



FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

TESIS

**“FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN
PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL
INSTITUTO ESPECIALIZADO EN ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS
EN EL AÑO 2016”**

ÁREA:

RADIOLOGÍA

AUTOR:

FLORES RODRIGUEZ, ERIKA KARINA

ASESOR:

DR. PATIÑO RIVERA, ALBERTO RIVELINO

HUANCAYO – PERÚ

2017

HOJA DE APROBACIÓN

ERIKA KARINA FLORES RODRIGUEZ

**“FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN
PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL
INSTITUTO ESPECIALIZADO EN ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS
EN EL AÑO 2016”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Radiología por la Universidad Alas Peruanas.

HUANCAYO – PERÚ

2017

DEDICATORIA:

A mis padres y a mis hermanos, por apoyarme en los retos que se me atraviesan en el camino y por ser mi fortaleza.

A cada uno de los licenciados que fueron parte de mi formación profesional.

Y de manera muy especial a DIOS que me ha dado la oportunidad de vivir y regalarme una familia hermosa.

AGRADECIMIENTO:

A mi asesor por su extraordinaria colaboración y ser mi guía en este proyecto.

Agradezco a las personas que, de una u otra manera me brindaron su apoyo desinteresado.

A las personas que laboran en el IEEN, por permitirme desarrollar este estudio en sus instalaciones.

RESUMEN

La presente investigación se denominada “Frecuencia estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en El Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016”. El estudio planteo como problema general: ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016?, la investigación tuvo como objetivo general estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 118 pacientes que recibieron tratamiento de radioterapia en la referida institución. El resultado obtenido fue que del total de pacientes 33.3% se encontraba en el estadio IIB seguido por el estadio IIIB con 36.5. El promedio de edad de las mujeres estudiadas fue de 55.5 años y el 15.3% se encontraban en estadio clínico II. Así mismo se halló que las pacientes más afectadas por esta enfermedad son procedentes de Huancayo con un 43.2%, el 80.5% presentó clasificación histopatológica de carcinoma de células escamosas. El protocolo de tratamiento más usado es la teleterapia 100% y los campos de irradiación fueron pélvicos anterior y posterior. Del total de casos estudiados el 31.2% fueron sometidas a histerectomía previa a la teleterapia. Solo un 36.5% de las pacientes estudiadas refirió haber tenido familiares con antecedentes oncológicos. Se concluye la frecuencia en estadios avanzados es alta.

PALABRAS CLAVE: Cáncer de cérvix, radiaciones ionizantes, teleterapia, braquiterapia, histerectomía.

ABSTRACT

The present investigation is called "Frequency stages of cervical cancer in patients treated with ionizing radiation at the Institute Specialized in Neoplastic Diseases in 2016". The silver study as a general problem: How much is the frequency of stages of cervical cancer in patients treated with ionizing radiation in the IEEN in 2016 ?, the research had as a general objective to estimate the frequency of stages of cervical cancer in patients treated with ionizing radiation. A retrospective descriptive cross-sectional study was carried out. The population consisted of 118 patients who received radiotherapy treatment at the aforementioned institution. The result obtained was that 33.3% of the total patients were in stage IIB followed by stage IIIB with 36.5. The average age of the women studied was 55.5 years and 15.3% were in clinical stage II. It was also found that the patients most affected by this disease are from Huancayo with 43.2%, 80.5% presented histopathological classification of squamous cell carcinoma. The most used treatment protocol is 100% teletherapy and the irradiation fields were pelvic anterior and posterior. Of the total number of cases studied, 31.2% underwent hysterectomy prior to teletherapy. Only 36.5% of the patients studied reported having family members with a history of cancer. It is concluded that the frequency in advanced stages is high.

KEY WORDS: Cervical cancer, ionizing radiations, teletherapy, brachytherapy, hysterectomy.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación histológica	71
Tabla 2: Edad de la muestra	72
Tabla 3: Grupo etario de la muestra	73
Tabla 4: Procedencia de la muestra	74
Tabla 5: Protocolo de tratamiento	75
Tabla 6: Campos de irradiación	76
Tabla 7: Antecedentes de histerectomía	77
Tabla 8: Antecedentes oncológicos familiares	78
Tabla 9: Estadios	79
Tabla 10: Estadios específicos	80
Tabla 11: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiación ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la clasificación histológica	81
Tabla 12: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la edad	83

Tabla 13: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la procedencia 85

Tabla 14: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según el protocolo de tratamiento 87

Tabla 15: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los campos de irradiación 89

Tabla 16: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los antecedentes de histerectomía 91

Tabla 17: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los antecedentes oncológicos familiares 93

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico 1: Clasificación histológica	71
Grafico 2: Grupo etario	73
Grafico 3: Procedencia de la muestra	74
Grafico 4: Protocolo de tratamiento	75
Grafico 5: Campos de irradiación	76
Grafico 6: Antecedentes de histerectomía	77
Grafico 7: Antecedentes oncológicos familiares	78
Grafico 8: Estadios	79
Grafico 9: Estadios específicos	80
Grafico 10: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la clasificación histológica.	82
Grafico 11: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la edad	84
Grafico 12: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la procedencia	86

Grafico 13: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según el protocolo de tratamiento	88
Grafico 14: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los campos de irradiación	90
Grafico 15: Frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los antecedentes de histerectomía	92
Grafico 16: Frecuencia de Estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los antecedentes oncológicos familiares	94

ÍNDICE	
CARÁTULA	01
HOJA DE APROBACIÓN	02
DEDICATORIA	03
AGRADECIMIENTO	04
RESUMEN	05
ABSTRACT	06
LISTA DE TABLAS	07
LISTA DE GRÁFICOS	09
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. Descripción de la realidad problemática	14
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1. Problema general	16
1.2.2. Problemas específicos	16
1.3. Objetivos de la investigación	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos	18
1.4. Justificación de la investigación	19
1.4.1. Importancia de la investigación	19
1.4.2. Viabilidad de la investigación	21
1.5. Limitación del estudio	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	22
2.1. Antecedentes de la investigación	22
2.1.1. Antecedentes internacionales	22
2.1.2. Antecedentes nacionales	27
2.1.3. Antecedentes regionales	28
2.2. Bases Teóricas	28
2.2.1. Cáncer de cérvix	28
2.2.2. Historia natural de la enfermedad	28

2.2.3	Signos y síntomas	30
2.2.4	Epidemiología del cáncer de cuello uterino	30
2.2.5	Estatificación del cáncer de cuello uterino	32
2.2.5.1	Estadios según el TNM	32
2.2.5.2	Estadios según FIGO	34
2.2.6.	Factores de riesgo	37
2.2.6.1.	Virus de Papiloma Humano	38
2.2.6.2.	Edad	39
2.2.6.3.	Actividad sexual	40
2.2.6.4.	Uso de anticonceptivos	41
2.2.6.5.	Antecedentes familiares	41
2.2.7.	Diagnóstico de cáncer de cuello uterino	42
2.2.7.1.	Clasificación histopatológica	42
2.2.7.2.	Métodos de ayuda al diagnóstico por imágenes	45
2.2.8.	Tratamiento de cáncer de cuello uterino	47
2.2.8.1.	Cirugía	47
2.2.8.2.	Quimioterapia	48
2.2.8.3.	Radioterapia	50
2.2.9.	Estrategia terapéutica por estadios	56
2.3.	Definición de términos básicos	60
	CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	63
3.1.	Formulación de hipótesis principal y derivadas	63
3.2.	Variables , definición conceptual y operacional	63
	CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	66
4.1.	Diseño metodológico	66
4.2.	Diseño muestral, matriz de consistencia	66
4.3.	Técnica de recolección de datos	69
4.4.	Técnicas estadísticas para el procesamiento de información	69
4.5.	Aspectos éticos	70

CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	71
5.1. Análisis descriptivo	71
5.2. Análisis Inferencial	94
5.3. Comprobación de Hipótesis	94
5.4. Discusión	95
5.5. Conclusiones	100
5.6. Recomendaciones	102
FUENTES DE INFORMACIÓN	104
ANEXOS	113

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El cáncer de cérvix es uno de los problemas de salud pública más importante a nivel mundial por los efectos que tiene en la población. Para el 2012 hubo un estimado de 527 600 nuevos casos de cáncer de cuello de útero y 265 700 muertes en el mundo. Es la tercera causa más común de muerte oncológica entre los países considerados como subdesarrollados donde la enfermedad se presenta en estadios avanzados ¹.

En la mujer de Latinoamérica ocupa en incidencia y mortalidad el tercer lugar, siendo solo superada por el cáncer de glándula mamaria y del pulmón. Se calcula que se producen alrededor de 92 136 casos y 37 640 defunciones al año, que representan una considerable pérdida económica la cual podría estimarse en más de US\$ 3 600 millones ².

Según un estudio realizado en Venezuela en el 2011, la incidencia más elevada del cáncer de cuello uterino está entre los 40 a 60 años; desciende notablemente después de los 60 años. La máxima incidencia del carcinoma cervical in situ está entre los 30 y 40 años y el carcinoma invasivo entre los 40 a 50 años ³.

En el Perú la casuística del INEN revela que en los últimos años se recibe en promedio 1 600 casos de cáncer de cuello uterino infiltrante, siendo los estadios II y III los predominantes en frecuencia ⁴.

Durante el año 2010, la Liga Peruana Contra el Cáncer, realizó en Lima 47 mil 546 despistajes de cáncer de cuello uterino, de los cuales, fueron detectados 585 casos: 102 casos fueron cáncer de cuello uterino infiltrante (17%) 483 fueron displasias de cuello uterino e infecciones por Papiloma Virus Humano (83%) ⁵.

En la actualidad es importante la evaluación para determinar el estadio de la enfermedad del cual dependerá el pronóstico y tratamiento. En lo referido al estadio haremos uso de la clasificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), que se basa en el examen clínico del paciente, entre ellos se ha incorporado la Tomografía computada (TC) y la Resonancia magnética Nuclear (RMN) ⁵.

La RMN es significativamente mejor que la ecografía y la TC para determinar la infiltración del cuello uterino y el miometrio. La exactitud global de la RMN para la estadificación se sitúa entre el 85 y el 93%. El uso sistemático de estudios dinámicos con contraste EV (Endovenoso) mejora significativamente la exactitud a la hora de valorar el grado de infiltración del miometrio (precisión del 55-77% para imágenes potenciadas en T2 y del 85-91% para el estudio dinámico con contraste) ⁶.

En el año 2016 el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas, brindó tratamiento de radioterapia a un total de 310 pacientes con distintos diagnósticos de cáncer, de los cuales 191 correspondían a cáncer de cérvix, entre ellas solo 118 cumplieron con los criterios de inclusión del estudio. Las

pacientes llegan en su mayoría en estadios avanzados (IIB – IVA) y con una histopatología frecuente de carcinoma epidermoide.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

- ✓ ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ✓ ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según su clasificación histopatológica?
- ✓ ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según la edad?
- ✓ ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según su procedencia?

- ✓ ¿Cuál es el protocolo de tratamiento más frecuente en pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix del Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016?
- ✓ ¿Cuál es el campo de irradiación más frecuente usado en el tratamiento con radiaciones ionizantes de pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016?
- ✓ ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según los antecedentes de histerectomía?
- ✓ ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según los antecedentes oncológicos familiares?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- ✓ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según la clasificación histopatológica.
- ✓ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según la edad.
- ✓ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según su procedencia.
- ✓ Determinar el protocolo de tratamiento más frecuente en pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix del Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016.
- ✓ Determinar el campo de irradiación más frecuente usado en el tratamiento con radiaciones ionizantes de pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016.
- ✓ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto

Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según los antecedentes de histerectomía.

- ✓ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según los antecedentes oncológicos familiares.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación estimó la frecuencia de los estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el instituto especializado en enfermedades neoplásicas en el año 2016. Se puso en manifiesto cuales son los estadios más frecuentes, los factores de riesgo más comunes en la región, las edades en las que se diagnostica la patología siendo importante este factor ya que según la historia natural de la enfermedad oncológica los primeros síntomas se presentan en su mayoría aproximadamente en mujeres no menores de 35 años.

Esta tesis se enfocó en algunos de los protocolos de tratamiento usados en radioterapia convencional 2D y de esta manera poder orientar a las pacientes en el manejo de cáncer de cuello uterino en etapas tempranas, de acuerdo a las características de nuestra

población, así como incentivar a futuras propuestas de estudios en relación a su tratamiento a nivel nacional.

Es importante mencionar que las pacientes incluidas en este estudio deberán contar con diagnóstico y estadificación definida, tomografía o resonancia magnética, esto para poder definir el protocolo a utilizar y realizar la planificación del tratamiento.

En la presente investigación se excluyeron aquellos pacientes que no concluyeron con el tratamiento de radioterapia debido a que no recibieron la dosis completa de radiación indicada por el médico, siendo la Teleterapia y Braquiterapia los medios para cumplir con esta.

De la misma manera se excluyeron a las pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix recurrente ya que no recibieron el tratamiento habitual de cuatro campos y, en este caso el protocolo de tratamiento varia y en su mayoría depende del lugar donde haya hecho metástasis.

Teniendo en cuenta estudios anteriores y las elevadas estadísticas de mujeres que son afectadas con esta patología, prevaleciendo las etapas avanzadas sin poder ser curadas. Se espera que este estudio contribuya a la disminución de la incidencia de la enfermedad y permita brindar un tratamiento oportuno a cada mujer que se vea afectada por el cáncer de cérvix.

1.4.2. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio contó con los criterios de viabilidad económica física y logística. Se contó con la autorización correspondiente por parte de los directivos del Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas permitiendo acceder a los archivos de historias clínicas y fichas de protocolos de tratamiento desde enero a diciembre del año 2016. El personal que labora en la clínica accedió a brindar información sobre los equipos de radioterapia con los que se realiza el tratamiento a cada paciente, no se hizo necesario un presupuesto elevado para elaborar el estudio.

1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La investigación tuvo como limitaciones las siguientes.

- La carencia de trabajos de investigación en el entorno nacional y regional, referente a los estadios del cáncer de cérvix tratados con radiaciones ionizantes, esto dificultó la realización de los antecedentes. Sin embargo dicha limitación fue resuelta con estudios que hacían referencia al tratamiento de forma general de dicha patología.
- La deficiencia en la información de las fichas clínicas generadas en IEEN, lo cual dificulta la recolección de datos. Dicha limitación fue resuelta con el permiso para ingresar a la base de datos de la institución ya que esta tiene toda la información obtenida directamente de la historia clínica del hospital del que fueron derivadas las pacientes tratadas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Arenas R, Henríquez D, González M, publicaron un artículo **“Cáncer de cuello uterino en mujeres menores de 35 años y mayores de 60 años”** en el año 2011. El estudio fue retrospectivo, descriptivo, transversal, comparativo, en el que se revisaron 61 historias de pacientes con cáncer de cuello uterino a lo largo del período 2005 - 2009, con el objetivo de evaluar las características clínicas en pacientes menores de 35 años que acudieron a la Maternidad, como resultado se encontró que 24,6 % eran menores de 35 años (Grupo A) y 75,4 % de 35 años a más (Grupo B). En el estadio clínico del grupo A, 26,7 % fueron estadio IB, 40 % estadio IIB y 20 % estadio IIIB. En el grupo B, 36,9 % fueron estadio I (4,3 % IA y 32,6 % IB), 26,1 % estadio IIB, 32,6 % estadio IIIB. El tipo histológico más frecuente fue el carcinoma epidermoide en ambos grupos. De todos los datos expuestos se llegó a la conclusión que la incidencia de cáncer de cuello uterino fue de (24,6 % en menores de 35 años y 75,4 % en pacientes de 35 años y más) ⁷.

Barboza D, Gutiérrez E; en el año 2013 en Venezuela realizaron un estudio **sobre “Cáncer de Cuello Uterino Tratado con**

Quimioterapia y Radioterapia Diez Años de Seguimiento". Se revisaron 236 historias clínicas correspondientes a pacientes tratadas en el Servicio de Radioterapia Oncológica GURVE, con objetivo de analizar los resultados del tratamiento combinado del cáncer de cuello uterino. El protocolo que se utilizó consistía en radioterapia externa, 45 Gy a pelvis, concurrente con quimioterapia semanal, seguido de braquiterapia de alta tasa. La investigación tuvo como resultados que las pacientes tenían un rango de edad de entre 26 y 86 años, la variedad histológica más frecuente fue el carcinoma epidermoide 75,7%, el 81,7 % recibió radioterapia concurrente con quimioterapia, seguidos o intercalados con braquiterapia. De todo lo analizado se concluyó que los resultados son comparables a los publicados internacionalmente⁸.

Aguilar S, Dalla RM, publicaron en el año 2015 en Uruguay su artículo: "**Tratamiento con radioquimioterapia del cáncer de cuello uterino**" resultados a largo plazo. El estudio analizó a mujeres con diagnóstico clínico de cáncer de cuello uterino en estadios I a IV, con el objetivo de analizar los resultados terapéuticos y la toxicidad crónica del tratamiento. Se tomaron 164 casos confirmados con cáncer cervicouterino, en todas las pacientes se realizó la estadificación clínica según FIGO (Federación Internacional De Ginecología Y Obstetricia). La teleterapia consistió en irradiación

de toda la pelvis con (46,8–50,4 Gy) por cuatro campos diarios, la Braquiterapia se realizó con un equipo de mediana taza de dosis. El resultado que se obtuvo fue que 8 pacientes se encontraban en estadio I, 82 en estadio II, 72 pacientes en estadio III y 2 pacientes en IV A. El rango de edad era de 26 a 82 años, en lo referido a la anatomía patológica se encontró al carcinoma escamoso en 157 pacientes (95.7%), adenocarcinoma en 6 pacientes (3.6%) y en un caso de carcinoma neuroendocrino. Como conclusión se llegó, que los resultados son equivalentes a los obtenidos en otros centros de referencia mundial⁹.

Nandi M, Mundal U, Asthana AK; en el año 2015, en India, realizaron un estudio retrospectivo titulado: **Retrospective analysis of patients with cancer of the cervix attending a radiotherapy outpatient department: experience from a university-based hospital in eastern Uttar Pradesh;** en el cual se evaluaron 495 casos de cáncer de cuello uterino en el Departamento de Radioterapia del Instituto de Ciencias Médicas de la Universidad Hindú de Benarés Vanarasi, con el objetivo de analizar a todos los pacientes con cáncer de cuello uterino que asistieron a un servicio de consulta externa de radioterapia en una sola unidad desde enero de 2005 a diciembre de 2006. Todas las pacientes fueron evaluadas de acuerdo a los registros de sus respectivas historias clínicas. La

política habitual era radioterapia radical o radioterapia adyuvante, con o sin quimioterapia, seguida de braquiterapia. Como resultado se obtuvo que la mayoría de pacientes (> 50%) tenían entre 40-59 años, en lo referido a las etapas se encontró que el estadio I abarcó el 5% de pacientes, el estadio II el 36%; estadio III 56%; y el estadio IV 3%. El carcinoma de células escamosas fue la histopatología más común (90%). El 27% de las pacientes registro haber sido sometida a una histerectomía. En conclusión, se encontró que la mayoría de las pacientes provenían de aldeas remotas. Una gran proporción de los pacientes presentaba estadios avanzados de la enfermedad, y fueron tratados con radioterapia radical, con o sin quimioterapia ¹⁰.

Vázquez C, García M; en el año 2016 publicaron en México una investigación retrospectiva descriptiva denominada: **Experiencia del Instituto Regional de Tratamiento del Cáncer en el manejo del cáncer cervicouterino con radioterapia**, en la cual se evaluó a 32 pacientes con cáncer de cérvix, con el objetivo de informar la experiencia del Instituto Regional del Tratamiento del Cáncer (IRTC) en pacientes tratadas con radioterapia externa a una dosis de 50 Gy (técnica isocéntrica) más braquiterapia de alta tasa, sin embargo, las pacientes en la etapa IA2 solo recibieron braquiterapia y tuvieron un seguimiento mínimo 2 años. Entre los resultados la prevalencia de los estadios fue la siguiente: en el estadio I (28%), estadio II (37.4%),

estadio III (25%) y estadio IV (3.1%). Se llegó a la conclusión que el control locorregional y la sobrevida son similares a lo informado en la literatura y con menor morbilidad ¹¹.

Sahli N, Khalil J; en el año 2016 publicaron un artículo: **Cervical Cancer: Prognostic and Evolution after Radiotherapy (Results from a Single Institution)**, en Marruecos, en el cual se incluyeron 293 mujeres con diagnóstico de cáncer de cérvix, que recibieron tratamiento de teleterapia en combinación con braquiterapia. El objetivo fue analizar la supervivencia global, el control local, y definir los factores pronósticos que influyen en los resultados en esta población. Como resultado de la investigación se obtuvo que la mediana de edad de todo el grupo de pacientes fue de 51 años. En la evaluación histológica se encontró que el 94% (278) de casos eran carcinoma de células escamosas y 5,1%(15) presentó adenocarcinoma. Todas las pacientes fueron clasificadas de acuerdo al sistema de estadificación FIGO de 2009, el 9,5%, se encontraba en estadio IB, 4,4%, en estadio IIA, 44,4% en estadio IIB, 0,7%, en estadio IIIA, 38,6% estadio IIIB y 1,7% en estadio IVA. El 29% de los pacientes fueron tratados con teleterapia exclusiva, la braquiterapia se realizó en el 71% de los casos. De todos los resultados se llegó a la conclusión de que el cáncer de cuello uterino,

se diagnostica en una etapa avanzada, y los resultados siguen siendo pobres ¹².

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En la actualidad existen muchas investigaciones que se han publicado en el Perú respecto a la prevalencia e incidencia de Cáncer de Cuello Uterino, sin embargo son escasas aquellas que se hayan realizado con el objetivo de determinar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes.

Gutiérrez C, Alarcón E; en el año 2008 realizaron un estudio en Perú titulado: **Nivel de pobreza asociado al estadio de gravedad del cáncer ginecológico**, con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de pobreza y el estadio al momento del diagnóstico de cáncer ginecológico. Como resultado se obtuvo que en el período estudiado, se registraron 2547 casos nuevos de cáncer de cuello uterino entre las mujeres que se atendieron en el INEN, de todas las pacientes el 44.1% buscaron atención cuando ya tenían un estadio avanzado. Con respecto a la frecuencia de estadios en pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix se obtuvo como resultado que 11.8% se encontraba en estadio I, 44.1% en estadio II, 39.3% en estadio III y 4.8% en estadio IV. En conclusión se estableció una correlación directa estadísticamente significativa entre el nivel de

pobreza y casos avanzados de cáncer, es decir que, a mayor nivel de pobreza, mayor era la proporción de mujeres que acudían al INEN en estadios avanzados de esta patología ¹³.

2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES

En la actualidad no existen investigaciones que se hayan publicado en Junín que hagan referencia a los estadios de cáncer de cérvix tratados con radiaciones ionizantes.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. CÁNCER DE CÉRVIX

Es una patología crónica que genera el crecimiento descontrolado de las células del epitelio del cuello uterino dando lugar al crecimiento de tumores, los cuales pueden invadir tejidos circundantes, inicialmente a través de lesiones precursoras, de lenta y progresiva evolución, que se suceden en etapas de displasia leve, moderada y severa. La mayoría de los cánceres de cuello uterino se origina en las células de la zona de transformación ¹⁴.

2.2.2. HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD

El límite del epitelio escamoso que reviste el exocervix y el epitelio cilíndrico que reviste el endocervix, constituye la unión escamo-cilíndrica cuya topografía varía a lo largo de la vida de la mujer y es

aquí donde se producen las lesiones intraepiteliales que pueden evolucionar a carcinoma invasor. Las lesiones intraepiteliales incluyen todos los cambios premalignos, desde las alteraciones morfológicas originadas por una infección viral hasta el carcinoma in situ, los estadios sucesivos son la displasia leve, moderada, severa y carcinoma in situ. Existen dos tipos de lesiones escamosas, por una parte las lesiones de bajo grado que incluyen las alteraciones celulares por infección de VPH (VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO) y las displasias leves; estas desaparecerán de manera espontánea, incluso sin tratamiento, si bien también es posible su transformación en lesiones de mayor grado. Por otra parte las lesiones de alto grado, que incluyen las displasias moderadas, graves y el carcinoma in situ; son consideradas de mayor potencial de transformación maligna ¹⁵.

El tiempo de evolución de una displasia hacia un carcinoma de cuello uterino es de entre 15 y 30 años, lo que hace que el cáncer cérvico-uterino sea una enfermedad relativamente fácil de prevenir. Durante la evolución no suelen aparecer síntomas o son inespecíficos. ¹⁶

El carcinoma de cérvix avanzado se extiende por contigüidad directa o por infiltración linfovascular del paramétrico, afectando a estructuras adyacentes, no es frecuente al diagnóstico la diseminación hematológica a distancia, pero no es raro detectar en el curso de la enfermedad metástasis a distancia ¹⁷.

2.2.3. SIGNOS Y SÍNTOMAS

La mayoría de las mujeres no tienen signos o síntomas de pre cáncer o de cáncer de cuello uterino en los primeros estadios. Los síntomas habitualmente no aparecen hasta que el cáncer se ha diseminado a otros tejidos y órganos ¹⁵.

Los tumores precoces suelen producir pequeño sangrado vaginal intermenstrual o de coitorragia. En tumores avanzados se produce leucorrea y sangrado profuso, dolor durante las relaciones sexuales (coito vaginal), anemia ferropénica y metrorragias (hemorragias uterinas profusas) ¹⁸.

En caso de afectación extensa pélvica. Es usual la manifestación de dolor pélvico o ciático, edema de miembros inferiores relacionado a la hidronefrosis esto se da por atrapamiento uretral y leucorrea maloliente producida por necrosis e infección tumoral ¹⁹.

2.2.4. EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO

El cáncer de cérvix es el segundo tumor más frecuente y la segunda causa de muerte en mujeres en todo el mundo, su incidencia ha crecido a niveles alarmantes, en el mundo se diagnostican 500 000 mujeres con cáncer de cérvix especialmente en países subdesarrollados. A pesar de que muchos países tienen implementado un programa de detección precoz del cáncer cervicouterino, esta acción no es suficiente, ya que la cobertura

sigue siendo muy baja sobre todo en aquellos países donde el nivel educacional es bajo y se ofrece una pobre difusión a este problema de salud ²⁰.

Si bien es cierto que en los países subdesarrollados representa la primera causa de muerte, en los países desarrollados la incidencia es baja, esta diferencia tiene que ver con el nivel educativo y el diferente acceso de cada población a programas de tamizaje ¹⁶.

En los países desarrollados las pacientes son diagnosticadas en fases muy precoces de la enfermedad o incluso con lesiones no infiltrantes o premalignas que pueden ser tratadas de forma muy eficaz, caso contrario se da con las mujeres de acceso limitado a sistemas sanitarios, la mitad de ellas llegarán con cáncer de cérvix avanzado y fallecerán por progresión local de la enfermedad o por metástasis a distancia ²¹.

Las tasas de incidencia y mortalidad reflejan las condiciones desiguales en las cuales viven las mujeres de distintas regiones. Diferencias entre condiciones sociales, trabajo, educación, nutrición y de acceso a los servicios de salud se presentan entre países desarrollados y en desarrollo ²⁰.

En Perú hay un millón 300 personas analfabetas. El 75% de ellas son adultos mayores (más de 65 años) y el resto son jóvenes con edades entre los 15 y 20 años. Estudios han encontrado mayor proporción de lesiones de cuello uterino en mujeres con menor nivel

educacional que en aquellas con niveles educacionales más elevados y también en mujeres multíparas. Además de eso, estudios apuntan que las mujeres adolescentes entran en contacto con el PVH (Papiloma Virus Humano) cuando inician su actividad sexual, sufriendo infección primaria, la cual puede desaparecer o evolucionar en cáncer de cérvix ²².

2.2.5. ESTATIFICACIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO

El pronóstico del cáncer de cuello de útero está determinado por el tamaño tumoral, la invasión miocervical, la invasión parametrial, la extensión a la pared pelviana, la afectación de los ganglios linfáticos y la presencia de metástasis a distancia. Por ello es necesario realizar un estudio de extensión, de esta manera conocer los estadios de la enfermedad y así poder realizar el tratamiento correcto²³.

2.2.5.1. ESTADIOS SEGÚN EL TNM

La AJCC (American Joint Committee on Cancer) desarrolló la clasificación TNM, este es el sistema estándar para establecer los estadios del cáncer ²⁰.

La “T” se refiere al tumor, el cual indica el tamaño, extensión o penetración de un tumor. La “N” corresponde a nódulo, indica

el número de nódulos linfáticos que tienen cáncer o la localización de los nódulos linfáticos afectados por el cáncer²⁰. La “M” se refiere a la metástasis. Extensión del cáncer a otras partes del cuerpo. Indica las células cancerígenas situadas fuera del área local del tumor y los nódulos linfáticos que lo rodean ²⁰.

Como se mencionó anteriormente la “T” se refiere al Tumor Primario, se le puede adicionar un subíndice interpretándose lo siguiente:

- T_x: No puede medirse un tumor primario.
- T₀: No puede encontrarse un tumor primario.
- T₁, T₂, T₃, T₄: Se refiere al tamaño y/o extensión del tumor principal. En cuanto más grande es el número después de la T, mayor es el tumor o tanto más ha crecido en los tejidos cercanos. Las T pueden dividirse todavía más para proveer más detalle, como T_{3a} y T_{3b}²⁴.

A la letra “N” (Los Ganglios Linfáticos Regionales) también se le adicionará un subíndice, por lo cual dicha semiología debe ser interpretada de la siguiente manera:

- N_x: los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados.

- N₀: No hay metástasis a los ganglios linfáticos regionales.
- N₁: metástasis de ganglios linfáticos regionales a los ganglios linfáticos de la pelvis.
- N₂: metástasis a los ganglios linfáticos regionales, a los ganglios linfáticos paraaórticos, con o sin ganglios linfáticos pélvicos positivos ²⁴.

Finalmente la interpretación de los subíndices adicionados a la letra “M” (Metástasis a Distancia) es detallada a continuación:

- M_x: Metástasis a distancia no puede evaluarse.
- M₀: No hay metástasis a distancia.
- M₁: Metástasis a distancia (incluye metástasis a los ganglios linfáticos inguinales o enfermedad intraperitoneal) ²⁴.

2.2.5.2. ESTADIOS SEGÚN FIGO

Hay cuatro estadios de la enfermedad, tal como lo establece el sistema de clasificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), la cual se basa en el examen clínico. Las directrices se actualizaron por última vez en el 2009. Una correcta estadificación y evaluación de los factores pronósticos es crucial, por lo que el sistema TNM de

la AJCC ha sido integrado a los estadios aceptados por la FIGO ²⁵.

Un examen completo de la pelvis es obligatorio para dar información y la correcta clasificación. Se permiten los siguientes exámenes para la determinación de cada estadio: la palpación, inspección, colposcopia, legrado endocervical, histeroscopia, cistoscopia, proctoscopia, pielografía intravenosa, ultrasonido del tracto renal y X- examen de rayos de los pulmones y el esqueleto. Los análisis de sangre deben incluir hemograma completo, y las funciones renales y hepáticas. La sífilis y la serología VIH deben tenerse en cuenta, sobre la base de la discusión con el paciente acerca de los factores de riesgo ²⁶.

Una vez realizados los distintos examen clínicos y auxiliares el siguiente paso será estadificar la patología, esto se hará usando números romanos para cada una de las etapas (I, II, III, IV) desde las lesiones primarias localizadas hasta las lesiones metastásicas. A dichos números romanos de ser necesario se les adicionara las letras "A" o "B" y los números "1" y "2", obteniendo finalmente la siguiente interpretación:

Estadio I: El carcinoma se limita estrictamente al cuello uterino (la extensión al cuerpo uterino se debe ignorar) ²⁷.

- **IA:** Carcinoma invasor diagnosticado solo mediante microscopía. Invasión del estroma con una profundidad máxima de 5 mm y una extensión horizontal a 7 mm. El compromiso del compartimento vascular, venoso o linfático no afecta la clasificación ²⁷.
- **IA1:** Invasión estromal 3 mm en profundidad y 7 mm de extensión horizontal.
- **IA2:** Invasión estromal > 3 mm y 5 mm en profundidad, con una extensión horizontal a 7 mm.
- **IB:** Lesiones clínicas limitadas al cuello uterino o lesiones preclínicas mayores que el estadio IA.
- **IB1:** Lesiones clínicas no mayores de 4 cm de tamaño.
- **IB2:** Lesiones clínicas > 4 cm de tamaño ²⁷.

Estadio II: Carcinoma cervical que invade más allá del útero, pero no compromete la pared pélvica o el tercio inferior de la vagina.

- **IIA:** Tumor sin invasión de parametrios.
- **IIA1:** Lesión visible clínicamente \leq 4 cm en su mayor diámetro.
- **IIA2:** Lesión visible clínicamente > 4 cm
- **IIB:** Tumor con invasión de parametrios, sin llegar a la pared pelviana ²⁷.

Estadio III: Tumor que se extiende a la pared pélvica y/o compromete el tercio inferior de la vagina, puede causar hidronefrosis o alteración de la función renal ²⁷.

- **IIIA:** El tumor compromete el tercio inferior de la vagina, sin extensión a la pared pélvica ²⁷
- **IIIB:** El tumor se extiende a la pared pélvica y/o causa hidronefrosis o alteración de la función renal ²⁷.

Estadio IV: El tumor invade la mucosa de la vejiga o del recto y se extiende más allá de la pelvis ²⁷.

- **IVA:** Diseminado a órganos pélvicos adyacentes.
- **IVB:** Diseminado a órganos distantes ²⁷.

2.2.6. FACTORES DE RIESGO

Existen varios factores de riesgo para el cáncer cérvicouterino, así como para las displasias, todas no actúan de la misma forma en los diferentes grupos poblacionales, para una determinada población puede representar un riesgo de elevada incidencia, para otra población podrá no ser significativo. Las infecciones de transmisión sexual, el tabaquismo, déficit nutricional y la disminución inmunológica, que al actuar sinérgicamente podrían en un tiempo imprevisible evolucionar en cáncer ²⁸.

2.2.6.1. VIRUS DE PAPILOMA HUMANO

Los estudios epidemiológicos han demostrado que el principal factor de riesgo en el cáncer de cérvix es la infección por el VPH. A pesar de que este virus ha sido detectado en el 80-90 % de las mujeres sexualmente activas, solo en un pequeño porcentaje (10-30 %) progresa hacia lesiones intraepiteliales de alto grado y carcinoma in situ ²⁹.

Hay más de 100 tipos de PVH (virus papiloma humano), de los que al menos 13 son oncogénicos (también conocidos como de alto riesgo). Se conoce que los causantes del 70% del cáncer de cérvix y de las lesiones precancerosas son los Virus de Papiloma Humano de tipo 16 y 18 ³⁰.

El mecanismo mejor conocido de inducción neoplásica por VPH se produciría a partir de la síntesis de las proteínas virales E6 y E7. Estas proteínas se ligan a las proteínas producidas por los genes supresores de tumores p53 y Rb respectivamente, degradándolas e inutilizándolas funcionalmente. Esta interacción en células proliferativas, como son las del cuello uterino y especialmente de la zona de unión escamo-cilíndrica con un epitelio inestable, impide la correcta reparación del ADN, conduce a una inestabilidad genómica y aumenta la probabilidad de desarrollar mutaciones específicas, esenciales para la progresión a

cáncer invasor. El virus del papiloma se transmite por contacto sexual ³¹.

2.2.6.2. EDAD

Existen reportes recientes que vinculan las transformaciones fisiológicas del cérvix durante la adolescencia, estas transformaciones facilitan que el HPV (de cepas oncogénicas) se adquiera e instale, promoviendo la atípica celular en este tejido ³².

Además según muchos estudios las mujeres que iniciaron la actividad sexual en etapas tempranas y aquellas que tuvieron su primer embarazo a término a la edad de 17 años o menos son casi dos veces más propensas a llegar a tener cáncer de cérvix posteriormente en la vida, que las mujeres que tuvieron su primer embarazo a los 25 años o después ³³.

La evolución de la infección por una variante de VPH de alto riesgo hacia cáncer de cérvix es muy lenta, y pueden transcurrir entre 15 y 30 años. Es por este motivo que la incidencia más elevada del cáncer de cuello uterino está entre los 40 a 60 años ⁷.

En el Perú el promedio de las relaciones sexuales entre los jóvenes se inicia a los 13 años, así lo aseguraron

especialistas de APROPO (Apoyo a programas de Población)³⁴.

2.2.6.3. ACTIVIDAD SEXUAL

El cáncer de cérvix tiene una correlación lineal con la actividad sexual, es 4 veces más frecuente en las prostitutas y en mujeres que inician su actividad sexual en la adolescencia, se constata un riesgo 5 veces mayor que en mujeres en las que la edad del primer coito fue mayor de 23 años. Es importante destacar la cantidad de parejas sexuales, a mayor promiscuidad será mayor el riesgo de contraer el VPH. El cambio frecuente de compañero con la actividad sexual sin protección de barrera hace a las mujeres propensas a las infecciones de transmisión sexual, las cuales parecen jugar un papel importante en la transformación neoplásica⁷.

Desde hace años ha sido reconocida la relación del cáncer cervicouterino y el coito anal, estas pueden estar vinculadas a otros factores relacionados con la higiene de ese contacto, y la transmisión del VPH por esa vía es altamente factible, por ser la región anogenital reservorio del virus³³.

Las relaciones sexuales durante la menstruación aumentan el riesgo de presentar citologías alteradas. La sangre y semen son vehículos de transporte de microorganismos causantes de

enfermedades de transmisión sexual y además desde el punto de vista biológico, el coito en esas condiciones hace al cérvix uterino más susceptible a traumatismos ²⁹.

2.2.6.4. USO DE ANTICONCEPTIVOS

El uso de anticonceptivos orales por más de 5 años está indirectamente relacionado con la aparición y desarrollo del cáncer de cuello uterino. Según diversos antecedentes hay un aumento triple del riesgo entre mujeres que usaron anticonceptivos orales de 5 a 9 años en comparación con mujeres que nunca los usaron ²⁸.

Las hormonas de los anticonceptivos pueden cambiar la susceptibilidad a la infección por el virus del papiloma humano, o pueden afectar la capacidad de las células para deshacerse de la infección o que cause cambios con más facilidad los cuales se convertirán en cáncer ³⁵.

2.2.6.5. ANTECEDENTES FAMILIARES

Están relacionados con mutaciones génicas específicas que se heredan de los padres. Tiene una probabilidad mayor de sufrir un cáncer si hereda una de estas mutaciones génicas. El cáncer de cuello uterino puede presentarse con mayor frecuencia en algunas familias, si su madre o hermana

tuvieron cáncer de cuello uterino, sus probabilidades de padecer esta enfermedad aumentan de dos a tres veces en comparación a si nadie en la familia lo hubiera padecido ³⁶.

Algunos investigadores sospechan que algunos casos de esta tendencia familiar son causados por una condición hereditaria que hace que algunas mujeres sean menos capaces de luchar contra la infección con VPH que otras. En otros casos, una mujer de la misma familia, al igual que una paciente que ha sido diagnosticada, podría estar más propensa a tener uno o más de los otros factores de riesgo no genéticos descritos anteriormente en esta sección ³⁶.

2.2.7. DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO

2.2.7.1. CLASIFICACIÓN HISTOPATOLÓGICA

La Organización Mundial de la Salud reconoce dos tipos histológicos principales del cáncer cervicouterino invasivo. El carcinoma de células escamosas que constituye cerca del 85% de todos los casos y el adenocarcinoma que se presenta en 10-12% de todos los casos. Existen otros tipos histológicos que se observan con menor frecuencia. Entre estos están el carcinoma adenoescamoso, carcinoma neuroendocrino carcinoma adenoidequístico, carcinoma metastásico constituyen el restante 3-5% de casos ³⁷.

a) Carcinoma de Células Escamosas (Carcinoma Epidermoide). Estos se caracterizan por la existencia de queratina en mayor o menor proporción. Se dividen en tres grandes categorías: a) de tipo queratinizante de célula grande; b) de tipo no queratinizante de célula grande, y c) de tipo no queratinizante de célula pequeña. A su vez, el carcinoma escamoso tiene diferentes variantes que pueden tener comportamiento biológico diferente. Existen diferentes sistemas de gradación de los carcinomas epidermoides, basados sobre todo en el tipo y grado de diferenciación de la célula predominante en el tumor. Se clasifica a los tumores en bien diferenciados (grado 1) este muestra un marcado componente queratinizante con presencia de abundantes globos córneos, moderadamente diferenciados (grado 2) constituidos por células en general de gran tamaño, no queratinizantes y con moderado grado de pleomorfismo nuclear y pobremente diferenciados (grado 3) corresponden a neoplasias formadas por células de pequeño tamaño, no queratinizantes, con una alta relación núcleo/citoplasma ³⁸.

A su vez Sus principales subtipos son: Carcinoma Verrucoso, Carcinoma Condilomatoso, Carcinoma papilar escamoso y Carcinoma linfoepitelial ³⁹.

b) Adenocarcinoma. Es menos frecuente, tiene formas de presentación variable pudiendo hacerlo como una formación polipoide, exofítica y papilar o como una ulceración a nivel cervical. Microscópicamente se aprecia una proliferación glandular que puede ser variable según el grado de diferenciación y el tipo de adenocarcinoma y a pesar que cada tipo es diferente histológicamente no es raro que dos o más formas histológicas de adenocarcinoma se encuentren en el mismo tumor. Típicamente surgen del endocérvix, El tipo de adenocarcinoma más frecuentemente encontrado en el cuello uterino es el adenocarcinoma mucinoso de tipo endocervical. Estos tumores pueden infiltrar de manera profunda hacia el estroma del cérvix, algunas veces con extensión parametrial y metástasis a ganglios sin una destrucción importante del exocérvix. Además existen otras variantes histológicas que incluyen el carcinoma endometriode, villoglandular, mesonéfrico seroso, tipo intestinal y en anillo de sello ⁴⁰.

c) Carcinomas Adenoescamosos. Ocupan el tercer lugar en orden de frecuencia. Se caracterizan por estar compuestos por una mezcla de elementos epiteliales de tipo escamoso y glandular, ambos componentes muestran

características malignas. El carcinoma adenoescamoso parece tener un comportamiento más agresivo y un peor pronóstico que el adenocarcinoma o el carcinoma escamoso en estadios clínicos similares ³⁸.

d) Carcinomas Neuroendocrinos. Son poco frecuentes y de comportamiento agresivo. Este grupo incluye al tumor carcinoide, al tumor carcinoide atípico, al carcinoma neuroendocrino de célula grande y al carcinoma neuroendocrino de célula pequeña. La diferenciación neuroendocrina se puede demostrar mediante la utilización por inmunohistoquímica de marcadores de tipo neuroendocrino ³⁸.

2.2.7.2. MÉTODOS DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

Es importante realizar una detección oportuna del cáncer de cérvix y así poder brindar un tratamiento adecuado a cada paciente dependiendo del estadio en el que se encuentre. Esto se logrará mediante los diversos exámenes y métodos de ayuda al diagnóstico. Si bien es cierto las técnicas como Resonancia magnética, tomografía y tomografía por emisión de positrones, no sirven para asignar el estadio clínico, si permiten una mejor evaluación del tratamiento ⁴¹.

La TAC es de gran utilidad para la valoración del estado ganglionar pélvico y paraaórtico. El valor predictivo positivo del diagnóstico de afectación ganglionar por TAC es del 65% con un valor predictivo negativo del 85%. Esta técnica tiene dificultad para diferenciar tumor de estroma o de tejido parametrial ⁴¹.

Según diversos estudios el PET es capaz de detectar lesiones no visualizadas con la TAC y la RMN. La PET (Tomografía por Emisión de Positrones), consiste en inyectar moléculas similares a la glucosa llamado FDG añadido a un elemento radioactivo en el cuerpo. En el caso de las células malignas, su alta tasa metabólica implica igualmente una gran avidéz por la FDG, cuyo paso al interior de dichas células está además potenciado. Las células cancerosas absorben el azúcar con más rapidez que las células sanas, de forma tal que se iluminan en el PET ⁴².

Esta exploración se puede utilizar para completar la información obtenida a través del estudio por TAC, RMN y el examen físico. Esta técnica es especialmente precisa en la detección de afectación ganglionar (sensibilidad del 95%) y la detección de recurrencias ⁴⁰.

La RMN es útil para determinar la localización, tamaño e invasión estromal del cáncer. Esta técnica es más precisa que

la exploración clínica para la evaluación del tamaño tumoral. La caracterización ganglionar es casi tan precisa como la ofrecida por la TAC pero aporta más exactitud en la determinación de la afectación parametrial. La RM es superior para valorar los tejidos blandos y delimitación de los tumores cervicales. La precisión global de esta técnica para estadiar la enfermedad es del 75% -95% ⁴².

2.2.8. TRATAMIENTO DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO

El tratamiento del cáncer de cérvix es complejo y depende de factores de la paciente, tipo de cáncer y estadio de desarrollo y un equipo multidisciplinario para su exitosa ejecución ¹⁵.

2.2.8.1. CIRUGÍA

La cirugía presenta una actuación inmediata con carácter radical sobre la lesión, con extirpación del tumor primario, del órgano sobre el que asienta y de los ganglios del drenaje linfático. Un inconveniente muy importante es el riesgo de recurrencias locales o locorregional; las posibles complicaciones derivadas de la cirugía. Desde el punto de vista quirúrgico, la oferta de posibilidades de tratamiento, para el cáncer de cérvix precoz, puede ir desde la práctica de una conización hasta la histerectomía radical ⁴³.

a. **La Conización**, es una opción válida sobretodo en pacientes que desean preservar fertilidad, debiendo cumplir con las siguientes condiciones: Márgenes negativos en el cono, legrado cervical negativo, invasión linfovascular ausente, y es posible un seguimiento riguroso: trimestral durante 1 año, semestral durante 2 años y desde entonces anual ⁴⁰.

b. **La Histerectomía**, que puede ser simple (extirpación del útero y cuello uterino) o radical (útero y cuello uterino, parte superior de la vagina, el tejido que rodea al cuello del útero y los ganglios linfáticos pélvicos). Si se extirpan las trompas de Falopio y los ovarios (opcional, según la edad de la paciente) se realizará de modo simultáneo a la histerectomía. Las cifras de supervivencia a los 5 años oscilan entre el 80 y el 90%. Siendo otras complicaciones la disfunción vesical y la formación de linfoquistes ⁴⁴.

2.2.8.2. QUIMIOTERAPIA

La quimioterapia es el uso de medicamentos para eliminar las células malignas. Suele administrarse por vía endovenosa y se traslada por el torrente sanguíneo hacia las células de todo

el cuerpo, su acción es sistémica, intentando destruir las células cancerígenas que pudiesen quedar después de la cirugía o radioterapia ⁴⁴.

a. NEOADYUVANTE: hace uso de quimioterapia como primera opción terapéutica, se ha empleado en carcinomas de cuello localmente avanzados para reducir el tumor y a continuación hacer un tratamiento de irradiación o con cirugía. El empleo de combinaciones de cisplatino, permite obtener respuestas entre un 38 y 94% de los pacientes tratados de las cuales son remisiones clínicas completas entre el 0 y 56% ⁴⁴.

b. ADYUVANTE: en este caso la quimioterapia se administra después de otro tipo de tratamiento, comúnmente es la cirugía, se ha comprobado que reduce la tasa de fracaso local y mejora la supervivencia libre de progresión en comparación con los pacientes tratados con cirugía sola. La Quimiorradioterapia es usada para evitar el crecimiento acelerado de las células clonogénicas y la posible resistencia inducida por la quimioterapia, así como para

impedir o dificultar los mecanismos de reparación del daño inducido por radioterapia ⁴⁰.

2.2.8.3. RADIOTERAPIA

La radioterapia es el uso de rayos X u otras partículas con alta potencia para eliminar las células malignas. La radioterapia puede administrarse sola, como tratamiento único, antes de la cirugía o en combinación de quimioterapia. La radioterapia tiene dos modalidades de tratamiento. Teleterapia que consiste en radiación pélvica externa seguida de Braquiterapia que hace uso de implantes los cuales contienen cargas radioactivas ⁴⁵.

Los efectos secundarios de la radioterapia dependen de la dosis y el área del cuerpo sometida a tratamiento. En este caso los órganos afectados serían aquellos que circundan el útero. Entre otros efectos los más frecuentes incluyen cansancio, reacciones leves en la piel (seca o enrojecida) pérdida del apetito, náuseas, vómitos, molestias urinarias y diarrea ⁴⁶.

- a. TELETERAPIA:** Se administra mediante una fuente de irradiación externa situada a una distancia de 80-100 cm de la paciente. En la pelvis la energía óptima es la de fotones (rayos X) de energías comprendidas entre 4

y 20 MV. Los haces gamma de Co60 son poco penetrantes para la pelvis, salvo en pacientes muy delgadas ⁴⁷.

a.1) SIMULACIÓN: Realizar una buena simulación es fundamental para una adecuada planificación del tratamiento de radioterapia. Motivo por el cual antes de empezar con la simulación se tiene que informar a la paciente de los procesos que se harán y dar las siguientes recomendaciones: Deberá acudir con la vejiga llena y el recto vacío, para ello deberá administrarse un enema por vía rectal, la paciente no podrá comer tres horas antes de la simulación ¹⁵.

Con el avance de cada tecnología se han implementado diversas técnicas de tratamiento y por lo mismo de simulación, contando con simulación 3D realizada con la guía de tomografía para la cual es aconsejable realizar la simulación con contraste yodado intravenoso, con el fin de poder visualizar los grandes vasos, arterias, venas y la captación del contraste por el tumor. La paciente deberá estar en posición decúbito supino con los brazos en la cabeza, la posición deberá ser la más cómoda para así poder reproducirla en cada tratamiento ⁴⁸.

Se le coloca 9 perdigones de plomo en tres planos diferentes (superior, medio e inferior) cada uno de los planos tendrá que coincidir con la luz del láser anterior y laterales. Los perdigones del plano superior tienen que estar al nivel del apéndice xifoides y los perdigones del plano inferior muy bajos, por encima del monte de venus. Los volúmenes de tratamiento que se incluirán tienen que ser los siguientes. Volumen tumoral macroscópico (GTV), que comprende del útero entero y parametritos, en el volumen blanco clínico (CTV), se abarcará los ligamentos úteros sacros y toda la cara anterior del sacro, siempre que haya sospechas de infiltración ¹⁷.

En caso de no disponer de tomografía se tendrá que realizar la simulación de forma convencional con la guía de diversas referencias anatómicas Límite superior de L5 - S1 cuando la afectación ganglionar es mínima, en las demás será de L4 – L5, el límite inferior será por debajo del agujero obturador, el campo anterior pasará por delante de la sínfisis del pubis, para trazar el campo lateral 1 – 2 cm de la pelvis ósea y en Límite posterior nos guiaremos de S3 – S2 ¹⁵.

Cuando se quiere extender el campo para irradiar la región paraaórticos situamos el límite superior a nivel de espacio intervertebral D11 – D12, siendo el límite lateral la parte más externa de la apófisis transversa⁴⁸.

a.2).DOSIS TUMORAL: Hace uso del fraccionamiento convencional, se recomienda una dosis de 40 a 50,4 Gy repartidos homogéneamente a la pelvis en 25 a 28 fracciones de 180 cGy mediante técnica de cajón, protegiendo las estructuras adyacentes³⁸.

En caso especial se administra un boost adicional a las fracciones ya prescritas con una dosis de 90Gy a 100Gy en tres fracciones³⁸.

Las dosis limitantes para cada órgano en radioterapia externa son los siguientes: vejiga no más de 45Gy al 85% del órgano, el recto recibirá la misma dosis límite que la vejiga, el intestino delgado no debe sobrepasar los 30Gy al 100% y los riñones no deben recibir más de 20Gy al 33% de su volumen¹⁰.

a.3) CAMPOS DE TRATAMIENTO: El tratamiento usualmente se realiza en cuatro campos isocentricos y conformados¹⁵.

Antero-posterior (AP-PA) portales o una disposición de caja de cuatro campos se pueden utilizar. Blindaje en las esquinas de los campos de radiación, ayuda en la reducción de la dosis hasta el recto, la vejiga y el intestino delgado, reduciendo así la toxicidad ¹⁵.

b. BRAQUITERAPIA: La braquiterapia tiene como ventaja la preservación de órganos y un mejor resultado terapéutico en términos de control local y toxicidad reducida ya que las dosis dadas a cada órgano de riesgo pueden ser controlados. Históricamente, la braquiterapia se entrega con baja tasa de dosis (LDR). Esto está siendo reemplazado progresivamente con sistemas de alta tasa de dosis fraccionada (HDR) ⁴⁸.

La Braquiterapia HDR se puede realizar como un procedimiento de día, en contraste con la LDR continua en la cual las pacientes tienen que ser internadas y mantener el dispositivo de radiación uterina por no menos de tres días, con el riesgo de mover los colpostatos y alterar la dosis de radiación. Consideraciones radiobiológicas derivadas del uso de la radiación HDR requerirían 2-5 aplicaciones de

braquiterapia cada una no mayor a una hora de intervención ⁴⁸.

El tratamiento fraccionado de braquiterapia se da inicio en la quinta semana de radiación externa, preferiblemente después de obtener una óptima reducción del tumor primario ⁴⁹.

Se procede a colocar a la paciente en posición ginecológica, luego se realiza la limpieza del área genital con una solución antiséptica además de la colocación de una sonda vesical con contraste radiopaco aproximadamente 7 cm³, acto seguido se procede a situar el espejulo en el conducto vaginal para ampliar la visualización de orificio cervical uterino, una vez identificado se dilata el orificio externo, luego se coloca el tándem central y los ovoides a nivel vaginal. Terminado este procedimiento se colocan gasas en la vagina para la separación recto vesical, para el recto se pondrá un marcador rectal radiopaco. Hecho todo el procedimiento anterior se tomara una radiografía de verificación en proyecciones antero posterior y lateral localización del punto A y optimización de dosis. Verificación de la dosimetría antes de administrar la dosis prescrita, pasado el

tiempo de tratamiento se retiraran los implantes hasta la siguiente cita ⁵⁰.

2.2.9. ESTRATEGIA TERAPÉUTICA POR ESTADIOS

En líneas generales los tumores precoces IA1 y IA2 se manejan con cirugía, los tumores avanzados, IB2- BII- III y IVA se trataran con quimioterapia (cisplatino 40mg/m² por via intravenosa semana de 4 – 5 ciclos). Los protocolos de tratamiento difieren en función de los siguientes parámetros: la edad, estado general del paciente, enfermedades asociadas. Cabe resaltar que cada institución maneja distintas técnicas para el manejo del cáncer cervicouterino ¹⁵.

- **Estadio I A1:**

Conización si el factor pronóstico es negativo o Histerectomía extrafascial si no hay deseos de fertilidad. Histerectomía radical si hay factores pronósticos positivos. Braquiterapia endocavitaria en caso hubiese contraindicación para la cirugía y factores pronóstico negativos. La Teleterapia pélvica y braquiterapia cuando existen factores pronóstico positivo. Mientras que la braquiterapia endocavitaria es recomendada solo si hay márgenes quirúrgicos afectados ⁵¹.

- **Estadio I A2:**

El diagnóstico debe ser hecho solo en la evaluación de la pieza de conización: lesiones no visibles, con una invasión estromal en

profundidad mayor de 3 mm y menor de 5 mm y/o extensión lateral menor a 7 mm. Las formas de tratamiento incluyen: Histerectomía radical más linfadenectomía pelviana. La preservación de ovarios depende de la edad y deseos de la paciente. En pacientes jóvenes al preservar los ovarios se recomendó la transposición fuera de la pelvis mayor y la colocación de *clips* metálicos. En pacientes con morbilidad asociada severa que contraindique la cirugía, se recomendó la radioterapia externa más braquiterapia ⁵¹.

- **Estadio IB1 Y IIA1:**

Este estadio incluye aquellos tumores confinados al cuello uterino macroscópicamente visible con diámetro menor o igual a los 4 cm o lesiones preclínicas con dimensiones mayores al IA2 ⁵².

Las formas de tratamiento incluye: Histerectomía radical (abierta o laparoscópica) histerectomía ampliada más disección ganglionar pélvica. Ante hallazgos intraoperatorios de ganglios positivos, mediante biopsia preoperatoria, se recomienda omitir la histerectomía y considerar completar la disección ganglionar pélvica. En pacientes inoperables por co-morbilidad asociada severa, HIV positivas, obesidad mórbida este consenso recomendó la radioterapia externa y braquiterapia con o sin quimioterapia concurrente. Esta última en caso de existir factores de riesgo tales como invasión profunda del estroma y tumor

mayor de 4 cm. Se recomienda la radioterapia con quimioterapia concurrente como tratamiento primario en las pacientes con los siguientes factores de riesgo para recaída local y/o regional: Márgenes tomados o cercanos menores a 3mm, Tamaño tumoral mayor a 4 cm Ganglios positivos ¹⁷.

▪ **Estadio IB2 Y IIA2**

El tratamiento de elección para esta etapa clínica de la enfermedad es la radioterapia con quimioterapia concurrente con esquemas a base de platino. Para este fin el esquema específico de tratamiento será el siguiente: radioterapia externa, seguida de braquiterapia de alta o mediana tasa de dosis. Quimioterapia concurrente con cisplatino semanal a dosis de 40 mg/m² administrada 4 horas antes de la radioterapia externa durante 6 semanas ¹⁷.

▪ **Estadio III A**

Radioterapia externa a pelvis con una dosis de 4 500 cGy, con extensión del campo a vagina inferior y regiones inguinales (si es necesario es decir, si las lesiones se extienden hasta el 1/3 inferior de vagina). Se administrará una dosis adicional (*boost*) de 1 000 cGy a los parametrios afectados. Este esquema va seguido de braquiterapia de alta o mediana tasa de dosis mediante 4 implantes cada uno, para un total 2 800 cGy. Quimioterapia concurrente con cisplatino semanal a dosis de 40 mg/m²

administrada 4 horas antes de la radioterapia externa durante 6 semanas. Se realizará un ciclo adicional antes del segundo implante útero-vaginal, para un total de 7 ciclos de quimioterapia⁴⁵.

▪ **Estadio III B**

Radioterapia externa a campos pelvianos 4.500 cGy. Se administrará una dosis adicional (*boost*) de 1 000 cGy a los parametrios afectados, Seguidos de braquiterapia de alta o mediana tasa de dosis. Quimioterapia concurrente con cisplatino semanal a dosis de 40 mg/m² administrada 4 horas antes de la radioterapia externa durante 6 semanas. Se realizará un ciclo adicional antes de segundo implante útero-vaginal. Total: 7 ciclos de quimioterapia⁵².

Cuando exista evidencia por estudios de imagen de afectación de ganglios para-aórticos debe ampliarse el campo de tratamiento de la radioterapia externa a esta región, llegando a 4.500 cGy mediante una dosis de 180 cGy/ día⁵².

▪ **Estadio IVA**

Radioterapia externa a pelvis 4.500 cGy seguidos de braquiterapia de alta o mediana tasa de dosis. Se administrará una dosis adicional (*boost*) de 1 000 a 1 500 cGy a los parametrios afectados y posteriormente 4 implantes útero vaginales de 700 cGy cada uno, para un total 2 800 cGy.

Quimioterapia concurrente con cisplatino semanal a dosis de 40 mg/m², administrada 4 horas antes de la radioterapia externa durante 6 segundo implante útero-vaginal. Total: 7 ciclos de quimioterapia. En caso de coexistir una fístula véscicovaginales y/o recto-vaginales, se recomendó realizar el tratamiento paliativo de la misma, mediante derivación (colostomía o derivación urinaria) ⁵¹.

- **Estadio IVB**

El tratamiento de este estadio debe incluir el manejo de la enfermedad local y regional según su extensión mediante radioterapia con quimioterapia concurrente igual que en el estadio IVA, siempre que el estado de la paciente lo permita. Asimismo debe diseñarse un manejo adicional de la enfermedad a distancia dependiendo de la localización, volumen y extensión. Para el tratamiento de la enfermedad a distancia de bajo volumen puede tratarse con un campo adicional de tratamiento con radioterapia externa. Puede considerarse esquemas a base de platino solo o en combinación con 5 fluoracilo, paclitaxel o topotecan ⁵¹.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS:

- ✓ **Cáncer de cuello uterino:** Es una neoplasia maligna epitelial que se origina en esta parte del órgano a expensas del epitelio escamoso y glandular¹⁴.

Estadios de cáncer de cérvix: Clasificación del cáncer de cuello uterino según el compromiso y/o extensión del tumor primario ²³.

- ✓ **Histopatología:** Consiste en estudiar al microscopio los tejidos orgánicos: las anomalías que se detecten permitirán realizar un diagnóstico de una patología determinada. Las muestras de tejidos a menudo se obtienen a través de biopsias (toma de un pequeño fragmento de piel o de un órgano de una persona viva) ³⁷.
- ✓ **Edad:** Tiempo que ha vivido una persona expresado en años ²⁶.
- ✓ **Protocolo de tratamiento:** Serie de procedimientos cuya finalidad es acortar la evolución natural de la enfermedad ¹⁵.
- ✓ **Campos de irradiación:** Zona del cuerpo a través de la cual se dirige la radioterapia externa para llegar al tumor ⁸.
- ✓ **Histerectomía:** Es un procedimiento quirúrgico que consiste en quitar todo el útero (la matriz) o parte de él. Una histerectomía total significa que se extraen el útero completo y el cuello uterino ³⁹.
- ✓ **Teleterapia:** Es un método para administrar un haz de rayos X de alta energía al tumor de un paciente. Los haces son producidos fuera del paciente y son dirigidos al tumor ⁴⁷.
- ✓ **Braquiterapia:** Es una forma de radioterapia en donde la fuente de radiación es colocada dentro o junto al área que requiere tratamiento. Dependiendo del cáncer, generalmente se entrega ya sea en altas dosis (HRD) o bajas dosis (LDR) ⁴⁸.

- ✓ **Boost:** Con frecuencia, en un tratamiento de radioterapia hay regiones que reciben una dosis más alta, que generalmente se administra al final o inicio del tratamiento y se denomina sobreimpresión ³⁸.
- ✓ **Isocentro:** Es el punto en torno al cual gira el origen de la irradiación. Se encuentra en el punto central del área a irradiar. Físicamente se define como el punto central donde giran la mesa, el gantry y colimador del equipo de radioterapia ³⁸.
- ✓ **Planificación del tratamiento:** Es la selección de los campos de tratamiento que, en opinión del oncólogo radioterápico, mejor efecto tendrán para el paciente ¹⁵.
- ✓ **Simulación:** Consiste en definir y localizar el volumen de tejido a irradiar para cada paciente, delimitándose los campos de tratamiento en una máquina, que reproduce con exactitud la geometría de las máquinas de tratamiento ¹⁵.
- ✓ **Carcinoma in situ:** Grupo de células anormales que permanecen en el mismo lugar en el que se formaron. No se diseminaron. Estas células anormales se pueden volver cancerosas y diseminarse hasta los tejidos vecinos sanos ³⁷.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

3.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADAS

Hernández, Fernández y Baptista (2010) sostienen que “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice”. En el presente proyecto solo se pretende describir y medir la percepción mas no establecer una correlación. Por ende no se formula la hipótesis por cuanto la investigación es de tipo descriptiva retrospectiva observacional de corte transversal ⁵³.

3.2. VARIABLES, DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO	
PRINCIPAL ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX	Clasificación del cáncer de cuello uterino según el compromiso y/o extensión del tumor primario ¹⁹ .	Historia Clínica (Examen clínico e Informes de métodos de ayuda al diagnóstico)	Ordinal	I	IA
					IB
				II	IIA
					IIB
				III	IIIA
					IIIB
				IV	IVA
					IVB

SECUNDARIAS					
CLASIFICACIÓN HISTOPATOLÓGICA	Descripción microscópica celular de la lesión encontrada ³² .	Historia Clínica (Informe de anatomía patológica)	Nominal	Carcinoma de células escamosas Adenocarcinoma Carcinoma adenoescamoso	
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona expresado en años ²⁶ .	Ficha de recolección de datos (A partir de Historia Clínica y Ficha de Tratamiento)	Discreta	> 35 años 40- 49 años 50-59 años 60-69 años >70 años	
PROCEDENCIA	Lugar de donde nace o se deriva una persona.	Ficha de recolección de datos (A partir de Historia Clínica y Ficha de Tratamiento)	Nominal	Huancayo Chupaca Jauja Satipo Tarma Otros	
PROTOCOLO DE TRATAMIENTO	Serie de procedimientos cuya finalidad es acortar la evolución natural de la enfermedad.	ficha de recolección de datos (A partir de Historia Clínica y Ficha de Tratamiento)	Nominal	Braquiterapia	Si No
				Teleterapia	Si No
				Boost + Teleterapia	Si No
				Quimioterapia	Si No

CAMPOS DE IRRADIACIÓN	Zona del cuerpo a través de la cual se dirige la radioterapia externa para llegar al tumor ⁸ .	Ficha de recolección de datos	Nominal	Anterior Posterior Laterales Opuestos
ANTECEDENTES DE HISTERECTOMÍA	Precedente de extirpación total o parcial del útero ³⁹ .	Ficha de recolección de datos <i>(A partir de Historia Clínica y Ficha de Tratamiento)</i>	Binaria	SI NO
ANTECEDENTES ONCOLÓGICOS FAMILIARES	Historia familiar asociada a una enfermedad oncológica	Ficha de recolección de datos	Binaria	SI NO

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación se realizó con el enfoque cuantitativo, el tipo es descriptivo observacional debido a que se ha descrito y caracterizado la dinámica de cada una de las variables de estudio. “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice”⁵³.

El diseño de la investigación es retrospectivo no experimental de corte transversal ya que solo se observaron los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlo y se recolectaron datos en un tiempo único⁵⁴.

4.2. DISEÑO MUESTRAL

La población en la que se realizó el estudio, fueron todas las pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix del Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016. (N =191).

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple para estimar la proporción poblacional (Ver Anexo N°5), obteniendo como resultado que de la población de 198 pacientes, se recolectó la información a través de la ficha de recolección de datos de un mínimo de 118 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. (n= 118)

Se incluyeron en el presente estudio a las:

- a) Pacientes mayores de 35 años.

- b) Pacientes que hayan sido transferidos de los servicios de oncología, hospitalización y emergencia de los diferentes hospitales de la región Junín.
- c) Pacientes que tengan historias clínicas completas y aprobadas de acuerdo al protocolo establecido por el IEEN.
- d) Pacientes que hayan recibido radioterapia.

Se excluyeron del presente estudio a las:

- a) Pacientes que hayan abandonado el tratamiento con radioterapia antes de concluir las fracciones indicadas.
- b) Pacientes diagnosticadas con cáncer de cérvix recurrente.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL INSTITUTO ESPECIALIZADO EN ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS EN EL AÑO 2016”

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	ODIMENSIONES Y ESCALAS		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA	
Problema General: P ₆ ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016?	Objetivo General: O ₆ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016	Variable Principal: ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX	I	IA IB	Ordinal	Historia Clínica (Examen clínico e Informes de Métodos de Ayuda al Diagnostico)	Diseño de Estudio: Estudio es de tipo observacional de corte transversal.
			II	IIA IIB			
			III	IIIA IIIB			
			IV	IVA IVB			
Problemas específicos P ₁ ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la clasificación histológica?	Objetivos específicos E ₁ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la clasificación histológica.	Variable Secundarias: Clasificación Histopatológica	Carcinoma de células escamosas Adenocarcinoma Carcinoma adenoescamoso		Nominal	Ficha de Recolección de Datos <i>(A partir de Historia Clínica y Ficha de Tratamiento)</i>	Población: Todas las pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix del Instituto Especializado En Enfermedades Neoplásicas en el año 2016. (N =191).
P ₂ ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la edad?	E ₂ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la edad	Edad	> 35 años 40- 49 50-59 60-69 >70		Discreta		
P ₃ ¿Cuál es la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la procedencia?	E ₃ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según la procedencia.	Procedencia	Huancayo Chupaca Jauja Satipo Tarma Otros		Nominal		
P ₄ ¿Cuál es el protocolo de tratamiento más frecuente en pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix del Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016?	E ₄ Determinar el protocolo de tratamiento más frecuente en pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix IEEN en el año 2016.	Protocolo de Tratamiento	Braquiterapia Teleterapia Boost Quimioterapia		Nominal		
P ₅ ¿Cuál es el campo de irradiación más frecuente usado en el tratamiento con radiaciones ionizantes de pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016?	E ₅ Determinar el campo de irradiaciones más frecuente usado en el tratamiento con radiaciones ionizantes de pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix en el IEEN en el año 2016.	Campos de Irradiación	Anterior Posterior Laterales opuestos		Nominal		
P ₆ ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los antecedentes de histerectomía?	E ₆ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los antecedentes de histerectomía.	Antecedentes de Histerectomía	Si No		Binaria	Ficha de Recolección de Datos <i>(A partir de Historia Clínica y Ficha de Tratamiento)</i>	
P ₇ ¿Cuánto es la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los antecedentes oncológicos familiares?	E ₇ Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de CÉRVIX en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los antecedentes familiares.	Antecedentes oncológicos familiares	SI NO		Binaria		

4.3. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se presentó un documento dirigido al Director del Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas, solicitando el acceso a la base de datos de las historias clínicas y fichas de tratamiento de los pacientes que fueron atendidas en el año 2016 (Enero - Diciembre), con fines de investigación científica.

Es relevante mencionar que el tratamiento de Teleterapia se realizó durante el año 2016 con el equipo Acelerador Lineal, marca Linac, modelo Clinac 6/100 de una energía máxima de 6MV. En Radioterapia Intracavitaria se usó un equipo de alta tasa de dosis, con una fuente de cobalto 60. En ambos casos las dosis fueron dadas según el protocolo establecido por la institución. Se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión al seleccionar los expedientes que se estudiaron, asimismo mediante la ficha de recolección la cual fue validada mediante el juicio de expertos (Ver Anexo N°1) se registraron los datos e información requerida de acuerdo a las variables del estudio. Finalmente se elaboró una base de datos en el programa de Microsoft Excel 2016 y se realizó el análisis correspondiente.

4.4. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 23.0. Se determinaron medidas de tendencia central y dispersión para las

variables cuantitativas. Se utilizaron tablas de frecuencia y de contingencia para responder a los problemas de investigación.

4.5. ASPECTOS ÉTICOS

Como ya se ha establecido anteriormente en el apartado de viabilidad, este estudio consta de la autorización de las autoridades del IEEN, así como de la autorización verbal de los coordinadores del servicio de radioterapia. El presente estudio se clasificó como investigación sin riesgo; ya que no causó daños físicos, psicológicos, ni morales a las personas; puesto que la información obtenida mediante la revisión de historias clínicas de las cuales se recolectaron los datos son absolutamente confidenciales, se manejaron sin nombres personales, solo como datos estadísticos. Por otro lado, es importante mencionar que no se consideró el uso del consentimiento informado ya que se hizo uso de la información retrospectiva de las historias clínicas. La solicitud y la ficha de recolección de datos se confeccionaron basándose en los principios de bioética considerados en el código de Nuremberg, declaración de Helsinki y el informe de Belmont.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

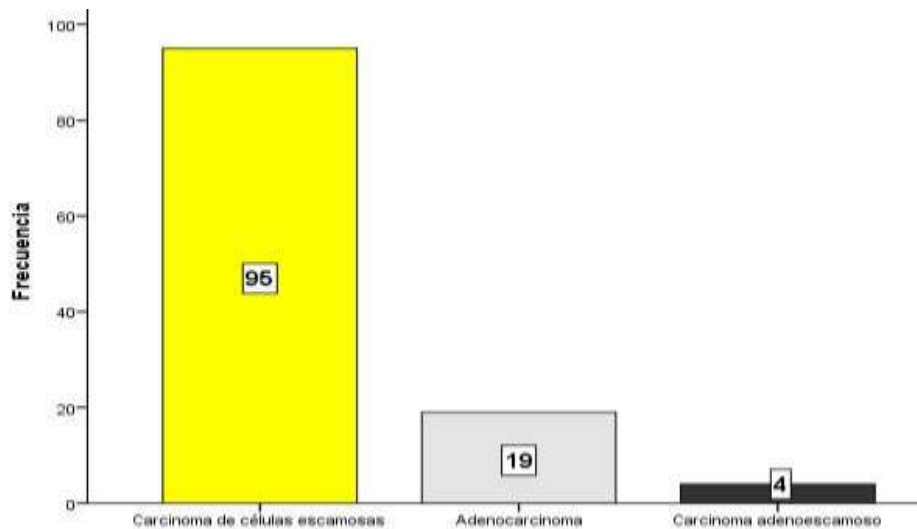
TABLA 01: CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA

	Frecuencia	Porcentaje
Carcinoma de células escamosas	95	80.5
Adenocarcinoma	19	16.1
Carcinoma adenoescamoso	4	3.4
Total	118	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 01 se describe la clasificación histopatológica de la presente muestra, obteniéndose como resultado que de un total de 118 pacientes, de las cuales 95 (80.5%) presentaron clasificación histológica de carcinoma de células escamosas.

GRÁFICO 01: CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 01 representa a los tres tipos de tejidos histopatológicos más frecuentes, se observa que el carcinoma de células escamosas es el tipo que predomina en el estudio con 95 casos, el Adenocarcinoma con 19 y Carcinoma adenoescamoso solo 4 casos.

TABLA 02: EDAD DE LA MUESTRA

Muestra	118
Media	55.559
Mediana	55.000
Moda	49,0
Desviación estándar	12.7913
Mínimo	28.0
Máximo	85.0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 02 se aprecian las medidas de tendencia central y dispersión de la edad de la muestra, ésta fue formada por 118 pacientes con diagnóstico positivo de cáncer de cérvix que fueron tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN, la edad promedio fue de 55.5 ± 12.79 años, siendo la edad mínima 28 años y la máxima de 85 años. Este rango de edad ha sido clasificado en seis intervalos considerados como grupos etarios que se muestran en la tabla 02.

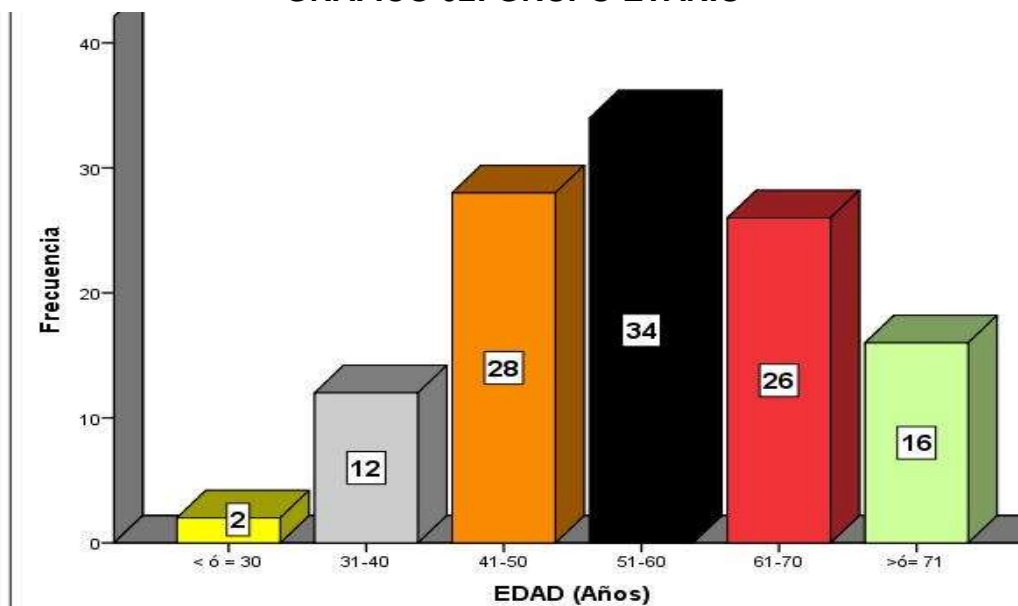
TABLA 03: GRUPO ETARIO DE LA MUESTRA

	Frecuencia	Porcentaje
< ó = 30	2	1.7
31-40	12	10.2
41-50	28	23.7
51-60	34	28.8
61-70	26	22.0
>ó= 71	16	13.6
Total	118	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 03 se describe el grupo etario de la presente muestra observándose una mayor concentración de los datos en aquellas pacientes con grupo etarios de 51-60(28.8%).

GRÁFICO 02: GRUPO ETARIO



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 02 representa a las pacientes con cáncer de cuello uterino en un grupo etario, donde se aprecia variación estadísticamente mayor en las edades de 51 a 60 años

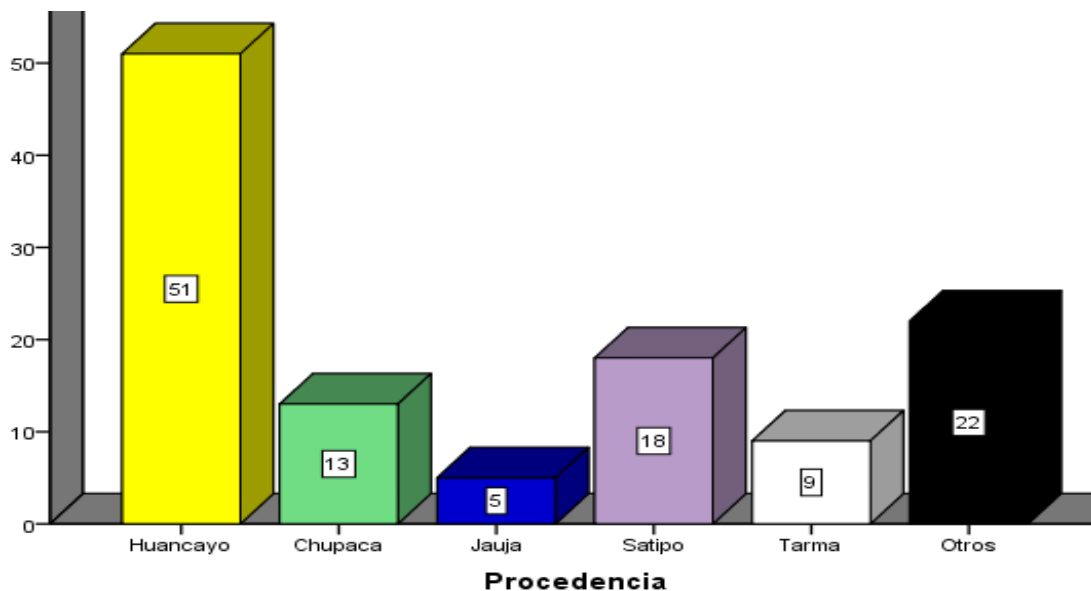
TABLA 04: PROCEDENCIA DE LA MUESTRA

	Frecuencia	Porcentaje
Huancayo	51	43.2
Chupaca	13	11.0
Jauja	5	4.2
Satipo	18	15.3
Tarma	9	7.6
Otros	22	18.6
Total	118	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 04 se describe la procedencia de la presente muestra, observándose una mayor concentración de los datos en aquellas pacientes procedentes de Huancayo (43.2%).

GRÁFICO 03: PROCEDENCIA DE LA MUESTRA



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 03 se representa a las pacientes de cáncer de cérvix por sus distintos lugares de procedencia, se observa que en la ciudad de Huancayo se encuentra la mayor concentración de pacientes con esta patología.

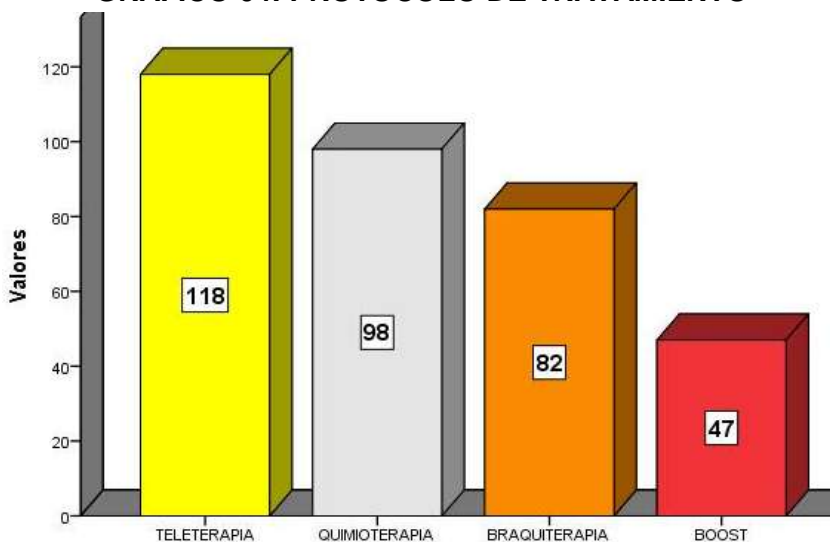
TABLA 05: PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
BRAQUITERAPIA	82	69.5%
TELETERAPIA	118	100.0%
BOOST	47	39.8%
QUIMIOTERAPIA	98	83.1%
Total	118	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 05 se describen los protocolos de tratamiento de la presente muestra, observándose que del total de casos presentados el 100% recibió teleterapia, 69.5% de las pacientes recibió braquiterapia posterior a teleterapia, el 83.1% de pacientes recibió como tratamiento quimioterapia concomitante a la radioterapia y solo al 39.8% se le administró un Boost pélvico.

GRÁFICO 04: PROTOCOLO DE TRATAMIENTO



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 04 se describen los distintos tipos de tratamiento usados en el protocolo, observándose que todas las pacientes fueron tratadas con teleterapia y

un menor porcentaje recibió un boost, ya que este se brinda especialmente en casos de emergencia o cuando es necesario compensar dosis.

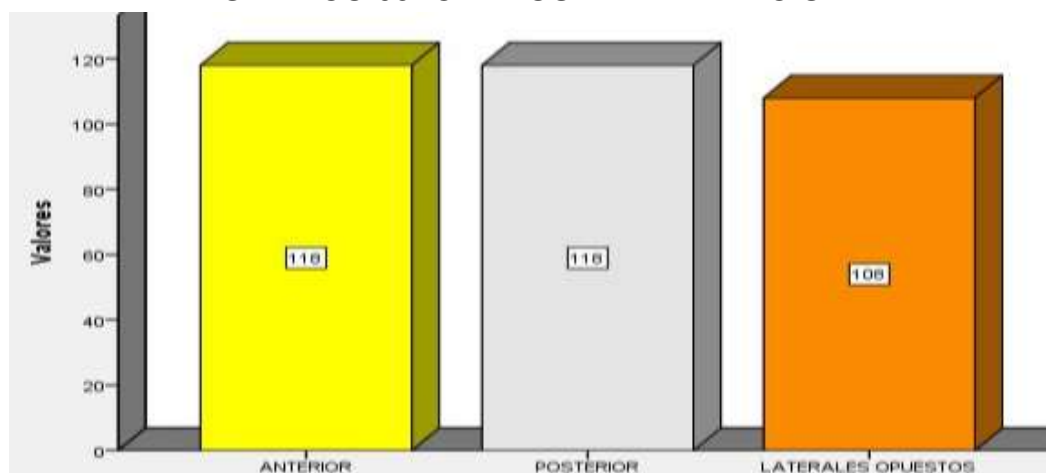
TABLA 06: CAMPOS DE IRRADIACIÓN

CAMPOS DE IRRADIACIÓN	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
ANTERIOR	118	100.0%
POSTERIOR	118	100.0%
LATERALES OPUESTOS	108	91.5%
Total	118	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 06 se describen campos de irradiación de la presente muestra, observándose que del total de pacientes sometidas al tratamiento de teleterapia el 100% recibieron radiación ionizante en los campos pélvicos anterior y posterior, de estas paciente al 91.5% también se le administró radiación a los campos laterales opuestos .

GRÁFICO 05: CAMPOS DE IRRADIACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 05 se representa a cada campo de irradiación administrado en

teleterapia, se observa que todas las pacientes (118), fueron tratadas en el campo anterior y posterior, solo 10 de ellas no fueron irradiadas en los campos laterales.

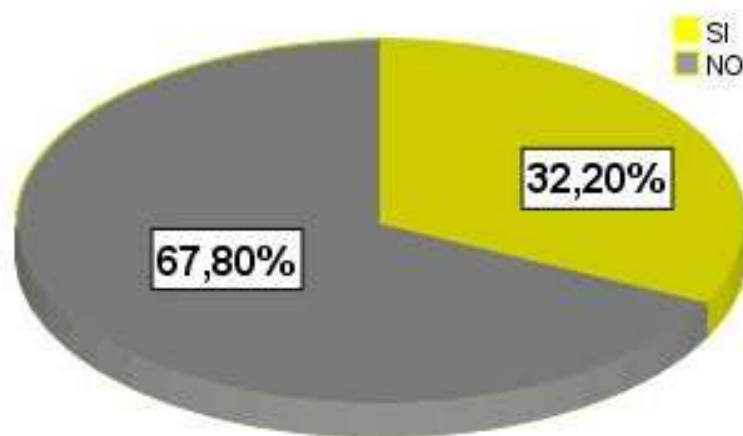
TABLA 07: ANTECEDENTES DE HISTERECTOMÍA

	Frecuencia	Porcentaje
SI	38	32.2
NO	80	67.8
Total	118	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 07 se observa que de las 118 pacientes con diagnóstico positivo de cáncer de cérvix, que recibieron tratamiento con radiaciones ionizantes en el IEEN solo el 32.2% fueron sometidas a una histerectomía previa a la teleterapia.

GRÁFICO 06: ANTECEDENTES DE HISTERECTOMÍA



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 06 representa a las pacientes de cáncer de cérvix, se puede ver que el

32.2% refieren haberse sometido a una histerectomía. Se encuentra mayor porcentaje en las pacientes que no fueron sometidas a este procedimiento, debido a que llegan en estadios avanzados en el que ya no es posible tratar de forma quirúrgica.

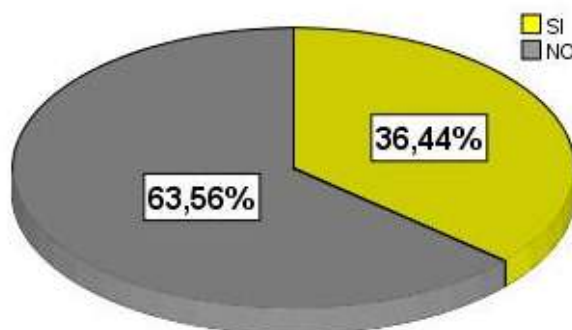
TABLA 08: ANTECEDENTES ONCOLÓGICOS FAMILIARES

	Frecuencia	Porcentaje
SI	43	36.4
NO	75	63.6
Total	118	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 08 se describen los antecedentes oncológicos familiares de la presente muestra, del total de pacientes que recibieron tratamiento con radiaciones ionizantes solo un 36.5% refirió haber tenido familiares con antecedentes oncológicos, el 63.6% manifestó no tener ningún familiar cercano con esta patología.

GRÁFICO 07: ANTECEDENTES ONCOLÓGICOS FAMILIARES



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 07 representa al total de pacientes del estudio. Se encuentra un mayor

porcentaje en aquellas pacientes que no tiene referencia de familiares con antecedentes oncológicos (63.56%).

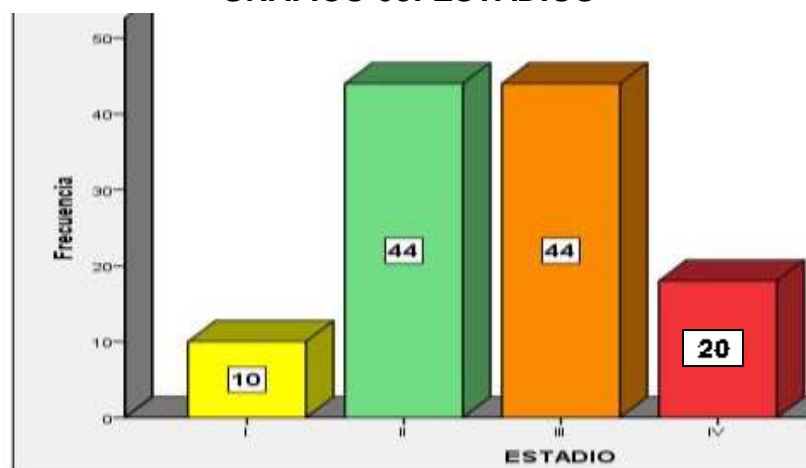
TABLA 09: ESTADIOS

	Frecuencia	Porcentaje
I	10	8.5
II	44	37.3
III	44	37.3
IV	20	17
Total	118	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 09 se describe la frecuencia de estadios según FIGO en pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix tratados en IEEN, se puede evidenciar que la mayor concentración de los datos se dieron con igual proporción en las pacientes de estadio II y estadio III (37.3%) cada uno, de la misma manera podemos evidenciar que solo el 8.5% se encontraba en el estadio I.

GRÁFICO 08: ESTADIOS



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 08 se describe la frecuencia de la variable estadios. Se puede observar que la mayor cantidad de pacientes llegaron en los estadios II y III (44

cada uno), Esto porque las pacientes no se realizan exámenes preventivos, llegan a los hospitales cuando se presenta algún síntoma los cuales se dan en estadios avanzados.

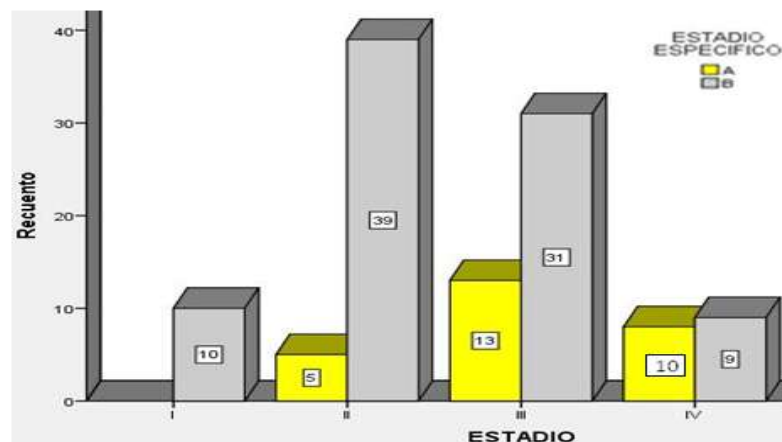
TABLA 10: ESTADIOS ESPECÍFICOS

	ESTADIO ESPECIFICO		Total
	A	B	
ESTADIO	I	0 0.0%	10 8.5%
	II	5 4.3%	39 37.6%
	III	13 11.1%	31 37.6%
	IV	10 8.5%	9 7.7%
Total	28 23.9%	89 76.1%	117 100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 10 se describe el estadio específico en pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix tratados con radiaciones ionizantes, se encontró que la mayor concentración de los datos se dieron en el estadio específico IIB con un total de 39 casos (33.3%), seguido por el estadio IIIB con 31 casos (36.5%), no se evidenció ningún caso en estadio específico IA.

GRÁFICO 9: ESTADIOS ESPECÍFICOS



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 09 representa la frecuencia de los estadios específicos de las pacientes de la muestra. Observándose que en el estadio I, II y III el estadio específico que predomina es el B.

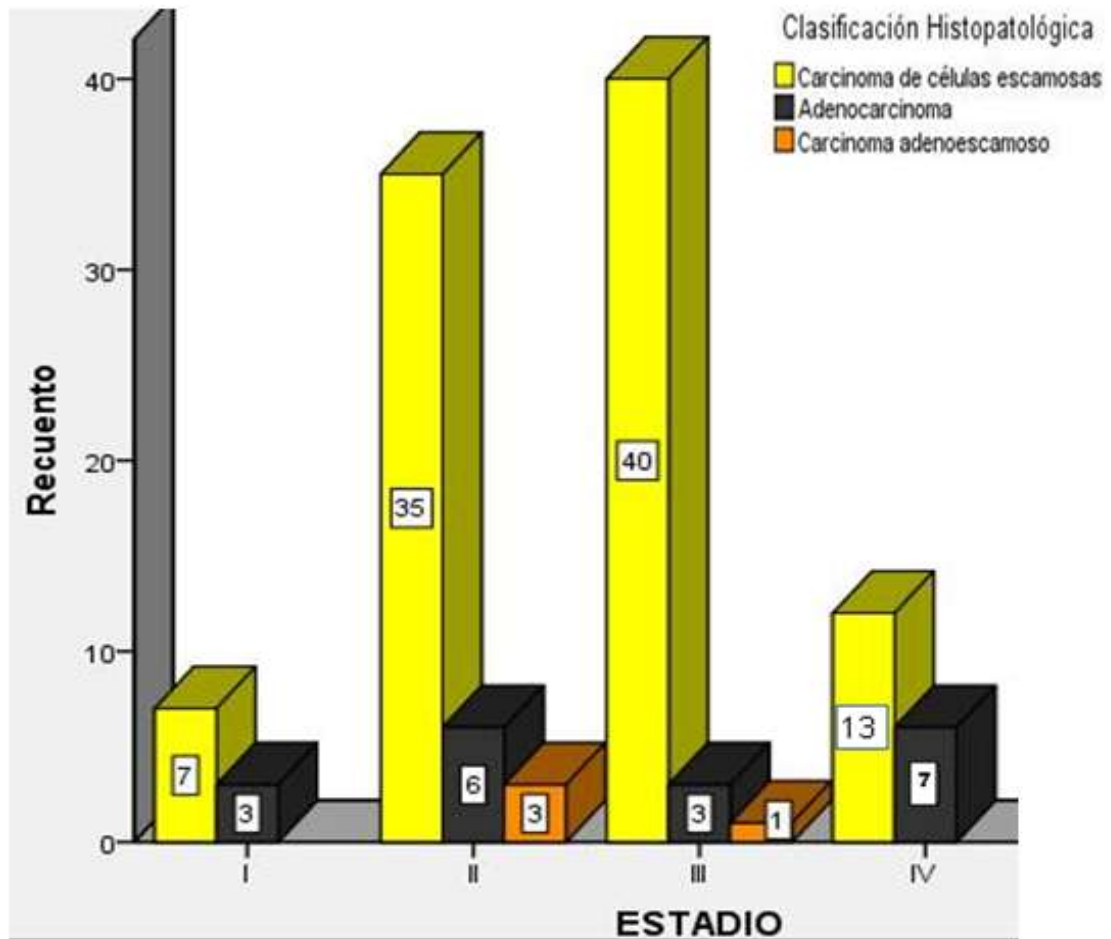
TABLA 11: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LA CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA

	Clasificación Histopatológica			Total	
	Carcinoma de células escamosas	Adenocarcinoma	Carcinoma adenoescamoso		
ESTADIO	I	7	3	0	10
		5.9%	2.5%	0.0%	8.5%
	II	35	6	3	44
		29.7%	5.1%	2.5%	37.3%
	III	40	3	1	44
		33.9%	2.5%	.8%	37.3%
	IV	13	7	0	20
		11%	5.9%	0.0%	16.9%
	Total	95	19	4	118
		80.5%	16.1%	3.4%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla de doble entrada 11 se describe la frecuencia de los estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes, según la clasificación histológica. Evidenciándose una mayor concentración de los datos en aquellas pacientes con estadios clínicos II y III que tuvieron a los resultados de anatomía patológica carcinoma de células escamosas (29.7% y 33.9% respectivamente).

GRÁFICO 10: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LA CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 10 se puede observar que en los 4 estadios el carcinoma de células escamosas es el predominante, siendo el adenocarcinoma y el carcinoma adenoescamoso las histopatologías menos frecuentes en las pacientes de la muestra.

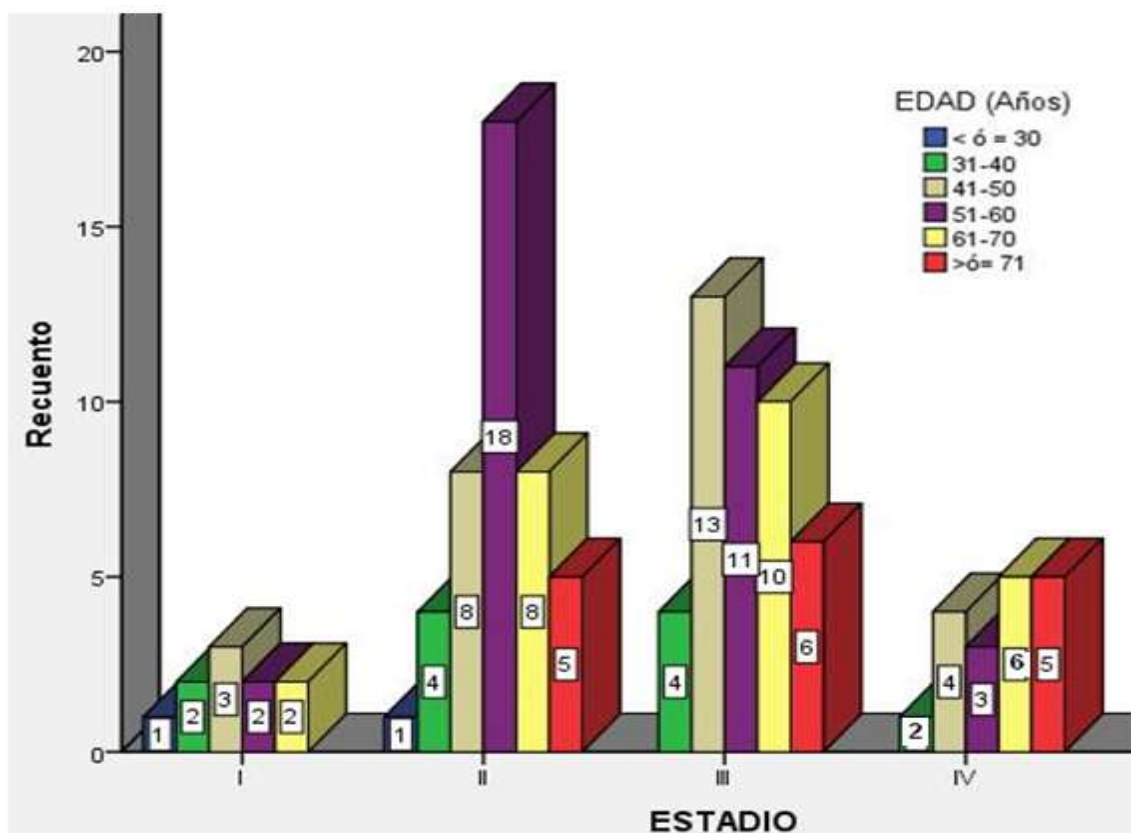
TABLA 12: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LA EDAD

		EDAD (Años)					Total	
		< ó = 30	31-40	41-50	51-60	61-70		>ó= 71
ESTADIO	I	1 .8%	2 1.7%	3 2.5%	2 1.7%	2 1.7%	0 0.0%	10 8.5%
	II	1 .8%	4 3.4%	8 6.8%	18 15.3%	8 6.8%	5 4.2%	44 37.3%
	III	0 0.0%	4 3.4%	13 11.0%	11 9.3%	10 8.5%	6 5.1%	44 37.3%
	IV	0 0.0%	2 1.7%	4 3.4%	3 2.5%	6 5%	5 4.2%	20 16.9%
Total		2 1.7%	12 10.2%	28 23.7%	34 28.8%	26 22.0%	16 13.6%	118 100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla de doble entrada 12 se describe la frecuencia de los estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el 2016, según la edad. Observándose una mayor concentración de los datos en aquellas pacientes con estadio clínico II, localizados en el grupo etario de 51-60 años (15.3%), seguida de una concentración semejante de datos en aquellas pacientes en estadio clínico III localizadas en el grupo etario de 41-50 años(11%).

GRÁFICO 11: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LA EDAD



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 11 se representa a los distintos grupos etarios por cada estadio, en el estadio I y III el grupo etario con mayor cantidad de pacientes fue el de 41-50 años, en el estadio II es el grupo de 51-60 años. Estas edades son las predominantes porque el factor de riesgo más común es el VPH que evoluciona a una lesión leve entre 10 a 20 años, las mujeres entran en contacto con el VPH cuando inician su vida sexual, que en su mayoría se da en la adolescencia.

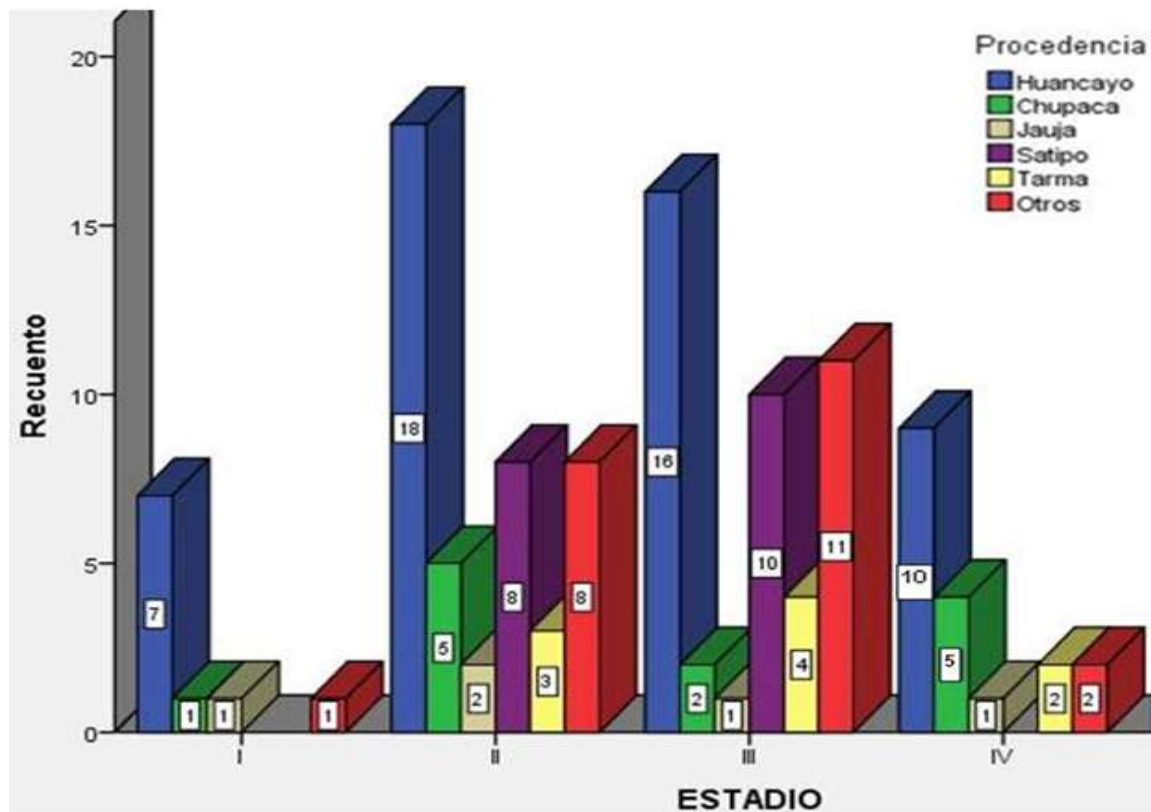
TABLA 13: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LA PROCEDENCIA

	Procedencia						Total
	Huancayo	Chupaca	Jauja	Satipo	Tarma	Otros	
I	7	1	1	0	0	1	10
	5.9%	.8%	.8%	0.0%	0.0%	.8%	8.5%
II	18	5	2	8	3	8	44
	15.3%	4.2%	1.7%	6.8%	2.5%	6.8%	37.3%
III	16	2	1	10	4	11	44
	13.6%	1.7%	.8%	8.5%	3.4%	9.3%	37.3%
IV	10	5	1	0	2	2	20
	8.5%	4.2%	.8%	0.0%	1.7%	1.7%	16.9%
Total	51	13	5	18	9	22	118
	43.2%	11.0%	4.2%	15.3%	7.6%	18.6%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla de doble entrada 13 se describe la frecuencia de los estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el 2016, según la procedencia. Observándose una mayor concentración de los datos en aquellas pacientes con estadio clínico II procedentes de la ciudad Huancayo (15.3%), así mismo se encuentra una proporción similar en aquellas pacientes en estadio clínico III procedentes de la misma región (13.6%).

GRÁFICO 12: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LA PROCEDENCIA



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 12 se describe la frecuencia de las dimensiones de la variable estadios según la procedencia de las pacientes. La mayoría de pacientes de este estudio provienen de la provincia de Huancayo (51) estos resultados son los mismos en los cuatro estadios, es su mayoría se da por la alta cantidad de personas que migran a esta ciudad por diversos motivos.

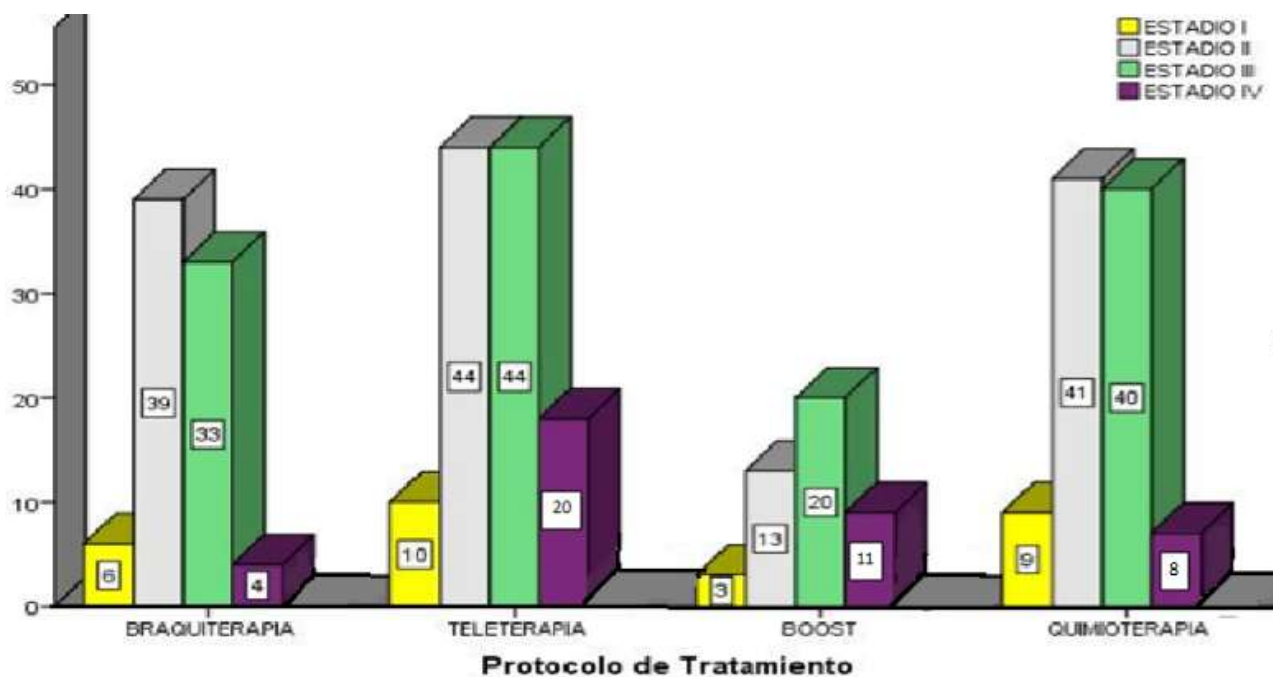
TABLA 14: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN EL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

	PROTOCOLO DE TRATAMIENTO				Total
	BRAQUITERAPIA	TELETERAPIA	BOOST	QUIMIOTERAPIA	
I	6	10	3	9	10
	5.1%	8.5%	2.5%	7.6%	8.5%
II	39	44	13	41	44
	33.1%	37.3%	11.0%	34.7%	37.3%
III	33	44	20	40	44
	28.0%	37.3%	16.9%	33.9%	37.3%
IV	4	20	11	8	20
	3.4%	16.9%	9.4%	6.9%	16.9%
Total	82	118	47	98	118
	69.5%	100.0%	39.8%	83.1%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla de doble entrada 14 se describe la frecuencia de los estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el 2016, según el protocolo de tratamiento. Observándose que la concentración de los datos entre el estadio II y estadios III en cuanto a protocolos de tratamiento son similares, como se mencionó anteriormente los tratamientos más utilizados fueron la teleterapia con la quimioterapia, seguida de braquiterapia.

GRÁFICO 13: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN EL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 13 describe la frecuencia de las dimensiones de la variable estadios según el protocolo de tratamiento, todas las pacientes recibieron quimioterapia concurrente con teleterapia, seguida de braquiterapia, no necesario administra un boost en todos los casos, se puede observar que el protocolo de tratamiento es similar en todos los estadios.

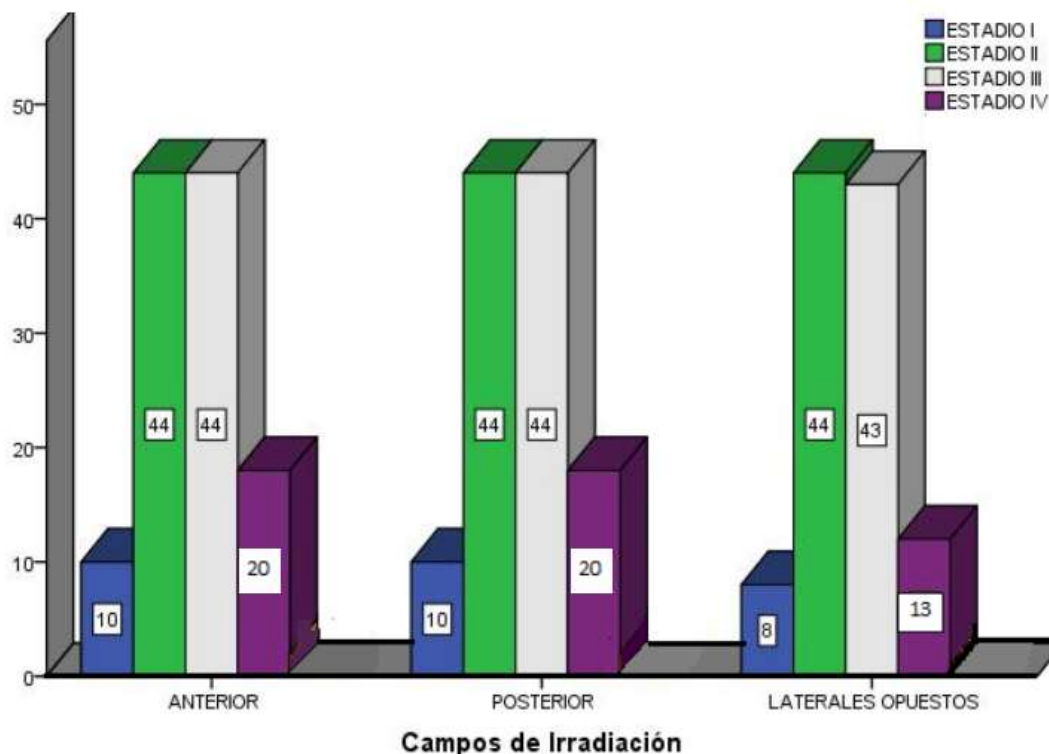
TABLA 15: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LOS CAMPOS DE IRRADIACIÓN

		CAMPOS DE IRRADIACIÓN			Total
		ANTERIOR	POSTERIOR	LATERALES OPUESTOS	
ESTADIO	I	10	10	8	10
		8.5%	8.5%	6.8%	8.5%
	II	44	44	44	44
		37.3%	37.3%	37.3%	37.3%
	III	44	44	43	44
		37.3%	37.3%	36.4%	37.3%
	IV	20	20	13	20
		16.9%	16.9%	11%	16.9%
	Total	118	118	108	118
		100.0%	100.0%	91.5%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla de doble entrada 15 se describe la frecuencia de los estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el 2016, según el campo de irradiación. Se puede observar que la concentración es similar en cuanto a proporciones independientemente del tipo de tratamiento, en los pacientes con estadio clínico II y III.

GRÁFICO 14: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LOS CAMPOS DE IRRADIACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 14 representa a los campos de irradiación usados en el tratamiento de teleterapia en sus cuatro estadios, del total de pacientes con cáncer de cérvix 108 fueron irradiadas en los campos anterior, posterior y laterales, la 10 sobrantes recibieron teleterapia solo en los campos anterior y posterior.

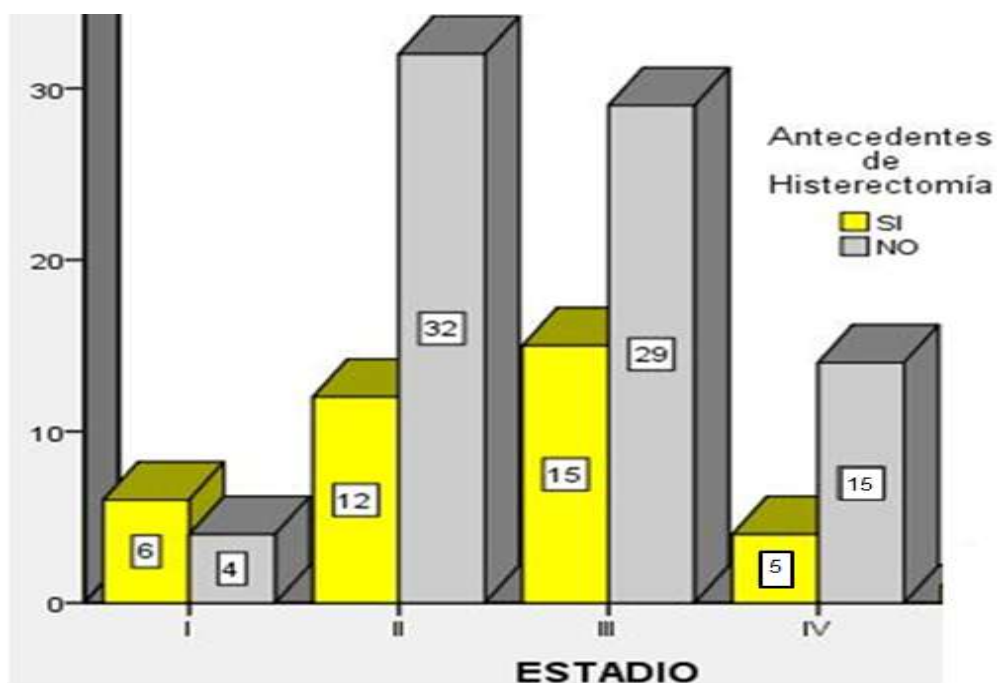
TABLA 16: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LOS ANTECEDENTES DE HISTERECTOMÍA

	Antecedentes de Histerectomía		Total	
	SI	NO		
ESTADIO	I	6 5.1%	4 3.4%	10 8.5%
	II	12 10.2%	32 27.1%	44 37.3%
	III	15 12.7%	29 24.6%	44 37.3%
	IV	5 4.2%	15 12.7%	18 16.9%
Total	38 32.2%	80 67.8%	118 100.0%	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla cruzada 16 se describe los estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los antecedentes de histerectomía. Se evidencia que el estadio clínico II y III son los más frecuentes de la misma manera se notan proporciones similares de ambos estadios en relación a la variable de antecedentes de histerectomía (10.2% y 12.7% respectivamente).

GRÁFICO 15: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LOS ANTECEDENTES DE HISTERECTOMÍA



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 15 se describe la frecuencia de las dimensiones de la variable estadios según los antecedentes de histerectomía. Se observa que la mayoría de pacientes no fueron sometidas a una histerectomía, solo en el estadio I se ve un mayor porcentaje de pacientes que se sometieron a este procedimiento, comparado a los otros estadios.

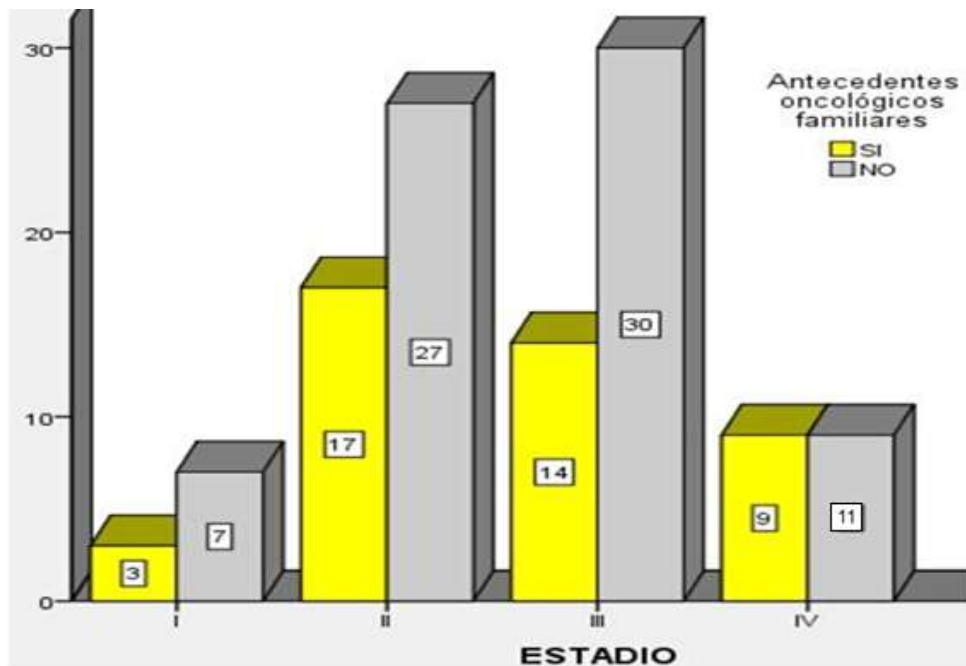
TABLA 17: FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LOS ANTECEDENTES ONCOLÓGICOS FAMILIARES

	Antecedentes oncológicos familiares		Total	
	SI	NO		
ESTADIO	I	3	7	10
		2.5%	5.9%	8.5%
	II	17	27	44
		14.4%	22.9%	37.3%
	III	14	30	44
		11.9%	25.4%	37.3%
	IV	9	11	18
		7.6%	9.3%	16.9%
Total	43	75	118	
	36.4%	63.6%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla cruzada 17 se describe la frecuencia de los estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN en el año 2016, según los antecedentes oncológicos familiares. Se evidencia que el estadio clínico II y III son los más frecuentes de la presente muestra y en relación a los antecedentes oncológicos familiares se observa la misma relación (14.4% 11.9% respectivamente).

GRÁFICO 16: FRECUENCIA ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL IEEN EN EL AÑO 2016, SEGÚN LOS ANTECEDENTES ONCOLÓGICOS FAMILIARES



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico barras agrupadas 16 se describe la frecuencia de las dimensiones de la variable estadios según los antecedentes oncológicos familiares. La mayoría de pacientes (75) refiere no haber tenido familiares cercanos con antecedentes oncológicos, este resultado fue constante en los cuatro estadios.

5.2. ANÁLISIS INFERENCIAL

No aplica para el presente diseño metodológico.

5.3. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

No aplica para el presente diseño metodológico.

5.4. DISCUSIÓN

En el presente estudio se incluyeron un total de 118 historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer de cérvix, que completaron el tratamiento con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016.

Al inicio de la investigación se planteó como objetivo general: Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016. En base a los resultados de este estudio se ha podido determinar que los estadios más frecuentes fueron el IIB con un total de 39 casos (33.3%), seguido por el estadio IIIB con 31 casos (36.5%), la mayoría de los estudios coincide con el resultado ya mencionado, tal es el caso de Vázquez C, García M; en el año 2016, en su estudio describen que de 32 pacientes, 37.4% se encontraban en estadio II y 25% en estadio III¹¹. Similares resultados se encontraron en el estudio de Gutiérrez C, Alarcón E; en el año 2008 que 2547 casos nuevos de cáncer de cuello uterino entre las mujeres que se atendieron en el INEN, 44.1% en estadio II, 39.3% en estadio III¹³. Todo esto se debe a que la mayor parte de pacientes son diagnosticadas en estadios avanzados muchas veces por falta de información, por el acceso limitado a sistemas sanitarios y en su mayoría porque las mujeres afectadas solo llegan a los hospitales en el momento en el que se presenta algún síntoma ^{15, 17}.

Por otro lado, también se planteó como primer objetivo: Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según la clasificación histopatológica. En relación a la histopatología, se encontró, en términos generales, que el carcinoma de células escamosas fue predominante en cada estadio (80.5%). Barboza D, Gutiérrez E. y Col en el año 2013 también encontraron lo mismo en su investigación, se observó que de 236 pacientes, en el 75.7% se detectó carcinoma epidermoide (carcinoma de células escamosas) ⁸, similares a estos resultados son los de Aguilar S, Dalla RM, en el año 2015, en Uruguay en el cual se tomaron 164 casos de los cuales 157 pacientes (95.7%) tuvieron la misma histopatología predominante ⁹.

Como segundo objetivo específico se planteó: Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016, según la edad. El grupo etario más afectado por esta patología es el que corresponde a mujeres entre los de 51-60 años (28.8%) con una media de 55.55 años. Observamos que predominaron las pacientes en estadio clínico II, localizados en el grupo etario de 51-60 años (15.3%), seguida del estadio clínico III localizadas en el grupo etario de 41-50 años (11%), estos resultados se asemejan a los encontrados por Arenas R, Henríquez D, González M. (2011) en Venezuela donde se observó que el 75,4 % de pacientes eran mayores de 35 años. De ellas 26,1 % se

encontraban en estadio IIB y 32,6 % en estadio IIIB; según su población de estudio ⁷. Esto se relaciona con la teoría que indica, que el mayor factor de riesgo para desarrollar cáncer de cuello uterino son las infecciones virales (VPH); las mujeres entran en contacto con el virus al inicio de su vida sexual sufriendo lesiones primarias que pueden evolucionar en cáncer de cérvix en unos 15 – 30 años, es por este motivo que se presenta en los grupos etarios ya mencionados ^{17, 22, 33}.

El tercer objetivo específico fue: Estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes, según la procedencia. Se consideró importante mencionar en este estudio la procedencia de las pacientes, llama mucho la atención que el mayor porcentaje de pacientes procedían de la ciudad de Huancayo (15.3 %) ya que en la ciudad el acceso a servicios de salud es mayor que en lugares alejados. Lo que puede aumentar esta cifra es la suma de las mujeres que migran de las distintas localidades aledañas ¹³.

Como cuarto objetivo específico se planteó: Determinar el protocolo de tratamiento más frecuente en pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix del Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016. El resultado de la investigación en cuanto a los protocolos de tratamiento fue el siguiente; el 100% de las pacientes fueron tratada con radioterapia externa; de todas ellas 39.8% recibió un boost al inicio de tratamiento, 69.5% fue tratada con braquiterapia de alta tasa al finalizar la teleterapia y el 83.1% recibió radioterapia concurrente con quimioterapia. Barboza D,

Gutiérrez E. y Col en el año 2013 concluyeron que de 236 el 81,7 % recibió radioterapia concurrente con quimioterapia, seguidos con braquiterapia ⁸; no muy lejanos a estos resultados son los de Aguilar S, Dalla RM, en el año 2015, en Uruguay en el cual se tomaron 164 casos de los cuales el protocolo que se utilizó consistía en radioterapia externa a pelvis, concurrente con quimioterapia semanal, seguido de braquiterapia de alta tasa ⁹.

El quinto objetivo específico fue: Determinar el campo de irradiación más frecuente usado en el tratamiento con radiaciones ionizantes de pacientes con diagnóstico de cáncer de cérvix en el Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas en el año 2016. Como resultado se observó que por lo general se utilizaron 4 campos de tratamiento AP-PA (100%) y laterales opuestos (91%), semejantes fueron los resultados de Aguilar S, Dalla RM, La teleterapia consistió en irradiación de toda la pelvis con (46,8–50,4 Gy) por cuatro campos diarios ⁹.

Pasando al sexto objetivo específico se planteó estimar la frecuencia de estadios según los antecedentes de histerectomía, en el presente estudio se halló que del total de pacientes tratadas, 38 (32.2%) fueron sometidas a histerectomía antes de la teleterapia. Esto contrasta muy bien con lo obtenido por Nandi M, Mundal U, Asthana AK; en el año 2015, en India, en su estudio en el cual se evaluaron 495 casos de cáncer de cuello uterino donde se obtuvo como resultado que el 27% de las pacientes registraron haber sido sometidas a una histerectomía ¹⁰. Como ya antes se mencionó,

las pacientes llegan en estadios avanzados en los que ya no es parte del protocolo la histerectomía.

Finalmente se planteó como séptimo objetivo específico es estimar la frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes, según los antecedentes oncológicos familiares. Se observó que del total de pacientes (118) del estudio, solo un 36.5% refirió haber tenido familiares con antecedentes oncológicos, el 63.6% manifestó no tener ningún familiar cercano con esta patología.

De todo lo ya antes mencionado, los resultados son comparables con los trabajos de Sahli N, Khalil J. y Col; en el año 2016 en Marruecos, en el cual se observó que 293 mujeres con diagnóstico de cáncer de cérvix, 44,4% se encontraba en estadio IIB, 38,6% estadio IIIB, la mediana de edad de todo el grupo de pacientes fue de 51 años, la histopatología más frecuente fue el carcinoma de células escamosas con un 94% ¹².

5.5. CONCLUSIONES

Luego del análisis de los resultados y de la discusión planteada se emiten las siguientes conclusiones:

1. La frecuencia de estadios de cáncer de cérvix en pacientes tratados con radiaciones ionizantes en el IEEN durante el año 2016 fue: 8.5% (Estadio I), 37.3% (Estadio II), 37.3% (Estadio III) y 17% (Estadio IV).
2. En lo que respecta a la histopatología predominó el carcinoma de células escamosas en todos los estadios clínicos con un total de 95 pacientes (80.5%), un valor inferior encontrado en este estudio se le atribuye al adenocarcinoma con un total de 19 casos (16.1%).
3. El promedio de edad de las mujeres estudiadas fue de 55.5 años. La mayoría se encontraba en el grupo etario de 51 a 60 años (28.8%) de las cuales 18 pacientes (15.3%) se encontraban en estadio clínico II.
4. Las pacientes procedentes de Huancayo (43.2%) son las que se encuentran mayormente afectadas por esta patología seguidas de las mujeres naturales de Satipo (15.3%).
5. El protocolo más utilizado fue la teleterapia (100%) con quimioterapia concomitante (83.1%) seguida de braquiterapia (69.5%).
6. Los campos más utilizados para el tratamiento con teleterapia fueron los pélvicos anterior y posterior (100%).
7. Se pudo determinar que las pacientes tratadas con radioterapia que fueron sometidas a una histerectomía (32.2%) presentaron la siguiente distribución según estadios clínicos: 5.1% (Estadio I), 10.2% (Estadio II),

12.7% (Estadio III) y 4.2% (Estadio IV),

8. Se pudo determinar que las pacientes tratadas con radioterapia que tuvieron antecedentes oncológicos familiares (36.5%) presentaron la siguiente distribución según estadios clínicos: 2.5% (Estadio I), 14.4% (Estadio II), 11.9% (Estadio III) y 7.6% (Estadio IV).

5.6. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones también deben estar relacionadas a cada uno de los objetivos planteados.

1. Se recomienda realizar campañas de despistaje mediante los diversos exámenes de ayuda, con el fin de evitar que las pacientes lleguen en estadios avanzados de la enfermedad. También es importante que aquellas mujeres ya diagnosticadas con cáncer de cérvix reciban tratamiento oportuno con seguimiento continuo del mismo y que asuman medidas de autocuidado para prevenir recurrencia de la enfermedad.
2. Se recomienda realizar estudios comparativos sobre la severidad, el avance de la enfermedad y como la radioterapia puede erradicar del organismo las células cancerígenas de forma más efectiva según la histopatología.
3. Como ya se ha observado en los resultados el grupo etario con más frecuencia es el de 51 a 60 años, esto debido a que según la historia natural de la enfermedad el tiempo de evolución de una displasia hacia un carcinoma de cuello uterino es de entre 10 y 20 años, es por ello que se recomienda realizar campañas de prevención en mujeres jóvenes en edad fértil.
4. Es importante implementar en la región centros hospitalarios, que cuenten con los equipos necesarios para el tratamiento de las patologías oncológicas.
5. Se recomienda que se fomenten las capacitaciones a todos los

profesionales encargados de brindar los distintos tipos de tratamiento y así poder realizar una mejor atención y optimizar los protocolos utilizados en cada paciente.

6. Se recomienda al departamento de Radioterapia del Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas tomar acciones en la información sobre el tratamiento y sobre los efectos de esta para proteger la salud de los pacientes.
7. Todas las pacientes deben ser evaluadas en etapas tempranas y así valorar de manera correcta a cada paciente candidata a histerectomía.
8. A las pacientes con antecedentes oncológicos familiares se les recomienda, realizarse exámenes periódicos de Papanicolau y de esta manera descartar cualquier tipo de patología.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet J, Jemal A. Global Cancer Statistics. *Ca J Clin.* 2012; 65(2): 87–108. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21262/full>.
2. Holmes KK, Hughes JP, Koutsky LA. Determinantes de las tasas de cáncer cervical en países en vías de desarrollo. *Int J Cancer.* 2012; 100 (2): 199-205.
3. Cordero J, García M. Citologías alteradas y diferentes factores de riesgo para el cáncer cervicouterino. *Medimay.* 2015; 21(2). Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/780>
4. Gutiérrez C, Romaní F, Ramos J, Alarcón E, Wong P. Factores asociados con el conocimiento y tamizaje para cáncer de cuello uterino (examen de Papanicolaou) en mujeres peruanas en edad fértil. Análisis del periodo 1996-2008. *Rev Peru Epidemiol.* 2010; 14(1): 11.
5. Solidoro A. Pobreza, inequidad y cáncer. *Acta Méd. Peruana.* 2010; 27(3): 204-06.
6. Sala E, Wakely S, Senior E, Lomas D. RM de los Tumores Malignos de Endometrio y Cérvix. *Cambridge CB2 PMID.* 2008; 50(6): 449-61. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-radiologia-119-articulo-rm-los-tumores-malignos-endometrio-13129443>.
7. Arenas R, Henríquez D, González M. Cáncer de cuello uterino en mujeres menores de 35 años y mayores de 60 años. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2011; 71 (4):252-264. Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322011000400006&lng=es.

8. Barboza D, Gutiérrez E, Urdaneta N, Vera A, Abreu P, Villegas M. Cáncer de Cuello Uterino Tratado con Quimioterapia y Radioterapia Diez Años de Seguimiento. *Rev Venez Oncol*. 2013; 25(1):17-25. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375634875004>.
9. Aguilar S, Dalla RM, Alejandro R, Castaño A, Lillo O, Ronco Á et al. Tratamiento con radioquimioterapia del cáncer de cuello uterino: resultados a largo plazo. *Rev Méd Urug*. 2015; 31(4): 241-248. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902015000400003&lng=es
10. Nandi M, Mundal U, Asthana AK. Retrospective analysis of patients with cancer of the cervix attending a radiotherapy outpatient department: experience from a university-based hospital in eastern Uttar Pradesh, India. *SAJGO*. 2015; 7(1): 5-12. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/20742835.2015.1083680>
11. Vázquez C, García M, Torres E, Figueroa JF. Experiencia del Instituto Regional de Tratamiento del Cáncer en el manejo del cáncer cervicouterino con radioterapia. *GAMO*. 2016; 15(4): 207-211. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665920116300566>
12. Sahli N, Khalil J, Elkacemi H, Lachgar A, Razine R et al. Cervical Cancer: Prognostic and Evolution after Radiotherapy (Results from a Single Institution). *Gynecol Obstet*. 2016; 6(1): 353

13. Gutiérrez C, Alarcón E. Nivel de pobreza asociado al estadio de gravedad del cáncer ginecológico. *An Fac Med.* 2008; 69 (4):33-40. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S102555832008000400004&script=sci_arttext.l
14. Sánchez W, López E, Ramos J, Mesa O. Cervicomed: multimedia de apoyo a la docencia sobre cáncer cervicouterino. *Medisan.* 2014; 18(7):1032-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000700020&lng=es
15. Medina F, Sánchez J, Calderaro F, Borges A, Rennola, A, Bermúdez C et al. Cáncer de cuello uterino. Consenso nacional para el diagnóstico y tratamiento. *Rev Venez Oncol.* 2011; 23(2):102-129. Disponible en: [Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375634867010](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375634867010)
16. Barrios L, Retamoso E y Reinaldo L. Adherencia al seguimiento y evolución de la lesión en mujeres con Neoplasia intra epitelial cervical escamosa grado 1. *Rev Colomb Cancerología.* 2017; 21(1): 19-25.
17. Sawaya GF, Smith-McCune K. Detección de Cáncer de Cuello Uterino. *Obstet Gynecol.* 2016; 127(3): 459-67. Disponible en: http://journals.lww.com/greenjournal/Documents/Mar2016_Translation_Sawaya.pdf
18. Wiesner C, Vejarano M, Caicedo J, Tovar S, Duarte C. La citología de cuello uterino en Soacha, Colombia: Representaciones sociales, barreras y motivaciones. *Rev Salud Pública.* 2006; 8(3):185-196.

19. Bonilla F, Torres JV. Cáncer de cérvix Diagnóstico y tratamiento en: Protocolos Asistenciales en Ginecología y Obstetricia. SEGO. 2008; 14(3): 273-279.
20. Arzuaga M, Souza M, De Azevedo L. El cáncer de cuello de útero: un problema social mundial. Rev Cubana Enfermer. 2012; 28(1): 63-73. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192012000100007&lng=es.
21. Benito V, Lubrano A, Arencibia O, Álvarez E, Medina N, Falcón J et al. Tumor mixto maligno: la experiencia de un único centro con 43 casos. Elsevier B V. 2010; 53(1): 3-9.
22. Cordero J, García M. Citologías alteradas y diferentes factores de riesgo para el cáncer cervicouterino. Medimay. 2015; 21(2): 357-370. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/780>.
23. Organización Sanitas Internacional. Cáncer de cuello uterino Boletín epidemiológico Colombia. OSI. 2016; 5(9): 134-167.
24. Bermudez A, Bhatla N, Leung E. Cancer of the cervix uteri. FIGO. 2015; 131:88-95. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.ijgo.2015.06.004/abstract>
25. Álvarez C, Castro NE, Virginillo J, Bruno G, González C, Vallejos J et al. Actualización de la estadificación de cáncer de cuello uterino. Rev Argent Radiol. 2012; 76(2): 169-171. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-99922012000200013&lng=es

26. Takuro A, Takafumi T, Shingo K, Tomoko K, Masaki K, Sunao T et al. Treatment outcomes of patients with FIGO Stage I/II uterine cervical cancer treated with definitive radiotherapy: a multi-institutional retrospective research study. *J Radiat Res.* 2015; 56(5): 841-848. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jrr/rrv036>
27. Committee on Gynecologic Oncology. Revised FIGO staging for carcinoma of the vulva, cervix, and endometrium. *Int J Gynecol Obstet.* 2009; 105(2): 4-103.
28. Cartaya M, Hernández I, González Y, Álvarez N. Risk factors of cervix uteri cancer. *AMC.* 2010; 14(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10250255201000050005&lng=es
29. León G, Bosques D, Silveira M, Torre A, Soto P, Rodríguez B. Incidencia de los factores de riesgo en mujeres cubanas con diagnóstico de lesiones oncológicas de cérvix. *Rev Cubana Med.* 2009; 48(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232009000100006&lng=es
30. López J, Ancízar F. Integración viral y cáncer de cuello uterino. *Rev Col Cienc Quím Farm.* 2006; 35(1): 5-32. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rccqf/v35n1/v35n1a01.pdf>.
31. Rengaswamy MD, Bhagwan M, Surendra S, Shastri MD, Kasturi MS, Richard M. HPV Screening for Cervical Cancer in Rural India. *N Engl J*

Med. 2009; 360: 1385-94. Disponible en:

<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0808516#t=article>

32. Martínez A, Díaz I, Carr A, Varona A, Borrego J, De la Torre A. Análisis de los principales factores de riesgo relacionados con el cáncer cérvicouterino en mujeres menores de 30 años. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2010; 36(1): 52-65. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000100008&lng=es.
33. Cepeda RM, Colombo MV, Fernández MF. Cáncer de cuello uterino en pacientes menores de 45 años de edad. Dificultades en la detección precoz. H A Barceló. 2012; 13(4): 30-35.
34. Rodríguez L. Reconociendo las características sexuales, sociales y reproductivas, en adolescentes de 13 a 18 años. Rev Obst Peru. 2015; 11(1): 572-600. Disponible en:
<http://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rpoe/article/view/730/572>
35. Cabrera I, Ortiz Y, Suárez Y, Socarrás R, Vázquez N. Factores de riesgo asociado al cáncer cérvico-uterino en el área de salud de Santa Rita. Multimed. Revista Médica. Granma. 2016; 20(5): 110-127. Disponible en:
<http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/392/625>.
36. Montesino J, Arronte M, Matos A, Arias D, Fernández A. Comportamiento de factores de riesgo en pacientes con citologías anormales en el estado Miranda, Venezuela. Rev Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2017; 43(1).

37. Vries E, Pardo C, Henríquez G, Piñeros M. Discrepancias en Manejo de Cifras de Cáncer en Colombia. *Rev.Colomb.Cancerol.* 2016, 20(1): 41-47. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012390152016000100008&lng=en.
38. Melo A, Montenegro S, Hooper T, Capurro Y, Roa JC, Roa I. Tipificación del virus papiloma humano (VPH) en lesiones preneoplásicas y carcinoma del cuello uterino en mujeres de la IX Región-Chile. *Rev Méd Chile.* 2003; 131(12): 1382-1390. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872003001200004&lng=es
39. Chavaro VN, Arroyo HG, Alcázar LF, Muruchi GW, Pérez I. Cáncer cervicouterino. *Rev Anales de Radiología México.* 2009; 8(1): 61-79. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2009/arm091g.pdf>.
40. Becerra M, Alvarez M, Santos C, Galdos O, Morales O. Adenocarcinoma de cuello uterino. *Ginecol Obstet Perú.* 2000; 46(1): 70-74. Disponible en: <http://ww.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/1390/1343>.
41. Folien M, Levenback CF, Iyer RB, Grigsby PW, Boss EA, Delpassand ES et al. Imaging in cervical cancer. *TOC.* 2003; 98(9): 2028-2038. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.11679/full>.
42. Vargas V, Acosta G, Vargas V, Moreno A, Rodríguez. Imagenología en la estadificación y recurrencia del cáncer cervicouterino. *GAMO.* 2014; 13(3):

- 82-17. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-imagenologia-estadificacion-recurrencia-del-cancer-X1665920114582034>.
43. Serman F. Cáncer cervicouterino: epidemiología, historia natural y rol del virus papiloma humano: perspectivas en prevención y tratamiento. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2007; 67(4): 318-323.
44. Serrano S, Quizhpe B, Bucheli B, Carrión J. Ventajas de la histerectomía radical con preservación nerviosa en cáncer cervicouterino. *Rev. Med HJCA.* 2013, 5(2): 113-119.
45. Shrivastava SK, Mahantshetty U, Narayan K. Principles of radiation therapy in low-resource and well-developed settings, with particular reference to cervical cancer. *Obstet Gynecol Int J.* 2015; 131: 153 - 158. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.ijgo.2015.06.013/full>.
46. Montero A, Hervás A, Morera R, Sancho S, Córdoba S, Corona JA et al. Control de síntomas crónicos: Efectos secundarios del tratamiento con Radioterapia y Quimioterapia. *Oncología Barc.* 2005; 28(3): 41-50.
47. Gutiérrez C, Marín S, Boladeras A, Lucas A, Serrano S, Ojuel J et al. Tratamiento radical del cáncer de cérvix uterino con radioterapia: influencia de los factores pronósticos, resultados y complicaciones. *Rev Oncol.* 2002; 4 (2): 85-93
48. May KE, Conduit-Hulbert SA, Villar J, Kirtley S, Kennedy SH, Becker CM. Peripheral biomarkers of endometriosis: a systematic review. *Hum Reprod*

Update.2010; 16(6): 651–674. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2953938/>

49. Mazerona R, Uzanb C, Moriceb P, Balleyguierc C, Lhomméd C. Tratamiento de los cánceres del cuello uterino de estadios III y IV. EMC – Gin Obst. 2014; 50(1): 1–17.
50. Medina F, Sánchez J, Calderaro F, Borges A, Rennola A, Bermúdez C et al. Cáncer de cuello uterino: Consenso nacional para el diagnóstico y tratamiento 2010. Rev Venez Oncol. 2011; 23(2): 102-129. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-05822011000200010&lng=es
51. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Guías clínicas AUGE Cáncer Cervico Uterino. Santiago. Minsal .2015; 52(2): 978-956.
52. Rijkmansa RA, Nouta HM, Ruttena M, Ketelaarsa KJ, Neelisa MS, Lamana MA et al. Curative radiation therapy for locally advanced cervical cancer: brachytherapy is not optional. Int J Radiation Oncol Biol Phys. 2014; 88(3): 537-539. Disponible en: <http://www.srobf.cz/dokumenty/cervca.pdf>
53. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación 5ª ed. Mexico: McGraw-Hill / Interamericana Editores; 2010.
54. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación 6ª ed. Mexico: McGraw-Hill / Interamericana Editores; 2014.

ANEXO N°1

N. H. CLÍNICA	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS		FECHA DE RECOLECCIÓN								
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA											
EDAD: ____ años	<input type="radio"/> >35 AÑOS <input type="radio"/> 40- 49 AÑOS <input type="radio"/> 50-59 AÑOS <input type="radio"/> 60-69 AÑOS <input type="radio"/> >70 AÑOS	PROCEDENCIA	<input type="radio"/> Huancayo <input type="radio"/> Chupaca <input type="radio"/> Jauja <input type="radio"/> Satipo <input type="radio"/> Tarma <input type="radio"/> Otros: _____								
ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX		CLASIFICACIÓN HISTOPATOLÓGICA									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">I</td> <td> <input type="radio"/> IA <input type="radio"/> IB </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II</td> <td> <input type="radio"/> IIA <input type="radio"/> IIB </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">III</td> <td> <input type="radio"/> IIIA <input type="radio"/> IIIB </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IV</td> <td> <input type="radio"/> IVA <input type="radio"/> IVB </td> </tr> </table>	I	<input type="radio"/> IA <input type="radio"/> IB	II	<input type="radio"/> IIA <input type="radio"/> IIB	III	<input type="radio"/> IIIA <input type="radio"/> IIIB	IV	<input type="radio"/> IVA <input type="radio"/> IVB	<input type="radio"/> Carcinoma de células escamosas <input type="radio"/> Adenocarcinoma <input type="radio"/> Carcinoma adenoescamoso		
I	<input type="radio"/> IA <input type="radio"/> IB										
II	<input type="radio"/> IIA <input type="radio"/> IIB										
III	<input type="radio"/> IIIA <input type="radio"/> IIIB										
IV	<input type="radio"/> IVA <input type="radio"/> IVB										
TRATAMIENTO											
PROTOCOLO DE TRATAMIENTO	BRAQUITERAPIA	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO									
	TELETERAPIA	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO									
	BOOST	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO									
	QUIMIOTERAPIA	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO									
CAMPOS DE IRRADIACIÓN	<input type="radio"/> ANTEROPOSTERIOR <input type="radio"/> POSTEROANTERIOR <input type="radio"/> LATERALES OPUESTOS										
ANTECEDENTES											
HISTERECTOMÍA	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		ONCOLÓGICOS FAMILIARES								
			<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO								

ANEXO N°2

JUICIO DE EXPERTOS

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ÁREA DE RADIOLOGÍA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Dra. Verónica Gilbonio Ramos
- 1.2. INSTITUCIÓN DONDE LABORA: IEEN - Radiooncología
- 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO: BACHILLER ERIKA KARINA FLORES RODRÍGUEZ

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.													X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.												X	
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado a los objetivos y a las necesidades reales de la investigación.													X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.													X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.												X	
6. INTENCIONALIDAD	El instrumento responde a los objetivos de la investigación planteada.													X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos teóricos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, variables, dimensiones e indicadores con los ítems.												X	
9. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.												X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos de su aplicación.
- b. El instrumento no cumple con los requisitos de su aplicación.

Si
 No

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

98

FECHA: 03-04-19 DNI: 10570647 FIRMA DEL EXPERTO: _____



Dra. Verónica A. Gilbonio Ramos
 Radio Oncólogo
 CMP 40531 RNE 2777R

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

AREA DE RADIOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: CARRIZALES GIRALDO MARIA JULIA
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA: HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UYANUE
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO: BACHILLER ERIKA KARINA FLORES RODRÍGUEZ

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.													X
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado a los objetivos y a las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.												X	
6. INTENCIONALIDAD	El instrumento responde a los objetivos de la investigación planteada.													X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos teóricos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, variables, dimensiones e indicadores con los items.													X
9. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.													X

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos de su aplicación.
 b. El instrumento no cumple con los requisitos de su aplicación.

Si

IV. PROMEDIO DE VALORACION.

97

FECHA: 5/02/17 DNI: 43278919 FIRMA DEL EXPERTO

Lic. Carrizales Giraldo María Julia
 LICENCIADO EN RADIOLOGIA - RADIOLOGIA
 C.T.M.R. 7264

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

AREA DE RADIOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Lic. Lizeth Coronado Chavarria

1.2. INSTITUCION DONDE LABORA: RESOMASA

1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO: BACHILLER ERIKA KARINA FLORES RODRÍGUEZ

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.													X
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado a los objetivos y a las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.													X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													X
6. INTENCIONALIDAD	El instrumento responde a los objetivos de la investigación plantada.													X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos teóricos y/o científicos												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, variables, dimensiones e indicadores con los ítems.												X	
9. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.													X

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos de su aplicación.
- b. El instrumento no cumple con los requisitos de su aplicación.

51

IV. PROMEDIO DE VALORACION.

98

FECHA: 02/05/12 DNI: 43939227 FIRMA DEL EXPERTO

Lizeth Coronado Chavarria

Lic. Lizeth Coronado Chavarria
CTMP. 8417
RESOMASA

ANEXO N° 3

PRUEBA DE VALIDEZ DE FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

RESULTADOS

Análisis de la Validez

Coeficiente Alfa de Cronbach

La prueba de validez se realizó mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach, cuya fórmula es la siguiente:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{St^2} \right)$$

Donde:

- α = Coeficiente de Cronbach
- K = N° de items utilizados para el cálculo
- S_i^2 = Varianza de cada item
- St^2 = Varianza total de los items

Tabla N° 1. Resultados de la evaluación de expertos

	Indicadores									Total Fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Juez 1	100	95	100	100	95	100	95	95	95	875
Juez 2	95	100	95	95	95	100	95	100	100	875
Juez 3	95	100	95	100	100	100	95	95	100	880
Desviación Estándar	2.88675	2.88675	2.88675	2.88675	2.88675	0.00000	0.00000	2.88675	2.88675	20.2072594
Varianza	8.333	8.333	8.333	8.333	8.333	0.000	0.000	8.333	8.333	58.333

$$\alpha = 9 / 9 - 1 [1 - (8,333 / 58,333)] \qquad \alpha = 0.96$$

El valor obtenido del Alfa de Cronbach es **0.96** (tabla N° 1) el cual es alto y significa que la ficha de recolección de datos elaborada es **CONFIABLE**.

Ficha Técnica

BASE DE DATOS

ID	ESTADIO	ESTADIO ESPECIFICO	HISTOPATOLOGÍA	EDAD AÑOS	PROCED	BQT	TELE	BOOST	QMT	ANTERIOR	POSTERIOR	LAT OPUEST	HISTERECTOMÍA	ANT_ONC_FAMILIARES
1617	2	2	1	58	6	1	3	6	7	1	3	5	1	1
1618	3	1	2	61	1	1	3	6	8	1	3	5	2	2
1620	3	2	1	49	4	1	3	6	7	1	3	5	1	1
1623	2	2	1	45	1	1	3	6	7	1	3	5	2	1
1624	2	2	1	52	4	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1627	3	2	1	60	1	2	3	5	7	1	3	5	2	1
1631	1	2	1	39	1	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1635	3	2	1	55	4	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1638	2	2	1	28	1	1	3	5	7	1	3	5	1	2
1639	2	2	1	55	1	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1646	3	1	1	63	5	1	3	6	7	1	3	5	1	1
1649	3	2	1	49	1	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1653	3	1	1	67	6	1	3	6	7	1	3	5	2	1
1656	2	2	1	53	2	2	3	6	7	1	3	5	2	2
1657	2	2	1	52	4	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1658	2	2	2	51	4	2	3	6	7	1	3	5	1	2
1660	2	2	1	55	1	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1663	4	1	1	60	1	2	3	6	7	1	3	6	2	1
1668	4	2	1	41	1	2	3	6	7	1	3	6	2	2
1670	2	2	2	60	1	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1671	4	1	1	47	1	2	3	6	8	1	3	5	1	1
1673	3	2	1	56	5	2	3	5	8	1	3	5	2	1
1676	4	2	1	54	6	1	3	6	7	1	3	5	2	1
1679	3	2	1	62	6	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1680	4	1	1	40	2	2	3	5	7	1	3	5	2	2
1682	3	2	1	62	1	2	3	5	8	1	3	6	2	1
1683	1	2	2	29	1	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1688	2	2	3	66	6	2	3	6	7	1	3	5	2	1
1695	2	2	2	75	1	1	3	6	7	1	3	5	2	1
1696	2	2	2	66	1	2	3	6	7	1	3	5	2	1
1699	3	1	1	45	4	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1701	2	2	1	41	1	1	3	6	8	1	3	5	2	1
1705	3	1	1	70	1	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1708	2	2	1	84	1	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1711	3	2	1	55	4	1	3	5	7	1	3	5	2	1
1713	2	2	1	58	6	1	3	6	7	1	3	5	1	1
1717	4	1	2	67	2	2	3	6	8	1	3	5	2	2

1721	3	2	1	49	4	1	3	6	7	1	3	5	1	1
1723	1	2	1	31	1	2	3	6	7	1	3	6	2	1
1725	3	2	1	52	4	1	3	SI	7	1	3	5	2	2
1727	2	2	1	60	1	2	3	5	7	1	3	5	2	1
1729	3	1	1	47	4	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1731	2	2	3	52	4	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1735	1	2	1	41	1	1	3	5	7	1	3	5	1	1
1736	2	1	1	73	6	1	3	6	7	1	3	5	2	1
1739	4	1	2	63	5	2	3	6	7	1	3	5	2	2
1740	3	2	1	45	1	2	3	5	7	1	3	5	1	2
1744	4	1	1	62	1	2	3	5	7	1	3	6	1	1
1747	4	2	1	75	1	2	3	6	8	1	3	5	1	2
1751	3	2	1	51	6	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1752	2	2	1	56	6	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1753	3	2	1	61	1	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1755	2	2	3	64	1	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1756	2	2	1	57	4	1	3	6	7	1	3	5	2	1
1765	3	1	1	48	1	1	3	5	7	1	3	5	1	2
1768	2	2	1	83	1	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1771	3	2	1	51	1	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1772	2	2	1	47	5	1	3	6	7	1	3	5	2	1
1775	4	1	2	79	1	2	3	5	8	1	3	5	2	2
1776	1	2	1	65	1	2	3	6	7	1	3	6	1	2
1781	4	1	1	67	3	1	3	5	8	1	3	5	1	2
1782	4	2	2	85	1	2	3	5	8	1	3	5	2	2
1786	2	2	1	48	3	1	3	5	7	1	3	5	1	1
1788	2	2	1	69	1	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1797	3	2	1	62	5	2	3	5	7	1	3	5	2	2
1798	3	2	1	83	1	2	3	5	7	1	3	5	2	1
1799	4	1	2	65	1	2	3	5	8	1	3	6	1	2
1802	3	2	1	71	2	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1804	4	1	2	32	2	2	3	5	8	1	3	6	2	2
1805	2	1	1	46	1	1	3	5	7	1	3	5	2	1
1808	3	2	1	49	6	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1814	3	2	1	40	6	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1831	3	2	1	32	4	2	3	5	7	1	3	5	2	1
1832	2	1	2	51	1	1	3	5	7	1	3	5	1	2
1836	4	2	1	50	6	2	3	6	7	1	3	5	2	1
1837	2	2	1	59	2	1	3	6	7	1	3	5	1	1
1840	2	2	1	64	4	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1944	4	1	2	71	1	2	3	5	8	1	3	5	2	1

1847	3	2	1	42	5	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1851	2	1	1	59	2	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1855	3	2	1	53	1	1	3	6	8	1	3	5	2	2
1859	4	2	1	71	2	2	3	5	8	1	3	6	2	1
1865	3	2	1	63	4	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1866	3	2	1	39	3	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1870	3	1	3	78	4	1	3	6	7	1	3	5	1	1
1871	2	2	1	43	1	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1876	3	2	1	67	1	2	3	5	7	1	3	5	1	2
1877	4	1	1	58	1	1	3	5	8	1	3	5	2	1
1878	3	2	1	42	6	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1882	2	1	1	56	6	1	3	6	8	1	3	5	2	2
1887	2	2	2	36	4	1	3	5	7	1	3	5	2	1
1891	2	2	1	52	3	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1892	3	1	1	73	2	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1893	3	2	1	40	6	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1897	1	2	2	45	1	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1903	2	2	1	77	6	1	3	6	7	1	3	5	2	1
1906	1	2	1	65	3	1	3	5	8	1	3	5	1	1
1907	3	2	1	51	6	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1909	4	2	1	42	5	2	3	5	8	1	3	5	2	2
1910	3	1	1	71	1	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1914	2	2	1	39	2	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1916	3	1	1	48	6	2	3	SI	7	1	3	5	2	1
1917	3	2	2	53	6	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1918	2	2	1	67	5	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1921	2	2	1	39	2	1	3	5	7	1	3	5	2	1
1927	2	2	1	43	6	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1929	2	2	1	69	1	1	3	6	7	1	3	5	2	2
1933	1	2	2	60	2	1	3	6	7	1	3	5	1	2
1935	3	2	1	43	1	2	3	5	7	1	3	5	2	2
1936	3	1	1	74	1	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1948	4	2	1	68	2	1	3	6	7	1	3	6	2	1
1953	2	2	1	46	4	1	3	6	8	1	3	5	1	2
1956	2	2	1	33	1	1	3	5	7	1	3	5	2	2
1961	3	1	2	49	6	2	3	6	7	1	3	5	2	1
1962	1	2	1	56	6	2	3	6	7	1	3	5	1	2
1963	1	2	1	42	1	2	3	6	7	1	3	5	1	2
1966	3	2	1	55	1	1	3	5	7	1	3	5	2	1
1968	2	2	1	63	5	1	3	5	7	1	3	5	2	2

LEYENDA

ESTADIO

I	1
II	2
III	3
IV	4

ESTADIO ESPECÍFICO

A	1
B	2

HISTOPATOLOGÍA

Carcinoma de células escamosas	1
Adenocarcinoma	2
Carcinoma adenoescamoso	3

PROCEDENCIA

Huancayo	1
Chupaca	2
Jauja	3
Satipo	4
Tarma	5
Otros	6

TRATAMIENTO

SI	1	3	5	7
NO	2	4	6	8

ANEXO N°5

CÁLCULO MUESTRAL

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple para estimar la proporción poblacional

$$n^{\infty} = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2} \quad \text{Si se conoce N, Continuar con:} \quad n = \frac{n^{\infty}}{1 + \left(\frac{n^{\infty}}{N}\right)}$$

Dónde:

- Z_{α} : Escala de 1 DE para un IC de 95% (1.96)
 p : Proporción esperada de sujetos con la característica de interés en la población de estudio. Dicha proporción fue obtenida a partir de la revisión de antecedentes del presente proyecto de investigación. $p = 0.28$ (Estadio I = 28 %)
 q : Complemento de la proporción, es decir la proporción esperada de sujetos sin la característica de interés en la población. ($1 - p = 1 - 0,28$)
 d : Representa $\pi - p$, es decir el error absoluto del muestreo. ($5\% = 0.05$)
 N : Tamaño de la población (191 pacientes)
 n^{∞} : Tamaño de muestra para población infinita.
 n : Tamaño de muestra final (si se conoce N)

Entonces Tenemos:

$$n^{\infty} = \frac{1,96^2 \times 0,28 \times (1 - 0,28)}{0,05^2}$$

$$n^{\infty} = 310$$

$$n = \frac{310}{1 + \left(\frac{310}{191}\right)}$$

$$n = 118 \text{ pacientes}$$

Huancayo, 04 de julio del 2017

DRA: Verónica Gilbonio Ramos

GERENTE

Instituto Especializado en Enfermedades Neoplásicas

SOLICITO: Permiso para realizar trabajo de investigación.

Yo, **Erika Karina Flores Rodriguez**, identificada con DNI N° **42749620** con domicilio Calle Circuito los Héroes # 130.


Ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo culminado la carrera profesional de Tecnología Médica – Radiología en la “Universidad Alas Peruanas”, solicito a Ud. permiso para realizar el trabajo de investigación en su institución sobre **“FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL INSTITUTO ESPECIALIZADO EN ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS EN EL AÑO 2016”** para optar el título profesional.

POR LO EXPUESTO: ruego a Ud. acceder a mi solicitud.




Dra. Verónica A. Gilbonio Ramos
Especialista en Radiología Oncológica
CMP 40531 RNE 27776


FLORES RODRIGUEZ ERIKA

DNI: 42749620

DECLARACION JURADA

Yo, **ERIKA KARINA FLORES RODRIGUEZ**. Bachiller de la Escuela Profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Radiología, identificada con DNI N° 42749620, ejecutora de la tesis titulada: **“FRECUENCIA DE ESTADIOS DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PACIENTES TRATADOS CON RADIACIONES IONIZANTES EN EL INSTITUTO ESPECIALIZADO EN ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS EN EL AÑO 2016”**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada total, ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada es decir, no ha sido presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados presentados en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse el fraude (datos falsos), Plagio (información sin citar autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya haya sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (presentar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la universidad Alas Peruanas.

Huancayo 31 de julio del 2017



Erika Karina Flores Rodriguez