



Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de Personas con Tumores Ginecológicos

Código PAC-GM-DDSS-AAIP-2022

Versión: 01

Caja Costarricense de Seguro Social

Gerencia Médica

Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud

2022

Elaborado por:	Dr. Allan Cerna Arroyo Dr. Johasko Cordero Arguedas Dra. Paula Laurito Torres Dra. Kathia Montero Fernández Dra. Jéssica Montoya Corrales	Especialista en Radioterapia H. México. Especialista en Radioterapia H. México Jefe de Clínica Radioterapia, Hospital México Jefe Clínica, Servicio Radioterapia, H. México Especialista en Radioterapia H. México
Equipo Asesor Metodológico:	Dr. Carlos Muñoz Retana Dra. Ana Jéssica Navarro Ramírez Dra. Wendy Rodríguez Anderson	Médico, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud. Médico, Coordinación Enfermedades Crónicas no Transmisibles, DDSS. Enfermera, Coordinación Enfermedades Crónicas no Transmisibles
Validado por:	Dr. José Miguel Ángulo Castro Dra. Leonor Arce Arrieta Dra. Beatriz Barrionuevo Morales Dr. Daniel Bogantes Villalobos Dr. Javier Calderón Hernández Dr. Allan Cerna Arroyo Dr. Johaksho Cordero Arguedas Dra. Sthephanie López Mena Dra. Kathya Montero Fernández Dra. Jéssica Montoya Corrales Dr. Pablo Ordoñez Sequeira Dra. Juliana Ramírez Zamora Dr. Guillermo Recinos Villanueva Dra. Alicia Rey Soto Dr. Carlos Rodríguez Rodríguez Dra. Tatiana Soto Monge Dr. Álvaro Suárez Arias	Jefe Área de Atención Integral a las Personas Médico especialista en Radioterapia, HSJD Médico especialista en Radioterapia, HSJD Médico especialista en Radioterapia, H. México Médico especialista en Radioterapia, HSJD Médico especialista en Radioterapia, H. México Médico especialista en Radioterapia, H. México Médico especialista en Radioterapia, H. México Médico especialista en Radioterapia, H. México Médico especialista en Radioterapia, H. México Jefe del Servicio de Radioterapia del HSJD Médico especialista en Radioterapia, H. México Médico especialista en Radioterapia, HSJD Médico especialista en Radioterapia, H. México Jefe Servicio de Oncología, HNN Médico especialista en Radioterapia, HSJD Médico especialista en Radioterapia, HSJD
Revisado por:	Dr. José Miguel Ángulo Castro	Médico, Jefe Área de Atención integral a las Personas
Fecha revisión y aprobación	A partir del aval del presente documento	
Próxima revisión:	2027	
Observaciones	La reproducción gratuita de este material con fines educativos y sin fines de lucro es permitida, siempre y cuando se respete la propiedad intelectual del documento. No se	

permitirá la reproducción comercial del producto sin la autorización de la CCSS y la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.

Se utilizan las siguientes siglas para indicar los lugares de trabajo:

- AAIP: Área de Atención Integral a las Personas
- DDSS: Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud

Consultas al:

- DDSS: 2539-1251
- AAIP: 2223-8948

Declaración de Intereses

Los autores de este documento declaran que no ha existido ningún tipo de conflicto de interés en su realización. Que no poseen relación directa con fines comerciales con la industria sanitaria en dicho tema, no han recibido dinero procedente de la investigación o promoción de dicho tema. Además, declaran no haber recibido ninguna directriz de parte del solicitante o pagador (CCSS) para variar técnicamente los resultados presentados en este documento. Cada colaborador llenó su respectivo formulario de declaración de intereses, el cual fue analizado por el ETCM y tomó las debidas acciones; los formularios serán custodiados por 5 años.

Contenido

<i>Presentación</i>	5
<i>Introducción</i>	7
Metodología	8
Definiciones y abreviaturas	9
Referencias normativas	13
Alcance y campo de aplicación	15
Objetivo	15
Población diana	15
Personal que interviene	15
<i>Contenido</i>	16
Efectos secundarios de la radioterapia	39
Aspectos Bioéticos y Derechos Humanos	43
Contacto para consultas	51
<i>Anexos</i>	52
<i>Referencias Bibliográficas</i>	90

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 5 de 90
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Presentación

Hoy en día la población costarricense, en su mayoría disfruta de condiciones de higiene adecuadas, coberturas sanitarias básicas y disponibilidad adecuada de alimentos, lo cual ha desembocado en el cambio del perfil de la carga de enfermedad y la esperanza de vida ha aumentado.

Como consecuencia, las personas se enfrentan a enfermedades derivadas de la vida moderna, como las enfermedades crónicas no transmisibles. El abordaje del cáncer dentro de éstas constituye un reto actual y futuro para las instituciones encargadas de las acciones dirigidas a la promoción, prevención y atención de la enfermedad.

La radioterapia, junto con la quimioterapia y la cirugía, es un pilar fundamental en el tratamiento del cáncer. A lo largo de los años, el desarrollo de la tecnología ha permitido perfeccionar las técnicas de radioterapia, obteniendo tratamientos más precisos, efectivos y seguros.

La radioterapia es un tratamiento contra el cáncer muy eficaz con una amplia variedad de usos, conduce a la cura del cáncer en muchos pacientes y alivia los síntomas o prolonga la supervivencia en cánceres más avanzados.

Según la Coordinación Técnica del Cáncer actualmente 35%¹ de las personas diagnosticados con cáncer reciben radioterapia, sin embargo, según la epidemiología del país, al menos el 45% de estos pacientes deberían estar recibiendo este tratamiento.

¹ Monestel, R. Análisis de brecha de la tasa de utilización (RUR) óptima y la real en la Caja Costarricense de Seguro Social. Coordinación Técnica del Cáncer, CCSS, 2020.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 6 de 90
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Los Servicios de Radioterapia son centros de alta complejidad organizativa y operativa que, para efectos de una seguridad social como la nuestra, requieren de la articulación y estandarización de los procesos que subyacen en dichas organizaciones a fin de garantizar equidad en la oportunidad y calidad de atención a todas las personas usuarias del sistema de salud. La radioterapia como especialidad requiere de una constante evaluación y normalización de sus tratamientos que permita sistematizar sus procesos, maximizar los recursos y alcanzar resultados eficientes, que se materialicen en el mejoramiento de la salud de los usuarios de los servicios de la CCSS.

Dr. Randal Álvarez Juárez
Gerente
Gerencia Médica
Caja Costarricense de Seguro Social

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 7 de 90
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Introducción

En la actualidad el cáncer es una de las enfermedades cuya incidencia y prevalencia sigue en aumento a nivel mundial.

Las técnicas de tratamiento con radioterapia forman parte fundamental del proceso de atención del cáncer, siendo uno de los pilares de tratamiento en enfermedades oncológicas.

En Costa Rica la mortalidad por cáncer ocupa el segundo lugar después de las enfermedades del sistema circulatorio y no hay duda de que el cáncer se ha incrementado con el paso del tiempo. A nivel general para la década del 2020-2030, según GLOBOCAN se estima para Costa Rica una incidencia de 266.5 pacientes por cada 100.000 habitantes, de los cuales según la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA) recomiendan una cobertura óptima de un 47- 52% de dicha población en tratamientos con radioterapia, contemplando que al menos un 10% de las personas tratadas requerirán re-irradiaciones a futuro.

Actualmente, existen dos Servicios de Radioterapia en la CCSS ubicados en el Hospital México y en el Hospital San Juan de Dios, con un único centro que oferta los servicios ubicados en el Hospital México. Partiendo de esta situación, la CCSS intensifica los planes para el equipamiento de radioterapia, considerando la capacidad instalada, el recurso humano disponible y la capacidad institucional para capacitar y o formar recurso humano especializado.

Este documento es un esfuerzo hacia la creación de un solo cuerpo normativo mediante la protocolización de los procedimientos utilizados en la radioterapia para el tratamiento de diferentes tipos de cáncer, buscando siempre optimizar el servicio de radioterapia a nivel institucional. De esta manera, se integrarán las atenciones por medio de protocolos

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 8 de 90
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

homologados de tratamiento, procesos de atención y procedimientos, de manera que se garantice una estandarización del servicio a nivel Institucional.

Este es un trabajo en conjunto con los Servicios de Radioterapia del Hospital México, Hospital San Juan de Dios, Servicio de Oncología del Hospital Nacional de Niños, y de la Coordinación de Radioterapia del Hospital Calderón Guardia, con el apoyo metodológico de la Coordinación Técnica del Cáncer, y la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.

Metodología

Para la elaboración del protocolo, se solicitó a los especialistas una propuesta de documentación en relación con el tema central de protocolo ajustándolo al formato institucional, facilitando la información disponible tanto a nivel nacional como internacional, así como la documentación Institucional. Se seleccionó la mejor información disponible para la construcción de los diferentes apartados.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 9 de 90
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Definiciones y abreviaturas

CTV: Volumen Clínico Blanco. Corresponde a aquellas regiones con una probabilidad de enfermedad oculta entre el 5-15%. Existen diferentes tipos de CTV. El CTVHR es la expansión del GTV para cubrir la enfermedad microscópica oculta, está constituido por el CTVp1 y el CTVn1 que corresponden al volumen de tejido que contiene el GTVp y el GTVn más un margen respectivamente. Todo GTV debe tener su propio CTV, sin embargo, GTV contiguos pueden tener un CTV en común. Se debe de editar aire y respetar las barreras anatómicas según las características del tumor. La expansión que se debe dar es de 5 mm, sin embargo, se permite 1 mm a las estructuras críticas cercanas. Los tumores benignos no requieren de CTV. El CTVIR corresponde a un margen mayor del GTVp, que abarca las posibles vías de diseminación tumoral por contigüidad.

CTVLR: corresponde a las regiones ganglionares por donde podría diseminarse la enfermedad, el diseño de este volumen va a depender de la localización del tumor primario, así como de su estadiaje, para ello se utilizan las guías internacionales de regiones ganglionares y de selección de regiones según primario.

ITV: Volumen Blanco Interno. Es el CTV más un margen. Toma en cuenta las incertidumbres en el tamaño, forma y posición en la persona. Útil en situaciones clínicas en las que la incertidumbre sobre la localización del CTV domina sobre las incertidumbres de configuración y/o cuando son independientes. Herramienta opcional para ayudar a delinear el PTV. EL diseño del ITV va a depender de los dispositivos de inmovilización y del proceso de deglución por lo que, el uso de depresor lingual y la educación a la persona para no deglutir durante la entrega del tratamiento definen la necesidad o no de dicho volumen o del margen a establecer.



GTV: Volumen Tumoral Macroscópico. Existen diferentes tipos de GTV: GTVp tumor primario, GTVn metástasis ganglionares, GTVm metástasis a distancia. En postoperatorio luego de R0 o R1 no existe GTV, solo CTV. En R2, sí existe GTV el cual corresponde a la enfermedad residual. La dosis absorbida debe ser entregada al GTV. Los cambios en este volumen predicen el desenlace del tratamiento ya que ayuda a evaluar regresión tumoral. Se debe aclarar el método para su delineación (TC, MRI, PET, etc.).

OR: Órganos de Riesgos. Son todos aquellos órganos que pueden sufrir una lesión con la radiación; influyen en la planificación del tratamiento y/o en la prescripción de la dosis absorbida. La organización del tejido es útil para determinar la restricción y evaluación de los Histograma Dosis Volumen (DVH). Para órganos en serie la Dosis Máxima Absorbida (Dmax) en un tejido es el mejor predictor de la pérdida de la función, mientras que, para órganos en paralelo la Dosis Media Absorbida (Dmed) o el volumen que recibe una Dmax según un valor determinado, son los predictores de la pérdida de la función. Los criterios de restricción se basan en el QUANTEC.

PRV: Volumen de Planificación de Riesgo. Considera las incertidumbres y variaciones de la posición de los OR durante el tratamiento. Es un margen alrededor de los OR. Es clínicamente más relevante en un órgano en serie que en uno paralelo. La delineación de este volumen, al igual que el PTV, puede tener una o más regiones de superposición. Sus márgenes no se deben comprometer, sin embargo, en tal caso, este puede ser subdividido dentro de regiones con diferente restricción de dosis absorbida. Es recomendable que la dosis absorbida sea reportada a todo el PRV.

PTV: Volumen Blanco de Planificación. Es un concepto geométrico introducido para la planificación y la evaluación del tratamiento. Asegura que la dosis absorbida prescrita sea entregada a todas las partes del CTV con una probabilidad clínicamente aceptable, a pesar de las incertidumbres geométricas (movimiento de órganos y variaciones de configuración).

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 11 de 90
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Si el PTV invade OR, los márgenes de este volumen no deben ser comprometidos, para esto se deben crear PTV-subvolúmenes (PTV-SV). El reporte de dosis debe ser a todo el PTV. El margen de CTV-PTV debe ser tridimensional y está definido en nuestro servicio como una expansión de 5.

RVR: Volumen Restante de Riesgo. Es el volumen dentro de la persona que excluye los OR y los CTV. Se define como la diferencia entre el volumen encerrado por el contorno externo de la persona menos los CTVs y OR. Es importante para evaluar planes de tratamiento, debido a que la dosis absorbida se ve afectada por la dosis que este volumen recibe. También es útil para estimar el riesgo de efectos tardíos (carcinogénesis).

TV: Volumen de Tratamiento. Es el volumen de tejido dentro de una isodosis específica, la cual debe ser definida por el equipo de radio oncología, apropiada para alcanzar la erradicación o paliación del tumor dentro de un límite de complicaciones aceptable. Su forma, tamaño y posición en relación con el PTV nos permite evaluar causas de recurrencia local dentro o fuera del TV.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 12 de 90
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

AJCC: American Joint Committee on Cáncer

AP-PA: anteroposterior-posteroanterior

BQT: braquiterapia

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social

CTV: volumen blanco clínico

DD: dosis diaria

DVH: histograma dosis – volumen

EFRT: radioterapia externa pélvica con campos extendidos

EPID: enfermedad pulmonar intersticial difusa

EQD: dosis equivalente

FIGO: Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia

GTV: volumen de tumor macroscópico

Gy: gray

HDR: radioterapia de haces externos hipofraccionada

IMRT: radioterapia de intensidad moderada

NCCN: National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guideline in Oncology

OR: órganos de riesgo

PET: tomografía por emisión de positrones

PRV: volumen de planificación de órganos de riesgo

PTV: volumen blanco de planificación

QT: quimioterapia

RMN: resonancia magnética nuclear

RTE: radioterapia externa

TAC: tomografía axial computarizada.

TR: radioterapia

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 13 de 72
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Referencias normativas

Cuadro 1. Referencia de la Normas que se aplican en el documento

NÚMERO	NOMBRE DE NORMATIVAS	AÑO
NORMATIVA INTERNACIONAL		
NA ²	Declaración Universal de los Derechos Humanos	1948
NA	Convención Americana sobre Derechos Humanos	1969
LEYES, DECRETOS Y REGLAMENTOS NACIONALES		
Ley 17	Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social	1943
NA	Constitución Política de Costa Rica	1949
Ley 5935	Ley General de Salud	1973
Decreto Ejecutivo: 24037	Reglamento Sobre Protección Contrás las Radiaciones Ionizantes	1994
Ley 7600	Ley Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad	1996
Ley 8239	Ley Derechos y Deberes de las personas usuarias de los servicios de salud públicos y privados.	2002
Decreto Ejecutivo N°32612-S	Reglamento a la Ley Derechos y Deberes de las personas usuarias de los servicios de salud públicos y privados	2005
LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES		
NA	Reglamento General de Hospitales Nacionales	1971
7082	Reglamento del Seguro de Salud	1996
Transitorio III de la Ley 8718 cambio de nombre de la Junta de Protección Social	Inicialmente incluido en el Plan Global de Inversión para ser financiado con fondos de la CCSS.	2009
Aprobado por la Junta Directiva, en artículo 25º de la Sesión N8601	Reglamento del Consentimiento Informado en la Práctica Asistencial en la Caja Costarricense de Seguro Social.	2012

² NA= No tiene número.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 14 de 72
ÁREA ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

M.GM. DDSS.010813 V01	Manual metodológico para la construcción de un Protocolo de Atención Clínica	2013
L.GM. DRSS- SAGTS.300522	Lineamiento para la aplicación de las modalidades no presenciales en la prestación de servicios de salud en la Caja Costarricense de Seguro Social.	2022
CENDEISS- AB.28.04.2021V3	Instrucción de trabajo para la redacción de aspectos Bioéticos y Derechos Humanos en Protocolos de Atención Clínica	2022
GM-UEP-0477- 2020	Informe #2 sobre la implementación del Plan de Fortalecimiento de los Servicios de Radioterapia	2020
GM-UEP-0497- 2020	Solicitud de colaboración para la implementación del Plan de Fortalecimiento de los Servicios de Radioterapia Institucional 2020-2025.	2020
DDSS-AAIP-0856- 2020	Normativa técnica en relación con la intervención de Radioterapia	2020
GM-UEP-0010- 2021	Solicitud de documentos de normalización técnica del servicio de radioterapia del Hospital México, plan de fortalecimiento de los servicios de radioterapia 2020-2025.	2021

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 15 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Alcance y campo de aplicación

Este documento será utilizado por el personal de salud involucrado en la atención y tratamiento con radioterapia de las personas diagnosticadas con tumores Ginecológicos en los hospitales de la CCSS, que cuenten con Servicio de Radioterapia (RT).

Objetivo

Estandarizar los procedimientos clínicos en radioterapia (RT) para llevar a cabo una atención óptima de las pacientes con tumores ginecológicos en los Servicios de Radioterapia de la CCSS.

Población diana

Personas diagnosticadas con tumores ginecológicos que requieren tratamiento con radioterapia en los servicios de salud de la CCSS.

Personal que interviene

Médicos especialistas en radioterapia, personal de enfermería, tecnólogos, dosimetristas, físicos médicos y otros profesionales de la salud involucrados en la atención y tratamiento de las personas con diagnósticos de tumores ginecológico en los Servicios de Radioterapia de la CCSS.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 16 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Contenido

Consulta inicial, clasificación y estadiaje.

A toda paciente que sea atendida en el Servicio de Radioterapia por primera vez, se debe realizar lo siguiente:

Revisar en expediente del paciente:

- Historia clínica-oncológica completa y un examen físico dirigido, consignado con detalle en el expediente clínico toda la información requerida para un adecuado diagnóstico y estadificación tumoral, según los criterios TNM vigentes de la American Joint Committee on Cancer (AJCC); como dato interesante, los tumores cervicouterinos fueron una de las primeras entidades oncológicas en ser estadificadas por el sistema TNM, desde hace más de 70 años. Desde 1937, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) ha continuado actualizando y modificando este sistema de estadiaje, recolectando datos pronósticos a nivel mundial; por lo anterior, la categoría TNM que se defina en cada caso debe corresponder con el estadiaje FIGO.
- Además, debe indagarse si la paciente ha recibido previamente tratamiento radiante, y anotar con detalle la zona tratada, dosis total prescrita, fecha, etc.
- La evaluación clínica además debe incluir la determinación del estado funcional de la paciente, utilizando las escalas Karnofsky o ECOG (VER ANEXOS 1 y 2).
- vez Una cumplido lo anterior, si se considera que la paciente es tributaria a recibir tratamiento con radioterapia, debe ser informada con lenguaje claro y sencillo por el oncólogo radioterapeuta, sobre los beneficios del tratamiento, los posibles

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 17 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

efectos secundarios agudos y tardíos, la técnica a utilizar y el procedimiento a seguir; seguidamente, si el paciente accede a recibir el tratamiento, debe entregársele el formulario de Consentimiento Informado para que lo firme tanto ella como su acompañante, haciendo constar que están al tanto de la información, la comprenden, y que están anuentes a recibir y cumplir el tratamiento radioterápico (VER ANEXO 3).

- El oncólogo radioterapeuta completará el formulario para Tomografía Axial Computarizada (TAC) de Simulación, estableciendo el grado de urgencia o prioridad que requiere la paciente atendida, detallando los datos, la posición y elementos de inmovilización deseados, con el fin de iniciar el proceso terapéutico.
- A continuación, se describe con mayor detalle el manejo recomendado para los tumores ginecológicos más comunes según la evidencia científica disponible.

Teleconsulta

La Teleconsulta constituye una modalidad de atención no presencial en la cual se establece interacción directa entre el profesional en salud y la persona usuaria, con el soporte de las tecnologías de información y comunicaciones tanto por parte del prestador de la atención en salud como por la persona usuaria.

La población que será atendida, para efectos del presente lineamiento, bajo esta modalidad, la constituye aquellas personas que cuenten con una condición de salud que requiere tratamiento con radioterapia, personas con enfermedades oncológicas y no oncológicas, se les dará seguimiento ante cualquier condición que el médico tratante considere, según criterio médico, este proceso deberá consignarse en el expediente de salud de la persona usuaria.

La periodicidad de las citas para control de primera vez en la vida deberá ser presencial, y las citas de control será de acuerdo con el criterio del médico tratante, utilizando aquellos elementos que se consideren ejes transversales de las modalidades no presenciales en la prestación de servicios de salud, en caso de que así lo amerite, con el fin de garantizar la continuidad en la atención.

Técnicas de tratamiento radiante y prescripción de dosis según patología

Cáncer de cérvix

El cáncer de cuello uterino constituye un problema de gran magnitud en la práctica oncológica.

En nuestro país, para el año 2013, la mortalidad estandarizada fue de 5 /100.000, según el Registro Nacional de tumores y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos respectivamente.

Figura N° 1: Estadísticas



Fuente: Registro Nacional de Tumores ,2013 Dr. Alejandro Calderón Céspedes, Proyecto de Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer, Caja Costarricense de Seguro Social.

La edad promedio al momento del diagnóstico está alrededor de los 45 años. Entre los factores asociados con la aparición de la enfermedad, se destacan: inicio temprano de la

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 19 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

vida sexual, promiscuidad, multiparidad, parejas de alto riesgo, infecciones de transmisión sexual tales como el Virus de Papiloma Humano (VPH) y virus de inmunodeficiencia humana (VIH).

El factor etiológico más importante sigue siendo la exposición al virus del papiloma humano VPH, en particular los serotipos 16, 18, 31, 33 y 45. El tipo histológico más frecuente es el carcinoma epidermoide, que representa aproximadamente el 80% de todos los casos de cáncer cervical. El adenocarcinoma y el carcinoma adenoide escamoso representan 20 - 25% de los casos.

Realizar una estadificación adecuada y precisa del tumor es fundamental para la planificación de un tratamiento óptimo y para establecer un pronóstico. El pronóstico de los pacientes con carcinoma cervical avanzado se basa en la extensión local de la enfermedad y en la presencia de enfermedad metastásica ganglionar o a distancia.

El diagnóstico se basa fundamentalmente en un examen físico y ginecológico completo, que nos aportará información sobre la extensión local, compromiso de parametrios, vagina, pared pélvica, etc. Esta sospecha clínica ha de confirmarse de forma definitiva con una muestra de biopsia para análisis histopatológico.

Actualmente, la RMN es considerada el “gold estándar” para la estadificación local, la planificación del tratamiento y la selección de candidatas a tratamiento quirúrgico; sin embargo, dada la dificultad de contar con este recurso (muy limitado a nivel institucional, con tiempos de espera prolongados) para evaluar la extensión local, a distancia y la afectación ganglionar se debe recurrir a TAC de tórax-abdomen-pelvis; además, según el estadio clínico (casos FIGO IIB en adelante), debe complementarse con otros estudios tales como cistoscopia y rectoscopia.

En cuanto a las pacientes con cáncer de cérvix en estadio temprano, que han sido sometidas a tratamiento quirúrgico, varios estudios prospectivos han identificado factores anatómo-patológicos asociados con mayor riesgo de recidiva; esto ha permitido categorizar a las

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 20 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

pacientes en grupos de riesgo, con el fin de establecer si ameritan tratamiento adyuvante. Aquellas pacientes que presenten invasión mayor a 1/3 del estroma, invasión linfovascular presente, o tumores de 4 cm o más, se clasifican como Riesgo Intermedio; y aquellas que demuestren tener ganglios positivos, parametrios positivos o márgenes quirúrgicos positivos se consideran de Alto Riesgo.

Clasificación y estadiaje según AJCC/FIGO (2009)

El estadiaje clínico de los casos deberá efectuarse con base en el sistema de clasificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), cuya última actualización data del año 2018, la cual no viene descrita en la Octava Edición del TNM de la AJCC.

Tratamiento en Radioterapia:

De acuerdo con el riesgo y a otros factores clínicos específicos de cada paciente, se procederá con las distintas opciones de tratamiento disponibles en nuestro servicio.

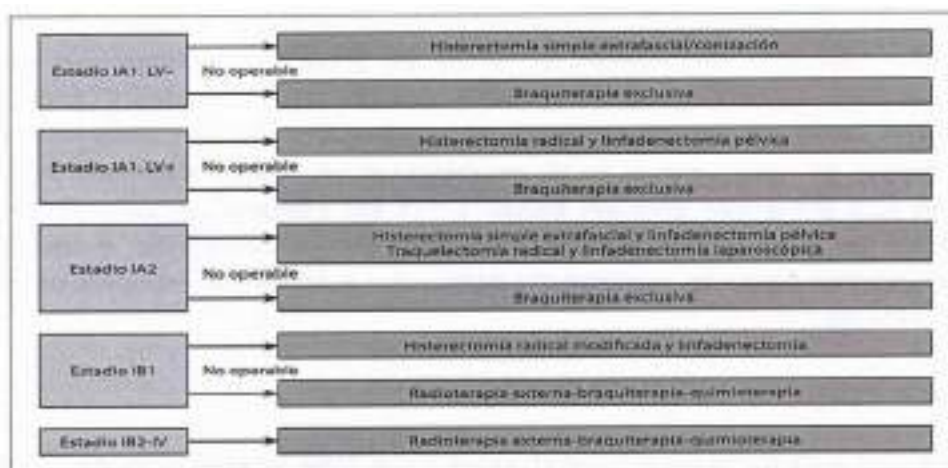
La radioterapia según estadio juega un papel esencial en el manejo terapéutico del cáncer de cérvix en todos sus estadios, siendo utilizada tanto con intención radical, como adyuvante, o bien paliativa en etapas avanzadas.

ESTADIO IA1: en mujeres jóvenes, que desean conservar su capacidad reproductiva y sin factores de riesgo, la conización o traquelectomía son tratamientos oncológicos adecuados para pacientes bien seleccionadas. En pacientes con factores de riesgo intermedio, el tratamiento de elección sería la Histerectomía Radical con Linfadenectomía Pélvica Bilateral (LPB). En pacientes donde el estadio clínico o comorbilidades contraindiquen la cirugía, se recomienda tratamiento con Braquiterapia o Radioterapia Externa más Braquiterapia con intención radical.

ESTADIOS IA2, IB1, IIA1 NO BULKY: el tratamiento de elección en estos casos es la Histerectomía Radical con Linfadenectomía Pélvica Bilateral y/o paraaórtica. Se debe evitar la cirugía como tratamiento inicial en aquellos tumores con datos histológicos de riesgo intermedio de recidiva, siendo recomendado el tratamiento con Radioterapia Externa (RTE) pélvica + Braquiterapia vaginal de intención radical. Una inadecuada selección de pacientes, que implique la adición de radioterapia tras la cirugía, puede aumentar significativamente la toxicidad de tratamiento. En el caso de factores de riesgo tras la cirugía, las pacientes deben recibir tratamiento adyuvante con RTE + Quimioterapia concomitante a base de platino semanal.

ESTADIOS IB2, IB3, IIA2, IIB, IIIC1, IIIC2, IVA: estos estadios se caracterizan por ser irresecables, y por tanto el tratamiento de elección sería Quimiorradiación concomitante seguida de braquiterapia, ya que esta modalidad es la que ha demostrado un mayor control local y un aumento en las tasas de supervivencia.

Figura N º 2: Algoritmo Terapéutico



Fuente: Manual Práctico de Oncología Radioterápica

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 22 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Campos de tratamiento:

Para un adecuado tratamiento de los tumores del tracto ginecológico, se deben incluir todas las estructuras de riesgo intermedio o alto en los volúmenes de tratamiento. Las técnicas más ampliamente utilizadas en el ámbito de la oncología radioterápica ginecológica, y que son utilizadas en nuestro servicio son las siguientes:

Radioterapia externa pélvica: el campo de tratamiento tiene como límite de referencia superior la bifurcación de las arterias ilíacas comunes, el cual generalmente suele estar a nivel del interespacio L4/L5; este margen puede extenderse hasta la altura del interespacio L3/L4 si se sospecha compromiso de ganglios ilíacos comunes mediante imágenes de Tomografía Axial Computarizada. El límite inferior se ubicará aproximadamente a 3 cm del compromiso vaginal más inferior (señalado con un marcador vaginal radioopaco), o bien hasta el borde inferior del agujero obturador si no hubiese compromiso vaginal; lateralmente se extiende 2 cm hacia ambos lados del agujero pélvico; posteriormente abarca la cara anterior de los 2/3 superiores del hueso sacro, incluyendo los agujeros sacros, y anteriormente 1 cm delante de la sínfisis púbica. La técnica de planificación más utilizada es la de cuatro campos en la caja, centrada sobre la pelvis, isocéntrica. En caso de afección tumoral parametrial, puede ser necesario brindar una sobreimpresión o boost a uno o ambos parametrios; en estos casos, se puede utilizar la técnica de dos campos AP-PA isocéntrica, con protección de la línea media, para minimizar la dosis a recto y vejiga y así favorecer posteriormente la aplicación de boost con Braquiterapia Intracavitaria de alta tasa.

Radioterapia externa pélvica con campos inguinales: si el estadio clínico es IIIA (compromiso de 1/3 inferior de vagina), debe abarcarse dentro del campo de tratamiento los ganglios inguinales bilaterales y toda la extensión vaginal (borde inferior introito o fuga en piel).

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 23 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Radioterapia externa pélvica con campos extendidos (EFRT): se utiliza cuando se desea tratar los ganglios de la región paraaórtica; también se pueden utilizar como límite de referencia estructuras óseas. El límite superior se encuentra a nivel del interespacio T12/L1, y a nivel lateral las puntas de los procesos vertebrales transversos. Debe considerarse el uso de IMRT para minimizar la dosis a OR (riñones, médula espinal, intestino delgado), y vigilar un adecuado “macheo” entre los campos pélvico y paraaórtica, con el fin de evitar “gaps” de superposición que puedan causar sobredosificación a zonas de intestino delgado.

Sobreimpresión o boost Parametrial: se recomienda brindar una dosis adicional a parametrios en pacientes con estadio IIB que involucren los 2/3 mediales del parametrio afectado o estadio IIIB (infiltración hasta pared pélvica). Este boost se brindará después de los 45-50 Gy entregados a la pelvis, mediante una reducción de campo que permita bloquear línea media (preferiblemente técnica AP-PA), para excluir órganos críticos tales como recto, vejiga y cabezas femorales, y de esta forma entregar una dosis adicional de 5.4 Gy, en estadios IIB, o bien de hasta 9 Gy en algunos estadios IIIB.

Prescripción de dosis

- Cuando se suministra RTE pélvica, la dosis total recomendada es de 46-50 Gy en 23-25 fracciones diarias de 2 Gy. La Braquiterapia usualmente se administrará al finalizar la RTE.
- Toda paciente con compromiso parametrial al momento del diagnóstico debería ser considerada para recibir un boost, el cual puede oscilar entre los 6-10 Gy en 3-5 fracciones de 2 Gy, unilateral o bilateralmente según sea el caso.
- Hay que recordar que el curso de la radioterapia externa debe ser estrictamente concomitante con la quimioterapia semanal, cuando este sea el tratamiento radical o definitivo de la paciente.
- La irradiación profiláctica de ganglios paraaórticos no se hace de forma rutinaria.
- Si hay evidencia franca de enfermedad metastásica a nivel paraaórtico (por criterios imagenológicos RECIST o por biopsia positiva), las pacientes deben recibir 46 Gy a

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 24 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

esta región, seguido de un boost de 6-10 Gy a los ganglios bulky (dependiendo de la tolerancia de OR aledaños), mediante técnica especial (idealmente IMRT) para poder efectuar un aumento de la dosis, preservando la integridad de los tejidos sanos circunvecinos.

Braquiterapia:

Esta técnica es mandatoria como parte del tratamiento curativo a todos los tumores cervicales invasores. Dependiendo del volumen tumoral, la extensión de la enfermedad, y el riesgo de compromiso ganglionar, la braquiterapia usualmente se combina con la radioterapia externa. En la mayoría de los casos, se suministra con aplicadores intracavitarios y en algunos casos seleccionados, complementarse con implantes intersticiales (esto último aún no disponible en nuestro país).

La dosis equivalente deseable para el volumen tumoral, sumando el efecto de la RTE y la Braquiterapia, debe estar en el rango de los 75-90 Gy EQD a 2 Gy, según el estadio clínico de cada paciente y la tolerancia de los OR (para mayores detalles técnicos, ver Protocolo de Braquiterapia).

Cáncer de Endometrio

Es el tumor ginecológico más frecuente en la mujer postmenopáusica. Su buen pronóstico se debe a la detección en estadios tempranos de la enfermedad, ya que se presenta en el 75-90% de los casos como sangrado postmenopáusico, lo cual lleva a las pacientes a consultar.

El 90% de las neoplasias son adenocarcinomas; entre el 5 a 10% son carcinoma epidermoide es, de células claras y papilares y menos del 5% son sarcoma.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 25 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

El diagnóstico clínico debe incluir la exploración clínica y ginecológica, con toma de biopsia confirmatoria, así como ultrasonido endovaginal que aportará información importante sobre el tumor. La RMN es la técnica de imágenes más sensible y específica para la estadificación local, y para el estudio de extensión a distancia y ganglionar lo que se recomienda es el TAC toraco-abdominal.

Tratamiento según estadio:

Actualmente, el tratamiento de elección del cáncer endometrial es el quirúrgico (Rutina de Endometrio). Esta técnica oncológica no solamente tiene un objetivo terapéutico, sino que permite una estadificación más precisa de la enfermedad a través de los reportes histopatológicos.

La radioterapia externa pélvica se utiliza desde hace mucho tiempo en estos casos como tratamiento adyuvante, para evitar las recurrencias a nivel del lecho quirúrgico y en ganglios regionales, lo cual, en combinación con la braquiterapia vaginal profiláctica, permite reducir la incidencia de recidivas locales a nivel de cúpula vaginal, de un 15% hasta un 2%. Sin embargo, también tiene un rol importante como tratamiento neoadyuvante, en aquellos casos localmente avanzados en los cuales no es factible realizar un abordaje quirúrgico en primera instancia; lo que procura es lograr la máxima citorreducción tumoral posible con el fin de que sea posible luego el tratamiento quirúrgico definitivo.

El estadiaje clínico de los casos deberá efectuarse con base en el sistema de clasificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO).

ESTADIO IA: en estos tumores tempranos se recomienda la observación posterior a la cirugía, y sólo se contempla la braquiterapia adyuvante como opción terapéutica en pacientes con grado histológico 2-3 (G2-3) que asocien otro factor de riesgo, tal como: edad

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 26 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

mayor 60 años, invasión linfovascular, tamaño tumoral 4 cm o mayor o compromiso cervical.

ESTADIO IB: generalmente la braquiterapia vaginal exclusiva es el tratamiento de elección en este estadio; se debe valorar RTE pélvica en aquellos tumores con factores de riesgo de recidiva o estadificación incompleta, e incluso la adición de quimioterapia en los grados histológicos más desfavorables (G3).

ESTADIO II: tanto si existen factores de riesgo o no, en los EC II G1 ó G2 se recomienda RTE pélvica más Braquiterapia vaginal, valorando la adición de quimioterapia a los G3.

ESTADIOS IIIA y IIIB: la recomendación de tratamiento para estos estadios es quimioterapia post operatoria y RTE pélvica + Braquiterapia vaginal. En los casos con Citología Peritoneal positiva, no se ha demostrado que afecte el pronóstico de la enfermedad (se considera como un factor de riesgo únicamente), por lo que se recomienda tratar también con quimioterapia seguida de radioterapia dirigida al tumor.

ESTADIOS IIIC: la radioterapia pélvica +/- región paraaórtica seguida de braquiterapia vaginal es el tratamiento de elección en estos estadios; el tratamiento citotóxico puede utilizarse de forma opcional según los factores de riesgo.

ESTADIOS IV: siempre que sea posible se efectuará la citorreducción quirúrgica, valorando posteriormente brindar quimioterapia y/o radioterapia pélvica según la circunstancia y condición clínica de cada paciente.

recomendable considerar uso de quimioterapia adyuvante (previa a RTE) en sarcomas y leiomiomas indiferenciados o de alto grado.

Campos de tratamiento:

Se utilizan los mismos campos de tratamiento ya descritos para Cáncer de Cérvix. Existen algunas circunstancias especiales a ser consideradas en esta entidad oncológica:

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 27 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

- **PACIENTES INOPERABLES:** se recomienda brindar RTE dirigida al útero, cérvix, parametrios, vagina superior y ganglios pélvicos (ilíacos internos, ilíacos externos, presacros, obturadores), seguido de un boost con Braquiterapia intracavitaria. Se puede considerar escalación de dosis al GTV utilizando técnicas como IMRT, que permite entregar dosis más altas sin detrimento a los órganos de riesgo adyacentes.
- **OTRAS HISTOLOGÍAS DISTINTAS DE ADENOCARCINOMA (CÉLULAS CLARAS/SARCOMAS/ CARCINOSARCOMAS/ TUMORES MULLERIANOS MIXTOS):** el tratamiento es quirúrgico, seguido de RTE pélvica post operatoria + braquiterapia vaginal para sarcomas de alto grado, leiomiomas y carcinosarcomas (mejora control local). Es recomendable considerar uso de quimioterapia adyuvante (previa a RTE) en sarcomas y leiomiomas indiferenciados o de alto grado.

Prescripción de dosis:

El esquema de prescripción más utilizado para RTE pélvica en estos casos es el de 46-50 Gy con fracciones de 2 Gy/día. En estadios clínicos FIGO II o mayores, se recomienda dar un boost con BQT HDR, él se suministrará al concluir la tele terapia; se recomienda un esquema de 3 fracciones de 6 Gy prescritas a superficie de mucosa, o bien de 3 fracciones de 5 Gy si se prescribe a 0.5 cm profundidad. La dosis total recomendada en los tratamientos que incluyen RTE pélvica y Braquiterapia vaginal es de 65-85 EQD a 2 Gy.

- Los fraccionamientos más utilizados son los siguientes: RTE pélvica 45 G y con fracciones de 1.8 G y/día.
- Siempre que se indica RTE pélvica se recomienda dar un boost con BQT HDR , él se suministrará al concluir la tele terapia ;se recomienda un esquema de 3 fracciones de 6 G y prescritas a superficie de mucosa ,o bien de 3 fracciones de 5 G y si se prescribe a 0.5 cm profundidad.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 28 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

- En caso de tratamiento ayudante con BQT HDR exclusiva, los esquemas recomendados son: 6 fracciones de 6 Gy o 5 fracciones de 6 Gy, prescritos a superficie.
- El tiempo desde la cirugía hasta el inicio de la radioterapia no debería exceder las 8 semanas, y el tiempo máximo de tratamiento sumándolas RTE y la BQT no debe ser superior a las 7 semanas.

Braquiterapia

En cuanto a la Braquiterapia (BQT) exclusiva, se deben alcanzar los 45-50 Gy EQD a 2 Gy en la superficie vaginal. Los esquemas recomendados en BQT HDR exclusiva son: 6 fracciones de 6 Gy o bien 5 fracciones de 6 Gy, prescritos a superficie de mucosa; en algunos casos especiales según criterio médico, puede prescribirse a 5 mm de profundidad.

El tiempo desde la cirugía hasta el inicio de la radioterapia no debe exceder las 8 semanas, y el tiempo máximo de tratamiento sumando la RTE y la BQT no debe ser superior a las 7 semanas.

En nuestro país se aplica braquiterapia de alta tasa de dosis (HDR) ya que permite minimizar la exposición y se puede realizar de forma ambulatoria. En varios estudios (PORTEC 1, PORTEC 2, GOG 99) se ha demostrado que la RTE pélvica reduce el riesgo de recidiva locorregional, sin mejoría en la supervivencia, y que la braquiterapia es igual de efectiva que la RTE en el control locorregional vaginal con menos toxicidad gastrointestinal. Por lo anterior, en la actualidad la braquiterapia HDR es el tratamiento complementario de elección en pacientes con tumores de riesgo intermedio.

Cáncer de vagina

El carcinoma de vagina es una neoplasia rara, que constituye sólo el 1-2% de los tumores ginecológicos. El 20% de los tumores vaginales se detectan durante el tamizaje del cáncer cervical, y hasta un 75% pueden tener metástasis ganglionares al momento del diagnóstico.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 29 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

El 80 - 90% son carcinomas de células escamosas el 15 - 20% adenocarcinomas y en casos más raros, carcinomas de células claras enfermedad de Paget, basocelulares, sarcomas y melanomas.

El estadio FIGO es el factor pronóstico más importante en el cáncer vaginal, y entre los factores de pronóstico desfavorable encontramos: edad mayor de 60 años, afectación del tercio medio o inferior de la vagina, tumores pobremente diferenciados, tumores bulky, presencia de anemia.

El estadiaje clínico de los casos deberá efectuarse con base en el sistema de clasificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO).

Tratamiento según estadio y prescripción de dosis con radioterapia:

La radioterapia externa en combinación con la braquiterapia ha demostrado un impacto favorable en pronósticos, en comparación con RTE sola.

ESTADIO I: en caso de lesiones pequeñas y superficiales, estaría indicada la cirugía excisional profunda. En lesiones superficiales de hasta 0.5 cm profundidad, el tratamiento recomendado es la BQT vaginal exclusiva con cilindro, tratando toda la mucosa vaginal con dosis de BQT HDR de 5-7 Gy por 5-7 fracciones, prescritas a 0.5 cm de profundidad (EQD2 38-50 Gy). En lesiones profundas, el tratamiento recomendado incluye la BQT vaginal con BQT intersticial asociada. En tumores con características histológicas agresivas (más de 1 cm profundidad o pobremente diferenciados) deberíamos añadir RTE pélvica (46-50 Gy) al tratamiento con BQT. La RTE pélvica debe incluir las cadenas ganglionares ilíacas internas, externas e inguino-femorales bilaterales (estas últimas en caso de lesiones del tercio inferior de vagina o ganglios positivos clínicos o por biopsia).

ESTADIO II: el tratamiento de elección comprende RTE pélvica (DT 46-50 Gy) asociada a BQT vaginal e intersticial combinadas, como boost a la RTE. El fraccionamiento más utilizado en

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 30 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

BQT HDR es de 3-4 fracciones de 5-7 Gy, prescritos a 0.5 cm de profundidad. El objetivo es brindar una dosis mínima de EQD2 70-75 Gy al tumor primario.

ESTADIOS III-IV: se recomienda tratamiento inicial con RTE pélvica hasta 40 Gy, y posteriormente colocar bloqueo/protección central para procurar alcanzar dosis de 55-60 Gy a parametrios, asociando BQT intracavitaria e intersticial como boost. BQT HDR 2-3 fracciones de 5-7 Gy. La intención es brindar de EQD2 75-80 Gy al tumor vaginal, y al menos 65 Gy a la extensión parametrial y paravaginal.

TUMORES DEL TERCIO MEDIO O INFERIOR VAGINAL: en estos casos, aunque los ganglios inguino-femorales sean clínicamente negativos, deben recibir radioterapia externa electiva, con dosis de 46-50 Gy. En pacientes con adenopatías inguinales presentes, se debe brindar una sobreimpresión a la ingle afectada de 14 Gy en fracciones de 2 Gy, mediante una reducción de campo (puede considerarse uso de electrones).

El uso de quimioterapia concomitante semanal a base de platinos está indicado en los estadios localmente avanzados de la enfermedad.

Diseños de campo:

Se utilizan los mismos ya descritos para Cáncer de Cérvix.

Cáncer de vulva

Al igual que en el cáncer de vagina, el carcinoma de vulva es un tumor raro. En el 70% de los casos, las lesiones se localizan en labios mayores o menores y en el 15% de los casos, en clítoris o periné. La edad media de presentación se encuentra alrededor de 65-70 años. Los principales síntomas son prurito vulvar, dolor local, masa palpable. El factor pronóstico más importante relacionado con la supervivencia es la afectación de los ganglios regionales, aunque también se ha demostrado relación del estadio FIGO con la supervivencia a 5 y 10 años. Tras una serie de estudios, se demostró que el riesgo de afectación ganglionar está

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 31 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

en íntima relación tanto con el estadio de la enfermedad como con la profundidad de la invasión.

Estadía según AJCC/FIGO (2009):

El estadía clínico de los casos deberá efectuarse con base en el sistema de clasificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO).

Tratamiento según Estadio:

El tratamiento de elección local y regional en las neoplasias vulvares es la cirugía acompañada de biopsia de ganglio centinela +/- linfadenectomía inguino-femoral bilateral, con márgenes quirúrgicos óptimos (8-10 mm).

Estadios tempranos (I-II): el tratamiento inicial de elección es la cirugía asociada a biopsia de ganglio centinela intraoperatoria (debido a la alta morbilidad de la linfadenectomía y baja incidencia de afectación ganglionar en este estadio) +/- linfadenectomía inguinal. La RTE adyuvante asociada o no a QT se reserva para aquellas lesiones con factores de riesgo de recidiva locorregional tras la vulvectomía (márgenes quirúrgicos positivos o próximos, enfermedad residual, invasión linfovascular y/o invasión profunda mayor 5 mm, afectación de 2 o más ganglios, o 1 ganglio con extensión extracapsular).

Estadios localmente avanzados (III-IV): en estos estadios, dada la irresecabilidad de la enfermedad, el tratamiento con RTE de intención radical asociada a quimioterapia es el de elección. Recientemente, el estudio GOG 205 demostró un 78% de respuestas patológicas completas tras la administración de RTE con fraccionamiento estándar asociada a cisplatino semanal.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 32 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Diseños de campo:

Se utilizan los mismos descritos para Cáncer de Cérvix, en la sección de radioterapia pélvica con campos inguinales.

Prescripción de la dosis:

Según la circunstancia clínica de cada caso, existen los siguientes escenarios, cada uno con un esquema de tratamiento particular:

- **Radioterapia externa definitiva:** indicada en tumores tempranos, tumores irresecables o pacientes inoperables. Dosis total de RTE 46-50 Gy en fracciones de 2 Gy/día a la vulva + ganglios pélvicos + ganglios inguinales cN0. Se recomienda brindar un boost hasta 60 Gy (fracciones de 2 Gy/día) mediante reducciones de campo, cuando hay ganglios inguinales positivos, con extensión extracapsular, o bien en caso de tumor inoperable o tumor residual vulvar. Se recomienda el uso de técnica IMRT en los casos que ameriten boost a ingle o a vulva, con el fin de reducir el riesgo de toxicidad aguda y tardía en los órganos de riesgo cercanos.
- **Radioterapia adyuvante:** indicada tras la vulvectomy en tumores con factores de riesgo de recidiva colorregional: márgenes quirúrgicos positivos o próximos, enfermedad residual, invasión info vascular y /o invasión profunda mayor 5 mm, afectación de 2 o más ganglios, o un ganglio con extensión extracapsular. DT 45 Gy en 25 fracciones de 1.8 Gy.
- **Radioterapia preoperatoria:** en tumores potencialmente reciclables, DT 45 Gy en 25 -28 fracciones.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 33 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Segmentación de volúmenes/Segmentación o contorno:

Se recomienda utilizar como herramienta de base las Guías de Consenso para Contorneo del Radiation Therapy Oncology Group, las cuales están disponibles de forma gratuita en la página web de dicha organización. Las que se encuentran disponibles para nuestro propósito son: Female Pelvis Normal Tissue y Consensus Guidelines for the Delineation of the CTV in the Postoperative Pelvic Radiotherapy of Endometrial and Cervical Cancer. El volumen a tratar es fundamental, por tanto, la delimitación del GTV debe realizarse combinando los hallazgos de la exploración física y los métodos de imagen disponibles (TAC, PET, RMN).

Cáncer de cérvix:

- a) **QUIMIORRADIACIÓN DEFINITIVA:** el CTV debe incluir el GTV con su margen respectivo y todas las áreas de potencial diseminación microscópica: 1/3 superior vaginal, parametrios, ligamentos útero-sacos y ganglios pélvicos. El PTV se creará mediante una expansión promedio de 10 mm a partir del volumen del CTV, con el fin de cubrir posibles incertidumbres en el posicionamiento y/o tratamiento diario.

CTV1: GTV cérvix + útero + 10 mm margen

CTV2: parametrios + tercio superior a tercio medio vaginal + 10 mm margen

CTV3: ganglios ilíacos comunes, ilíacos externos, ilíacos internos, presacos y obturadores + 7 mm margen

- b) **RADIOTERAPIA POST OPERATORIA:** en pacientes que han recibido un tratamiento quirúrgico primario, el CTV debe abarcar la totalidad del lecho quirúrgico, con los respectivos clips. El PTV se creará mediante una expansión de 5-10 mm a partir del volumen del CTV, con el fin de cubrir posibles incertidumbres en el posicionamiento y/o tratamiento diario.

CTV1: lecho + cúpula vaginal + 10 mm margen

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 34 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

CTV2: parametrios + tercio superior a tercio medio vaginal + 10 mm margen

CTV3: ganglios ilíacos comunes, externos, internos, presacos y obturadores + 7 mm margen.

Los OR pélvicos y/o abdominales deberán delimitarse según la extensión del o los campos de tratamiento, adicionando un margen de 3 mm a cada uno de ellos para conformar los PRV respectivos.

Cáncer endometrial:

- a) **PACIENTES INOPERABLES:** El CTV debe incluir al GTV, así como todas las áreas de potencial diseminación microscópica, como son: 1/3 superior vaginal, útero, anexos, parametrios y ganglios pélvicos. El PTV se creará mediante una expansión de 10 mm a partir del volumen del CTV, con el fin de cubrir posibles incertidumbres en el posicionamiento y/o tratamiento diario.
- b) **RADIOTERAPIA POSTOPERATORIA:** el CTV debe incluir todas las áreas de potencial diseminación microscópica: cúpula y 1/3 superior vaginal, lecho quirúrgico, ganglios pélvicos. El PTV se creará mediante una expansión de 10 mm a partir del volumen del CTV, con el fin de cubrir posibles incertidumbres en el posicionamiento y/o tratamiento diario.

GTV: enfermedad visible por imágenes y exploración física (pacientes inoperables)

CTV1: cúpula vaginal + tejido graso/blando periférico a cúpula + 10 mm

CTV2: tejido parametrial + paravaginal + vagina proximal + 10 mm

CTV3: ganglios ilíacos comunes, externos, internos, presacos + 7 mm

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 35 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Cáncer vagina

El CTV debe incluir todas las áreas de potencial diseminación microscópica: canal vaginal, ganglios regionales pélvicos o inguinales. El PTV se creará mediante una expansión de 10mm a partir del volumen del CTV, con el fin de cubrir posibles incertidumbres en el posicionamiento y/o tratamiento diario.

GTV: enfermedad visible por imágenes y exploración física

CTV1: vagina + tejido graso/blando periférico + 10 mm

CTV2: tejido parametrial + paravaginal + 10 mm

CTV3: ganglios ilíacos externos, internos, presacros, obturadores +/- inguino-femorales + 7 mm

Cáncer vulvar:

El CTV debe incluir todas las áreas de potencial diseminación microscópica: canal vaginal, periné, ganglios regionales pélvicos e inguinales. El PTV se creará mediante una expansión de 10 mm a partir del volumen del CTV, con el fin de cubrir posibles incertidumbres en el posicionamiento y/o tratamiento diario.

GTV: GTV tumor primario (enfermedad visible por imágenes y exploración física) + GTV ganglionar

CTV1: GTV + toda la región vulvar no afecta (excluyendo huesos, músculos y órganos adyacentes no infiltrados) + ganglios pélvicos con 7 mm de expansión (ilíacos externos, internos y obturadores) + ganglios inguino-femorales con 15 mm expansión

PTV1: CTV1 + 10 mm

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 36 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Contorneo de órganos de riesgo

Los órganos de riesgo a evaluar en el tratamiento de tumores ginecológicos son: recto (desde ano hasta unión rectosigmoidea), vejiga en su totalidad, cabezas femorales, intestino (cavidad peritoneal entera), cauda equina; en caso de requerir RTE de campos extendidos, debe agregarse hígado, riñones, médula y PRV médula.

Dosis de tolerancia de órganos críticos (Técnicas 3DC/IMRT)

Radioterapia externa convencional 3D

La evaluación de los órganos de riesgo y sus respectivas dosis de tolerancia en planes de tratamiento con radioterapia convencional 3DC, estará basada en los criterios del Quantitative Analyses of Normal Tissue Effects in the Clinic, vigente desde 2010

TERAPIA ARCOVOLUMÉTRICA DE INTENSIDAD MODULADA (VMAT) O RADIOTERAPIA DE INTENSIDAD MODULADA (IMRT)

En aquellos casos en los que se requiera efectuar planificación con técnica VMAT / IMRT, se deberán evaluar los órganos de riesgo con los siguientes parámetros, basados en las guías QUANTEC y en el Radiation Therapy Oncology Group Trial (RTOG) 0418.

Dosis de tolerancia de órganos críticos

Los órganos de restricción que se evaluarán y sus respectivas dosis de tolerancia estarán basados en los criterios del Quantitative Qnalyze of Normal Tissue Effects in the Clinic (QUANTEC), publicado en el año 2001.

Planeación y prescripción

Se realizará la prescripción de dosis con el objetivo de lograr cobertura del PTV por la curva de isodosis del 95% (D95%).

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 37 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

La técnica de tratamiento será aplicada dependiendo de la localización anatómica y de la cercanía de los OR. Los criterios para la selección del plan adecuado se basarán en el resumen de histograma Dosis - Volumen (DVH) y cumplimiento de dosis restricción a los OR Y reportados según ICRU 83.

Radioterapia de intensidad modulada/terapia arco volumétrica de intensidad modulada

En las siguientes condiciones clínicas, de no lograrse un plan óptimo con radioterapia externa 3DC, es decir de no lograr cumplir adecuadamente con las dosis de restricción de órganos críticos como: riñones, PRV médula, recto, vejiga, cabezas femorales (por citar algunos de los más relevantes), deberá efectuarse planificación con técnica VMAT/IMRT:

- Radioterapia pélvica con campos extendidos (retroperitoneales o inguinales): en pacientes con cáncer de cérvix FIGO IIIC2 o cáncer endometrial FIGO IIIC2, o bien pacientes con cáncer de cérvix estadios FIGO IVB de región cercana (específicamente metástasis a ganglios inguinales).
- Boost a regiones ganglionares inguinales, pélvicas o retroperitoneales: en pacientes con conglomerados ganglionares voluminosos a nivel inguinal, a nivel de cadenas pélvicas o retroperitoneales, que ameriten boost localizados con dosis en un rango entre los 50-60 Gy.
- Boost a vulva: pacientes con cáncer de vulva inoperable o irresecable, que requieren dosis altas de tratamiento con radioterapia definitiva como tratamiento de propósito curativo.
- Otras circunstancias clínicas especiales, según criterio de médico tratante: por ejemplo, riñones intrapélvicos, hernias abdominales inoperables ubicadas dentro de campos de tratamiento, etc.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 38 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Verificación del tratamiento

Todo inicio de tratamiento deberá ser supervisado por un médico de radioterapeuta, un físico médico y al menos dos técnicos de radioterapia. Se efectuarán los desplazamientos respectivos según los puntos definidos por TAC de simulación y según el plan aprobado; se corroborarán las imágenes obtenidas por radiografía de reconstrucción digital y posteriormente se aprobará el tratamiento.

Las imágenes de verificación mediante Electronic Portal Image Device (EPID) deben efectuarse al menos una vez por semana, posterior al desplazamiento e imágenes iniciales, y ser revisadas y aprobadas de forma diaria por el médico tratante en el sistema mediante Off Line review.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 39 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Efectos secundarios de la radioterapia

La radioterapia trata muchos tipos de cáncer de forma eficaz. Pero al igual que otros tratamientos, a menudo causa efectos secundarios. Estos son diferentes para cada persona. Dependen del tipo de cáncer, de su ubicación, de las dosis de radioterapia y de su estado de salud general. Para destruir las células cancerosas se usan altas dosis de radioterapia. Los efectos secundarios son el resultado del daño a las células y los tejidos sanos cerca de la zona de tratamiento. Los avances importantes en la radioterapia la hicieron más precisa. Esto reduce los efectos secundarios.

Algunas personas experimentan pocos efectos secundarios por la radioterapia. O incluso ninguno. Otras personas experimentan efectos secundarios más graves. Las reacciones a la radioterapia a menudo empiezan durante la segunda o tercera semana de tratamiento. Pueden durar varias semanas una vez finalizado el tratamiento.

La radioterapia es un tratamiento local. Esto significa que solo afecta el área del cuerpo donde está ubicado el tumor. Por ejemplo, a los pacientes no se les suele caer el cabello a causa de la radioterapia. Pero la radioterapia al cuero cabelludo puede causar pérdida de cabello.

Efectos secundarios frecuentes de la radioterapia

Problemas cutáneos

Algunas personas que reciben radioterapia sufren sequedad, picazón o descamación de la piel, o tienen ampollas. Estos efectos secundarios dependen de qué parte del cuerpo recibe radioterapia. Los problemas cutáneos suelen desaparecer algunas semanas después de

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 40 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

terminado el tratamiento. Si el daño en la piel se vuelve un problema serio, el médico puede cambiarle el plan de tratamiento.

Fatiga

La radioterapia combinada con la quimioterapia puede resultar en más fatiga.

Efectos secundarios a largo plazo

La mayoría de los efectos secundarios desaparecen después del tratamiento. Sin embargo, algunos continúan, reaparecen o se desarrollan más tarde. Estos se denominan efectos tardíos. Un ejemplo es el desarrollo de un segundo cáncer. Este es un nuevo tipo de cáncer que se desarrolla por el tratamiento para el cáncer original. El riesgo de este efecto tardío es bajo. Y el riesgo a menudo es menor que el beneficio de tratar el cáncer principal que se está padeciendo.

Algunos efectos secundarios dependen del tipo y la ubicación de la radioterapia:

Cabeza y cuello

Si la radioterapia se apunta a la cabeza o al cuello de una persona, esta puede experimentar los siguientes efectos secundarios:

- Sequedad en la boca
- Llagas en la boca y en las encías
- Dificultad para tragar
- Rigidez en la mandíbula
- Náuseas
- Caída del cabello
- Linfedema

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 41 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

- Caries

Tórax:

La radioterapia en el tórax puede causar los siguientes efectos secundarios:

- Dificultad para tragar
- Dificultad para respirar
- Dolor en los senos o los pezones
- Rigidez en los hombros
- Neumonitis por radiación.
- Fibrosis por radiación.

Estómago y abdomen:

La radioterapia en el estómago o el abdomen puede causar los siguientes efectos secundarios:

- Náuseas y vómitos
- Diarrea

Estos síntomas muy probablemente desaparecerán después del tratamiento.

Pelvis:

La radioterapia en la pelvis puede causar los siguientes efectos secundarios:

- Diarrea
- Sangrado rectal
- Incontinencia.
- Irritación de la vejiga

Hombres:

Los posibles efectos secundarios para los hombres incluyen:

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 42 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

- Problemas sexuales, como disfunción eréctil.
- Menor recuento y actividad del espermatozoides en los casos de radioterapia en los testículos o la próstata.

Mujeres:

- Alteraciones en la menstruación.
- Síntomas menopáusicos.
- Infertilidad.

Esto puede ocurrir si ambos ovarios reciben radioterapia.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 43 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Aspectos Bioéticos y Derechos Humanos

Introducción

Los principios Bioéticos y los Derechos Humanos son inherentes a los procesos de atención en salud. Su reconocimiento es base primordial para garantizar la Dignidad Humana de las personas que son atendidas en los centros de la Caja Costarricense de Seguro Social.

En esa línea, la atención de todas aquellas personas que sean tratados con enfermedades oncológicas o no oncológicas, y que requieren tratamiento con Radioterapia, debe ser humanizada, accesible, oportuna, continua y segura, con pertinencia cultural e inclusiva; y debe desarrollarse de acuerdo con los principios que se detallan a continuación.

Principios Bioéticos

Los principios bioéticos aplicables a este protocolo son: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia; asimismo, resultan aplicables los siguientes principios de la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos:

- Dignidad y derechos humanos
- Autonomía y responsabilidad individual
- Consentimiento
- Personas carentes de la capacidad de dar su consentimiento
- Respeto de la vulnerabilidad humana y la integridad personal
- Privacidad y confidencialidad
- Igualdad, justicia y equidad
- No discriminación y no estigmatización
- Respeto de la diversidad cultural y del pluralismo
- Solidaridad y cooperación

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 44 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

- Responsabilidad social y salud

A continuación, se explica la forma en la que cada principio bioético se incorpora al proceso de atención:

Principio de autonomía:

Este principio debe ser entendido como la capacidad de las personas de deliberar sobre sus finalidades personales y de actuar bajo la dirección de las decisiones que pueda tomar. Las acciones encaminadas a mejorar el conocimiento, fomentar la corresponsabilidad y el empoderamiento de las personas usuarias y su familia, en atención a este principio, son las siguientes:

- Divulgación de los derechos y los deberes entre las personas usuarias que acudan a los servicios de Radioterapia; esto como una manera de fomentar el principio de participación y democracia sanitaria.
- Desarrollo de actividades educativas de la persona durante el proceso de atención, la cual comprenderá elementos relacionados con la planificación anticipada de decisiones clínicas; es decir, durante la etapa preparatoria del paciente, para el tratamiento radioterápico. Se divulgará entre las personas usuarias que acudan a los servicios de Radioterapia, los derechos y deberes que les asisten y los mecanismos administrativos de reclamación de estos derechos, para fomentar la corresponsabilidad y el empoderamiento de las personas involucradas. Esta educación en salud es integral, por lo que incluye aspectos (biológicos, psicológicos, sociales u otros) relacionados con el procedimiento clínico.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 45 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Consentimiento Informado

Una de las principales herramientas para materializar el principio de autonomía es el consentimiento informado (CI); en este caso, según lo establecido en los artículos 6 y 11 del Reglamento del Consentimiento Informado en la Práctica Asistencial en la CCSS (CCSS, 2012), corresponde realizar este proceso de manera tanto oral como escrito con el uso del formulario respectivo ajustándose a lo que establece el Reglamento.

La información que se brinde de forma oral deberá incluir al menos: objetivo y descripción del procedimiento, beneficios esperados, alternativas disponibles, consecuencias previsibles de la realización o de la no realización, descripción de los riesgos frecuentes y de los riesgos poco frecuentes cuando sean de especial gravedad, descripción de los riesgos personalizados, así como otra información que el profesional de la salud considere de interés para la persona.

El profesional a cargo estimará el espacio y el tiempo que se requiere, según el tipo y la oportunidad del procedimiento, para que el usuario reflexione y tome la decisión; sin embargo, el momento que se considera como más oportuno para informar a la persona usuaria, a fin de que autorice el procedimiento propuesto y firme el formulario de CI durante la consulta preparatoria para el tratamiento radioterápico.

En personas menores de edad mayores de 12 años, el proceso de consentimiento informado incluirá además el asentimiento informado. En el caso de las personas con discapacidad, la información que se brinde se ajustará a su condición, con la ayuda de quien ejerza como garante. Cuando se trate de personas adultas mayores, se deberán proporcionar los apoyos necesarios para la adecuada comprensión y toma de decisiones, considerando la posibilidad de optar por el apoyo de un garante. En personas indígenas se proporcionará el apoyo de un intérprete cuando estas así lo requieran.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 46 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Adicionalmente, para el registro escrito se deberá completar el formulario de consentimiento utilizado en los servicios de Radioterapia.

En las consultas sucesivas se deberá corroborar la anuencia de la persona usuaria de continuar con el procedimiento clínico, anotando en el expediente de salud dicha anuencia; asimismo, se debe brindar la información pertinente, según sea la evolución.

Por otra parte, el profesional de la salud debe informar al usuario que en cualquier momento puede rechazar el procedimiento clínico propuesto o revocar el CI otorgado previamente, sin que ello implique sanción alguna o pérdida de derechos. Ante esta situación, se deben establecer medidas de contingencia que garanticen la atención, las cuales pueden incluir en el expediente de salud de la persona.

De producirse “tensión” entre seguir las recomendaciones del profesional de la salud versus los deseos de la persona usuaria, en aras de resguardar el principio bioético de autonomía, se puede solicitar la asesoría del Comité de Bioética Clínica (CBC) del centro de salud, utilizando el formulario utilizando el formulario ACA-I disponible en <https://www.cendeisss.sa.cr/wp/index.php/comites-de-bioetica-clinica-cbc/> o mediante interconsulta.

Como medidas para salvaguardar el respeto a la confidencialidad y la privacidad de las personas usuarias, la jefatura de los servicios de Radioterapia recordará de forma escrita a los funcionarios a cargo la prohibición de compartir información y datos sensibles con terceras personas no relacionadas con la atención de la persona usuaria, así como de capturar imágenes, fotografías o videos sin el consentimiento previo de la persona usuaria; en su defecto, estas últimas solo se podrán realizar con fines de atención clínica, académicos, de investigación biomédica o judiciales. La jefatura del servicio deberá

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 47 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

coordinar con el CBC del centro o el Área de Bioética una charla sobre este punto, con la periodicidad que estime conveniente, según la rotación del personal a su cargo.

Principios de beneficencia y no maleficencia

Estos principios plantean la necesidad de buscar el mejor beneficio para las personas y evitar ocasionar daño. Dentro de ese contexto, al estandarizar en este protocolo el procedimiento de Radioterapia, se resuelven los problemas de variabilidad y se disminuyen los riesgos.

Por ello, la planeación y el diseño del documento se encuentra basada en la mejor evidencia científica disponible y considera la capacidad de resolución que tienen los diferentes centros de atención, los recursos tecnológicos disponibles, la experiencia del equipo humano, la variabilidad biológica que pueda tener cada persona usuaria, así como los aspectos sociales y culturales.

En esta línea, la comprensión y la aceptación de este protocolo por parte de los responsables de su ejecución constituye una de las principales estrategias para minimizar la variabilidad, al interpretar lo aquí establecido, por lo que se realizarán las siguientes acciones para la difusión de este documento: Publicación en la WebMaster y distribución por parte de la jefatura de los servicios de Radioterapia a todos los funcionarios.

Finalmente, a la luz de estos principios, la aplicación de los procedimientos de radioterapia para el tratamiento de enfermedades oncológicas posee los siguientes beneficios:

- La muerte de una gran proporción de células cancerígenas dentro de todo el tumor (las células cancerígenas que quedan son mínimas o nulas y se encuentran dentro

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 48 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

de pequeños tumores; además, una radioterapia adicional se podría realizar para eliminar a aquellos tumores pequeños).

- La muerte de una enfermedad microscópica en la periferia del tumor que podría no haber sido visible a simple vista (durante una cirugía).
- La habilidad para encoger tumores (lo que también podría ayudar a aliviar los efectos de tamaño; o podría ser realizado antes de una cirugía para reducir el tamaño y cambiar el estatus de la persona de irresecable a resecable).
- Una cierta seguridad para la persona (la radiación se puede administrar externamente, se enfoca en el tumor, no es dolorosa y generalmente no requiere anestesia).
- Combinaciones exitosas con terapias sistémicas (se crea la habilidad de destruir a más células cancerígenas en comparación con el uso de las terapias individuales).
- La preservación del órgano (no es necesario remover el seno, la laringe, o parte del tracto gastrointestinal, por ejemplo, lo cual tendría un impacto negativo en la calidad de vida de la persona).
- La estimulación de la reacción inmune en contra del tumor.

Mecanismos de prevención de los riesgos

- Planificación del tratamiento que se le va a realizar a la persona. Antes de realizar un procedimiento el físico médico debe realizar la planificación de la persona usuaria en la computadora del sistema. Para este fin utilizando algoritmos de cálculos previo al procedimiento radioterápico se planifica el tratamiento para definir la dosis óptima para el tratamiento del tumor. Este proceso también calcula la dosis de radiación que será adsorbida por la persona tanto en el tumor como en tejidos adyacentes y asegura que la radiación no supere la prescripción del médico radioterapeuta.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 49 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

- Control de calidad del equipo de radioterapia. Este control incluye chequeos periódicos del funcionamiento de los equipos de radioterapia, así como controles al proceso de planificación de los tratamientos.

Siendo los principales riesgos los que se describen a continuación:

- El daño a los tejidos cercanos al tumor.
- Dificultad al matar células cancerígenas que no se pueden visualizar mediante los exámenes de imagen (ej: cerca de los ganglios linfáticos, enfermedad metastásica) que se realizan al planificar el proceso de la radioterapia.
- No logra matar a todas las células cancerígenas dentro de los tumores (particularmente en tumores grandes).
- No logra disipar el efecto que ejerció el tamaño del tumor (ej: cuando el tumor empuja y presiona a estructuras normales a su alrededor) en ciertas partes del cuerpo (ej: el cerebro), y por lo tanto aún se requeriría la cirugía.
- No es eficaz al matar a células cancerígenas que se encuentran en áreas que no reciben mucho oxígeno (ej: en un área recién operada, en una extremidad que carece de oxígeno).
- La probabilidad de que se presenten complicaciones en las heridas, como una cicatrización deficiente (ej: si se le opera a la persona después de la radioterapia; o en partes sin circulación).
- El itinerario de las sesiones puede ser inconveniente (ej: en algunos casos las sesiones son diarias, 5 días a la semana, durante 1-2 meses).
- Se pueden presentar contraindicaciones (ej: con radioterapias previas; con ciertas condiciones médicas).

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 50 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Por su parte, según el contexto clínico de la persona, el profesional a cargo podría considerar opciones no contempladas en este protocolo, pero dichas opciones tendrían que ser discutidas y autorizado por la jefatura y/o en las sesiones clínicas del servicio y, además, debe quedar anotado en el expediente de la persona con la firma del profesional responsable y/o de los miembros de la sesión clínica donde se toma el acuerdo de cambiar lo establecido en el Lineamiento. Además, debe comunicar los cambios a la jefatura inmediata, para que ésta analice la pertinencia de hacerlas del conocimiento del equipo redactor y puedan ser consideradas en la actualización del documento.

Aunado a lo anterior, en cualquier momento, los funcionarios podrán enviar al correo electrónico (Área de Atención Integral a las Personas: corraaip@ccss.sa.cr) recomendaciones, críticas o propuestas de actualización al protocolo, con el fin de mantener el análisis continuo sobre su aplicación.

Principio de Justicia

Este principio orienta la distribución equitativa de los recursos disponibles. Existirá en el servicio mecanismo de priorización de las personas usuarias para recibir el procedimiento.

En el caso de las personas usuarias atendidas en centros que no poseen los recursos necesarios para efectuar el/los procedimientos aquí establecidos, deberán ser referidas al servicio de Radioterapia del Hospital México.

Si se identifican inequidades en la implementación del protocolo, los funcionarios responsables deben informar a las jefaturas, para que se puedan establecer las medidas correctivas pertinentes para cada situación.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 51 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Contacto para consultas

Área de atención Integral a las Personas: 2223-8948 corraaip@ccss.sa.cr

Anexos

Anexo 1: Puntuación Karnofsky

Puntuación Karnofsky (%)	
100	Normal asintomática, sin evidencia de enfermedad.
90	Capaz de realizar una actividad normal, signos leves o síntomas de la enfermedad.
80	Actividad normal con esfuerzo, algunos signos o síntomas de la enfermedad.
70	Imposibilidad de realizar las actividades normales o para hacer el trabajo activo.
60	Requiere ayuda ocasional, pero es capaz de atender a la mayor parte de sus necesidades personales.
50	Requiere considerable asistencia y atención médica frecuente.
40	La movilidad es reducida, requiere cuidados y asistencia especiales.
30	Con discapacidad grave, hospitalización está indicada aunque no hay riesgo de muerte.
20	Muy enfermo, hospitalización necesaria, el tratamiento de apoyo activo es necesario.
10	Moribundo.
0	Muerte.

Fuente: Escalas Karnofsky o ECOG Karnofsky D., Abelmann W., Craver Ll., et al (1948).

Anexo 2: Grados de EDOG

Grado	ECOG
0	El paciente se encuentra totalmente asintomático y es capaz de realizar un trabajo y actividades normales de la vida diaria.
1	El paciente presenta síntomas que le impiden realizar trabajos arduos, aunque se desempeña normalmente en sus actividades cotidianas y en trabajos ligeros. El paciente sólo permanece en la cama durante las horas de sueño nocturno.
2	El paciente no es capaz de desempeñar ningún trabajo, se encuentra con síntomas que le obligan a permanecer en la cama durante varias horas al día, además de las de la noche, pero que no superan el 50% del día. El individuo satisface la mayoría de sus necesidades personales sólo.
3	El paciente necesita estar encamado más de la mitad del día por la presencia de síntomas. Necesita ayuda para la mayoría de las actividades de la vida diaria como por ejemplo el vestirse
4	El paciente permanece encamado el 100% del día y necesita ayuda para todas las actividades de la vida diaria, como por ejemplo la higiene corporal, la movilización en la cama e incluso la alimentación.
5	El paciente está moribundo o morirá en horas.

Fuente: Escalas Karnofsky o ECOG Karnofsky D., Abelmann W., Craver Ll., et al (1948).

Anexo 3: Formulario para solicitud de consentimiento informado CCSS

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL Centro: _____
<u>CONSENTIMIENTO INFORMADO</u>	
Este formulario debe ser completado por todo funcionario de la CCSS antes de desarrollar cualquiera de las actividades sujetas de consentimiento informado por parte de los usuarios de los servicios de salud que brinda la institución, de conformidad con Artículo 75, inciso b) del Reglamento del Seguro de Salud, el Artículo 40 del Reglamento del Expediente de Salud y las demás normas afines a la materia.	
El suscrito (a), _____, en mi condición de ☐ usuario, ☐ padre o madre, ☐ tutor, ☐ apoderado legal de _____, doy mi consentimiento informado para que:	
I. AUTORIZACION PARA PROCEDIMIENTOS O PROGRAMAS	
☐ 1. Se practique por parte del personal autorizado del centro de salud, los procedimientos o programas que a continuación se detallan:	
1.1 _____	1.2 _____
1.3 _____	1.4 _____
1.5 _____	1.6 _____
1.7 _____	1.8 _____
1.9 _____	1.10 _____
II. AUTORIZACION PARA PARTICIPACION DE ESTUDIANTES	
☐ 2. Los estudiantes cubiertos por el Reglamento para la Actividad Clínica Docente de la CCSS, claramente identificados y en compañía del tutor, puedan participar en los exámenes y procedimientos que le sean realizados al usuario de los servicios de salud institucionales, con excepción de _____, todo bajo la supervisión del docente encargado.	
Por tanto, hago constar que de previo a la firma de este consentimiento informado, se han cumplido las siguientes condiciones:	
#-70-03-0500 	



III. CONDICIONES DEL CONSENTIMIENTO

- ☐ 1. Recibí información sencilla y completa por parte de _____, quien manifiesta ser funcionario calificado del centro de salud. En ésta, se me proporcionó información suficiente y comprensible sobre los beneficios y riesgos relacionados con las actividades consentidas.
- ☐ 2. Se me ha leído y explicado en forma completa el contenido de este documento, aclarando a la vez, todas mis dudas a satisfacción.

Aclaro, eso sí, que durante mi atención podré cambiar de opinión y cancelar la presente autorización, de lo cual se dejará constancia escrita en el expediente, sin que ello signifique que se me negará los restantes servicios de salud.

IV. FIRMAS DEL FUNCIONARIO Y DEL USUARIO

_____ Nombre y cargo del funcionario que solicita Consentimiento Informado	_____ Cédula o identificación	_____ Firma
_____ Nombre del usuario o responsable	_____ Cédula o identificación	_____ Firma o huella digital

Si quien otorga el consentimiento informado no pudiese firmar, deberá imprimir su huella digital y aportar dos testigos (as) que no trabajen para la CCSS y hablen su mismo idioma, quienes deben firmar la siguiente declaración:

V. FIRMA DE LOS TESTIGOS

Nosotros (as) los (as) abajo firmantes, damos fe de que quien otorga este Consentimiento Informado ha impreso su huella digital en señal de aceptación de lo anteriormente indicado, en nuestra presencia.

_____ Nombre completo del testigo 1	_____ Cédula o identificación	_____ Firma	_____ Fecha
_____ Nombre completo del testigo 2	_____ Cédula o identificación	_____ Firma	_____ Fecha

Si se requiriese practicar otros procedimientos no contemplados en este Consentimiento Informado, se deberán de utilizar formularios adicionales e incorporarlos al Expediente de Salud.



Anexo 4: Estadía de cáncer cervicouterino

Stage	Description
I	The carcinoma is strictly confined to the cervix (extension to the uterine corpus should be disregarded)
IA	Invasive carcinoma that can be diagnosed only by microscopy, with maximum depth of invasion <5 mm ^a
IA1	Measured stromal invasion <3 mm in depth
IA2	Measured stromal invasion ≥3 mm and <5 mm in depth
IB	Invasive carcinoma with measured deepest invasion ≥5 mm (greater than Stage IA), lesion limited to the cervix uteri ^b
IB1	Invasive carcinoma ≥5 mm depth of stromal invasion, and <2 cm in greatest dimension
IB2	Invasive carcinoma ≥2 cm and <4 cm in greatest dimension
IB3	Invasive carcinoma ≥4 cm in greatest dimension
II	The carcinoma invades beyond the uterus, but has not extended onto the lower third of the vagina or to the pelvic wall
IIA	Involvement limited to the upper two-thirds of the vagina without parametrial involvement
IIA1	Invasive carcinoma <4 cm in greatest dimension
IIA2	Invasive carcinoma ≥4 cm in greatest dimension
IIB	With parametrial involvement but not up to the pelvic wall
III	The carcinoma involves the lower third of the vagina and/or extends to the pelvic wall and/or causes hydronephrosis or nonfunctioning kidney and/or involves pelvic and/or para-aortic lymph nodes ^c
IIIA	The carcinoma involves the lower third of the vagina, with no extension to the pelvic wall
IIIB	Extension to the pelvic wall and/or hydronephrosis or nonfunctioning kidney (unless known to be due to another cause)
IIIC	Involvement of pelvic and/or para-aortic lymph nodes, irrespective of tumor size and extent (with r and p notations) ^c
IIIC1	Pelvic lymph node metastasis only
IIIC2	Para-aortic lymph node metastasis
IV	The carcinoma has extended beyond the true pelvis or has involved (biopsy proven) the mucosa of the bladder or rectum. (A bullous edema, as such, does not permit a case to be allotted to Stage IV)
IVA	Spread to adjacent pelvic organs
IVB	Spread to distant organs

When in doubt, the lower staging should be assigned.

^aImaging and pathology can be used, where available, to supplement clinical findings with respect to tumor size and extent, in all stages.

^bThe involvement of vascular/lymphatic spaces does not change the staging. The lateral extent of the lesion is no longer considered.

^cAdding notation of r (imaging) and p (pathology) to indicate the findings that are used to allocate the case to Stage IIIC. Example: If imaging indicates pelvic lymph node metastasis, the stage allocation would be Stage IIIC1r, and if confirmed by pathologic findings, it would be Stage IIIC1p. The type of imaging modality or pathology technique used should always be documented.

Source: Bhatla et al.¹⁷

Fuente: FIGO staging of cancer of the cervix uteri (2018)

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 57 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Anexo 5: Simulación y resumen de delimitación de volúmenes en radioterapia de intensidad modulada para tumores ginecológicos

SIMULACIÓN:

1. Las pacientes se pueden simular en decúbito supino o prono según el contexto clínico. El posicionamiento prono requiere la utilización del dispositivo "Belly board" para facilitar la reproducibilidad, principalmente en pacientes con obesidad, con panículo adiposo abdominal prominente o con hernias post incisionales; el decúbito prono permite alejar el intestino delgado de la cavidad pélvica. El posicionamiento supino requiere de un inmovilizador según el contexto clínico del caso (Vack lock de requerir tratamiento a región inguinal, Combi-Fix en tratamientos pélvicos en general) con el fin de minimizar los errores relacionados con el mismo.
2. Los cortes de TAC simulación deben ser menores o iguales a 2.5 mm de espesor. El uso de medio de contraste intravenoso es necesario para delimitar adecuadamente los vasos sanguíneos y regiones ganglionares, y se debe utilizar en el momento de la simulación, salvo que por alguna condición médica este contraindicado. Para tal propósito, las pacientes deben asistir con 6 horas de ayuno, pruebas de función renal de menos de 1 mes de realizadas, y firmar previamente consentimiento informado para uso de medios yodados.
3. En caso de compromiso vaginal, se recomienda la colocación de una marca considerar el uso de marcadores fiduciales en el cuello uterino.
4. El grado de llenado de la vejiga y del recto durante la simulación debe ser el más consistente y reproducible, con respecto al día a día en su tratamiento diario (es decir, siempre llena/o siempre vacía/o). Se puede considerar el uso de enemas según el criterio del médico. En nuestro medio, la experiencia clínica ha mostrado que el llenado vesical por las pacientes suele ser inconsistente y muy variado, así como el grado de incontinencia urinaria, el cual suele ir decreciendo conforme avanza el tratamiento. Esto puede generar serios problemas de reproducibilidad del llenado de la vejiga en planes de tratamiento IMRT; por lo anterior, se adoptará la política aplicada en centros de amplia experiencia tales como el Instituto Catalán de Oncología (ICO), adonde se simulan y se tratan a los pacientes con tumores urológicos y ginecológicos con vejiga y recto vacíos (Protocolo Técnico, Radioterapia Externa I Braquiterapia / Planificación y colocación por patologías / Servei Oncologia Radioterapica / 2009).
5. Resumen para delimitación de volúmenes de tratamiento:
6. El CTV será dividido en 3 subregiones: CTV1, CTV2 y CTV3.
7. El CTV1 incluirá: el gross tumor volume (GTV), cérvix y útero en pacientes intactas, o bien 3 cm de cúpula vaginal en pacientes operadas.
8. El CTV2 se extenderá 2 cm por debajo del compromiso vaginal más inferior.

9. El CTV3 incluirá: ganglios linfáticos ilíacos comunes, internos, externos y presacos, con un margen de 7 mm alrededor de los vasos sanguíneos, así como de adenopatías visibles, linfocelos o clips quirúrgicos. Se debe excluir de este CTV3 las porciones que se introduzcan en intestino, hueso o músculo adyacentes. El borde superior de este CTV3 no se debe extender por encima de la bifurcación aórtica, ni tampoco ser inferior al nivel del interespacio L4-L5.
10. En caso de compromiso vaginal inferior, los ganglios inguinales deben contornearse continuamente desde los ilíacos externos hasta el nivel de 2 cm caudal a la unión safeno-femoral.
11. En caso de compromiso de ganglios paraaórticos, la técnica de campos extendidos debe ser usada, extendiendo el reborde craneal del CTV3 superiormente hasta incluir los ganglios afectados. Este borde superior puede ser elegido a discreción por el médico tratante.
12. Cada CTV se debe expandir individualmente para formar el respectivo PTV1, PTV2 y PTV3. Estos 3 PTV deberán ser combinados para conformar el PTVsum.
13. Se puede considerar brindar boost adicionales de 5-15 Gy para enfermedad ganglionar gruesa (GTVn) o para compromiso parametrial según criterio del médico tratante.
14. REGISTRO

Anexo 6: Indicadores de monitoreo en radioterapia

Ficha técnica de indicadores para monitoreo de los protocolos en radioterapia							
Elaborado por: Coordinación Técnica del Cáncer, Gerencia Médica, Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)							
Revisado por:							
Aprobado por:							
Nombre del indicador	Definición del indicador	Método de cálculo	Interpretación del indicador	Fuente de la información	Periodicidad	Límite del indicador	Personas que deben conocer el resultado
Tasa de alcance de dosis prescrita al PTV	Porcentaje de personas que efectivamente recibieron la dosis definida en el protocolo clínico al PTV	$\frac{\text{Total de personas que recibieron la dosis definida en protocolo para el PTV}}{\text{Total de personas que recibieron radioterapia}} \times 100$	Un dato de suma importancia para iniciar este proceso de planificación es la proporción de personas con cáncer que recibieron la dosis definida en el protocolo clínico como el ideal para el PTV. Logra definir de la totalidad de pacientes irradiados la proporción en la que efectivamente se logró alcanzar la dosis definida en el protocolo clínico para el PTV y así definir la tasa de éxito del tratamiento según lineamientos internacionales y nacionales	Servicios de radioterapia (software operativo)	Anual	Mayor al 95%	Jefatura de Servicio y Jefatura de Departamento
Tasa de logro de dosis de restricción a OR	Porcentaje de personas en los que se logró mantener las dosis de restricción a OR por debajo de lo indicado en el protocolo clínico	$\frac{\text{Total de personas en que se logró mantener las dosis de restricción a OR por debajo de lo indicado en el protocolo clínico}}{\text{Total de personas que recibieron radioterapia}} \times 100$	Este indicador permite conocer la proporción de personas en que se logró exitosamente mantener las dosis de restricción a OR por debajo de lo indicado en el protocolo clínico	Servicios de radioterapia (software operativo)	Anual	Mayor al 95%	Jefatura de Servicio y Jefatura de Departamento

Fuente: Servicio de Radiología Hospital México

Anexo 7: Radioterapia externa convencional 3D

Critical Structure	Volume	Dose/Volume	Max Dose	Toxicity Rate	Toxicity Endpoint
Brain			<60 Gy	<3%	Symptomatic necrosis
Brain			72 Gy	5%	Symptomatic necrosis
Brain			90 Gy	10%	Symptomatic necrosis
Brain stem			<54 Gy	<5%	Neuropathy or necrosis
Brain stem	D1-10 cc	<= 59 Gy		<5%	Neuropathy or necrosis
Brain stem			<64 Gy	<5%	Neuropathy or necrosis
Optic nerve/chiasm			<55 Gy	<3%	Optic neuropathy
Optic nerve/chiasm			55-60 Gy	3-7%	Optic neuropathy
Optic nerve/chiasm			>60 Gy	>7-20%	Optic neuropathy
Spinal cord			50 Gy	0.2%	Myelopathy
Spinal cord			60 Gy	6%	Myelopathy
Spinal cord			69 Gy	50%	Myelopathy
Cochlea	Mean	<=45 Gy		<30%	Sensory-neural hearing loss
Parotid, bilateral	Mean	<=25 Gy		<20%	Long-term salivary function <25%
Parotid, bilateral	Mean	<=39 Gy		<50%	Long-term salivary function <25%
Parotid, unilateral	Mean	<=20 Gy		<20%	Long-term salivary function <25%
Pharyngeal constrictors	Mean	<=50 Gy		<20%	Symptomatic dysphagia and aspiration
Larynx			<66 Gy	<20%	Vocal dysfunction
Larynx	Mean	<50 Gy		<30%	Aspiration
Larynx	Mean	<44 Gy		<20%	Edema
Larynx	V50	<27%		<20%	Edema
Lung	V20	<=30%		<20%	Symptomatic pneumonitis
Lung	Mean	7 Gy		5%	Symptomatic pneumonitis
Lung	Mean	13 Gy		10%	Symptomatic pneumonitis
Lung	Mean	20 Gy		20%	Symptomatic pneumonitis

Lung	Mean	24 Gy		30%	Symptomatic pneumonitis
Bladder (prostate cancer)	V70	<35%			Grade 3+ toxicity
Bladder (prostate cancer)	V75	<25%			Grade 3+ toxicity
Bladder (prostate cancer)	V80	<15%			Grade 3+ toxicity
Penile bulb	Mean dose to 95% gland	<50 Gy		<35%	Severe erectile dysfunction
Penile bulb	D90	<50 Gy		<35%	Severe erectile dysfunction
Penile bulb	D60-70	<70 Gy		<55%	Severe erectile dysfunction

Fuente: QUANTEC 2010.

Anexo 8: Terapia Arcovolumétrica de intensidad modulada (vmat) o radioterapia de intensidad modulada (IMRT)

ÓRGANO DE RIESGO	DOSIS DE RESTRICCIÓN
INTESTINO	-30% del volumen o menos, reciba 40 Gy (V40<30%). -V45<195cc (QUANTEC)
RECTO	-60% del volumen o menos, reciba 45 Gy (V45<60%). -V50<50 Gy (QUANTEC)
VEJIGA	35% del volumen o menos, reciba 45 Gy (V45<35%).
CABEZAS FEMORALES	-No más de 15% del volumen, reciba 30 Gy (V30<15%). -V50<5% (QUANTEC)
CAUDA EQUINA	Dmax (0,035cc) < 60 Gy.
RIÑÓN INDIVIDUAL	-Dmedia <16 Gy. -V20 < 25%
MÉDULA	Dmax (0,035cc) < 45 Gy.
HIGADO	-Dmedia < 25 Gy -V20 < 45 Gy
ASAS INTESTINALES INDIVIDUALES (HERNIAS DE CONTENIDO INTESTINAL, COLOSTOMIAS)	-V 15 Gy < 120 cc

Fuente: QUANTEC, RTOG 0418.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 61 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Anexo 9: Control y seguimiento médico

El seguimiento de los casos posteriores al tratamiento radioterapéutico se brindará según criterio clínico.

Control durante el tratamiento: es recomendable valorar al paciente clínicamente con hemogramas de control a partir de la segunda semana de tratamiento; esto debe efectuarse cada dos semanas y al término del tratamiento, con el fin de monitorear toxicidades agudas y la tolerancia el mismo. Cuando se aproxime la finalización del esquema de tratamiento con RTE (durante última semana de terapia), la paciente debe ser valorada en consulta de braquiterapia para definir si es tributaria a recibir esta modalidad de tratamiento de forma secuencial.

Control subsecuente: se recomienda citar al paciente en un mes posterior al tratamiento de la radioterapia con el propósito de evaluar clínicamente la respuesta al tratamiento y la remisión de las toxicidades agudas que pudiera haber presentado. Si el médico tratante lo considera necesario, puede solicitar estudios de control para evaluar criterios de respuesta de forma más objetiva: colposcopia, citología cervical o vaginal, toma de biopsia, radiografía de tórax, TAC o RMN según sea el caso. Posteriormente se mantendrá en seguimiento por parte del servicio de radioterapia, con cita de control cada 3-4 meses durante el primer año, y a partir del cuarto año citas anuales, con radiografías de tórax control y citología cervical /vaginal. Sin embargo, cuando las pacientes procedan de otro centro hospitalario debe enviarse una contra referencia, con la debida epicrisis o resumen del tratamiento aplicado, con el fin de notificar la conclusión de este y que puedan reanudar sus controles y tener seguimiento en los servicios de Gine-Oncología y radioterapia del centro respectivo.

Reporte de toxicidades agudas y/o tardías: los efectos secundarios al tratamiento radiante deben ser debidamente abordados y consignados en el expediente clínico.

Fuente: Guías internacionales del Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) versión 4.2.

Anexo 10: Declaración de intereses

Formulario de Declaración de Intereses: Equipo Desarrollador

Fecha: _____

• Nombre _____

• Profesión _____

• Lugar de trabajo _____

• Años de laborar _____

• Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: _____

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: _____

• Documento de Normalización Técnica a elaborar: _____

• Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general
(por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ____ No ____

Explique: _____

Firma: _____

Número de cédula _____ Código profesional _____

Fuente: Manual Metodológico, CCSS.

Formulario de Declaración de Intereses: Grupo Validador

Fecha: _____

- Nombre _____
- Profesión _____
- Lugar de trabajo _____
- Años de laborar _____
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: _____

- Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: _____

- Documento de Normalización Técnica a evaluar: _____

- **Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general
(por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)**

Si _____ No _____

Explique: _____

Firma: _____

Número de cédula _____ **Código profesional** _____

Fuente: Manual Metodológico, CCSS.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 64 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Formulario de Declaración de Intereses para Validadores



Fecha: 8 setiembre 2022

- **Nombre:** Ana Jéssica Navarro Ramírez
- **Profesión:** Médico General
- **Lugar de trabajo:** Área de Atención Integral a las Personas
- **Años de laborar:** 17 años
- **Indique dos teléfonos donde se pueda localizar:** 8373-6066
- **Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información:** ainavarro@ccss.sa.cr, drajessinavarro@yahoo.com
- **Documento de Normalización Técnica:**
 1. Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
 2. Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico.
 3. Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
 4. Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con radioterapia en Cabeza y Cuello.
- **Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)**

Si ____ No: X

Explique: _____

Firma: JESSICA
 NAVARRO
 RAMIREZ
 (FIRMA)

Firmado digitalmente por
 JESSICA
 NAVARRO
 RAMIREZ (FIRMA)
 Fecha: 2022.09.08
 07:46:52 -06'00'

Número de cédula: 1-1036-0649 **Código profesional:** 8348

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 65 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Formulario de Declaración de Intereses para Validadores



Fecha: 8 de septiembre 2022

- **Nombre:** Wendy Ella Rodríguez Anderson
- **Profesión:** Enfermera
- **Lugar de trabajo:** Área de Atención Integral a las personas
- **Años de laborar:** 20 años
- **Indique dos teléfonos donde se pueda localizar:** 8431-1446
- **Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información:** werochic@ccss.sa.cr y wenrod32@gmail.com

Documento de Normalización Técnica:

1. Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
 2. Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico.
 3. Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
 4. Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con radioterapia en Cabeza y Cuello.
- **Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)**

Si ☐ No ☒

Explique: _____

WENDY ELLA RODRIGUEZ ANDERSON (FIRMA)
 Firmado digitalmente por WENDY ELLA RODRIGUEZ ANDERSON (FIRMA)
 Fecha: 2022.09.09 07:10:08 -06'00'

Firma: _____

Número de cédula: 1-1066-0155

Código profesional: 5815



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores



Fecha: 12/09/1922

- Nombre: Carlos Muñoz Retana
- Profesión: Médico
- Lugar de trabajo: Caja Costarricense de Seguro Social
- Años de laborar: 20 años
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 2281-0154; 8334-7690

- Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: carlosmune@gmail.com ;

cmunoz@ccss.sa.cr

• Documento de Normalización Técnica:

1. Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
2. Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico.
3. Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
4. Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con radioterapia en Cabeza y Cuello.

- Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☐ No : X

Explique: _____

Firma: _____

Número de cédula : 1-0404-1007

Código profesional 1605



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
GERENCIA MÉDICA

Página 68 de 90

ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS

PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE
PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS

Código: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Caja Costarricense de Seguro Social
Gerencia Médica
Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud
Área Atención Integral a las Personas

Formulario de Declaración de Intereses



Formulario de Declaración de Intereses

Fecha: 15 diciembre 2021

• Nombre Pablo Ordóñez Segueira

• Profesión Médico Jefe J

• Lugar de trabajo HSID- Servicio de Radioterapia

• Años de laborar 15 años

• Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 8354-83-71 /

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: pordonez@ccs.sa.cr
pordonez@yahoo.com

Documento de Normalización Técnica:

- 1- Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
- 2- Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico.
- 3- Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
- 4- Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con Radioterapia en Cabeza y Cuello.

• Existe relación de consultoría o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☒ No ☐

Explique: Se tiene relación comercial esporádica con la clínica siglo XXI y uso de consultorio ocasional en el Hospital La Califormia.

PABLO
ORDÓÑEZ
ORDÓÑEZ
SEGUEIRA
(FIRMA)

Presidencia de la Gerencia Médica
Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud
Área Atención Integral a las Personas

Número de Cédula 1-0774-0385



Caja Costarricense de Seguro Social
Gerencia Médica
Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud
Área Atención Integral a las Personas

Formulario de Declaración de Intereses



Formulario de Declaración de Intereses

Fecha: 18-11-21

- Nombre: Guillermo Recinos Villanueva
- Profesión: Médico Asistente Especialista en Radioterapia
- Lugar de trabajo: HMSD- Servicio de Radioterapia
- Años de laborar: 07 meses
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 8863-69-851 / 6107-5257
 - Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: gracinosa@ccas.sa.cr

Documento de Normalización Técnica:

- 1- Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
 - 2- Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico.
 - 3- Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
 - 4- Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con Radioterapia en Cabeza y Cuello.
- Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)
- Sí ☐ No ☒

Explique:

Firma: Guillermo Recinos Villanueva

Número de Cédula: 113270652



Caja Costarricense de Seguro Social
Gerencia Médica
Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud
Área Atención Integral a las Personas

Formulario de Declaración de Intereses



Formulario de Declaración de Intereses

Fecha: 18 noviembre 2021

- Nombre Alvaro Suárez Arias
- Profesión Médico Asistente Especialista en Radioterapia
- Lugar de trabajo HSJD- Servicio de Radioterapia
- Años de laborar 24 años
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 88380387 /
 - Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: aasuarez@ccss.sa.cr
varocr@yahoo.com

Documento de Normalización Técnica:

- 1- Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
 - 2- Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico.
 - 3- Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
 - 4- Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con Radioterapia en Cabeza y Cuello.
- Existe relación de consultorias o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)
- Si ☐ No ☐

Explique:

Firma:

ALVARO
ANTONIO
SUAREZ
ARIAS (J) (BMA)

Número de Cédula 1-0804-0958

Código Profesional 4483



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
GERENCIA MÉDICA

Página 71 de 90

ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS

PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE
PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS

CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Caja Costarricense de Seguro Social
Gerencia Médica
Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud
Área Atención Integral a las Personas

Formulario de Declaración de Intereses



Formulario de Declaración de Intereses

Fecha: 19/11/2021

- Nombre Leonor Arce Arrieta
- Profesión Médico Asistente Especialista en Radioterapia
- Lugar de trabajo HSJD- Servicio de Radioterapia
- Años de laborar 03 años
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 88355911 / 22223693
 - Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: jarrea@ccss.sa.cr
ronoela@gmail.com

Documento de Normalización

1. Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
2. Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico
3. Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
4. Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con Radioterapia en Cabeza y Cuello.

- Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si x No _

Explique: Ejercicio libremente el ejercicio privado de mi profesión, en los centros privados de radioterapia que existen en el país. Declaro que no he recibido ningún tipo de remuneración por parte de la empresa privada, con la revisión y/o aprobación de los protocolos arriba mencionados, o ningún otro protocolo que sea de aplicación institucional CCSS.

Firma:

Número de Cédula 111620759

Código Profesional 11250

LEONOR
PATRICIA
ARCE ARRIETA
(FIRMA)

Digitally signed by
LEONOR PATRICIA
ARCE ARRIETA
(FIRMA)
Date: 2021.11.22
07:36:13 -06'00'



Caja Costarricense de Seguro Social
Gerencia Médica
Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud
Área Atención Integral a las Personas

Formulario de Declaración de Intereses



Formulario de Declaración de Intereses

Fecha: _____

- Nombre Beatriz Barrionuevo Morales
- Profesión Médico Asistente Especialista en Radioterapia
- Lugar de trabajo HSID- Servicio de Radioterapia
- Años de laborar 03 años
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 00157132 /
 - Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: hbarrion@ccss.sa.cr
hbarrion@gmail.com

Documento de Normalización Técnica:

- 1- Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
 - 2- Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico.
 - 3- Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
 - 4- Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con Radioterapia en Cabeza y Cuello.
- Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Sí ☐ No ☒

Explique:

Firma: _____

Número de Cédula 110351767-1

Código Profesional 9132

DR. BEATRIZ BARRIONUEVO,
ONCOLOGA RADIOTERAPIA
C.O. 9132



Caja Costarricense de Seguro Social
Gerencia Médica
Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud
Área Atención Integral a las Personas

Formulario de Declaración de Intereses



Formulario de Declaración de Intereses

Fecha: 23 de noviembre del 2021

- Nombre Tatiana Soto Monge
- Profesión Médico Asistente Especialista en Radioterapia
- Lugar de trabajo HSID- Servicio de Radioterapia
- Año de laborar 15 años
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 89371316 /
 - Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: tsoto@ccss.sa.cr
tsotomonge@yahoo.com

Documento de Normalización Técnica:

- 1- Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
 - 2- Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico.
 - 3- Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
 - 4- Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con Radioterapia en Cabeza y Cuello.
- Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)
- Si X No

Explique: Declaro que ejerzo libremente mi profesión a nivel privado en las clínicas privadas de radioterapia existentes. Así mismo, declaro que no he recibido ningún tipo de remuneración de parte de la industria privada por la revisión y /o aprobación de protocolos para el uso institucional CCSS.

Firma: TATIANA SOFIA SOTO MONGE
Formado digitalmente por TATIANA SOFIA SOTO MONGE (110770171) en fecha 2021.11.23 a las 22:40:05 WOT

Número de Cédula 110770171



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación



Fecha: 29/07/22

• Nombre: Daniel Bogantes Villalobos

• Profesión: Médico Especialista

• Lugar de trabajo: Hospital Mexico

• Años de labor: 22 (Veintidos)

• Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 88385565

88385588

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información:

dbogantes@yahoo.com / dbogantes@icloud.com

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos

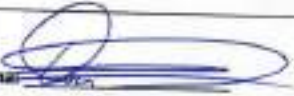
Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

• Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo,

farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☐ No ☒

Explique:

Firma: 

Número de cédula 109230979 Código profesional 6235



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación



Fecha: 27/7/22

- Nombre: ANAN MARINHO CERNA PINO
- Profesión: Médico especialista en Oncología Radioterápica
- Lugar de trabajo: HOSPITAL MÉTRIC
- Años de laborar: 10 años
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 8704-3319
2445-6749
- Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: anana.cerna@hotmail.com // reinuacion1@gmail.com

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello
Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas
Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos
Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

- Existe relación de consultoría o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☐ No ☒

Explique: _____

Firma: AC

Número de cédula: 20612524 Código profesional: 101071



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación

Fecha: 29-7-22

• Nombre: Johaksho Gordero Arguedas

• Profesión: Médico Especialista Radioterapeuta

• Lugar de trabajo: Hospital México

• Años de laborar: 20

• Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 7200 33-34
8805-5008

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda existir información: Johaksho@gmail.com
Johaksho@msm.gov

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:
Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello
Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas
Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos
Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

• Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☐ No ☒

Explique: Ninguna

Firma:

Número de cédula: 108630577 Código profesional: 5693



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación



Fecha: 29/7/2022

- Nombre: Arnoldo Zúñiga Dulich
- Profesión: Médico Asistente Especialista en Radioterapia
- Lugar de trabajo: Hospital Mexico
- Años de laborar: 10 años
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 83193595

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información:

arnoldozuniga@yahoo.com

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello
Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas
Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos
Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

- Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

SI ☐ No ☒

Explique:

Firma: 

Número de cédula: 205850486 Código profesional: 10374



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación



Fecha: 29/7/2022

• Nombre Juliano Ramirez Zamora

• Profesión Oncólogo Radioterapeuta

• Lugar de trabajo Hospital Mexico Radioterapia

• Años de laborar 12

• Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 22426700 ext 7117
87154034

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: julyr215@gmail.com
julyr2@hotmail.com

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

• Existe relación de consultorios o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo,

farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☒ No ☐

Explique: laboro en mi tiempo libre
de miércoles en la casa, para
medicina privada como oncólogo
radioterapeuta. En centro de radioterapia privada

Firma: [Firma]

Número de cédula 111880374 Código profesional 9134



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación



Fecha: 29/07/2022

• Nombre Alicia Fabiola Rey Soto

• Profesión Médico Asistente Especialista

• Lugar de trabajo Hospital México, Radioterapia

• Años de laborar 20 años

• Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 7012-0037 /
2242-6798 (Radioterapia)

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: fabireyso@gmail.com
afreyso@ccss.sa.cr

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

• Existe relación de consultoría o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☐ No ☒

Explique: _____

Firma: [Firma]

Número de cédula 110020715 Código profesional 6963



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación



Fecha: 29/7/22

• Nombre Maria Matilde Banilla Jara

• Profesión Médico

• Lugar de trabajo Radioterapia

• Años de laborar 19 años

• Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 8307-2293

2257-7009

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información:

mariamatildebanilla@gmail.com mmbanilla@ccss.sa.cr

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello ✓

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas ✓

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

• Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo,

farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

si ☒ No ☐

Explique: Trabajo como trabajadora independiente
en radioterapia

Firma:

Número de cédula 401680498 Código profesional 7231



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación



Fecha: 29/7/22

- Nombre Jennie Chen Lo
- Profesión Med. especialista Oncología Radioterapia
- Lugar de trabajo Hospital México
- Años de laborar 142
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 88210640 / 22426798

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información:

ccs.gm-cr
jchen@hospitalmexico.com / jennichenlo@gmail.com

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:

- Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello ✓
- Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas ✓
- Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos
- Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

• Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☒ No ☐

Explique: labora como validadora independiente
en otro centro

Firma: [Firma]

Número de cédula 1-11000662 Código profesional 9474



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación



Fecha: 20/7/22

• Nombre Paula Laurito Torres

• Profesión Especialista Radioterapia

• Lugar de trabajo Hospital México

• Años de laborar: 12 años

• Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 8524996 / 22426798

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información:

paulaurito@ccss.sa.cr / mdlaurito@gmail.com

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello ✓

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas ✓

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

• Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo,

farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☐ No ☒

Explique:

Firma:

Número de cédula

110070191

Código profesional

8255



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación



Fecha: 29 Julio 2022

• Nombre Stephanie López Mena

• Profesión Medica Asistente

• Lugar de trabajo CCSS - Hospital México

• Años de laborar 12 años

• Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 83276525 -

22303830 (Móvil)

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: _____

slopez19@gmail.com / steplopezmena82@yahoo.com

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

• Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☒ No ☐

Explique: Trabajadora Independiente en otro
centro

Firma: [Firma]

Número de cédula 17550980 Código profesional 9936



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación



Fecha: 27/7/22

- Nombre Kathie Montero Fernández
- Profesión Oncóloga radioterapeuta
- Lugar de trabajo Hospital México
- Años de laborar 27
- Indique los teléfonos donde se pueda localizar: 8379 4688

• Indique los correos electrónicos donde se pueda enviar información:
kmontero@hotmail.com kmonterofacess.sa.cr

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello
Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas
Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos
Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

- Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☐ No ☒

Explique: _____

Firma: [Firma]

Número de cédula 107430192 Código profesional 4462



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores y/o creación



Fecha: 27/07/22

• Nombre: Jessica Montoya Corrales

• Profesión: Médico Oncóloga Radioterapeuta

• Lugar de trabajo: Hospital México

• Años de laborar: 17 años

• Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 8318-1988

2242-6700 ext 7115

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información:

jmc-2607@hotmail.com // jmontoyac@ccss.sa.cr.

Documentos de Normalización Técnica a evaluar:

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Cabeza y Cuello

Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de personas con Enfermedades Hematológicas

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Ginecológicos

Protocolo de Atención Clínica para el Manejo radioterapéutico de personas con Tumores Urológicos

• Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ☐ No ☒

Explique:

Firma:

Número de cédula

110410742

Código profesional

7843



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores



Fecha: 07/09/2022

- Nombre Carlos Rodríguez Rodríguez
- Profesión Médico Especialista en Radioterapia y Radioterapia Pediátrica
- Lugar de trabajo Servicio de Oncología y Radioterapia, Hospital Nacional de Niños
- Años de laborar 24 años
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 6100-0976, 2523-3400 Ext. 3318.
- Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: gerodineas@ccas.cr
carlos.ramirez@gnchil.com

Documento de Normalización Técnica:

1. Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
2. Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
3. Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con radioterapia en Cabeza y Cuello.

- Existe relación de consultoría o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Sí o No _____

Explique: Consulta Privada de Pediatría, Oncología Pediátrica y Trastornos del Desarrollo en Clínica

PerteneSer.

Firma:

CARLOS
GUILLERMO
RODRIGUEZ
RODRIGUEZ
(FIRMA)

Firmado digitalmente por CARLOS
GUILLERMO RODRIGUEZ
RODRIGUEZ (FIRMA)
Fecha: 2022.09.07 11:10:40-0500

Número de cédula 2-0468-0773

Código profesional 5273

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 87 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Formulario de Declaración de Intereses para Validadores



Fecha: 9/9/2022

- Nombre Rigoberto Monestel Umaña
- Profesión Médico _____
- Lugar de trabajo Coordinación Técnica del Cáncer _____
- Años de laborar 22 _____
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 88627905/21005713 _____
- Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: rmonestel@ccss.sa.cr _____

Documento de Normalización Técnica:

1. Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
2. Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico.
3. Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
4. Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con radioterapia en Cabeza y Cuello.

- Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ____ No ☒ X ____

Explique: _____

RIGOBERTO
 MONESTEL
 Umaña (Firma)
 Fecha: 2022/09/09
 085510-4608

Firmado digitalmente por
 RIGOBERTO MONESTEL
 Umaña (Firma)
 Fecha: 2022/09/09
 085510-4608

Número de cédula 110070664 _____ Código profesional 6781 _____



Formulario de Declaración de Intereses para Validadores



Fecha: 20 de setiembre de 2022

- Nombre: SANDRA RODRIGUEZ OCAMPO
- Profesión: MÉDICA
- Lugar de trabajo: AREA BIOÉTICA CENDEISS
- Años de laborar: 35 AÑOS
- Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 25193044
- Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información: srodrioc@ccss.sa.cr

Apartado de Bioética para Documentos de Normalización Técnica a mencionar:

1. Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
2. Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico.
3. Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
4. Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con radioterapia en Cabeza y Cuello.

- Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si ____ No XXXX

Explique: _____

SANDRA
RODRIGUEZ
OCAMPO
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por SANDRA
RODRIGUEZ OCAMPO
(FIRMA)
Fecha: 2022.09.20
14:48:59 -06'00'

Firma: _____

Número de cédula: 106500390

Código profesional: 3399

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 89 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Formulario de Declaración de Intereses para Validadores



Fecha: 15 de setiembre 2022

• Nombre: Milton Flores Fumero

• Profesión: Medico Evaluador

• Lugar de trabajo: Sub área de Bioética Clínica

• Años de laborar: 1

• Indique dos teléfonos donde se pueda localizar: 60070960

• Indique dos correos electrónicos donde se pueda enviar información:

mfloresfu@ccss.sa.cr / mflores@gmail.com

Apartado de Bioética para Documentos de Normalización Técnica a mencionar:

1. Protocolo de Atención Clínica para el manejo radioterapéutico de Tumores Ginecológicos.
2. Protocolo de Atención Clínica para la atención al paciente con Cáncer Urológico.
3. Protocolo de Atención Clínica Tratamiento con Radioterapia de las Enfermedades Hematológicas.
4. Protocolo de Atención Clínica para el Abordaje con radioterapia en Cabeza y Cuello.

• Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria de salud en general (por ejemplo, farmacéutica, laboratorios, centros de salud privados)

Si No ☒

Explique: N/A

MILTON
FLORES
FUMERO
(FIRMA)

Firma: _____

Digitally signed by
MILTON FLORES
FUMERO (FIRMA)
Date: 2022.09.15
08:45:31 -06'00'

Número de cédula: **112680241**

Código profesional: **12330**

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 90 de 90
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA PARA EL MANEJO RADIOTERAPÉUTICO DE PERSONAS CON TUMORES GINECOLÓGICOS	CÓDIGO: PAC.GM.DDSS. AAIP-280922

Referencias Bibliográficas

1. Manual Práctico de Oncología Radioterápica. Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR). Págs. 282-294. Año 2013.
2. Gunderson and Tepper. Clinical Radiation Oncology. Third Edition. Editorial Elsevier. Págs. 1177-1276. Año 2012.
3. K.S. Clifford et al. Radiation Oncology Management Decisions. Editorial Wolters Kluwer. Third Edition. Págs. 555-637. Año 2011.
4. Hansen E. et al. Handbook of Evidence-Based Radiation Oncology. Editorial Springer. U.S.A. Second Edition. Págs. 675-688. Año 2010.
5. Lee N. et al. Target Volume Delineation for Conformal and Intensity Modulated Radiation Therapy. Editorial Springer. 1ª Edition. Págs. 329-375. Año 2015.
6. Barrett A. et al. Practical Radiotherapy Planning. Hodder Arnold. U.K. Fourth Edition. Año 2009.
7. Urdaneta et al. Radioterapia Oncológica: Enfoque Multidisciplinario. Editorial Curve. Venezuela. Segunda Edición. Capítulo: Tumores Ginecológicos. Año 2009.
8. Female Pelvis Normal Tissue, RTOG.
9. Consensus Guidelines for the Delineation of the CTV in the Postoperative Pelvic Radiotherapy of Endometrial and Cervical Cancer, RTOG.
10. Protocol Tecnic, Radioterapia Externa I Braquiterapia / Planficacio i col locacio per patologies / Servei Oncologia Radioterapica / 2009 / Pag. 64-73.
11. Nancy Y. Lee et al. Target Volume Delineation for Conformal and Intensity-Modulated Radiation Therapy. Editorial Springer. Págs. 329-358. Año 2015.
12. CCSS. Lineamiento para la aplicación de las modalidades no presenciales en la prestación de servicios de salud en la Caja Costarricense de Seguro Social. CCSS; 2022. p. 1–63.