



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO

EFFECTOS ADVERSOS DE COBALTOTERAPIA 60 2D EN
NEOPLASIA MALIGNA DE CERVIX LOCALMENTE
AVANZADO, HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI
MARTINS, 2019

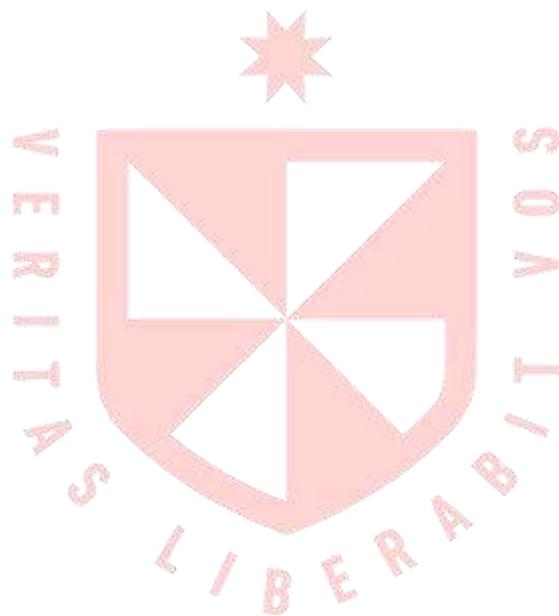
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOTERAPIA

PRESENTADA POR
CINTHYA FIORELLA LOPEZ VILLACREZ

ASESOR
HENRY NELSON MORMONTOY CALVO

LIMA, PERÚ

2022



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Unidad de Posgrado
Facultad de
Medicina Humana

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SECCIÓN DE POSGRADO

**EFFECTOS ADVERSOS DE COBALTOTERAPIA 60 2D EN
NEOPLASIA MALIGNA DE CERVIX LOCALMENTE AVANZADO,
HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2019**

PRESENTADO POR

CINTHYA FIORELLA LOPEZ VILLACREZ

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOTERAPIA

ASESOR

Dr HENRY NELSON MORMONTOY CALVO

LIMA – PERÚ

2022

PAPER NAME	AUTHOR
Tesis corregida final re final 4.docx	CINTHYA FIORELLA LOPEZ VILLACREZ

WORD COUNT	CHARACTER COUNT
4477 Words	26412 Characters

PAGE COUNT	FILE SIZE
30 Pages	257.6KB

SUBMISSION DATE	REPORT DATE
Nov 21, 2022 2:18 PM GMT-5	Nov 21, 2022 2:18 PM GMT-5

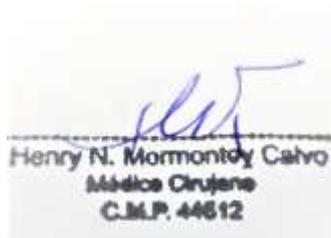
● **10% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 8% Internet database
- 1% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 9% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Quoted material
- Manually excluded text blocks



Méd. Henry Nelson MORMONTOY CALVO

Asesor de tesis

ÍNDICE

	pág.
Portada.....	1
Índice.....	2
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción del problema.....	3
1.2 Formulación del problema.....	4
1.3 Objetivos	4
1.4 Justificación.....	5
1.5 Viabilidad y factibilidad	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes	7
2.2 Bases teóricas.....	10
2.3 Definición de términos básicos.....	18
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	20
3.1 Formulación de la hipótesis.....	20
3.2 Variables y su operacionalización	20
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	22
4.1 Tipos y diseño	22
4.2 Diseño muestral	23
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos.....	24
4.4 Procesamiento y análisis de datos	24
4.5 Aspectos éticos	24
CRONOGRAMA	25
PRESUPUESTO	26
FUENTES DE INFORMACIÓN... ..	27

ANEXOS

1. Matriz de consistencia
2. Instrumentos de recolección de datos

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

A nivel global la neoplasia de cuello uterino es la más frecuente en la población femenina, en el 2020 según reportes del Globocan y del National Network Cáncer Center se presentaron 604 000 casos nuevos de los cuales el 90 % se reportó en los países de escasos recursos económicos, además se produjeron 342 000 muertes por este tipo de cáncer (1).

A nivel nacional la neoplasia de cuello uterino es una patología maligna que ocasiona muchas defunciones 10000, según reportes del 2019(2).

La cobaltoterapia 60 en 2D con el cisplatino concurrente, ha sido un tratamiento útil durante muchos años para controlar esta enfermedad a través del tiempo.

Todo tratamiento con radiación presenta ciertos efectos adversos a temprano y/o largo plazo, los efectos adversos de la cobaltoterapia son más frecuentes, molestos y podrían demorar en desaparecer; sin menospreciar la efectividad del tratamiento del Cobalto 60.

Este trabajo tiene como fin describir los efectos adversos más frecuentes en Cobaltoterapia 60 2D; es de real importancia, ya que nos permite prevenir que estos efectos se prolonguen a mediano y/o largo plazo; en el Servicio de Radioterapia desde enero del 2019 hasta diciembre del 2019.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles podrían ser los principales efectos adversos presentados por la Cobaltoterapia 60 en cáncer de cérvix estadio IB3 al IVA en el Servicio de Radioterapia –HNERM desde enero del 2019 hasta diciembre del 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

- Describir los efectos adversos de la cobaltoterapia 60 2D en Cáncer de cérvix localmente avanzado.

1.3.2. Específicos

- Determinar los principales efectos adversos producidos por la cobaltoterapia 60 2D en Cáncer de cérvix IB₃ al IVA.
- Identificar la gravedad de la radiodermatitis de la cobaltoterapia 60 2D en Cáncer de cérvix IB3 al IVB .
- Identificar la gravedad de la emesis y diarrea de la cobaltoterapia 60 2D en Cáncer de cérvix IB3 al IVA .
- Identificar la gravedad de la cistitis de la cobaltoterapia 60 2D en Cáncer de cérvix IB3 al IVA .

1.4. JUSTIFICACION

El presente estudio tiene la finalidad de describir los efectos adversos de manera detallada y precisa.

El presente trabajo nos mencionara, según los diversos estudios, sobre los distintos efectos adversos y su importancia en los diferentes países del mundo.

Esta investigación nos va a informar sobre los efectos adversos con radioterapia externa Cobalto 60, planificando con imágenes en 2D.

1.5. Viabilidad y factibilidad

La presente tesis tiene el permiso del HNERM ESSALUD, para la elaboración tuvo la colaboración de personal especializado en el área.

El proyecto cuenta con el apoyo logístico y personal de salud experimentado para efectivizarlo.

Se analizara de las fichas de Cobaltoterapia de las pacientes que serán sometidas a cobaltoterapia 60 2D.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Murray E et al., publicaron un artículo en el 2020 titulado: Resultados de la radioterapia en pacientes con neoplasia maligna de cuello uterino estadio IB3-IVA, se realizó en Cuba y fue de tipo descriptivo, los efectos adversos fueron: la radiodermatitis en el 39 %, cistitis 21.9 %, proctitis 18.8%, trastornos digestivos 14.1 % (3).

Solís R., en el 2019, en su tesis titulada: Escala de gravedad de toxicidad en piel a nivel inguinal bilateral en pacientes con Cobaltoterapia 60 para la neoplasia maligna de cuello uterino IB3-IVA, realizado en pacientes en uno de los principales instituto del Perú, encontró como resultados: El 80% de los pacientes tuvo radiodermatitis a nivel inguinal bilateral, la tercera parte de las pacientes que recibió dosis 40 Gy en 10 sesiones presentó toxicidad dermatológica moderada versus el 51.5% de los que recibieron dosis de 50 Gy en 25 sesiones, además en promedio la toxicidad dermatológica aparecieron entre 12 ± 5 sesiones de radioterapia externa.(6).

Weiping W et al., en el 2018, se presentó la tesis: Resultado y toxicidad de la radioterapia radical o a tratamiento concurrente para pacientes geriátricas con cáncer de cérvix. Este estudio fue de tipo retrospectivo realizado en pacientes asiáticas, las pacientes recibieron radioterapia externa con técnicas modernas (IMRT) y radioterapia 3D a dosis de 50 Gy en 25 fracciones y 50.4 Gy en 28 fracciones, se encontró en los resultados lo siguiente: anemia, proctitis y cistitis fueron de 31.5 %, 19.1 % y 12.3 % respetivamente, mientras que las toxicidades crónicas gastrointestinales y urinarias reportaron un 4.1 % y 2.7 % respectivamente (8).

En el 2017, Puente R et al., publicaron un artículo titulado: Dosis menos de 50Gy/25Fx de radioterapia producen lesión vaginales profundas en pacientes con neoplasia de cuello uterino , el objetivo fue encontrar una cantidad significativa de lesiones vaginales profundos en pacientes que recibieron radioterapia en 2D versus 3D en mujeres con neoplasia maligna de cuello uterino , el estudio se realizó en Ecuador, los resultados fueron más significativos en la radioterapia 2D (9).

Sarrouf J et al., en el 2011, publicaron una tesis titulada: Tratamiento en concurrente en neoplasia maligna de cuello uterino IB3-IVA, nuestra experiencia. Entre los resultados se encontró que el 20 % presentó proctitis grado I y II el 64.2 % trastornos gastrointestinales grado I y II, no se encontró toxicidades de grado IV (11).

Santini A et al., en el 2010, realizaron un artículo titulado: Radioterapia para aortica en pacientes con neoplasia maligna de cuello uterino , del instituto oncológico de referencia -Chile, realizaron un estudio retrospectivo donde se entregó tratamiento con radioterapia en 2D y 3D a nivel para aórtica encontrándose como resultado que el 55 % de los pacientes que recibió radioterapia en 2D presentó efectos tóxicos gastrointestinales versus el 0 % de los pacientes que recibió radioterapia en 3D, ambos grupos de pacientes recibió quimioterapia concomitante (12).

2.2. Bases teóricas

La neoplasia de cérvix se caracteriza como la lesión a la unión escamo columnar, provocada por agente etiológico (VPH), en más del 70% los subtipos 16 y 18 (13).

Este tipo de cáncer ginecológico es de gran impacto a nivel global por su gran incidencia, prevalencia y morbimortalidad. La OMS en el 2019, reporto más de 500 mil pacientes de neoplasia maligna de cérvix a nivel global de los cuales más de 90 % fueron en países latinoamericanos y de escasos recursos económicos, actualmente habría aproximadamente más de 1 millón a nivel global , pero no son reportados al momento de este estudio(13).

Los síntomas en los estadios iniciales suele ser asintomático, etapas localmente avanzadas, se presenta la aparición de metrorragia y dolor pélvico. (15).

En el examen clínico, el cáncer de cérvix puede ser identificado, a partir del estadio IB₃ donde la tumoración es macroscópica (más de 4cm), en etapas más avanzadas se evidencia tumoración dolorosa, friable, sangrantes y si progresa comprometer estructuras como la vagina, parametrios, recto y pared pélvica, las cuales son confirmadas con el examen ginecológico con y sin espejulo y el tacto rectal (16).

La biopsia es la pieza fundamental para un diagnóstico oportuno, dentro de la histopatología del cáncer de cérvix, existen muchos tipos siendo el más frecuente el carcinoma epidermoide entre el 80 a 90 % de los casos; la segunda más frecuente es el adenocarcinoma, representan aproximadamente el 10 % de los casos. Existen otros subtipos histopatológicos, como el PNET cervical (17).

El estadiaje consiste en el examen clínico que incluye, el examen ginecológico con y sin espejulo, la realización de la biopsia de la lesión encontrada y los exámenes de imágenes como: la tomografía de todo el cuerpo ; principalmente para verificar la extensión locorregional y o a distancia del cáncer; la resonancia magnética pélvica para visualizar con mayor precisión el tejido blando, la Tomografía de emisión de

positrones para identificar alguna duda acerca del compromiso de ganglios linfáticos (18).

Estadios clínicos de cáncer de cérvix:

Actualmente el estadiaje se realiza mediante sistema FIGO 2018(NCCN)

Estadio clínico I: Lesión limita al cérvix.(Localmente avanzado)

IB3: Lesión macroscópica, mayor o igual a 40 milímetros.

Estadio clínico II: Lesión que se expande más allá del útero

IIA2: Lesión a los dos tercios superiores del genital externo femenino sin compromiso parametrios, mide 40 milímetros a más.

IIB: Lesión que compromete los parametrios, pero no infiltra la pelvis.

Estadio clínico III: Tumor que infiltra el último tercio del genital externo femenino y / o pelvis y / o causa lesión en el riñón y/o vías urinarias y / o involucra linfonodos a nivel de la pelvis y por encima de los vasos renales.

IIIA: Tumor que infiltra al último tercio del genital femenino, sin infiltrar la pelvis.

IIIB: Tumor que se infiltra a la pelvis y / o produce hidroureteronefrosis

IIC1: Compromiso de linfonodos pélvicos únicamente.

IIC2: Compromiso en los linfonodos para aórticos sin incluir del compromiso a los ganglios pélvicos.

Estadio clínico IV: Compromiso a órganos adyacentes y/o a distancia

IVA: Infiltración a vejiga y/o recto.

IVB: Infiltración a pulmones, cerebro y/o medula ósea. (19)

*En el manejo de la neoplasia maligna de cérvix es multidisciplinario, contamos con: la cirugía y el tratamiento oncológico

Cirugía:

Consiste en la histerectomía radical más la disección ganglionar (20).

Lesiones micro infiltrantes:

Estadio IA1 con invasión linfovascular y estadio IA2, el manejo quirúrgico estándar

Lesiones infiltrantes:

Estadio IB1 y IIA1, el manejo fundamental es histerectomía radical más disección de ganglios pélvicos (21)

Quimioterapia

El medicamento oncológico, se administra en los siguientes estudios: IB3, IIA2, IIIA, IIIB, IIIC1, IIIC2 y IVA junto a la radioterapia

Se administra de manera concurrente es con cisplatino a dosis menos de 50mg /m2 semanales por cuatro a seis semanas junto a la radioterapia externa (22).

Radioterapia

Es una pieza clave en el tratamiento oncológico para el cáncer de cérvix combinada con la quimioterapia actúa en los estadios locamente avanzados (IB3-IVA).

La Cobaltoterapia usa rayos gamma de los radioisótopos de cobalto-60 actuando sobre las células neoplásicas, en segunda dimensión, campos de tratamiento más amplios que el 3D

Además existen otras alternativas de tratamiento como la braquiterapia intracavitaria que puede ser de baja, pdr y alta tasa de dosis

Los efectos adversos del tratamiento son fatiga, radiodermatitis, emesis, diarrea, proctitis actínica o cistitis actínica.

Efectos adversos de la radioterapia

Se presentan frecuentemente en forma localizada, en la neoplasia maligna de cuello uterino, en la pelvis y, en algunos casos a nivel para aórticos.

Estos efectos adversos suelen ser agudos o crónicos, de acuerdo al tiempo de duración (23).

Fatiga o astenia: Se caracteriza por cansancio, debilidad generalizada en el cuerpo

Alteraciones en la piel: Inicia con el eritema y la irritación, evoluciona a dermatitis y 2 a 3 semanas luego aparece la descamación seca de la piel y puede avanzar a descamación húmeda, luego necrosis (24).

Grados de la radiodermatitis (CTCAE v5.0)

Grado I: Inflamación leve con descamación seca.

Grado II: Inflamación moderada con desprendimiento de piel húmeda en parches.

Grado III: Desprendimiento de piel húmeda confluyente de más de 1,5 cm.

Grado IV: Isquemia de la piel con ulceración en toda la piel .

Alteraciones gastrointestinales:

Estos efectos provocan lesiones significativas en el aparato digestivo, la porción intestinal más radiosensible es el intestino delgado, provocando signos síntomas como: emesis, diarrea, proctitis actínica; o ser crónica con la aparición de obstrucción intestinal.

Grados de emesis (CTCAE v5.0)

Grado I: No indicada intervención

Grado II: Hidratación intravenosa ambulatoria

Grado III: Se indica hidratación por sonda nasogastrica

Grado IV: Consecuencias que amenazan la vida

Grados de la diarrea (CTCAE v5.0)

Grado I: Aumento de <4 deposiciones por día

Grado II: Aumento de 4 a 6 deposiciones por día

Grado III: Aumento de ≥ 7 deposiciones por día sobre el valor inicial

Grado IV: Consecuencias que amenazan la vida; intervención urgente indicada

Alteraciones genitourinarias: Son la irritación de la mucosa urogenital y aparecen síntomas como: disuria, polaquiuria y urgencia miccional. (25)

Grados de cistitis (CTCAE V5.0)

Grado I: hematuria microscópica; aumento mínimo de la polaquiuria, urgencia, disuria o nicturia; nueva aparición de incontinencia

Grado II: hematuria moderada; aumento moderado de la polaquiuria, urgencia, disuria, nicturia o incontinencia; indicación de colocación de catéter urinario o irrigación vesical; AVD instrumental limitante

Grado III: hematuria macroscópica; transfusión, medicamentos intravenosos u hospitalización indicada; intervención invasiva electiva indicada

Grado IV: Consecuencias que amenazan la vida; intervención invasiva urgente indica

2.3 Definición de términos básicos

Cobaltoterapia 60: La entrega de radiación gamma que forma parte del tratamiento oncológico a base de aparatos de alta energía y evitando que el cáncer progrese y llegue a metástasis (24).

Gy (Gray): Es un elemento de dosis para tratamiento con radioterapia

Radiodermatitis: Lesión de la piel a nivel de la zona de irradiación, dependa de la dosis por fracción, de tamaño del campo y del tipo de irradiación. (25).

Diarrea: Ablandamiento de la consistencia de las heces, se clasifica de acuerdo a su gravedad (23).

Vómitos: Son síntomas digestivos comunes que se clasifican de acuerdo a su gravedad y deshidratación (23).

Cistitis: Es la irritación vesical, se caracteriza por dolor al orinar y puede persistir por varias semanas luego del tratamiento (23).

Tamaño tumoral: Lesión maligna medida en centímetros de tumor, es importante para el estadiaje y por consiguiente el tratamiento (19).

Estadio clínico: Se clasifica en 4 estadios, de acuerdo al compromiso ganglionar y/ extensión a órganos adyacentes y/o a distancia (19).

Edad: Tiempo en años registrado en su acta al nacer (19).

Tipo histológico: Los más importantes son los carcinomas escamosos (90 %), en menos del 10 % adenocarcinomas mucinoso y menos del 1 % el resto de histopatología

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

No aplica

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de Medición	Categoría y sus variables	Medio de verificación
Edad	Años registrado en su acta al nacer	Cuantitativa	Años	Ordinal	Adulto: 18 a < 65 Adulto mayor: 65 o más	DNI
Tamaño del tumor	Lesión medida en centímetros	Cualitativa	Tamaño en cm	Razón	-4 a 6 cm -Mayor de 7cm	Historia clínica
Estadio clínico	Ubicación del tumor y que áreas próximas comprometidas	Cuantitativa	EC FIGO 2018	Ordinal	IB3- IVA	Historia clínica

Tipo histológico	Según la NCCN v.2019	Cualitativa	Biopsia de cérvix	Nominal	Adenocarcinoma, Carcinoma escamoso, otros.	Historia clínica
Gravedad de Radiodermatitis	Inflamación de la dermis.	Cualitativa	Grados	Ordinal	Grado I-IV	Historia clínica
Gravedad de Emesis(Vómitos)	Sensación y o expulsión de contenido alimenticio.	Cualitativa	Grados	Ordinal	Grado I-IV	Historia clínica
Gravedad de Diarrea	Ablandamiento de las heces	Cualitativa	Grados	Ordinal	Grado I-IV	Historia clínica
Gravedad de Cistitis	Dolor y/o dificultad al miccionar	Cualitativa	Grados	Ordinal	Grado I-IV	Historia clínica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño:

Observacional: Los datos de la presente tesis serán obtenidos de las historias clínicas en forma directa.

Descriptivo: Describir los efectos adversos más significativos de las pacientes que se trataron con Cobaltoterapia 60 2D

Transversal: Se cuantificara los datos en un tiempo determinado.

Retrospectivo: Se obtendrán los datos clínicos y/o imagenológica de las pacientes que ya culminaron la Cobaltoterapia 2D

4.2 Diseño muestral

Población universo

Población del sexo femenino con neoplasia maligna de cuello uterino IB3-IVA que recibieron cobaltoterapia 60 2D atendidas en el servicio de Cobaltoterapia 60 2D(N: 500)

Población de estudio

En el presente estudio se estima que la muestra será aproximadamente el 30% de los efectos adversos de la población, para ello se usara la siguiente formula.(12)

$$N: Z^2 P (1-P)/i^2$$

Tamaño de la muestra

Usando la formula anterior se calcula lo siguiente:

$N: Z_{\alpha/2} (1.96) \sqrt{0.5(1-0.5) / 0.5^2}$

$Z_{\alpha/2}: 1.96$ $P: 0.5$ -dato obtenido del siguiente estudio (12) $i: 0.5$

Muestra: 218 pacientes

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Γ Mujeres con biopsia confirmada de neoplasia maligna de cérvix localmente avanzado que serán sometidas a Cobaltoterapia 60 2D

Criterios de exclusión

Γ Población del sexo femenino con biopsia confirmada de neoplasia de cérvix intervenidas quirúrgicamente

Γ Pacientes que no siguieron la Cobaltoterapia 60 por motivos personales y/o económicos y/o geográficos

Γ Fichas de tratamiento con datos incompletos y/o inexactos

4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

Se utilizarán las fichas de tratamiento de cobaltoterapia 60 de las mujeres que padecen cáncer de cérvix localmente avanzado, entre enero y diciembre del 2019.

Se tomará en cuenta específicamente los exámenes gineco y/o oncológicas basadas en tomografía y/o resonancia magnética pélvica y, examen físico con tacto vaginal, tacto rectal (si hay compromiso de parametrios), espéculo, y o estudios anatomopatológicos (inmunohistoquímica), además biopsia confirmada

4.4 Procesamiento y análisis de los datos

Los exámenes físicos, de laboratorio, imagenológicos (TAC Y RMN) y resultado anatómicos patológicos obtenidos se analizarán en Excel 2020 y con programas estadísticos.

La determinación de asociación entre variables cualitativas debe ser mediante chi cuadrado, teniendo en cuenta un nivel de confianza $\alpha = 0,05$.

4.5 Aspectos éticos

La tesis presenta los pilares éticos de investigación, con el permiso de HNERM ESSALUD, así como también al jefe de servicio de Radioterapia y personal de salud correspondiente.

El presente estudio omitirá los datos personales de las pacientes con biopsia confirmada de neoplasia maligna de cuello uterino IB3-IVA que recibirán cobaltoterapia 60 2D. Se presentará ante un Comité de Ética de la USMP

CRONOGRAMA

Actividad	2022-2023							
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Redacción del proyecto de investigación	X							
Aprobación del proyecto de investigación		X						
Recolección de datos			X					
Procesamiento y análisis de datos				X				
Elaboración de informe					X			
Correcciones del trabajo de investigación						X		
Aprobación del trabajo de investigación							X	
Publicación del artículo científico								X

PRESUPUESTO

Concepto	Monto aproximado(soles)
Implementos de oficina	50.00
Impresiones	50.00
Internet	550.00
Traslados	200.00
Total	850

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Sung H, Ferlay J, Siegel R, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* [revista de internet] 2021 [acceso el 30 de marzo del 2022]; 71: 209–49. Disponible en: doi:10.3322/caac.21660.
3. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel R, Torre L, Jemal A. Global cancer statistics 2019: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2019;68(6):394-424.
4. Pedraza E, González V, Orobio A, Rodríguez L, Pérez L, Palmas S. Resultados de la radioterapia en pacientes con cáncer cervicouterino infiltrante. *SPIMED* [revista de internet]* 2020 [revisado el 30 de marzo del 2022]; 1(3): 01 – 05. Disponible en: <http://www.revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/33>
5. Palacios Rodríguez FV. Complicaciones del tratamiento radiooncológico por cáncer cérvico uterino en mujeres atendidas en el centro nacional de radioterapia, Managua, I trimestre 2019. UNANM [tesis de internet]* 2020 [revisado el 29 de marzo del 2022]. Disponible en: <file:///G:/Tesis%202022/16647httpsrepositorio.unan.edu.ni16647116647.pdf>
6. Zivcoviv M, Tomasevic A, Plesinac V, Milosavljevic N, Jankovic S, Folic M. Toxicidad aguda de la quimiorradioterapia en pacientes con cáncer de cuello uterino. *Open Medicine* [revista de internet]* 2020 [revisado el 29 de marzo del 2022]; 15(1): 822 – 32. Disponible en: DOI: 10.1515/med-2020-2022

7. Solís R. Tesis: Grados de radiodermatitis a nivel inguinal en pacientes con tratamiento de radioterapia externa para el cáncer de cérvix estadio clínico III, Instituto nacional de enfermedades neoplásicas. Repositorio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2019.
8. Liu H, Barreda F, Sarria G, Valdivia D. Proctitis crónica hemorrágica por radioterapia en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas del Perú. Revista de Gastroenterología Perú [revista de internet]* 2019 [revisado el 30 de marzo del 2022]; ;39(4):329 - 34. Disponible en: file:///G:/Tesis%202022/a04v39n4.pdf
9. Moell U, Mathewos A, Aynalen A, Wondemagegnehu T, Yonas B, Bergoihn M, Addissie A, Unverzagt S, Jemal A, Thomssen C, Vordermark D, Kantelhardt E. Cáncer de cuello uterino en Etiopia: El efecto de la adherencia a la radioterapia en la supervivencia. The Oncologist [revista de internet]* 2018 [revisado el 29 de marzo del 2022]; 23(9): 1024 – 32. Disponible en: DOI: 10.1634/theoncologist.2017-0271
10. Weiping W, Xiaorong H, Junfang Y, Jie S, Xin L, Shuai S, Zhikai L, Qinqyu M, Dunhuag W, Qiu M, Ke H, Fuquan Z. Outcome and toxicity of radical radiotherapy or concurrent Chemoradiotherapy for elderly cervical cancer women. BMC Cáncer [revista de internet]* 2017 [revisado el 29 de marzo del 2022]; 17(1): 510 – 15. Disponible en: DOI:10.1186/s12885-017-3503-2
11. Puente R, Nuñez C, Jaramillo C, Zurita K, Andrade W, Imbaquingo A. Dosis menores de radioterapia generan mayor riesgo de fistulas vaginales en pacientes

- con cáncer de cuello uterino. Revista Oncológica de Ecuador 2017; 27 (2): 134 - 41.
12. Sarrouf J, Berra G, Galeano J, Bigna S, Tinto A. Quimiorradioterapia concurrente en cáncer de cuello uterino, nuestra experiencia. Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología [revista de internet]* 2011 [revisado el 29 de marzo del 2022]; 16(2): 44 – 50. Disponible en: [file:///G:/Tesis%202022/589-Texto%20\(txt,doc,docx\)-1175-1-10-20181015.pdf](file:///G:/Tesis%202022/589-Texto%20(txt,doc,docx)-1175-1-10-20181015.pdf)
13. Santini A, Becerra S, Gayan P, Cárcamo M, Bianchi B. Radioterapia lumboaortica en pacientes con cáncer de cuello uterino, experiencia del instituto nacional del cáncer. Revista Chilena de Obstetricia - Ginecología 2010; 75 (1) 9 – 16.
14. Villafuerte J, Hernández Y, Ayala Z, Naranjo L, González J, Brito M. Aspectos bioquímicos y factores de riesgo asociados con el cáncer cervicouterino. Revista Finlay [revisita de internet] †2019 [revisado el 1 de abril del 2022]; 9(2):138-46. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342019000200138
15. Bustamante M, Martínez A, Tenahua I. Conocimiento y prácticas de prevención sobre el virus del papiloma humano (VPH) en universitarios de la Sierra Sur, Oaxaca. An Fac Med [revista de internet] †2015 [revisado el 30 de marzo del 2022]; 76(4):369-76. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/11406>
16. Montero Y, Ramón R, Valverde C, Escobedo F, Hodelín E. Principales factores de riesgo en la aparición del cáncer cervicouterino. MEDISAN [revista de internet] †2018 [revisado el 30 de marzo del 2022]; 22(5): 531-537. Disponible en:

http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192018000500010&lng=es.

17. Pérez P, López L, Méndez M. Cáncer cervicouterino, reporte de tres años en una unidad médica de atención ambulatoria. *Aten Fam [revista de internet]* 2016 [revisado el 30 de marzo del 2022]; 23 (1):4 - 7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887116300694>
18. Pignata S, Pisano C, Cerrotta A, Colombo N, Greggi S, Landoni F, et al. Linee guida Neoplasie dell útero: Endometrio e cervice. 2019; 26.
19. Parra E, Gutiérrez F, Rodríguez M, Santiesteban M. La pesquisa del cáncer cervicouterino a través de la video colposcopia. *CCM [revista de internet]* 2017 [revisado el 30 de marzo del 2022]; 21(1): 112-126. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156043812017000100010&lng=es
20. Bhatla N, Aoki D, Sharma D, Sankaranarayanan R. Cancer of the cervix uteri. *International Journal of Gynecology & Obstetrics [revista en Internet]** 2018 [revisado el 31 de marzo del 2022]; 143 (2): 22–36. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30306584/>
21. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin [revista de internet]** 2020 [revisado el 28 de marzo del 2022]; 68 (6): 394 - 424. Disponible en: <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
22. Guía de práctica clínica para el manejo del cáncer de cuello uterino invasivo. Bogotá Colombia guía N° 45 [guía de internet]* 2014 [revisado el 21 de marzo del 2022]. Disponible en: [gpc-cancer-cuello-uterino-invasivo-profesionales.pdf](#)

23. Vordemark D. Radioterapia en cancer de cervix. *Oncology Research and Treatment* [revista de internet]* 2016 [revisado el 28 de marzo del 2022];39 (1):516–520
24. Murillo M, Valentín V, Valentín M. Síntomas asociados al tratamiento con radioterapia. *Psicooncología* [revista de internet]* 2004 [revisado el 28 de marzo del 2022]; 1 (2,3): 151 – 68. Disponible en: https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/documentacion/psicooncologia/numero2_3_vol1/capitulo13.pdf
25. Solórzano L, Guzmán J, Arismendi N, Brito E. Reacciones dermatológicas agudas en pacientes tratados con radioterapia exteñar. *Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente* [revista de internet]* 2015 [revisado el 22 de marzo del 2022]; 27 (2): 253 – 258. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4277/427742245006.pdf>
26. Guzmán J, Alvira D. Efectos secundarios de las terapias oncológicas en pacientes con cáncer de cérvix. *Revista ciencia cuidado* [revista de internet]* 2021 [revisado el 28 de marzo del 2022]; 18(2):55-68. <https://doi.org/10.22463/17949831.2842>

ANEXOS

1. Matriz de Consistencia

Titulo	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
<p>Efectos adversos de RT 2D cobalto en cáncer de cérvix IN3-IVA, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2019</p>	<p>¿Cuáles serían los efectos adversos provocados por la radioterapia externa 2D Cobaltoterapia en cáncer de cérvix IB3-IVA desde enero del 2019 hasta diciembre del 2019?</p>	<p>General: Describir los efectos adversos de la cobaltoterapia 60 2D en Cáncer de cérvix localmente avanzado. Específicos: Describir la duración de los efectos adversos de la cobaltoterapia 60 2D en Cáncer de cérvix localmente avanzado. Describir la gravedad de los efectos adversos de la cobaltoterapia 60 2D en Cáncer de cérvix IB3-IVA Describir la gravedad de los efectos adversos según la dosis de cobaltoterapia 60 2D en Cáncer de cérvix localmente avanzado. Describir gravedad de los efectos adversos de la radioterapia en 2D según el estadio clínico en Cáncer de cérvix IB3-IVA</p>	<p>La cobaltoterapia 60 2D desde enero del 2019 hasta diciembre del 2019 en cáncer de cérvix IB3-IVA produce efectos adversos locales y locoregionales.</p>	<p>Observacional. Descriptivo. Transversal. Retrospectivo.</p>	<p>A través de una ficha de Cobaltoterapia 60 Las mujeres con cáncer de cérvix IB3-IVA recibieron tratamiento con Cobaltoterapia, en el HNERM entre enero y diciembre del 2019.</p>	<p>Datos generales: Fecha de nacimiento: Edad: Estado civil: Procedencia: Ocupación: Datos clínicos: Tiempo de enfermedad: Comorbilidades: Tamaño del tumor: Histología: Diagnóstico y estadio: Radiodermatitis: Náuseas y o vómitos: Diarrea: Cistitis Prurito: Inicio de efectos tóxicos: Fin de efectos tóxicos: Dosis de Cobaltoterapia 60 2D: Campos de Cobaltoterapia 60 2D: Inicio y termino de Cobaltoterapia 60 2D:</p>

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Datos generales:

a) Fecha de nacimiento: _____

b.1) Adulto: 18 a < 65: _____ b.2) Adulto mayor: 65 o más _____

c) Estado civil: _____

d) Procedencia: _____

e) Ocupación: _____

2. Datos clínicos:

a) Tiempo de enfermedad: _____

b) Comorbilidades como enfermedades gastrointestinales y/o del sistema genito urinario: _____

c) Tamaño del tumor:

c.1) Menor a 4cm _____ c.2) 4 a 6 cm _____

c.3) Mayor a 7cm _____

d) Histología:

d.1) Carcinoma escamoso _____

d.2) Adenocarcinoma _____

e) Estadio clínico:

IB3: _____

II: _____ III: _____

IVA: _____

3. Principales efectos adversos

A) Dermatológicos: a.1) Radiodermatitis:

B) Gastrointestinales: b.1) Emesis (Vómitos):

b.2) Diarrea:

C) Urinarios: Cistitis

4. Dosis y campos de tratamiento

a) Dosis de Cobaltoterapia 60 2D: _____

b) Campos de Cobaltoterapia 60 2D: _____