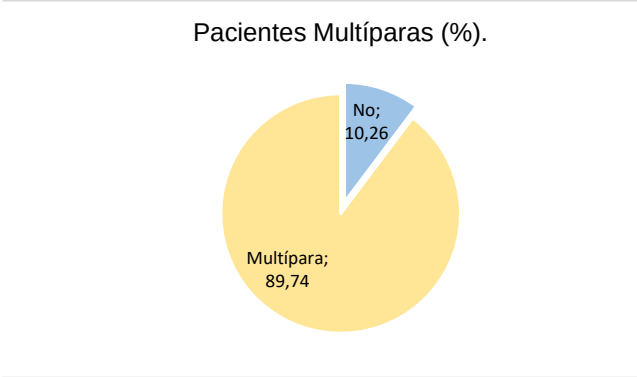
Las pacientes entre los 38 a 42 años y con edad de inicio de actividad sexual de 12 a 16 años, representan el mayor porcentaje con 25.00% de prevalencia.

Gráfico 11. Número de partos.



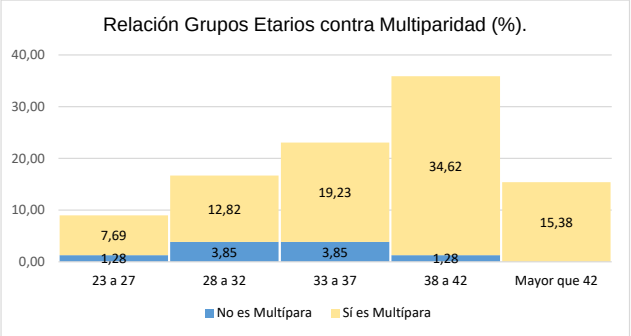
Fueron detectados 2 registros sin información sobre el número de partos. La tabla 11, indica que el 28.21% de las pacientes tienen tres partos, al igual que las que fueron gestantes más de cuatro veces.

Gráfico 12. Número de partos.



En la tabla 12, se realiza una partición de las pacientes según sean multíparas (2 o más partos) o no (menos de dos partos). El 89.74%, se sitúan en la categoría de multíparas.

Gráfico 13. Relación Grupos Etarios contra Multiparidad (%).



Recordemos que para el número de partos se trabaja con 78 pacientes debido a la existencia de 2 registros sin información. El 34.62% de las pacientes son multíparas y tienen edad entre los 38 a 42 años. Esta tendencia sugiere, aunque parece lógico, que las mujeres de 38 a 42 años tienen mayor posibilidad de ser multíparas, que las mujeres en edad temprana o mayores que 42 años. Dicha tendencia se evalúa a continuación.

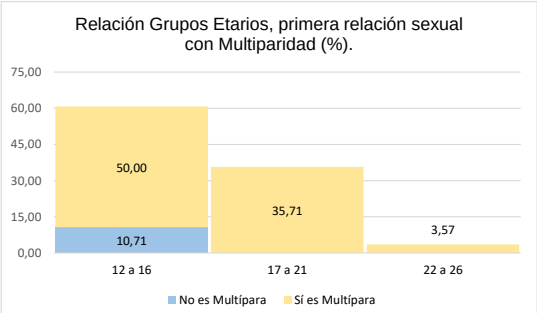
Tabla 13.1. Relación de la Edad con Multiparidad. Estimación de Odd Ratio con un IC del 95% de confiabilidad.

Variables	Es multípara			No es multípara			P
	LI	OR	LS	LI	OR	LS	
Edad del paciente	1.03	**1.17**	1.34	0.75	**0.85**	0.97	0.0166 *

LI: límite inferior de confianza. LS: límite superior de confianza. OR: Odd Ratio (razón de oportunidades o probabilidades). P: nivel de significación (ns, 10%, *5% o **1%).

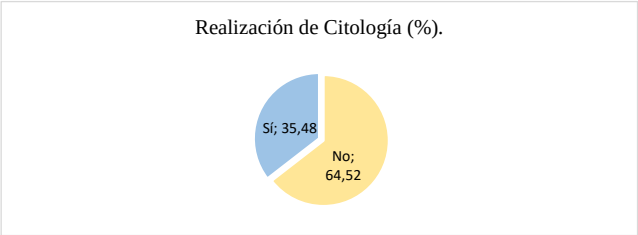
En la tabla 13.1, se muestra un OR de 1.17 para el evento multípara y de 0.85 (el inverso de 1.17), para el evento no es multípara. El primero es un valor mayor que 1, por lo que la relación entre la edad de la paciente y la condición de multípara es positiva y su interpretación es la siguiente: es 1.17 veces más probable encontrar una paciente multípara, dentro de la población de mayor edad y menos probable hallar una paciente que no lo sea. En otras palabras, las pacientes de mayor edad tienden a tener más de un parto. De lo expuesto, se infiere que ambas variables están relacionadas.

Gráfico 14. Relación Grupos Etarios, primera relación sexual con Multiparidad (%).



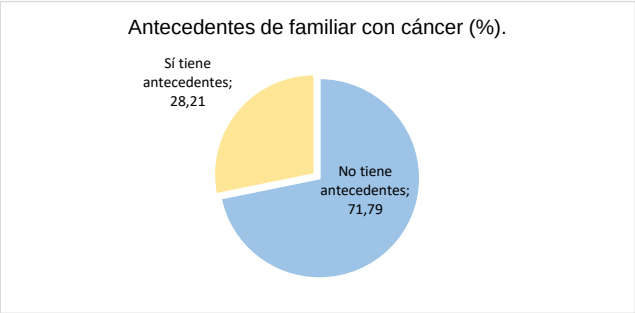
El 50% de las pacientes tuvieron inicio en la actividad sexual a partir de los 12 a 16 años y son multíparas. Las pacientes que tuvieron primer coito a mayor edad son 1.41 veces más probable que sean multíparas. Sin embargo, esta tendencia es no significativa, tal como lo indica el valor de P = 0.1767. Lo anterior indica que no existe relación entre la edad del primer coito y la condición de multípara. Indistintamente, pueden ser multíparas las pacientes que tuvieron primer coito en cualquier edad. Es indudable que, existen múltiples causas para que esta condición se produzca.

Gráfico 15. Realización de Citología.



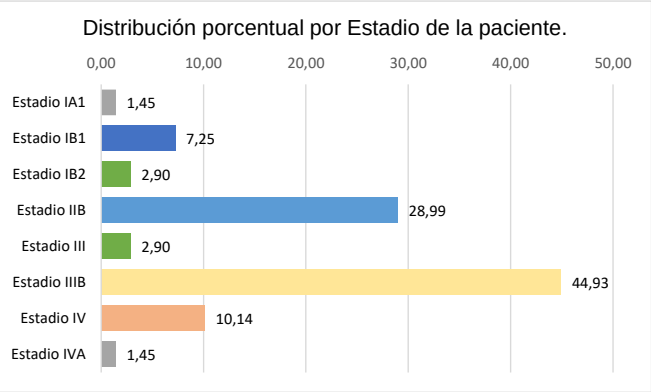
El 64.52% de las pacientes manifestó no haberse hecho una citología previa a la realizada durante su diagnóstico. Apenas el 35.48%, tuvo la previsión de aplicarse una prueba citológica. La proporción de pacientes que no realizó citología previa, supera significativamente a las pacientes que sí se aplicó la prueba citológica.

Gráfico 16. Antecedentes de familiar con cáncer.



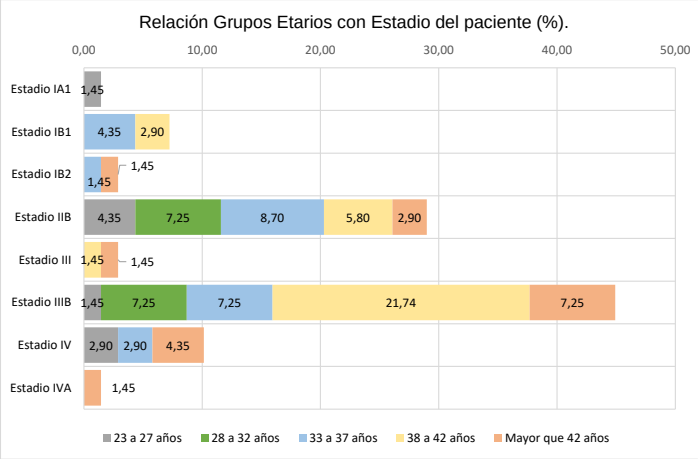
El 28.21% de las pacientes determinó que posee antecedentes de familiar con cáncer.

Gráfico 17. Estadio de la paciente.



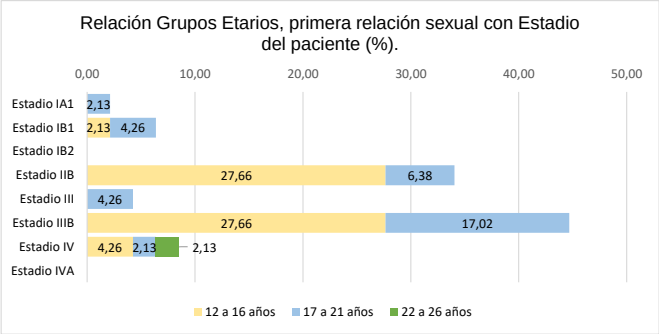
Los estadios de mayor prevalencia de CACU son el IIIB, 44.93%, y IIB con el 28.99%. Según la clasificación de FIGO; el estadio IIB indica Afección parametral evidente, pero la pared pelviana no está afectada, mientras que el IIIB significa, Extensión a la pared pelviana, hidronefrosis o disfunción renal.

Gráfico 18. Relación Grupos Etarios con Estadio del paciente (%).



El 21.74% de los casos se identifica como estadio IIIB y pacientes entre los 38 a 42 años.

Gráfico 19. Relación Grupos Etarios, primera relación sexual, con Estadio del paciente (%



Los estadios IIB y IIIB con pacientes que tuvieron primer coito entre los 12 y 16 años, resultaron los de mayor prevalencia con el 27.66% de los casos en cada uno de ellos.

Grafico 20. Estadio final

El 7.50% de las pacientes, 6 de ellas, tuvo un desenlace fatal.

IV. Discusión

El cáncer de cérvix ha sido un evento de preocupación en los últimos años, llegando a considerarse como el cuarto cáncer más frecuente en mujeres a nivel mundial, sobre todo en la población más vulnerable, que no tienen aseguramiento al sistema de salud o conocimiento de los programas de promoción y prevención, generando desenlaces desafortunados en la evolución de la enfermedad y la muerte.
Llama la atención el abordaje de ingreso desde el servicio de urgencias, se evidencia una ausencia de utilización de una correcta interrogación de factores de riesgo y antecedentes de importancia, sin obtención de varios datos estadísticos para determinar correctamente la prevalencia de factores de riesgo asociados, generando sesgos de información dentro de variables, como la utilización de métodos anticonceptivos, número de embarazos, edad de inicio de relaciones sexuales, antecedentes de cáncer familiar, entre otros, esto genero inconvenientes para realización de escala de riesgo, sin embargo, surgió la posibilidad de un próximo estudio enfocado en el abordaje clínico y diagnostico en este grupo de pacientes.

Por medio de análisis descriptivo se evidencio la caracterización sociodemográfica; el porcentaje de presentación fue en el 2021 con un 37.50%, la edad más presente alrededor de los 36 años de edad con coeficiente de variación de 15.88%, y el 57.5% de presentación en pacientes que tienen una edad comprendida entre los 33 a 42 años de edad; la nacionalidad de los pacientes en su mayoría es colombiana en un 58,75% pero se destaca un ingreso importante de pacientes venezolanas de 41,25% en los últimos años a excepción del año en curso; con respecto al régimen de salud la mayoría de pacientes no están ingresadas en un sistema de aseguramiento principalmente por condición de extranjeras, siendo este un factor de riesgo importante por el acceso limitado a la atención médica y los programas de detección.

En los antecedentes ginecológicos, con 56 registros efectivos se analizó que el inicio de la relación sexual se espera entre los 14 a 18 años, según lo indica el intervalo de confianza estimado al 95% de confiabilidad, siendo un riesgo elevado en la presentación del cáncer de cérvix. La relación entre grupos Etarios (edad de la paciente) con su primera relación sexual, las pacientes entre la edad de 38 a 42 años que iniciaron actividad sexual de los 12 a 16 años, representan el 25.00% de prevalencia.

En el número de partos, Fueron detectados 2 registros sin información, pero se indica que el 28.21% de las pacientes tienen tres partos, al igual que las que fueron gestantes más de cuatro veces, siendo la multiparidad la variable más frecuente, si se relaciona la edad de inicio de la primera relación sexual con la multiparidad se analiza que el 50% de las pacientes tuvieron inicio en la actividad sexual a partir de los 12 a 16

años y son multíparas, Las pacientes que tuvieron primer coito a mayor edad son 1.41 veces más probable que sean multíparas. Sin embargo, esta tendencia es no significativa, tal como lo indica el valor de P = 0.1767. Lo anterior indica que no existe relación entre la edad del primer coito y la condición de multípara.

En la realización de citologías, El 64.52% no se realizaron citologías por falta de conocimiento sobre las pruebas de tamizaje y apenas el 35.48%, tuvo la prevención de aplicarse una prueba citológica. En antecedentes familiares solo el 28.21% de las pacientes determinó que posee antecedentes de familiar con cáncer, siendo estas dos últimas variables sin precisión de información.

En la condición y estado del paciente los estadios de mayor prevalencia de CACU son el IIIB, 44.93%, y IIB con el 28.99%. Según la clasificación de FIGO; el IIIB significa, Extensión a la pared pelviana, hidronefrosis o disfunción renal. El 21.74% de los casos se identifica como estadio IIIB y pacientes entre los 38 a 42 años. Los estadios IIB y IIIB con pacientes que tuvieron primer coito entre los 12 y 16 años, resultaron los de mayor prevalencia con el 27.66% de los casos en cada uno de ellos. El 7.50% de las pacientes, 6 de ellas, tuvo un desenlace fatal. Se evidencia que la mayor proporción de pacientes fallecidas, presentaron un estadio clasificado como IIIB. Siendo este estadio el mayor porcentaje en las pacientes estudiadas.

V. Conclusión

En conclusión el cáncer cervicouterino al ser la neoplasia maligna ginecológica más frecuente y considerándose como el cuarto cáncer más común en mujeres a nivel mundial, se es de suma importancia conocer los factores de riesgo que se asocian a ella y que en algún punto de la vida de las mujeres puede afectar significativamente, por lo que el estudio previamente realizado nos llevó a determinar en una parte de la población cuales son aquellos predisponentes que aumentan el riesgo de padecer tal enfermedad, permitiendo que así se logre realizar previamente una buena historia clínica y tamizaje desde el ingreso, para realizar una buena captación, diagnóstico y manejo de la patología en fases iniciales, disminuyendo la carga de la enfermedad y mejorando la calidad de vida. También se logro asociar que gran porcentaje de la población en cuanto a caracterización demográfica se encuentran alrededor de los 36 años, y aunque muchas de ellas son colombianas, se aprecia un ingreso significativo de población extranjera en los últimos años, por lo que prevalecen factores de riesgo como el no aseguramiento de salud y bajo conocimiento en cuanto a las medidas de promoción y prevención.

REFERENCIAS

[1] Hoffman, Schorge, Schaffer, Halvorson, Bradshaw, Cunningham. William-Ginecología. 2012; segunda edición: 769-789

[2] Garcia MS. Estrategia WarmiSALUD para enfrentar el incremento de casos de cáncer de cuello uterino y cáncer de mama en mujeres jóvenes y adultas en Lima Metropolitana. Marina Susana Garcia Montalva. 2021.

[3] Pineda M, Zithney K. Factores asociados al nivel de conocimiento sobre cáncer de cuello uterino en mujeres mayores a 18 años que acuden al Centro de Salud Ganimedes en el periodo octubre – noviembre 2021. 2021.

[4] Antolínez M, Buitrago L, Santos M, Montenegro G. Cáncer de Cuello Uterino en Mujeres de edades entre los 9 y 18 años. Departamento del Valle del Cauca, Municipio de Cali – 2020.

[5] Guerrero G. Mortalidad del cáncer de cuello uterino en mujeres de 20 a 50 años en el ecuador. Mg.. 2021.

[6] Arango M. Tendencias temporales del cáncer de cuello uterino invasivo en mujeres entre 20 y 39 años en Manizales, Colombia. 2003-2018.

[7] Organización Mundial de la Salud (OMS). Cáncer cervicouterino.2022.

[8] Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A, CA Cancer J Clin. Cancer statistics, 2022.. Epub 2022 Jan 12. 2022;72(1):7

[9] Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, Snijders PJ, Peto J, Meijer CJ, Muñoz N J Pathol. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer ;189(1):12.

[10] Ries LAG, Melbert D, Krapcho M, et al. SEER Cancer Statistics Review, 2004. National Cancer Institute; Bethesda, MD 2007

[11] Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal.Global cancer statistics, 2012. A CA Cancer J Clin. 2015;65(2):87.

[12] Beavis AL, Gravitt PE, Rositch AF. Hysterectomy-corrected cervical cancer mortality rates reveal a larger racial disparity in the United States.. Cancer. 2017;123(6):1044. Epub 2017 Jan 23.

[13] Frumovitz, MD, MPH. Invasive cervical cancer: Epidemiology, risk factors, clinical manifestations, and diagnosis. up to date. Oct 2022

[14] Yoo W, Kim S, Huh WK, Dilley S, Coughlin SS, Partridge EE, Chung Y, Dicks V, Lee JK, Bae S. Recent trends in racial and regional disparities in cervical cancer incidence and mortality in United States.2017;12(2):e0172548. Epub 2017 Feb 24

[15] Appleby P, Beral V, Berrington de González A, Colin D, Franceschi S, Goodhill A, Green J, Peto J, Plummer M, Sweetland S. Cervical cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data for 16,573 women with cervical cancer and 35,509 women without cervical cancer from 24 epidemiological studies. International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer, Lancet. 2007;370(9599).

[16] 16. Franco EL, Schlecht NF, Saslow D. The epidemiology of cervical cancer. Cancer J. 2003;9(5):348.

[17] Collins Y, Einstein MH, Gostout BS, Herzog TJ, Massad LS, Rader JS, Wright J. Cervical cancer prevention in the era of prophylactic vaccines: a preview for gynecologic oncologists. Society of Gynecologic Oncologists Education Resource Panel Writing group,Gynecol Oncol. 2006;102(3):552

[18] Factores de riesgo para cáncer de cuello uterino. Ricardo Ortiz Serrano, Claudia Janeth Uribe Pérez, Luis Alfonso Díaz Martínez, Yuriko Rafael Dangond Romero. 2019.

[19] Bhatla, N, Aoki, D, Sharma, DN, Sankaranarayanan, R. Cancer of the cervix uteri: 2021 update. Int J Gynecol Obstet. 2021; 155(Suppl. 1): 28– 44. https://doi.org/10.1002/ijgo.1386

[20] Straughn J, Jr., MD, Yashar. Manejo del cáncer de cuello uterino en etapa temprana. Up to date; octubre de 2022- 11 de febrero de 2022.