



Efectos secundarios de las terapias oncológicas en pacientes con cáncer de cérvix

Side effects of cancer therapies in cervical cancer patients

Efeitos colaterais das terapias oncológicas em pacientes com câncer de colo do útero

José Vladimir Guzmán-Rivera¹

Diana Cristina Alvira-Guauña²

Resumen

Objetivo: Determinar los efectos secundarios de las terapias oncológicas en pacientes con cáncer de cérvix en una unidad oncológica de Neiva Huila, durante el 2017. **Metodología:** Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo de corte transversal, basado en la revisión de fuentes secundarias, como son las historias clínicas de las pacientes con cáncer de cérvix que estuvieron en tratamiento oncológico y que desarrollaron efectos secundarios a las terapias oncológicas. La muestra se conformó con 75 pacientes, la cual se obtuvo a través un muestreo no proba-bilístico por conveniencia, previo al cumplimiento de criterios de inclusión y exclusión definidos para el estudio. **Resultados:** Durante el periodo de estudio, se identificaron 75 pacientes que desarrollaron efectos secundarios atribuidos a las terapias oncológicas. La edad en promedio fue de 49 años. En el grupo de 35-54 años, se presentó el mayor número de los casos con un 53,3% (IC 95%: 42,1-64,1). La radioterapia concomitante con quimioterapéuticos ocupó el primer lugar entre las terapias oncológicas con mayores efectos secundarios en el 63% (IC 95%: 51,3-72,7) de las pacientes. El sistema gastrointestinal presentó mayores efectos secundarios en el 95% (IC 95%: 87,0-97,9) de los casos. **Conclusiones:** Durante las consultas de seguimiento a riesgos, se identificó que las pacientes manifestaron sensaciones molestas a nivel gastrointestinal como: náuseas, emesis y diarrea, dado que la mucosa intestinal es más susceptible a las alteraciones generadas por la radiación y los quimioterapéuticos, por el alto recambio celular presentado en estos órganos.

Palabras clave: neoplasias uterinas, radioterapia, quimioterapia, efectos adversos, efectos metabólicos secundarios de drogas y sustancias.

Abstract

Objective: Determine the side effects of cancer therapies in cervical cancer patients in an oncology unit of Neiva Huila during 2017. **Methodology:** Observational, retrospective, descriptive cross-sectional study, based on the revision of secondary sources, such as the medical records of cervical cancer patients who were in cancer treatment and who developed adverse effects on cancer therapies. The sample consisted of 75 patients, which were obtained through non-probabilistic sampling for convenience, prior to compliance with inclusion and exclusion criteria defined for the study. **Results:** During the study period, 75 patients who developed side effects attributed to oncology therapies were identified, the age on average was 49 years. In the 35–54-year group, the highest number of cases was presented with 53.3% (95% CI: 42.1-64.1). Concomitant radiation therapy with chemotherapeutics took the first place among cancer therapies with the greatest side effects in 63% (95% CI: 51.3-72.7) of patients. The gastrointestinal system had the greatest

Autor de correspondencia*

¹* Enfermero. Especialista en Salud Ocupacional. Magister en Epidemiología. Docente, Programa de Enfermería. Universidad Surcolombiana. Enfermero E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Neiva, Colombia. Correo: jvguzmanr@hotmail.com.  0000-0002-8991-5340.

² Enfermera. Universidad Surcolombiana. Neiva, Colombia. Correo: dianacra99@gmail.com  0000-0003-2963-5803.

Recibido: 28 enero 2021

Aprobado: 21 abril 2021

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo:

Guzmán-Rivera JV, Alvira-Guauña DC. Efectos secundarios de las terapias oncológicas en pacientes con cáncer de cérvix. Rev. cienc. cuidad. 2021; 18(2):55-68. <https://doi.org/10.22463/17949831.2842>



side effects in 95% (95% CI: 87.0-97.9) of cases. **Conclusions:** During follow-up visits to risks, patients were identified as showing bothersome sensations at the gastrointestinal level such as: nausea, emesis and diarrhea, since the intestinal mucosa is more susceptible to alterations generated by radiation and chemotherapeutics, by the high cell replacement presented in these organs. Cancer treatments should point to greater tumor control.

Keywords: uterine neoplasms, radiation therapy, chemotherapy, side effects, metabolic side effects of drugs and substances

Resumo

Objetivo: determinar os efeitos colaterais das terapias oncológicas em pacientes com câncer do colo do útero numa unidade oncológica de Neiva-Huila, durante 2017. **Materiais e métodos:** estudo observacional, retrospectivo, descritivo, transversal, baseado na revisão de fontes secundarias como prontuários médicos das pacientes com câncer do colo do útero que estiveram em tratamento oncológico e que desenvolveram efeitos colaterais a terapias oncológicas. A amostra foi de 75 mulheres, estudadas de forma não probabilística por conveniência, prévio cumprimento dos critérios de inclusão e exclusão definidos para o estudo. **Resultados:** foram estudadas 75 pacientes que desenvolveram efeitos colaterais em decorrência de terapias oncológicas. A media da idade foi de 49 anos. No grupo de 35-54 anos apresentaram-se o maior número dos casos (53,3%; IC95%: 42,1-64,1). A radioterapia conjuntamente administrada com quimioterápicos ocupou o primeiro lugar entre as terapias oncológicas com maiores efeitos colaterais nas pacientes (63%; IC 95%: 51,3-72,7). O trato gastrointestinal apresentou a maior frequência dos efeitos com sintomas e sinais como: enjojo, vômitos e diarreia, principalmente pela mucosa intestinal ser a mais susceptível às alterações geradas pela radiação e quimioterápicos, pelo alta atividade celular desses órgãos.

Palavras-chave: neoplasias do colo do útero, radioterapia, quimioterapia, efeitos colaterais, efeitos colaterais metabólicos de drogas e substâncias.

Introducción

El cáncer de cuello uterino es uno de los tipos de cáncer en el que usualmente se ven afectadas las mujeres en edades comprendidas entre 30-60 años, con mayor frecuencia en los países en vía desarrollo y ha sido catalogado como un problema de salud pública por su elevada morbilidad y mortalidad, lo que ha llevado a las naciones a enfocar las estrategias de prevención en este grupo de edad (1,2).

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC), basada en las fuentes del Observatorio Global del Cáncer (GCO) publicó a finales de 2018 las estimaciones de carga mundial de cáncer. En dicho informe, el cáncer de cérvix ocupó el cuarto lugar entre todos los tipos con 569.847 casos,

una tasa de incidencia de $13,1 \times 100.000$ mujeres y una tasa de mortalidad de $6,9 \times 100.000$ mujeres, con una cifra cercana a las 311.365 muertes al año a nivel global (3,4).

El panorama del cáncer de cérvix en Colombia no es diferente a la situación global. Durante el 2018, fueron notificados 4.442 casos en todo el país, con una tasa de incidencia de $12,1 \times 100.000$ mujeres y una tasa de mortalidad de $5,7 \times 100.000$ mujeres mayores de 18 años, por lo que ocupó el cuarto lugar entre todos los tipos de cáncer con mayor prevalencia y mortalidad (3,5). A nivel regional, según datos aportados por el documento de Análisis de Situación de Salud (ASIS) del Huila para el 2018 (5,6), durante dicho año el departamento reportó 114 casos, con una incidencia de $28,2 \times 100.000$ mujeres y una tasa de mortalidad de $8,2 \times 100.000$ mujeres en una población de pacientes

mayores de 18 años, aunque con una mayor proporción en los grupos de edad posteriores a la tercera década de la vida. En particular, los municipios que más casos reportaron este tipo de cáncer fueron Neiva y Pitalito.

En términos generales, la OMS reconoce tres categorías de tumores epiteliales del cuello uterino: escamosos, glandulares (adenocarcinoma) y otros tumores epiteliales, incluidos los carcinomas Adenoescamosos, los tumores neuroendocrinos y los carcinomas indiferenciados. Los carcinomas de células escamosas representan alrededor del 70% frente al 80% de los cánceres de cuello uterino, mientras que los adenocarcinomas están entre el 20% y el 25% (7,8). Uno de los principales factores de riesgo para este tipo de cáncer es la infección por el Virus del Papiloma Humano (VPH), adquirido por contacto sexual, a consecuencia de conductas de riesgo como múltiples parejas y relaciones sexuales sin protección, entre otros (9). A través de los años, se han identificado cerca de 150 serotipos de VPH, de los cuales catorce tienen la capacidad de provocar neoplasia intraepitelial cervical (NIC); entre los principales serotipos se encuentran el VPH 16, 18, 31, 33, 35, 39, 51, 52 y 68, potencialmente oncogénicos (10).

De acuerdo con la sociedad Europea de Ginecología y Obstetricia (ESGO), se recomienda que el tratamiento de este tipo de cáncer debe estar conformado por un equipo multidisciplinario que logre analizar “factores pronósticos en los resultados oncológicos, la morbilidad y la calidad de vida” además de los riesgos y beneficios de los tratamientos disponibles según el caso (11). Estos elementos están orientados a detener la progresión del cáncer, con intención curativa o paliativa, esta última se da cuando el cáncer ha generado metástasis en otros órganos; esta opción en la mayoría de los casos permite mejorar el confort y la calidad de vida en las pacientes, reduciendo los síntomas generados por este tipo de cáncer (12,13).

El tratamiento oncológico de este tipo de cáncer es similar a otro tipo de neoplasias; sin embargo, se manejará dependiendo del estadio FIGO en que se encuentre. Como alternativa en su tratamiento se encuentra la radioterapia (RT); no obstante, este tipo de terapia puede producir efectos secundarios a corto plazo, como: fatiga, alteraciones gastrointestinales (diarrea, náuseas, vomito), cambios en la piel, genitourinarios (cistitis, cambios en el ciclo menstrual) y alteración de células sanguíneas (anemia, neutropenia, trombocitopenia). A largo plazo, alteraciones genitourinarias como: (estenosis vaginal, dispareunia), estenosis rectal, cistitis crónica, hematuria, fistulas) y linfedema (14). Otra opción radioterapéutica es la braquiterapia (BT), cuya incidencia en los efectos secundarios es similar a los de

la RT (14). Otra terapéutica disponible para este tipo de cáncer se encuentra en la quimioterapia (QT). Este tipo de terapia también produce efectos secundarios y estos varían según el medicamento, la dosis y la duración de la administración. Los más frecuentes son: Náuseas, vómito, hiporexia, caída del cabello, mucositis y fatiga. (8,12,15).

En la actualidad, las pacientes cuentan con una alternativa de tratamiento que consiste en la combinación de los procedimientos terapéuticos mencionados más arriba, en cuyo caso se denominan terapias concomitantes o combinadas, según el estadio en que se encuentre el cáncer. En este sentido, el oncólogo tratante podrá considerar una combinación de estas alternativas, de acuerdo con la mejor evidencia científica disponible en el momento, con el fin de que el tratamiento sea más eficaz sin que se vea afectada la calidad de vida de las pacientes (16).

Las evidencias científicas demuestran que el uso de los tratamientos oncológicos podría generar efectos secundarios, definidos por el Instituto nacional de Cáncer de EEUU como un problema que se presenta cuando un tratamiento afecta tejidos u órganos sanos (17), lo cual coincide con la definición dada por el Centers for Disease Control and Prevention, en donde se considera como un evento en el que el tratamiento daña células sanas. Sin embargo, estos pueden ser distintos en cada persona y varían según el tipo de tratamiento (18).

Frente a este tipo de cáncer, en Colombia, el estudio Servicios oncológicos en Colombia indica que el departamento del Huila cuenta con tres instituciones de salud habilitadas y especializadas para la atención de pacientes con cáncer en Neiva (19). De estas instituciones, dos de ellas son privadas y una es pública, esta última denominada Empresa Social del Estado Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Este hospital es el único en el departamento que presta servicios de salud integrales para el tratamiento del cáncer, tales como: apoyo diagnóstico, consulta especializada, quimioterapia, radioterapia y cirugía, a través de la unidad de cancerología, que atiende a pacientes del Huila, Caquetá y Putumayo.

Durante la revisión bibliográfica de este evento a nivel mundial, se encontró que en algunos países como en España, la prevalencia de efectos secundarios a la QT estaría en 31%-93% (20); en cambio la incidencia para Colombia se encontró en un 42-56% en las terapias combinadas como RT-QT, afectando principalmente al sistema gastro intestinal (21). En el departamento de Huila se desconoce la frecuencia de estos, generando un vacío de conocimiento y una oportunidad para in-

vestigar este fenómeno, que permita en un futuro mejorar la calidad de vida de las mujeres y sus familias.

Objetivos

Objetivo general

Determinar los efectos secundarios de las terapias oncológicas en mujeres con cáncer de cérvix en una unidad oncológica de Neiva Huila, durante el año de 2017.

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas, clínicas y terapéuticas de las mujeres con cáncer de cérvix.
- Establecer la frecuencia y distribución de los efectos secundarios agrupados por sistemas.

Materiales y métodos

Se efectuó un estudio observacional, retrospectivo, con un alcance descriptivo de corte transversal, basado en la revisión de fuentes secundarias, como lo son las historias clínicas de las pacientes que estuvieron en seguimiento en la consulta de morbilidad, realizada por los profesionales en medicina y enfermería. En dichas historias, fueron registrados los efectos secundarios a las terapias oncológicas en las mujeres con cáncer de cérvix, atendidas en la unidad de cancerología de la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva (Huila), entre enero y diciembre del año 2017.

La población se conformó con 81 mujeres con cáncer de cérvix, atendidas en la unidad de cancerología de la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva (Huila), durante el periodo de enero a diciembre del año 2017. La muestra se conformó con 75 mujeres con cáncer de cérvix que desarrollaron efectos secundarios a las terapias oncológicas, durante el periodo de estudio. La selección de las participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, cumpliendo con criterios de inclusión y exclusión, los cuales se mencionan a continuación:

Criterios de inclusión: mujeres con cáncer de cérvix que presentaron efectos secundarios a las terapias oncológicas no quirúrgicas, durante el periodo de seguimiento.

Criterios de exclusión: mujeres con cáncer de cérvix que fueron direccionadas por los especialistas para tratamiento quirúrgico.

Con los datos que se obtuvieron en las revisiones de la historia clínica, se consolidó la información en una base de datos anonimizada empleando el software Excel 2016 licenciado, en donde se asignó un código numérico consecutivo a cada una de las pacientes, manteniendo la privacidad y confidencialidad. En esta base de datos, se observaron y consignaron las siguientes variables: sociodemográficas (edad, ocupación, zona de residencia, estrato socioeconómico, régimen de salud). En segundo lugar, están las variables clínicas (antecedentes quirúrgicos ginecológicos, comorbilidades, Índice de Masa Corporal, estadio del cáncer, adherencia al tratamiento); para esta última se codificó 0= mujeres con adherencia (cumplían con las citas programadas para continuar con su tratamiento); y 1= mujeres sin adherencia (no cumplían con las citas programadas), realizados mediante métodos indirectos basados en los registros clínicos. En tercer lugar se estudiaron variables terapéuticas (número de sesiones en rangos, dosis de radiación por sesión). Finalmente se analizaron los efectos secundarios agrupados por sistemas, siguiendo las normas de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica, que los clasifica en: dermatológicos, gastrointestinales, genitourinarios, neurológicos y otros (22). Para el análisis de los datos, se utilizó el programa STATA, versión 15 licenciado.

Los datos se tomaron en frecuencias absolutas y porcentajes con sus respectivos intervalos de confianza (95%). Adicionalmente, se planteó determinar si había diferencias entre grupos estadísticamente significativas ($p < 0,005$), entre las variables de terapia oncológica y la variable de efectos secundarios agrupados por región anatómica, para lo cual se realizó la prueba chi cuadrado de Pearson.

La presente investigación fue clasificada sin riesgo de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, por utilizar metodologías de investigación documental retrospectivos. Este estudio fue avalado por el Comité de ética, bioética e investigación de la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano de Neiva, mediante el acta número 007-004 del 16 de julio del 2018.

Resultados

La edad en promedio de las mujeres que presentaron efectos secundarios relacionados a las terapias oncológicas fue de 49,3 años, con una desviación estándar de 14,1 años y una distribución normal ($p = 0,169$). El grupo de edad en el que se presentaron mayores efectos secundarios se encontró en edades de 35-54 años, los cuales representaron el 53,3% (IC 95%: 42,1-64,1) de

los casos, seguido del grupo de edades entre 55-84 años con el 32% (IC 95%: 22,5-43,2); y, en menor proporción, en menores a 35 años (Ver Tabla 1).

En cuanto a la ocupación de las pacientes, se encontró que había una mayor proporción de personas que no declararon alguna ocupación al momento de la consulta de seguimiento con un 41,3% (IC 95%: 29,6-51,3) de los casos. Respecto a la residencia, el 69% (IC 95%: 58,1-78,6) de la muestra vivía en la zona urbana.

Por otra parte, el 66% (IC 95%: 55,4-76,2) de las mujeres estaban afiliadas al régimen subsidiado, en estratos socioeconómicos cero y uno en el 69% (IC 95%: 58,1-78,6) de los casos; mientras que el 31% se encontraron en el estrato dos (IC 95%: 21,3-41,8), clasificados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), como estratos socioeconómico bajos (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de las pacientes con cáncer de cérvix, que desarrollaron efectos secundarios a las terapias oncológicas.

Variables	Level	Frecuencia	IC 95%
Sociodemográficas		N=75 (%)	
Grupos de edad	20 a 24	1 (1%)	0,2 - 7,1
	25 a 29	3 (4%)	1,3 - 11,1
	30 a 34	6 (8%)	3,7 - 16,3
	35 a 39	12 (16%)	9,4 - 25,9
	40 a 44	9 (12%)	6,4 - 21,2
	45 a 49	10 (13%)	7,4 - 22,8
	50 a 54	9 (12%)	6,4 - 21,2
	55 a 59	7 (9%)	4,5 - 18,0
	60 a 64	7 (9%)	4,5 - 18,
	65 a 69	4 (5%)	1,3 - 11,1
	70 a 74	4 (5%)	2,0 - 12,9
	75 a 79	1 (1%)	0,2 - 7,1
80 a 84	1 (1%)	0,7 - 9,2	
Edad promedio	49,3 (14,1)		
Ocupación	Empleada	5 (6%)	2,8 - 14,6
	Hogar	22 (29%)	20,2 - 40,4
	Independiente	18 (25%)	15,7 - 34,7
	No declara	30 (41%)	29,6 - 51,3
Zona de residencia	Rural	23 (31%)	21,3 - 41,8
	Urbano	52 (69%)	58,1 - 78,6
Régimen en Salud	Contributivo	22 (29%)	20,2 - 40,4
	Especial	3 (4%)	1,3 - 11,1
	Subsidiado	50 (66%)	55,4 - 76,2
Estrato socioeconómico	0	15 (20%)	12,5 - 30,4
	1	37 (49%)	38,3 - 60,4
	2	23 (31%)	21,3 - 41,8

Fuente: Elaboración propia, basada en los registros de las historias clínicas.

Con referencia al estadio de la enfermedad, el 91% (IC 95%: 81,9-95,4), de las pacientes con cáncer de cérvix estaban clasificadas en: IB1, IIB y IIIB, en este último se presentó una mayor proporción de efectos secundarios con un 41% (IC 95%: 30,8-52,6). Al analizar el tipo de terapia oncológica, se encontró que el 63% (IC 95%: 51,3-72,7) de las mujeres recibieron terapia combinada de radioterapia y quimioterapia, seguida por la terapia oncológica combinada de radio, quimio y braquiterapia en un 14% (IC 95%: 8,3 - 24,3) (Ver Tabla 2).

En relación con el estado nutricional, se halló que el

40% (IC 95%: 29,6 - 51,3) de las pacientes presentaban sobrepeso en el momento de la identificación del efecto secundario, seguido de obesidad en el 29% (IC 95%: 20,2-40,4); y, en menor proporción, delgadez en el 4% (IC 95%: 1,3-11,1).

También se evidenció que el 52% (IC 95%: 40,8-62,9) de las pacientes que desarrollaron efectos secundarios atribuidos a las terapias oncológicas, habían recibido entre 30-39 sesiones del tratamiento y que el 40% (IC 95%: 29,6-51,3) tenían al menos un antecedente quirúrgico ginecológico (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Características clínicas de las pacientes con cáncer de cérvix, que desarrollaron efectos secundarios a las terapias oncológicas

Variables	Level	Frecuencia	IC 95%
Clínicas		N=75 (%)	
Estadios FIGO	IB1	11 (15)	8,3 - 24,3
	IB2	1 (1,5)	0,7 - 7,1
	IIA	2 (2,5)	0,7 - 9,2
	IIB	26 (35)	24,8 - 45,9
	IIIA	2 (2,5)	0,7 - 9,2
	IIIB	31 (41)	30,8 - 52,6
	IVA	2 (2,5)	0,7 - 9,2
Terapia oncológica	Radioterapia	5 (7)	2,8 - 14,6
	Radioterapia y quimioterapia	47 (63)	51,3 - 72,7
	Radioterapia y braquiterapia	7 (9)	4,5 - 18,0
	Radio, quimio y braquiterapia	11 (14)	8,3 - 24,3
	Quimioterapia	5 (7)	2,8 - 14,6
Estado nutricional	Delgadez	3 (4)	1,3 - 11,1
	Normal	20 (27)	17,9 - 37,6
	Sobrepeso	30 (40)	29,6 - 51,3
	Obesidad	22 (29)	20,2 - 40,4
Rangos por sesión en las terapias oncológicas	1 - 9 sesiones	3 (4)	1,3 - 11,1
	10-19 sesiones	6 (8)	3,7 - 16,3
	20 - 29 sesiones	27 (36)	26,0 - 47,3
	30 - 39 sesiones	39 (52)	40,8 - 62,9
Antecedentes quirúrgicos (ginecológicos)	0 = No presentaron	45 (60)	48,6 - 70,3
	1= Sí presentaron	30 (40)	29,6 - 51,3
Adherencia al tratamiento	0= Con adherencia	65 (87)	77,1 - 92,5
	1= Sin adherencia	10 (13)	7,4 - 22,8
Comorbilidades	0 = No presentaron	54 (72)	60,9 - 80,9
	1= Sí presentaron	21 (28)	19,1 - 30,0

Fuente: Elaboración propia, basada en los registros de las historias clínicas

Al observar la adherencia al tratamiento, el 87% de las pacientes (IC 95%: 77,1-92,5) mantenía una buena adherencia, mientras que el 28% (I.C 95%: 19,1-30,0) tenía antecedentes patológicos o comorbilidades, entre las que se destacan la hipertensión arterial (12%), enfermedad renal crónica (9%), otros tipos de cáncer (8%), enfermedad coronaria (3%) y diabetes (1%) (Ver Tabla 2).

Al analizar cada uno de los efectos secundarios identificados por región anatómica en las pacientes con cáncer de cérvix, se encontró que los efectos a nivel gastrointestinal representaron el 95% de los casos por región anatómica (IC 95%: 87,0-97,9). En este grupo, además, se observaron: náuseas, diarrea y emesis en el 23%, 20% y 18% respectivamente, seguidos de la enteritis actínica o enteritis inducida por radiación en el 18% (IC 95%: 11,0-28,8). Según los resultados, se evidenció que la radioterapia concomitante con quimioterapia fue el tipo de terapia oncológica en la que más se presentaron efectos secundarios a nivel gastrointestinal en el 60% de los casos (Ver Tablas 3,4). El evento neurológico ocupó el segundo lugar por región anatómica en el 71% de los casos (IC 95%: 59,5-79,7). En este grupo, se identificaron efectos relacionados con: dolor el 38%, astenia 19% y adinamia 15%; estos eventos fueron referidos por las mujeres posterior a la administración del tratamiento oncológico. En este

caso, la radioterapia y la quimioterapia concomitante representaron el 60% de los casos entre todas las terapias oncológicas para este tipo de evento. Una de las hipótesis es que este tipo de terapias genera deterioro vascular y desmielinización (Ver Tablas 3, 4).

Asimismo, el evento dermatológico se situó en el 68% de los casos (IC 95%: 56,7-77,4), con efectos secundarios como hiperpigmentación en el 35%, dermatitis en el 29% y prurito en el 26%. La terapia concomitante de radioterapia y quimioterapia representó el 63% de los casos (I.C 95%: 49,0-74,6) (Ver Tablas 3, 4).

Finalmente, el evento genitourinario se clasificó en el cuarto lugar entre los efectos secundarios por región anatómica con mayor prevalencia en un 67% (IC 95%: 55,4-76,2) de los casos. Los efectos secundarios identificados en esta región anatómica fueron vaginosis 26%, leucorrea 20% y disuria 14%. En este evento, la terapia concomitante con RT-QT generó el 64% de los casos (IC 95%: 50,1-75,8) (Ver Tabla 3, 4).

Cabe destacar que, para esta investigación, las variables de evento gastrointestinal, neurológico, dermatológico, genitourinario y otros efectos no tuvieron una relación estadísticamente significativa con la variable sobre el tipo de terapia oncológica ($p > 0.005$), dado por el tamaño de muestra (Ver Tabla 5).

Tabla 3. Distribución de efectos secundarios en las terapias oncológicas por región anatómica en pacientes con cáncer de cérvix

Variables	Level	Frecuencia	IC 95%
Efectos secundarios por sistemas	0= No presentaron	N=75 (%)	
	1= Sí presentaron		
Gastrointestinales	0	4 (5)	2,0 - 12,9
	1	71 (95)	87,0 - 97,9
Neurológicos	0	22 (29)	20,2 - 40,4
	1	53 (71)	59,6 - 79,7
Dermatológicos	0	24 (32)	22,5 - 43,2
	1	51 (68)	56,7 - 77,4
Genitourinarios	0	25 (33)	23,7 - 44,5
	1	50 (67)	55,4 - 76,2
Otros efectos	0	49 (65)	54,0 - 75,1
	1	26 (35)	24,5 - 45,9

Fuente: Elaboración propia, basada en los registros de las historias clínicas

Tabla 4. Características de los efectos secundarios, en pacientes con cáncer de cérvix

Variables	Level	Frecuencia	IC 95%
Efectos secundarios por sistemas	Signos/síntomas	n=51 (%)	
Dermatológico	Dermatitis	15 (29)	18,7 - 43,0
	Edema	1 (2)	0,3 - 10,3
	Hiperpigmentación	18 (35)	23,6 -49,0
	Micosis	1 (2)	0,3 - 10,3
	Prurito	13 (26)	15,5 - 38,8
	Rash	3 (6)	2,0 - 15,9
Efectos secundarios por sistemas	Signos/síntomas	n=71 (%)	IC 95%
Gastrointestinal	Colitis	1 (1)	0,2 - 7,5
	Diarrea	14 (20)	12,1 - 30,4
	Dispepsia	4 (6)	2,2 - 13,6
	Emesis	13 (18)	11,0 - 28,8
	Enteritis actínica	13 (18)	11,0 - 28,8
	Estreñimiento	6 (8)	3,9 - 17,2
	Epigastralgia	4 (6)	2,2 - 13,6
	Náuseas	16 (23)	14,3 -33,5
Efectos secundarios por sistemas	Signos/síntomas	n=50 (%)	IC 95%
Genitourinario	Cistitis actínica	2 (4)	1,1 - 13,4
	Disuria	7 (14)	6,9 - 26,1
	Hematuria	5 (10)	4,3 - 21,3
	Herpes vaginal	1 (2)	0,3 - 10,5
	Incontinencia Urinaria	1 (2)	0,3 - 10,5
	Infección del tracto urinario	6 (12)	5,6 - 23,8
	Leucorrea	10 (20)	11,2 - 33,0
	Polaquiuria	4 (8)	3,1 - 18,8
	Úlcera vaginal	1 (2)	0,3 - 10,5
	Vaginosis	13 (26)	15,8 - 39,5
	Efectos secundarios por sistemas	Signos/síntomas	n=53 (%)
Neurológico	Adinamia	8 (15)	7,8 - 27,0
	Astenia	10 (19)	10,5 - 31,3
	Cefalea	8 (15)	7,8 - 27,0
	Dolor	20 (38)	25,9 - 51,9
	Insomnio	5 (9)	4,1 - 20,2
	Parestesia	1 (2)	0,3 - 9,9
	Tinitus	1 (2)	0,3 - 9,9

Fuente: Elaboración propia, basada en los registros de las historias clínicas

Tabla 5. Relación estadística entre la terapia oncológica vs efectos secundarios, por región anatómica

Terapia oncológica/ efectos secundarios N=75	Gastrointestina- les n=71		Neurológicos n=53		Dermatológicos n=51		Genitourinarios n=50		Otros efectos n=26	
	Fc (%)	*p	Fc (%)	*p	Fc (%)	*p	Fc (%)	*p	Fc (%)	*p
Radioterapia	4 (5,6)	0.131	4 (7,5)	0.635	4 (7,8)	0.552	4 (8,0)	0.513	1 (3,8)	0.476
Radioterapia y quimi- oterapia	45 (63,4)	0.590	32 (60,4)	0.525	32 (62,7)	0.984	32 (64,0)	0.736	18 (69,2)	0.392
Radioterapia y bra- quiterapia	7 (9,9)	0.510	6 (11,3)	0.358	6 (11,8)	0.291	3 (6,0)	0.160	2 (7,7)	0.722
Radio, quimio y bra- quiterapia	10 (14,1)	0.548	9 (17,0)	0.379	5 (9,8)	0.083	10 (20,0)	0.065	3 (11,5)	0.577
Quimioterapia	5 (7,0)	0.583	2 (3,8)	0.119	4 (7,8)	0.552	1 (2,0)	0.022	2 (7,7)	0.795
Total	71 (95)		53 (71)		51 (68)		50 (67)		26 (35)	

N = tamaño de la población total
n = tamaño de la muestra poblacional que se obtuvo por cada efecto.
* = Prueba χ^2 de Pearson, para variables categóricas en estudios transversales ($p < 0,005$).

Fuente: Elaboración propia, basada en los registros de las historias clínicas

Discusión

El cáncer de cérvix afecta un porcentaje considerable de mujeres a nivel global. Para tratarlo, existen terapias tanto invasivas como no invasivas dependiendo del tipo de cáncer diagnosticado, su estadio y los factores propios de la mujer. Sin embargo, los efectos secundarios y la morbilidad causados por estas terapias afectan profundamente la calidad de vida de las mujeres que viven este fenómeno.

En relación con las características sociodemográficas, se observó que la edad promedio de las mujeres con diagnóstico de cáncer de cérvix que recibieron tratamiento oncológico fue de 49 años, datos que coincide con lo planteado por Correia et al., (23) en un estudio en Brasil, en donde encontraron que la media de edad estaba en 45 años para mujeres con esta patología. Igualmente, en Colombia, se evidenció que en la unidad de cáncer del Hospital departamental de Villavicencio, en el Meta, la media de la edad para este tipo de cáncer estaba en 47 años, con una mayor proporción en el grupo de entre 15-47 años (24). Estos datos coinciden con los resultados del estudio de Pardo et al., (25) en donde los casos de cáncer de cérvix se concentraron en el grupo de edad de 15 a 44 años.

Por otra parte, el 41% de las mujeres no declararon alguna ocupación y un 29% se dedicaban al hogar, lo que coincide con el estudio de Correia et al., en Brasil (23),

donde más del 50% eran desempleadas o se dedicaban al hogar; de igual manera, la mayoría de ellas tenían ingresos de hasta un salario mínimo mensual ($n=37$; 80,43%). En el presente estudio, se evidenció que el 31% eran empleadas o tenían un trabajo como independientes, lo cual concuerda con un estudio de Venezuela en donde se mostró que más del 80% pertenecían a la clase obrera (26).

En cuanto al régimen en salud, se logró establecer que el 66% de las pacientes pertenecían al régimen subsidiado, lo cual se traduce en estratos socioeconómicos bajos, población más pobre y vulnerable, lo que podría generar barreras en el acceso a los tratamientos oportunos, con un impacto negativo en la calidad de vida, datos similares registrados en Colombia por Pardo et al., (24), quienes estimaron que más del 48% de las mujeres con cáncer de cuello uterino estaban afiliadas al régimen subsidiado. Estos datos ponen en evidencia que el cáncer de cuello uterino es una enfermedad que prevalece en las mujeres de bajos recursos y que la representatividad de este fenómeno está dada por los condicionamientos económicos y sociales que influyen de manera decisiva en un diagnóstico oportuno, el acceso al tratamiento y las condiciones de salud de las usuarias (27).

De acuerdo con las mujeres que recibieron en tratamiento oncológico y que desarrollaron al menos un efecto secundario, se encontró que estaban clasificadas en un

76% en estadios IIB y IIIB, lo cual coincide con el estudio elaborado por García (28) en Nicaragua, en el cual se menciona que el 61,32% estaban estadio clínico IIIB, mientras que el 34,90% se encontraba en el estadio clínico IIB. Este tipo de estadificación se caracteriza porque el tumor invade la pared pélvica y causa hidronefrosis o disfunción renal (29). Para esta investigación, la terapia oncológica prescrita por los médicos especialistas fue la quimioterapia concomitante con radioterapia, lo cual coincide con la guía de práctica clínica como terapia de elección primaria (30). En cuanto a las comorbilidades, el 28% de las pacientes al momento de iniciar el tratamiento oncológico presentaban comorbilidades como hipertensión arterial, ERC, otros cánceres y diabetes mellitus, factores que influyeron en la dosis y volumen de radiación, como lo menciona Mendoza (31) en su estudio, además de aumentar el riesgo de toxicidad tardía a nivel del sistema gastrointestinal.

Durante el desarrollo del estudio, se identificó que los efectos a nivel del sistema gastrointestinal representaron el 95% de los casos agrupados por sistemas, prevaleciendo en las mujeres afectadas las náuseas, la diarrea y la emesis. Estos resultados coinciden con Frazzoni et al., (32) quienes mencionan que hasta la mitad de los pacientes tratados con radiación vieron afectada su calidad de vida por síntomas gastrointestinales (como sangrado rectal o diarrea). Igualmente, Morris et al., (33) mencionaron el término enfermedad pélvica por radiación (PRD), como consecuencia de la interrupción de las funciones fisiológicas normales y síntomas como diarrea, tenesmo, incontinencia y sangrado rectal. De la misma manera, Yeung et al., (34) indicaron que la diarrea se presentó en un 38,5%, datos que concuerdan por lo planteado por Klopp et al., (35) quienes mencionan que la diarrea es la toxicidad más común experimentada por los pacientes durante la radiación pélvica. No obstante, esta evidencia difiere de lo presentado por Moller et al., (8) señalando que la toxicidad intestinal solo está presente en un 13,8% y por Pedraza et al., (36), quienes encontraron trastornos digestivos solo en un 22,6%.

Con respecto a los efectos a nivel neurológico, los cuales se presentaron en un 71% de las pacientes, el más frecuente fue el dolor, dato similar al presentado por Kirchheiner et al., (37), al concluir en su estudio, que varios síntomas relacionados con el tratamiento oncológico se desarrollaron inmediatamente después y persistieron con el tiempo con síntomas referidos a neuropatía periférica, menopausia, diarrea y problemas de funcionamiento sexual. De igual manera, Atkinson et al., (38) mencionan la presencia del dolor y neuropatía como efecto adverso de las terapias oncológicas. Los efectos secundarios a nivel neurológico según la liter-

atura están relacionados con procesos de daño vascular y desmielización (39,40).

Respecto a los efectos dermatológicos se presentaron en un 68% de las pacientes, en quienes la hiperpigmentación y la dermatitis se manifestaron en más del 50%. Estos resultados son similares al estudio de Pedraza et al., (36), en el que predominó la radio dermatitis con un 60,4%. La aparición de estos efectos secundarios produce en muchas ocasiones una reducción de dosis y/o retraso del tratamiento, lo que puede afectar a la supervivencia y a la calidad de vida del paciente (41).

Por otra parte, con relación a los efectos Genitourinarios, prevaleció la vaginosis y la leucorrea en este estudio. Según la literatura, Misra et al., (42) compararon el tratamiento con quimio-radioterapia vs. Radioterapia demostrando la toxicidad que generó. Igualmente, reveló que las estructuras más afectadas por intoxicación eran el recto con un 7,5% vs. 5%, vejiga con un 15% vs. un 10,4%, intestino delgado con un 3% vs. 1,2% y vagina con un 25% vs. 35%. Estos datos son similares a los presentados por Vázquez Macías et al., (43), quienes utilizaron la escala de radioterapia de Trotti obteniendo como morbilidad inicial la cistitis grado II y la proctitis grado II en 3 pacientes, mientras que en las morbilidades tardías se observó proctitis grado II en 3, cistitis grado I en 3, sinequia uterina de tipo parcial en 5 pacientes y completa en 4. Estos datos son muy diferentes a los presentados por Velásquez (44), quien concluyó que las complicaciones agudas en su mayoría eran de tipo dermatológicas (34%) y hematológicas (24%), mientras que las tardías eran de tipo urológico (26%) y gastrointestinal (23%). Otros efectos secundarios que se pueden presentar en esta área anatómica, según la literatura, se relacionan con la radioterapia pélvica, la cual tiene un impacto negativo persistente en el funcionamiento sexual femenino (45). En ese sentido, los problemas más frecuentes pueden ser sequedad vaginal, dispareunia, grados variables de acortamiento/estenosis vaginal, falta de deseo sexual y problemas orgásmicos (45).

Frente a otros factores, los de mayor prevalencia fueron la hiporexia, el ardor y la artralgia, lo que concuerda con lo expuesto por Speck et al., (46) quienes mencionan que la pérdida de apetito era una reacción adversa como consecuencia de los tratamientos oncológicos, diferentes a los presentados por Yepes (47), quien en su estudio identificó un 60% de reacciones hematológicas, siendo la anemia la de mayor prevalencia.

Conclusiones

- La exposición a los diferentes tipos de tratamientos oncológicos, en especial la radioterapia concomitante con los quimioterapéuticos, generaron efectos no deseados en las pacientes durante y posterior al tratamiento de cáncer de cérvix. Mediante el análisis de las historias clínicas, se halló que las pacientes manifestaron percibir, durante la consulta de seguimiento a riesgos, sensaciones molestas a nivel gastrointestinal como: náuseas, emesis, enteritis actínica y diarrea; mientras que a nivel neurológico expresaron dolor con diferentes intensidades, astenia y adinamia.
- En promedio, el 70% de las mujeres desarrollaron entre dos y cuatro efectos secundarios derivados de las diferentes terapias oncológicas. Por ello, resulta fundamental trabajar para desarrollar estrategias terapéuticas que permitan un mayor control tumoral con una alta calidad de vida. Cabe destacar que, para esta investigación, las variables de evento gastrointestinal, neurológico, dermatológico, genitourinario y otros efectos no tuvieron ninguna relación estadísticamente significativa con la variable tipo de terapia oncológica ($p > 0.005$), seguramente por el tamaño de muestra.
- Se recomienda fortalecer las investigaciones en relación a los efectos secundarios que producen las terapias oncológicas, de modo que sea posible adoptar un modelo farmacodinámico y radiológico para modelar este tipo de eventos, en el que se pueda apoyar el equipo interdisciplinario en la toma de decisiones, con respecto a las individualizaciones de dosis, utilizando métodos de simulación predictiva. Además, se sugiere pensar en un modelo de supervivencia que per-

mita determinar la eficacia de los tratamientos.

- Se reconocen las siguientes limitaciones durante el desarrollo de esta investigación: el tamaño reducido de la muestra, lo que no permitió obtener resultados estadísticamente significativos, para lo cual se sugiere periodos más largos. Además se recomienda de cinco a diez años de seguimiento. De igual forma, hay que tener en cuenta el vacío en la literatura sobre la adecuada diferenciación de conceptos, ya que algunos como efectos secundarios, efectos y eventos adversos suelen ser agrupados solamente en uno.

Declaración de conflictos de intereses: Los autores expresan abiertamente que no existieron conflictos de intereses para el desarrollo de la presente investigación y exponemos que la Universidad Surcolombiana fue la única fuente de financiación, mediante convocatoria interna, para conformar el banco de proyectos de semilleros de investigación y desarrollo tecnológico e innovación, en la modalidad de financiación.

Agradecimientos: Los autores reconocen el soporte recibido por la Unidad de Bioestadística de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana. Igualmente, expresan su agradecimiento a la unidad de oncología de la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva (Huila) y a la Universidad Surcolombiana por el apoyo económico para realizar esta investigación y finalmente a las estudiantes de último semestre del programa de enfermería de la USCO (Angela Pedroza y Tania Perdomo) por el apoyo en el proceso de recolección de la información.

Referencias Bibliográficas

1. Shrestha AD, Neupane D, Vedsted P, Kallestrup P. Cervical Cancer Prevalence, Incidence and Mortality in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review. *Asian Pac J Cancer Prev* [Internet]. 2018 [citado el 22 de enero de 2021];19(2):319–24. DOI: <http://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.2.319>
2. Chávez-Valdivia MM, Quiñones-Ceballos AB. Neoplasia intraepitelial cervical en mujeres menores de 25 años. *Finlay* [Internet]. 2015 [citado el 22 de enero de 2021];2(1):45–9. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/98/1052>
3. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2018 [citado el 22 de enero de 2021];68(6):394–424. DOI: <http://doi.org/10.3322/caac.21492>
4. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I BF. *Global Cancer Observatory: Cancer Today*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. IARC – International Agency For Research On Cancer. 2018.

5. Jiménez-Herrera MP. Informe de evento Cáncer de Mama y Cuello Uterino en Colombia, 2018 [Internet]. Bogotá D.C; 2018 [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/CANCER_DE_MAMA_Y_CUELLO_UTERINO_2018.pdf
6. Secretaría de Salud Departamental del Huila. Evaluación de indicadores de gestión para la vigilancia de eventos de interés en salud pública (EISP), Huila, 2018 [Internet]. 2018 [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.huila.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=31769>
7. Marth C, Landoni F, Mahner S, McCormack M, Gonzalez-Martin A, Colombo N. Cervical cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol [Internet]. 2017 [citado el 22 de enero de 2021];28(Suppl 4):iv72–83. DOI: [10.1093/annonc/mdx220](https://doi.org/10.1093/annonc/mdx220).
8. Möller S, Mordhorst LB, Hermansson RS, Karlsson L, Granlund U, Riemarsma C, et al. Combined external pelvic chemoradiotherapy and image-guided adaptive brachytherapy in treatment of advanced cervical carcinoma: experience from a single institution. J Contemp Brachytherapy [Internet]. 2020 [citado el 22 de enero de 2021];12(4):356–66. DOI: <http://doi.org/10.5114/jcb.2020.98116>
9. Bernard E, Pons-Salort M, Favre M, Heard I, Delarocque-Astagneau E, Guillemot D, et al. Comparing human papillomavirus prevalences in women with normal cytology or invasive cervical cancer to rank genotypes according to their oncogenic potential: A meta-analysis of observational studies. BMC Infect Dis [Internet]. 2013 [citado el 22 de enero de 2021];13. DOI: <http://doi.org/10.1186/1471-2334-13-373>
10. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de práctica clínica (GPC) para la detección y manejo de lesiones precancerosas de cuello uterino [Internet]. 2014 [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.gov.co/Guías-y-Protocolos/Guías-de-Practica-clinica/LPC-Guia-profesionales.pdf>
11. European Society of Gynaecological Oncology. Guía Clínica Cáncer de Cérvix [Internet]. 2018 [citado el 17 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.esgo.org/media/2018/09/Cervical-cancer-Spanish.pdf>
12. Bhatla N, Berek JS, Cuello Fredes M, Denny LA, Grenman S, Karunaratne K, et al. Revised FIGO staging for carcinoma of the cervix uteri. Int J Gynecol Obstet [Internet]. 2019 [citado el 22 de enero de 2021];145(1):129–35. DOI: <http://doi.org/10.1002/ijgo.12749>.
13. Medina-Villasenor EA, Oliver-Parra PA, Neyra-Ortiz E, Perez-Castro JA, Sánchez-Orozco JR, Contreras-González N. Neoplasia intraepitelial cervical, análisis de las características clínico-patológicas. Gac Mex Oncol [Internet]. 2014 [citado el 22 de enero de 2021];13(1):12–25. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-neoplasia-intraepitelial-cervical-analisis-caracteristicas-X166592011427863X>
14. American Cancer Society. Radioterapia para cáncer de cuello uterino [internet]. [citado el 18 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-cuello-uterino/tratamiento/radioterapia.html>
15. Centers for Disease Control and Prevention. How Is Uterine Cancer Treated? [Internet]. Uterine Cancer. 2019 [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: https://www.cdc.gov/cancer/uterine/basic_info/treatment.htm#:~:text=it%20has%20spread.,Treatments%20include%20surgery%20and%20chemotherapy%20and%20radiation.,stops%20cancer%20cells%20from%20growing.
16. Thamrongnantasakul K, Supakalin N, Kietpeerakool C, Pattanittum P, Lumbiganon P. Extended-field radiotherapy for locally advanced cervical cancer. Pubmed Cochrane Database Syst Rev. 2018. [internet]. [citado el 18 de abril de 2021]. 26;10(10):CD012301. DOI: [10.1002/14651858.CD012301](https://doi.org/10.1002/14651858.CD012301). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30362204/>.
17. National Cancer Institute. Side effect [Internet]. [citado el 17 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/side-effect>.
18. Centers for Disease Control and Prevention. Side Effects of Cancer Treatment [Internet]. [citado el 17 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/spanish/cancer/survivors/patients/side-effects-of-treatment.html>
19. Murcia E, Aguilera J, Wiesner C, Pardo C. Oncology services supply in Colombia. Colomb Med [Internet]. 2018

- [citado el 22 de enero de 2021];49(1):89–96. DOI: <http://doi.org/10.25100/cm.v49i1.3620>
20. García-Chías B, Figuero E, Castelo-Fernández B, Cebrián Carretero JL., Cerero-Lapiedra R. Prevalencia de los efectos orales secundarios a la quimioterapia en un hospital de Madrid y factores asociados. Supportive Care in Cancer [internet]. 2019.[citado el 18 de abril de 2021]. 27,3479–3490. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-019-4650-6#citeas>
 21. Corro J, Pérez J, Fernández R. Eficacia de la radioterapia vs radioterapia-quimioterapia en pacientes con cáncer de cérvix localmente avanzado. Barranquilla (colombia). Biociencias [internet].2013.[citado el 18 de abril de 2021].8,37-44. Disponible en:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5976589>
 22. Sociedad Iberoamericana de Información Científica. Criterios de Terminología de Eventos Adversos. Colección Guías Distinguidas Ser Farmacol [Internet]. 2014 [citado el 22 de enero de 2021];1(1). Disponible en: https://www.siicsalud.com/pdf/gd_eventos_adversos_1.1_72114.pdf.
 23. Correia RA, Bonfim CV do, Ferreira DK da S, Furtado BMASM, Costa HVV da, Feitosa KMA, et al. Quality of life after treatment for cervical cancer. Esc Anna Nery [Internet]. 2018 [citado el 22 de enero de 2021];22(4). DOI: <http://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2018-0130>.
 24. Pardo C, Vries E de, Duarte JM, Piñeros M. Cáncer en la Unidad de Cáncer del Hospital Departamental de Villavicencio, Colombia, 2006-2008. Rev Colomb Cancerol [Internet]. 2015 [citado el 22 de enero de 2021];19(3):125–32. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.rccan.2015.06.005>.
 25. Pardo C, de Vries E. Breast and cervical cancer survival at instituto nacional de cancerología, Colombia. Colomb Med [Internet]. 2018 [citado el 22 de enero de 2021];49(1):102–8. DOI: <http://doi.org/10.25100/cm.v49i1.2840>.
 26. Urdanet J, García J, Villalobos N, Contrera A, Zambrano N, Fernandez M, et al. Calidad de vida en supervivientes al cáncer de cuello uterino. Rev Venez Oncol [Internet]. 2019 [citado el 22 de enero de 2021];28(3). Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3756/375651399013/html/index.html>
 27. García-Ramírez JA, Vélez-Álvarez C. Determinantes sociales de la salud y la calidad de vida en población adulta de Manizales, Colombia. Rev Cuba Salud Pública [Internet]. 2017 [citado el 22 de enero de 2021];43(2):191–203. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000200006.
 28. García-Pérez CJ. Respuesta al tratamiento concomitante en cáncer de cérvix locamente avanzados, hbc, enero 2015- diciembre 2016 [tesis de grado] [Internet]. [Managua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - Managua; 2018 [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/9184/1/98737.pdf>
 29. Organización Mundial de la Salud. Manual práctico para la Detección Visual de las Neoplasias Cervicales. [citado el 22 de enero de 2021]. p. 59. Disponible en: <https://screening.iarc.fr/doc/viaviliesmanual.pdf>
 30. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica para el manejo del cáncer de cuello uterino invasivo [Internet]. 2014 [citado el 22 de enero de 2021]. p. 94. Disponible en: http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Otros_conv/GPC_cuello_uterino_inv/CCU_Guia_profesionales_julio_2016.pdf
 31. Mendoza-Delgado JF. Eficacia de la quimioterapia neoadyuvante en cáncer cervicouterino Estadio IIB [trabajo de grado] [Internet]. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2016 [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38095/1/CD_074- MENDOZA DELGADO JOSÉ FRANCISCO.pdf
 32. Frazzoni L, Marca M La, Guido A, Morganti AG, Bazzoli F, Fuccio L. Pelvic radiation disease: Updates on treatment options. World J Clin Oncol [Internet]. 2015 [citado el 22 de enero de 2021];6(6):272–80. DOI: [10.5306/wjco.v6.i6.272](https://doi.org/10.5306/wjco.v6.i6.272).
 33. Morris AL. Pelvic radiation therapy: Between delight and disaster. World J Gastrointest Surg [Internet]. 2015 [citado el 22 de enero de 2021];7(11):279–88. DOI: [10.4240/wjgs.v7.i11.279](https://doi.org/10.4240/wjgs.v7.i11.279).
 34. Yeung AR, Pugh SL, Klopp AH, Gil KM, Wenzel L, Westin SN, et al. Improvement in Patient-Reported Outcomes with Intensity-Modulated Radiotherapy (RT) Compared with Standard RT: A Report from the NRG

- Oncology RTOG 1203 Study. J Clin Oncol [Internet]. 2020 [citado el 22 de enero de 2021];38(15):1685–92. DOI: [10.1200/JCO.19.02381](https://doi.org/10.1200/JCO.19.02381).
35. Klopp AH, Yeung AR, Deshmukh S, Gil KM, Wenzel L, Westin SN, et al. Patient-reported toxicity during pelvic intensity-modulated radiation therapy: NRG oncology-RTOG 1203. J Clin Oncol [Internet]. 2018 [citado el 22 de enero de 2021];36(24):2538–44. DOI: [10.1200/JCO.2017.77.4273](https://doi.org/10.1200/JCO.2017.77.4273).
 36. Pedraza-Rodríguez EM, González-Velázquez VE, Orobio-Águila AM, Pérez-Moreno LE, Palmas-Mora S. Resultados de la radioterapia en pacientes con cáncer cervicouterino infiltrante. SPIMED [Internet]. 2020 [citado el 22 de enero de 2021];1(3):5–9. Disponible en: <http://revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/33/pdf>.
 37. Kirchheiner K, Pötter R, Tanderup K, Lindegaard JC, Haie-Meder C, Petrič P, et al. Health-Related Quality of Life in Locally Advanced Cervical Cancer Patients After Definitive Chemoradiation Therapy Including Image Guided Adaptive Brachytherapy: An Analysis From the EMBRACE Study. Int J Radiat Oncol Biol Phys [Internet]. 2016 [citado el 22 de enero de 2021];94(5):1088–98. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2015.12.363>.
 38. Atkinson TM, Ryan SJ, Bennett A V, Stover AM, Saracino RM, Rogak LJ, et al. The association between clinician-based common terminology criteria for adverse events (CTCAE) and patient-reported outcomes (PRO): a systematic review. Support Care Cancer [Internet]. 2016 [citado el 22 de enero de 2021];24(8):3669–76. DOI: [10.1007/s00520-016-3297-9](https://doi.org/10.1007/s00520-016-3297-9).
 39. Cruces E, Torres S, Vázquez C, Núñez E, Továt M, Carillo María. Urgencias neurológicas en el paciente oncológico: ¿qué debemos buscar más allá de las metástasis?. Sociedad Española de Radiología Médica [Internet]. [citado el 18 de abril de 2021]. Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/1682/853>
 40. Blasco A, Caballero C. Toxicidad de los tratamietnos oncologicos [Internet]. Sociedad Española de Oncología Médica. [citado el 18 de abril de 2021]. Disponible en: <https://seom.org/guia-actualizada-de-tratamientos/toxicidad-de-los-tratamientos-oncologicos?showall=1>
 41. Sanmartín O, Beato C, España A, Aragón I, Majem M, et al. Manejo clínico de los eventos adversos cutáneos en pacientes tratados con quimioterapia: consenso nacional de la Academia Española de Dermatología y Venereología y de la Sociedad Española de Oncología Médica. Actas Dermosifiliogr.2019. [citado el 18 de abril de 2021]. 110(6):448–59. DOI: [10.1016/j.ad.2019.01.011](https://doi.org/10.1016/j.ad.2019.01.011).
 42. Misra S, Lal P, Kumar Ep S, Rastogi N, Tiwari A, Singh S, et al. Comparative assessment of late toxicity in patients of carcinoma cervix treated by radiotherapy versus chemo-radiotherapy - Minimum 5 years follow up. Cancer Treat Res Commun. 2018. [citado el 22 de enero de 2021];14:30–6. DOI: [10.1016/j.ctarc.2017.11.007](https://doi.org/10.1016/j.ctarc.2017.11.007).
 43. Vázquez-Macías C, García-Silva MM, Torres-Medina E, Figueroa-Sandoval JF. Experiencia del Instituto Regional de Tratamiento del Cáncer en el manejo del cáncer cervicouterino con radioterapia. Gac Mex Oncol [Internet]. 2016 [citado el 22 de enero de 2021];15(4):207–11. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.gamo.2016.07.009>.
 44. Velásquez-Silva AL. Cáncer de cérvix; respuesta a la Radioterapia y Quimioterapia concomitante en pacientes atendidos en el Centro Nacional de Radioterapia, 2010-2011 [trabajo de grado] [Internet]. [Managua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - Managua; 2016 [citado el 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/2975/1/75062.pdf>
 45. Jensen PT, Froeding LP. Pelvic radiotherapy and sexual function in women. Transl Androl Urol [Internet]. 2015 [citado el 22 de enero de 2021];4(2):186–205. DOI: [10.3978/j.issn.2223-4683.2015.04.06](https://doi.org/10.3978/j.issn.2223-4683.2015.04.06).
 46. Speck R, Lenderking W, Shaw JW. Integrating the patient voice with clinician reports to identify a hepatocellular carcinoma-specific subset of treatment-related symptomatic adverse events. J Patient-Reported Outcomes [Internet]. 2018 [citado el 22 de enero de 2021];2. DOI: <http://doi.org/10.1186/s41687-018-0063-4>.
 47. Yepes-González E. Incidencia de Reacciones Adversas Asociadas a la Administración de Quimioterapia en pacientes adultos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos en una Clínica de Alta Complejidad en Cali, Colombia [tesis de grado] [Internet]. [Cali]: ICESI; 2017 [citado el 20 de enero de 2021]. Disponible en: https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/83016/1/TG01789.pdf