



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD. HOSPITAL DE ONCOLOGÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL
SIGLO XXI

**Función Sexual tardía en Pacientes con Cáncer Cervicouterino menores de 50 años tratadas con
quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas**

PRESENTA:

DRA. AKETZALI FLORES MAYORGA

Médico Residente de Cuarto año de la Especialidad de Radiooncología

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO ESPECIALISTA EN RADIOONCOLOGÍA

TUTOR

DRA. ÓNIX GARAY VILLAR

Médico Especialista en Radiooncología.

Profesor adjunto de la Especialidad De Radiooncología Sede "UMAE" Hospital Oncología CMN SXXI del IMSS.

TUTOR METODOLÓGICO:

MAESTRA TERESA APRESA GARCÍA

Investigador asociado A

Sede "UMAE" Hospital Oncología CMN SXXI del IMSS.

CIUDAD UNIVERSITARIA CIUDAD DE MÉXICO, 02 DE MARZO DEL 2020.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I

"Función Sexual tardía en Pacientes con Cáncer Cervicouterino menores de 50 años tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas "

II DICTAMEN DE AUTORIZACIÓN DEL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3602.
HOSPITAL DE ONCOLOGÍA, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 09 015 057

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 022 2017082

FECHA Miércoles, 30 de octubre de 2019

Dra. Onix Garay Villar

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Función Sexual tardía en Pacientes con Cáncer Cervicouterino menores de 50 años tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
R-2019-3602-011

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Simuhé Barroso Bravo
Presidenta del Comité Local de Investigación en Salud No. 3602

[Imprimir](#)

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

II DICTAMEN DE AUTORIZACIÓN DEL COMITÉ LOCAL DE ÉTICA

SECRETARÍA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 36028
HOSPITAL DE ONCOLOGÍA, CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 00 013 057
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 02 CEI 022 2317982

FECHA Jueves, 28 de septiembre de 2015

Dra. Gris Garsy Villar

PRESENTES

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Función Sexual tardía en Pacientes con Cáncer Cervicouterino menores de 50 años tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas que ameritó a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A.P.R.O.B.A.D.O.****

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. ZAVALA CALDERON ALEJANDRO
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 36028

Imprimir

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD

III FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

Dra. Aketzali Flores Mayorga
Residente de cuarto año de la especialidad médica de Radiooncología
Unidad Médica de Alta especialidad Hospital de Oncología CMN SXXI

Dra. Onix Garay Villar
Tutora de tesis
Jefe de servicio de Radiooncología
“UMAE” Hospital de Oncología CMN SXXI

Maestra Teresa Apresa García
Tutor Metodológico
Investigador asociado tipo A
“UMAE” Hospital Oncología CMN SXXI del IMSS.

Dr. Jesús Armando Félix Leyva
Profesor titular
“UMAE” Hospital Oncología CMN SXXI del IMSS.

Dr. Odilón Félix Quijano Castro
Director de Educación e investigación en salud
“UMAE” Hospital Oncología CMN SXXI del IMSS.

IV DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

A mi padre y a mi hermano por siempre ser mi motor y la fuerza para seguir adelante.

A ti, Diego, mi compañero de vida, por acompañarme en este gran camino y siempre creer en mí.

A mis asesoras de tesis Dra. Ónix Garay y Maestra Teresa Apresa por su apoyo incondicional.

para realizar este proyecto.

A todos mis profesores por compartir su conocimiento y ser una guía incomparable en mi formación académica.

A mi madre, por ser la luz que ilumina cada uno de mis días, por tu incansable esfuerzo de hacerme ser una mejor persona y no permitir que me rindiera nunca, por ser la autora principal de este sueño, eres lo mejor que la vida me permitió tener.

V Resumen

Función Sexual tardía en Pacientes con Cáncer Cervicouterino menores de 50 años tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas

Antecedentes: El cáncer cervicouterino (CaCu) se ubica como la cuarta causa más común de cáncer diagnosticado y de muerte por cáncer en mujeres. En México, es la segunda causa de muerte por cáncer en la mujer. El factor de riesgo más importante para su desarrollo es la presencia de virus de papiloma humano.

De acuerdo a la etapificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia se define el tratamiento, el cual puede ocasionar efectos secundarios tardíos, tales como: la atrofia vaginal, estenosis vaginal, menopausia prematura, que al no ser tratadas adecuadamente pueden llegar a interferir en la función sexual de las pacientes.

La función sexual es un aspecto que influye en el bienestar humano en relación a los distintos procesos fisiológicos de la sexualidad y conducta sexual.

La disfunción sexual es la aparición de un cambio significativo en el comportamiento sexual habitual, con una disminución importante y persistente o la desaparición definitiva de los pensamientos y fantasías sexuales; se considera multifactorial y puede ser secundario a enfermedades biológicas, como el cáncer, trastornos psicológicos, factores socioculturales, así como el consumo de ciertas sustancias o medicamentos. Puede dañar una o más de las fases de la respuesta sexual; existe un instrumento estandarizado y validado denominado "*Female Sexual Function Index*", el cual es factible para la evaluación de la función sexual femenina.

Objetivo General: Evaluar la función sexual tardía en mujeres con cáncer cervicouterino menores de 50 años tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas.

Metodología: Se realizó un estudio transversal – descriptivo, prospectivo debido a que se contactaron a las pacientes y se les invitó a realizar dos cuestionarios respecto a su vida sexual actual y retrolectivo ya que fueron pacientes que fueron tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas en un periodo comprendido entre enero del 2015 a junio del 2019

Se solicitó la base de datos de las pacientes con cáncer cervicouterino de enero de 2015 a junio de 2019, tratadas con radioterapia. Se les aplicó dos cuestionarios: el *Female Sexual Function Index*, que evalúa la función sexual femenina. Los valores ≤ 26.55 indican disfunción sexual, además de un cuestionario estructurado por nuestro grupo de investigación en donde se evaluaron algunas variables clínicas, demográficas y socioeconómicas.

La captura de la información y base de datos se realizó en paquete SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 21, se realizó un análisis descriptivo de variables cualitativas calculando las medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

Recursos: Área Física: H. Oncología CMN SXXI del IMSS, formatos de Recolección de Información, computadora personal para investigación y recopilación de resultados. Los investigadores asumieron los costos que fueron requeridos.

Dentro del Hospital de Oncología CMN SXXI se cuenta con una amplia experiencia en el tratamiento de mujeres con CaCu, se disponen de las herramientas necesarias para poder proporcionar a las pacientes la terapéutica adecuada. Las personas involucradas en este proyecto cuentan con años de experiencia en el manejo de estas pacientes con especialidad en el área de radioterapia, de la misma forma nuestro equipo de investigación cuenta con experiencia en metodología de la investigación y análisis estadístico, habiendo realizado diversas investigaciones manteniendo a la vanguardia el conocimiento, proporcionando una atención de calidad y calidez a las pacientes. El tiempo que fue necesario para concluir esta investigación fue de 8 meses.

Resultados: Se analizaron 80 pacientes con diagnóstico de cáncer cervicouterino tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas, la edad media de diagnóstico fue de 43 años ± 5.4 , la

etapa clínica más frecuente fue la EC II y coincidió con ser la etapa con mayor disfunción sexual, el 77.2% de nuestras pacientes tuvieron disfunción sexual y esta prevaleció en las ≥ 45 años, la dosis media de teleterapia utilizada fue de 50Gy/25Fx y el 41% de las pacientes no retomaron su vida sexual después del tratamiento.

Discusión

En nuestra población, las pacientes que presentaron mayor disfunción sexual fueron las que se presentaron en etapa clínica II, se otorgó una dosis media de 50Gy/25 fracciones que concuerda con la dosis recomendada por las NCCN, esta dosis está asociada con presencia de insuficiencia ovárica que ha sido reportada en múltiples estudios, entre ellos el de Incrocci y Limoncin, que al igual que en nuestro estudio corroboraron que la insuficiencia ovárica disminuye las hormonas circulantes y con ello existe disfunción sexual aunado a factores psico-emocionales.

Conclusiones

El cáncer cervicouterino es un padecimiento que se presenta frecuentemente en mujeres jóvenes, cuyo tratamiento ocasiona disfunción sexual, sin embargo, también se asocia a aspectos psico-emocionales que se asocian directamente a que cada mujer decida retomar su vida sexual.

Contenido

Contenido.....	9
Título de la investigación.....	11
Marco teórico.....	11
Epidemiología del cáncer cervicouterino.....	11
Tratamiento.....	12
Morbilidad asociada al tratamiento.....	13
Sexualidad en pacientes oncológicos.....	14
Planteamiento del problema.....	17
Pregunta de investigación.....	17
Justificación.....	18
Objetivo General.....	19
Objetivos Específicos.....	19
Material y Método.....	20
Diseño de la investigación.....	20
Ubicación temporal y espacial.....	20
Definición de la población objetivo.....	20
Criterios de selección de la población.....	20
Tipo de muestreo.....	20
Descripción general del estudio.....	20
Evaluación del instrumento.....	21
Calidad de la información.....	21
Recursos.....	22
Variables.....	23
Análisis de la información.....	31
Factibilidad.....	31
Factibilidad Económica.....	31
Ética.....	31
Resultados.....	32
Discusión.....	40
Conclusión.....	41
Bibliografía.....	42
Anexos.....	44
Anexo1.....	44
Etapificación FIGO 2018.....	44
Anexo 2.....	45

Morbilidad aguda de acuerdo a RTOG	45
Anexo 3	46
Morbilidad tardía de acuerdo a RTOG y a EORTC	46
Anexo 4	47
Cartas de confidencialidad	47
Anexo 5	49
Abreviaturas	49

Título de la investigación

Función Sexual tardía en Pacientes con Cáncer Cervicouterino menores de 50 años tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas

Marco teórico

Epidemiología del cáncer cervicouterino.

Con un estimado de 570,000 casos y 311,000 muertes en 2018 en todo el mundo, el cáncer cervicouterino (CaCu) se ubica como la cuarta causa más común de cáncer diagnosticado, y la cuarta causa principal de muerte por cáncer en mujeres. (Bray, y otros, 2018) Comparado con otras neoplasias ginecológicas, el cáncer cervical afecta más a las mujeres jóvenes, con una edad media en el diagnóstico de 49 años (NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, 2019).

En México, el CaCu, es la segunda causa de muerte por cáncer en la mujer. Anualmente se estima una prevalencia de 13,960 casos, con una incidencia de 23.3 casos por 100,000 mujeres. En el año 2013, en el grupo específico de mujeres de 25 años y más, se registraron 3,771 defunciones con una tasa de 11.3 defunciones por 100,000 mujeres. Las entidades con mayor mortalidad por cáncer de cuello uterino son Morelos (18.6%), Chiapas (17.2%) y Veracruz (16.4%) (Secretaría de Salud, 2015).

En países desarrollados, la incidencia de cáncer cervicouterino ha disminuido por los métodos de escrutinio como la prueba de Papanicolaou que puede detectar lesiones precursoras y la enfermedad en etapas tempranas.

En cuanto a su histología, el carcinoma de células escamosas representa el 80%, mientras que el adenocarcinoma aproximadamente el 20% (NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, 2019).

El factor de riesgo más importante para el desarrollo de esta neoplasia es la presencia de virus de papiloma humano (VPH). Existen más de 210 serotipos de VPH, aproximadamente 40 de ellos infectan el área anogenital, los cuales se han dividido en alto y bajo riesgo de desarrollo de CaCu. Los de alto riesgo son: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 y 68, mientras que los de bajo riesgo son: 6, 11, 40, 42, 43, 44, 53, 54, 61, 72, 73 y 81. Los serotipos 16 y 18 son los que se encuentran con más frecuencia en pacientes con CaCu, sin embargo, no todas las infecciones con VPH tipo 16 o 18 progresan a cáncer (Palefsky & Cranston, 2019).

Otros factores de riesgo asociados al desarrollo de cáncer cervicouterino son el tabaquismo, cuyo mecanismo exacto para la inducción de CaCu todavía es desconocido; se han formulado varias teorías o mecanismos, uno de ellos es la exposición directa del ácido desoxirribonucleico (ADN) de las células del epitelio del cuello uterino, otros componentes del cigarrillo como son los hidrocarbonados policíclicos aromáticos y las aminas aromáticas produciendo efectos potencialmente mutagénicos; el efecto de la exposición a la nicotina a largo plazo podría afectar la proliferación celular, inhibir la apoptosis, estimular el factor de crecimiento endotelial vascular con incremento de la microvascularidad. Otros mecanismos que pueden explicar la carcinogénesis del CaCu relacionada al cigarrillo, sería con las anomalías en el sistema inmune por las alteraciones en la cascada inflamatoria que producen los componentes del cigarro (Núñez-Troconis, 2017).

El uso de anticonceptivos hormonales está asociado con un mayor riesgo de cáncer cervical, particularmente en mujeres que son positivas a VPH. Al respecto, se acepta que los estrógenos, en una línea celular, podrían transactivar el genoma viral del virus del papiloma humano promoviendo su oncogenicidad. Una explicación a estos procesos neoplásicos es que los estrógenos activan la expresión de los oncogenes E5, E2 y a través de éste E6 y E7 coexistentes en el genoma del virus del papiloma humano provocando así la posterior progresión neoplásica. (Martin & Douglas, 2018)

El inicio de vida sexual a edad temprana, múltiples parejas sexuales, y la multiparidad, también son factores de riesgo para esta neoplasia. (NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, 2019). El tener relaciones sexuales en la adolescencia temprana aumenta los riesgos para la salud sexual y reproductiva, en donde existe una mayor probabilidad de no usar preservativo lo cual aumenta el riesgo de infecciones de transmisión sexual, entre ellas, el VPH de alto riesgo cuya infección se produce durante la actividad sexual a través de un microtrauma en la mucosa vaginal, lo que permite la entrada de viriones a la capa basal del epitelio cervical (Silva, y otros, 2013).

En México, investigaciones previas como la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2006 y 2012, han mostrado un incremento paulatino de la edad de inicio de vida sexual. Para 2014, de acuerdo a las estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) y con base en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, se realizó un análisis a partir de las mujeres entre 25 y 34 años y 35 a 49 años, lo que brindó la posibilidad de comparar el comportamiento de dos generaciones. Para la última generación mencionada, las nacidas entre 1965 y 1979, se estimó que el 50 por ciento había experimentado su primera relación sexual a los 18.4 años, mientras que las nacidas entre 1980 y 1989 tuvieron su primer encuentro sexual a los 17.7 años; es decir, a una edad menor que la cohorte anterior, por lo cual la generación más joven tendrá un periodo más amplio de exposición al riesgo de infecciones de transmisión sexual, entre ellas VPH y en algunos casos múltiples parejas sexuales, la cual es una conducta sexual de riesgo en donde hay más posibilidad de contactos sexuales no protegidos, que pueden incrementar el riesgo de padecer cáncer cervicouterino (Juárez, 2016).

De acuerdo a la etapificación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) (ver Anexo 1) se define el tratamiento. La etapa temprana, aquella donde la enfermedad está confinada al cuello uterino y mide menos de 4 cm; y la localmente avanzada está definida por tumores cervicales de 4 cm o más ,enfermedad más allá del útero pero sin infiltrar la pelvis verdadera con o sin invasión parametrial o aquellas cuya enfermedad se ha diseminado fuera de la pelvis verdadera con involucro del tercio inferior de la vagina o de la pared pélvica que presente o no lesión renal, involucro de ganglios pélvicos o paraaórticos y las que infiltran mucosa de vejiga o recto (NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, 2019).

Tratamiento

De acuerdo a las guías *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN), la cirugía es el tratamiento estándar para pacientes con enfermedad temprana, mientras que la quimioterapia con radioterapia concomitante es el tratamiento de elección en mujeres con etapa localmente avanzada.

La radioterapia suministra energía para dañar principalmente el ADN de las células malignas al ionizar los átomos que forman la cadena del ADN. Las ionizaciones resultan en enlaces atómicos y moleculares rotos; la generación de rupturas de la doble cadena en el ADN se considera el factor dominante que causa la letalidad celular.

La radioterapia externa o también llamada teleterapia se administra desde una fuente externa al paciente como es el caso de los aceleradores lineales, mientras que la braquiterapia es una forma de radioterapia en la cual se coloca una fuente de radiación dentro o al lado del área que requiere tratamiento. La radiación externa emitida es generalmente activa sólo en una distancia relativamente corta, mientras que la braquiterapia es la capacidad de administrar altas dosis de radiación al tumor. La braquiterapia y la teleterapia representan un componente integral del tratamiento para el carcinoma cervical, sobre todo, en pacientes con enfermedad localmente avanzada (Mitin, 2017).

La dosis de teleterapia es de 45 a 50 Grays (Gy) en 25 fracciones, pudiéndose incrementar en caso de enfermedad parametrial o ganglionar localizada voluminosa de 54 a 63 Gy, mientras que la dosis de braquiterapia es de 30 Gy en 5 fracciones generalmente (NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, 2019). Durante este tratamiento se debe considerar la dosis de tolerancia a la radiación de los órganos de riesgo, es decir, los órganos adyacentes a las estructuras que van a ser irradiadas. En el caso del cáncer cervicouterino estos órganos son las cabezas femorales, las cuales tienen una dosis máxima de tolerancia en radioterapia externa de 50Gy; el recto debe recibir menos de 50 Gy en 50% de su volumen; la vejiga tolera menos de 65Gy en 50% de su volumen y, el intestino menos de 40Gy en 30% de su volumen, mientras que la falla ovárica se produce con 5-10Gy y la esterilidad con 2-3 Gy, por lo que el tratamiento conducirá invariablemente a insuficiencia ovárica en mujeres premenopáusicas (Serah & I-Chow, 2018).

El factor limitante para la administración de la dosis total de radiación es la tolerancia normal del tejido. Por lo tanto, en el tratamiento del cáncer pélvico con radioterapia, debe tratarse un delicado equilibrio entre la curación y la tolerancia del tejido. En general, la dosis de radiación acumulada en los órganos pélvicos es importante para la toxicidad aguda del intestino, la vejiga y los genitales. Los efectos de la radiación son progresivos y pueden volverse sintomáticos después de un período de latencia, pero puede haber una progresión continua desde el edema agudo, la inflamación de la mucosa y la ulceración y necrosis persistentes a fibrosis. La rápida renovación celular del epitelio vaginal y vulva los hace muy sensibles a los efectos de la radiación. Existe un desarrollo continuo de nuevas técnicas de radiación para salvar el tejido sano sin comprometer la tasa de curación y la supervivencia como la radioterapia de intensidad modulada (IMRT) y la

radioterapia guiada por imagen (IGRT). El objetivo principal es permitir que se enfoque una dosis de radiación más alta dentro del tumor, a la vez que se minimiza la dosis a las estructuras críticas normales circundantes. (Pernille & P., 2015).

Existen múltiples agentes quimioterapéuticos utilizados para el cáncer cervicouterino, el cisplatino es el fármaco de elección para esta neoplasia; se puede administrar como único agente o en combinación con otros, como paclitaxel o bevacizumab, los cuales tienen un efecto sinérgico con la radiación que puede ocurrir a través de una mayor actividad citotóxica dentro del campo de tratamiento como resultado directo de su interacción, actuando como sensibilizador o potenciador de la radiación (Aron & Avraham, 2015).

Morbilidad asociada al tratamiento

Con base al tiempo en que se presentan los efectos secundarios se clasifican de acuerdo a la tabla A, y con respecto a la frecuencia, gravedad y tiempo de los síntomas se clasifican en grado 1, 2, 3 y 4. También existe una clasificación por aparatos y sistemas, de acuerdo al tiempo de presentación de los síntomas, y los divide en agudos y tardíos según *Radiation Therapy Oncology Group (RTOG)* y *the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC)*, cuyas clasificaciones se describen en los anexos 2 y 3 respectivamente (Bradley & McHaffie, 2017).

Tabla A Clasificación de los efectos secundarios de acuerdo al tiempo de presentación.

Agudos	Se refieren a aquellos con inicio durante o poco después del curso del tratamiento
Subagudos	Son aquellos que se manifiestan inicialmente de 4 a 12 semanas después de que se haya completado la radioterapia. De manera más común, los efectos subagudos representan una recuperación prolongada de una toxicidad aguda más significativa
Tardías	Son aquellas que ocurren después de tres meses. Éstas a menudo reflejan el espectro de cambios que sufre el tejido radiado que pueden ser duraderos e irreversibles

La morbilidad intestinal relacionada con la radioterapia incluye diarrea, náusea y vómito. La urgencia y la incontinencia fecal se presentan del 10 al 27 % de pacientes y se puede presentar hasta cinco años después de la radioterapia. La disfunción vesical se presenta en aproximadamente el 20 % de las pacientes, y pueden incluir síntomas como poliuria, disuria, hematuria, urgencia urinaria, y signos como inestabilidad del detrusor, ulceración vesical, e incontinencia debida a fístula vesico-vaginal. En la vagina y en la piel puede llegar a presentarse prurito, ardor y xerosis; Los primeros efectos secundarios de la piel generalmente desaparecen dentro de 2 o 4 semanas después de la radioterapia, y los de la mucosa vaginal en aproximadamente 3 meses (Incrocci, 2017).

Se ha evaluado la fibrosis y elastosis en el tejido conectivo vaginal de pacientes con CaCu tratadas con radioterapia, realizándose biopsias, notando diferencias marcadas en la composición del tejido. Se ha observado un epitelio más delgado y un tejido conectivo denso con una fracción de elastina mayor; la distribución y organización de las fibras de elastina difieren notablemente. Habitualmente las fibras de elastina se ubican en una capa subepitelial delgada debajo de la membrana basal, mientras que en las pacientes tratadas con radioterapia las fibras de elastina agregadas gruesas se dispersaron por todo el tejido conectivo; el colágeno se vuelve más denso y más compacto, es decir, existe más fibrosis vaginal (Hofsjö, y otros, 2017).

Dentro de la morbilidad tardía, la atrofia vaginal conduce al adelgazamiento de las paredes, fibrosis y adherencias, además de problemas persistentes de lubricación y disminución de la elasticidad, estenosis vaginal y esterilidad, así como un estado de menopausia prematura inducido por el tratamiento. La insuficiencia ovárica prematura presenta un factor de riesgo para disfunción sexual al reducir la cantidad de andrógenos, y con ello disminuir la libido (Incrocci, 2017).

De igual manera, los agentes quimioterapéuticos utilizados en esta neoplasia, sobre todo el cisplatino, el cual es un agente gonadotóxico intermedio que puede conducir a daño ovárico al inducir depleción de los folículos primordiales por daño directo a los ovocitos, y esto a su vez ocasiona irregularidades menstruales, menopausia prematura e infertilidad (Cemile Dayangan, y otros, 2017).

La quimioterapia al provocar disminución de los estrógenos ováricos lleva a la mujer a una serie de consecuencias psicofísicas, como la atrofia vaginal, pérdida de elasticidad del tejido, disminución de la lubricación vaginal, y aumento de la frecuencia de infecciones del tracto urinario que pueden afectar negativamente a la sexualidad (Limoncini, Mollaioli, Ciocca, Luca Gravina, & Jannini, 2017).

Sexualidad en pacientes oncológicos

La salud sexual es un estado de bienestar físico, mental y social en relación con la sexualidad, y no solamente la ausencia de enfermedad, disfunción o malestar. Requiere un enfoque positivo y respetuoso de la sexualidad y de las relaciones sexuales, así como la posibilidad de tener experiencias sexuales placenteras y seguras, libres de toda coacción, discriminación y violencia. Para que todas las personas alcancen y mantengan una buena salud sexual, se deben respetar, proteger y satisfacer sus derechos sexuales (Organización Mundial de la Salud, 2019).

El ser humano es una unidad integral, donde la sexualidad es parte del mismo y está mediada por factores biológicos, psicológicos, socioeconómicos, culturales, éticos y religiosos o espirituales. La sexualidad en general y, la femenina en particular, está mediatizada por la cultura, la época y los valores presentes en las distintas sociedades. Es así como existen sociedades permisivas que le han dado a la mujer la oportunidad de cultivar una sexualidad placentera, igualitaria a la del varón; en contraste con aquellas culturas represivas, donde no se les alienta ni apoya para que tomen decisiones relativas a su sexualidad, elección de pareja, planificación familiar y, menos aún, que se empoderen de su deseo sexual (Charnay Rebolledo & Henriquez Fierro, 2003).

La disfunción sexual es una patología consistente en la aparición de un cambio significativo en el comportamiento sexual habitual de la persona adulta, que implique una disminución importante y persistente o la desaparición definitiva de los pensamientos y fantasías sexuales, que se traduzca en posponer o evitar las relaciones de este tipo (Palacios, 2011).

La quinta versión del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DMS-V) publicada en 2013, clasifica las disfunciones sexuales específicamente femeninas en tres categorías: trastornos orgásmicos, trastorno de interés/excitación sexual y trastorno genito-pélvico de dolor/penetración. Generalmente, se utiliza el término Trastorno de Deseo Sexual Hipoactivo (TDSH) femenino que se define como la ausencia persistente (6 meses o más) o recurrente de fantasías sexuales y de deseos de actividad sexual, provocando angustia personal y problemas de relación interpersonal (Trastorno del deseo sexual hipoactivo femenino).

El deseo sexual corresponde a una tendencia o motivación, a exponerse y a buscar activamente circunstancias que aumentan la probabilidad de llevar a cabo conductas autoeróticas o intercambios sexuales y sentirse receptivos a éstos. Se define deseo sexual hipoactivo como inhibición persistente y profunda del deseo sexual. Éste experimenta importantes cambios en el transcurso de la vida de la mujer adulta, atendiendo a su evolución fisiológica (ciclo menstrual, utilización de anticonceptivos hormonales, embarazo, lactancia, menopausia y envejecimiento), así como a su historia psicológica y sociológica (Charnay Rebolledo & Henriquez Fierro, 2003).

El origen del TDSH se considera multifactorial, puede ser secundario a enfermedades biológicas, que incluyen trastornos ginecológicos por deficiencia de andrógenos (salpingo-ooforectomía bilateral, ovario poliquístico, insuficiencia ovárica prematura, etc.), enfermedad pélvica inflamatoria, vaginitis atrófica, endometriosis o patologías tan diversas como enfermedades de tiroides, trastornos metabólicos, trastornos de la hipófisis, trastornos neurológicos, cáncer, enfermedades cardiovasculares, trastornos inmunológicos y otras enfermedades crónicas, estado postoperatorio, etc. Otros procesos que probablemente predisponen al TDSH son los trastornos psicológicos, como la depresión o la ansiedad, el abuso físico o sexual previo, el estrés o la fatiga y factores interpersonales, intrapersonales, culturales o sociales. El abuso de sustancias y de alcohol también puede ser un factor precipitante o de mantenimiento TDSH, así como los medicamentos que pueden influir negativamente en el deseo sexual femenino, siendo particularmente marcados los efectos de los estrógenos, los corticosteroides, los anticonceptivos orales, la mayoría de los antidepresivos, los antipsicóticos y otros psicofármacos activos sobre el estado de ánimo, como el litio (Buster, 2013).

El deseo sexual está regulado por regiones clave en el cerebro a través de la acción de varios neurotransmisores. La dopamina, la melanocortina, la oxitocina, la vasopresina y la norepinefrina median la excitación sexual, aumentan el deseo sexual, la sensación subjetiva de excitación y el deseo de continuar la actividad sexual una vez que la estimulación ha comenzado. La estimulación sexual da lugar a la liberación de neurotransmisores vasoactivos como el óxido nítrico (NO) en los órganos genitales. Además, de esta liberación local de NO, el sistema nervioso y los reflejos espinales parecen jugar un papel muy relevante en el control de la respuesta sexual, también con mediación de una neurotransmisión nitrérgica en la que NO activaría la guanilato ciclasa responsable de la formación de guanosín monofosfato cíclico. Por el contrario, los sistemas de opioides, serotonina, endocannabinoides y prolactina median la inhibición del deseo sexual, la reducción de éste, es un efecto adverso frecuentemente descrito con los antidepresivos inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina. A su vez, las vías adrenérgicas tienen un papel significativo en la excitación sexual y en el orgasmo (Clayton, y otros, 2018).

También existe relación entre el TDSH y la menopausia, tanto la producida de forma natural, por cese de la actividad ovárica ligada a la edad, como de forma artificial, por ablación quirúrgica de los ovarios o por radioterapia pélvica. En ambos casos, la relación con el TDSH parece depender fundamentalmente del cambio hormonal producido, aunque existen otros factores de índole anatómico o psicológico que pueden coadyuvar al proceso. Se produce una drástica y rápida caída de los niveles de hormonas sexuales, tanto de estrógenos (estradiol, fundamentalmente) como de andrógenos (testosterona) lo cual repercute negativamente en el comportamiento sexual en la mujer, por un lado, la deficiencia estrogénica se relacionaría con cambios bruscos de estado de ánimo, diaforesis, alteración del ciclo sueño-vigilia y sequedad de la mucosa vaginal. Por otro lado, la caída brusca de los niveles de testosterona en la mujer parece estar directamente relacionada con la disminución de la sensación de bienestar, la reducción del deseo sexual, la receptividad y la excitación sexual, así como una mayor predisposición hacia la depresión.

En cuanto a los pacientes oncológicos, la prevalencia de disfunción sexual atribuible a la enfermedad o al tratamiento, se ha encontrado en valores que oscilan entre el 35 y el 85 % en hombres y mujeres. Uno de los mayores valores está dado en las pacientes con afecciones ginecológicas como es el caso del CaCu.

Para enfocar los problemas sexuales en pacientes con cáncer se recurre comúnmente al ciclo de la respuesta sexual humana, que consta de 4 fases: deseo, excitación, orgasmo y resolución. Cada una de estas fases está caracterizada por la experiencia subjetiva, eventos objetivos que pueden ser medidos y por sistemas fisiológicos que necesitan estar intactos para que estos eventos ocurran.

Los tratamientos oncológicos pueden dañar una o más de las fases de la respuesta sexual al afectar emociones, componentes centrales o periféricos del sistema nervioso, el sistema vascular pélvico y el eje hipotálamo-hipofisario-gonadal. La mayoría de los problemas de deseo sexual en estas pacientes tienen que ver con la pérdida global de interés en el sexo. (Trastorno del deseo sexual hipoactivo femenino)

Las causas físicas en pacientes con cáncer incluyen:

- Depresión del sistema nervioso central debido a dolor generalizado y fatiga o uso de psicofármacos.

La hormona que mayor influencia tiene en la respuesta sexual humana es la testosterona, la cual es producida en las mujeres en los ovarios principalmente y en las glándulas suprarrenales, por lo cual al causar insuficiencia ovárica con el tratamiento habrá disminución de los niveles hormonales, y con ello también disminuirá el deseo sexual.

La fase de excitación está a veces ligada a problemas físicos, tales como menor expansión y capacidad reducida de lubricación vaginal producida por la menopausia prematura, e irradiación pélvica. Los síntomas de falla ovárica prematura son más severos que los de la menopausia natural, y esto afecta el bienestar de la mujer, lo que también provoca una disminución del deseo sexual (Grau Abalo, Llantá Abreu, Chacón Roger, & Fleiter González, 1999).

Existen factores relacionados con el cáncer que pueden interferir con la función sexual de la mujer. Signos y síntomas como la anemia y la anorexia pueden provocar astenia y dificultar la actividad sexual. Además, los tratamientos mencionados con anterioridad pueden producir efectos similares y hasta limitar considerablemente las relaciones sexuales.

Desde el punto de vista emocional, el cáncer a menudo provoca una crisis que cambia drásticamente la manera en que el paciente y la familia se relacionan entre sí. La forma en que la persona se relaciona con su cuerpo, y la manera en que la persona o la pareja experimentan intimidad y vida sexual. La vulnerabilidad, el temor al abandono, o las preguntas sobre la actividad sexual en el futuro son algunas de las inquietudes

identificadas en las pacientes. La presencia de sangrado, dolor, y xerosis vaginal, resultan en temor a tener relaciones sexuales y disminuir el goce sexual. Generalmente en un estado de ánimo negativo, el interés sexual y la respuesta sexual tienden a declinar (Vilarinho & Santos, 2017).

La sexualidad no ha recibido la suficiente atención en el ámbito médico, lo cual es especialmente perjudicial en el proceso del cáncer, ya que, para muchos pacientes, la función sexual es un tema importante que se suma a su calidad de vida. Los pacientes y sus parejas quieren obtener información sobre los efectos de la enfermedad y el tratamiento. Los problemas somáticos y psicológicos de la disfunción sexual son interdependientes, si la paciente logra aceptar la enfermedad y los cambios físicos asociados, es más fácil para ella volver a una calidad de vida satisfactoria, incluyendo la función sexual (Hasenburg & Juliane, 2017).

Existen instrumentos estandarizados que permiten evaluar la calidad de vida en pacientes con cáncer, algunos de ellos son:

- *The European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality Life Questionnaire Core 30, EORTC QLQ-C30, o The European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Questionnaire Cervical Cancer module: EORTC QLQ-CX24* que contienen preguntas específicas para la calidad de vida de pacientes con cáncer cervical, con un apartado de preguntas referentes a la sexualidad.
- También se han diseñado algunos cuestionarios que evalúan la salud sexual, tales como: *Sexual Activity Questionnaire (SAQ)* o el *Female Sexual Function Index (FSFI)* el cual es un instrumento no específico para pacientes con cáncer. Es clínicamente factible para la evaluación de la función sexual femenina e incluye seis dominios: deseo y excitación, lubricación, orgasmo, satisfacción y dolor, ya que son una alternativa factible para abordar este tema en mujeres que, por lo general, se sienten avergonzadas de hablar abiertamente de su sexualidad.

El FSFI fue diseñado y validado para evaluar la función sexual en ensayos clínicos o estudios epidemiológicos. La medida fue validada en una muestra inicial de mujeres con trastorno de excitación sexual femenina y una muestra de control de mujeres sin dificultades sexuales (Rosen, y otros, 2000).

En un segundo estudio de validación, se demostró que el FSFI discriminaba entre mujeres sin disfunción sexual, y mujeres que cumplieron con los criterios del DSM-IV para el trastorno orgásmico sexual femenino o el deseo sexual hipoactivo (Meston, 2003). Se demostró una significativa validez discriminante en todos los dominios de la función sexual, así como en el puntaje FSFI total entre muestras sexualmente disfuncionales y no disfuncionales en ambos estudios. Posteriormente, en un tercer análisis se combinaron los datos de FSFI de los dos estudios previos; con datos adicionales de muestras clínicas y no clínicas. Con este conjunto de datos combinados de más de 500 mujeres en múltiples categorías de diagnóstico, se extendieron los hallazgos de validez discriminante en la medida (Wiegel, Meston, & Rosen, 2005).

Los estudios actuales incluyen su uso en muestras de mujeres con enfermedades médicas crónicas (cáncer, diabetes y otras) y mujeres que buscan apoyo para la disfunción sexual. Tal es el caso del estudio "Incidencia y severidad de la disfunción sexual en mujeres con cáncer de mama: un metaanálisis basado en el índice de función sexual femenina" (Jing, Zhang, Li, Jin, & Wang, 2019) o bien: "Disfunción sexual en mujeres con cáncer: una revisión sistemática con metaanálisis de estudios que utilizan el Índice de función sexual femenina" (Maiorino, Chiodini, Bellastella, D., & Esposito, 2016), entre otros.

Recientemente fue publicado el estudio "La asociación de disfunción sexual con la raza en mujeres con malignidades ginecológicas", cuyo objetivo fue identificar la prevalencia de la disfunción sexual en las sobrevivientes de malignidades ginecológicas y evaluar la asociación de la función sexual con la raza, el origen étnico y la modalidad de tratamiento. La función sexual fue evaluada con el FSFI, hubo una prevalencia del 45% de disfunción sexual, la cual se veía afectada en mayor medida si recibían tratamiento con quimioterapia y radioterapia con o sin cirugía. (Frimer, Turker, & al, 2019)

Planteamiento del problema

El cáncer cervicouterino al constituir una de las neoplasias más frecuentes a nivel mundial ha tenido grandes avances en cuanto a su tratamiento, logrando mejoría en la supervivencia global incluso en etapas localmente avanzadas, sin embargo, el tratamiento puede presentar efectos secundarios, incluyendo los relacionados con la función sexual. Estos efectos deben ser notificados por el personal de salud a las pacientes, así mismo se debe informar sobre las medidas que se pueden realizar con el fin de disminuir la probabilidad de que éstos se presenten.

Para las mujeres, la función sexual es un aspecto relevante para su bienestar. En particular en las pacientes con antecedente de CaCu, esta estabilidad se ve afectada por efectos del tratamiento, lo que puede llevar a alteraciones en la función sexual.

La etiología multifactorial de los cánceres ginecológicos y la creciente prevalencia de éstos a edades más tempranas requieren un tratamiento médico integral, aún más cuando la rehabilitación sexual es el objetivo final. Así mismo, es importante que las mujeres con CaCu lleven una vida sexual ya que ésta contribuye a mejorar la estenosis vaginal, y también a lograr una adecuada exploración física durante el seguimiento; ello aumenta la probabilidad de detección de recurrencia tumoral.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la función sexual tardía en las mujeres con cáncer cervicouterino, tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas?

Justificación

La sexualidad es una parte importante en la vida del ser humano y de su bienestar, sin embargo, algunos trastornos y/o alteraciones pueden afectar la capacidad de las mujeres sanas y enfermas de tener relaciones sexuales y/o a disfrutar de las mismas.

La finalidad de este estudio fue conocer si las mujeres con CaCu menores de 50 años tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas pueden llegar a presentar alteraciones en la función sexual tardía por el tratamiento otorgado.

Es importante conocer y saber que el tener una buena función sexual contribuye de manera activa en el tratamiento de las pacientes, debido a que la vigilancia de la enfermedad se realiza de manera clínica esencialmente, es decir, durante el seguimiento posterior al término del tratamiento es fundamental la exploración física mediante tacto vaginal para identificar probables recurrencias de la enfermedad, por lo que si las pacientes con cáncer cervicouterino no tienen una adecuada función sexual incrementan la posibilidad de tener efectos secundarios, como son:

- Estenosis vaginal, lo cual disminuye la capacidad de una exploración física adecuada, y con ello que no se detecten oportunamente las recurrencias de la enfermedad.

Es indispensable que las pacientes que han sido sometidas a este tratamiento sean informadas sobre la disponibilidad de opciones terapéuticas, como lo son los ejercicios vaginales para disminuir la presencia de efectos secundarios.

El conocer esta información podrá permitir la implementación de mecanismos de atención enfocados a los factores que alteran la función sexual, así como mejorar las estrategias de información entre las pacientes y el personal de salud, ya que esto repercute directamente en la función sexual, bienestar físico, mental y social de las mujeres con CaCu.

Objetivo General

Evaluar la función sexual tardía en mujeres con cáncer cervicouterino menores de 50 años tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas.

Objetivos Específicos

- Conocer los efectos secundarios tardíos más frecuentes de la quimio-radioterapia o radioterapia como modalidad única que tengan relación con la función sexual de las pacientes con cáncer cervicouterino
- Evaluar la Función Sexual en relación con la etapa clínica de las pacientes con cáncer cervicouterino tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas.
- Determinar las características clínicas y sociodemográficas de las pacientes con cáncer cervicouterino tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas

Material y Método

Diseño de la investigación

Se realizó un estudio transversal – descriptivo, prospectivo debido a que se contactaron a las pacientes y se les invitó a realizar dos cuestionarios respecto a su vida sexual actual y retrolectivo ya que fueron pacientes que fueron tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas en un periodo comprendido entre enero del 2015 a junio del 2019

Ubicación temporal y espacial

Servicio de Radioterapia de la UMAE H. Oncología CMN SXXI del IMSS, ubicada en Avenida Cuauhtémoc 330, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720 Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Definición de la población objetivo

- Pacientes con cáncer cervicouterino menores de 50 años tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia atendidas como modalidades únicas de tratamiento en el hospital de oncología de CMN SXXI.

Criterios de selección de la población

- Criterios de inclusión:
 - Pacientes con diagnóstico de certeza de cáncer cervicouterino tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas de enero 2015 a junio de 2019
 - Mujeres con edades menores de 50 años.
 - Pacientes que cuenten con expediente clínico y/o electrónico en el hospital.
 - Pacientes que acepten participar en el protocolo de investigación.
 - Pacientes que cuenten con consentimiento informado firmado.
 - Pacientes que radiquen en la ciudad de México o Área Metropolitana.
- Criterios de exclusión:
 - Pacientes con cáncer cervicouterino que hayan sido sometidas a cualquier tratamiento diferente a quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas.
 - Pacientes que no hayan concluido su tratamiento de radioterapia.

Tipo de muestreo

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Descripción general del estudio

Se solicitó la lista de pacientes con cáncer cervicouterino que hubieran recibido quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas, posteriormente mediante el expediente físico o electrónico se identificaron a las pacientes que cumplieran los criterios de inclusión y que contaran con expediente completo, se localizaron vía telefónica para invitarlas a asistir al hospital de Oncología CMN SXXI y participar en el proyecto, las pacientes que aceptaron participar fueron citadas en un consultorio designado para este proyecto de investigación en la consulta externa de radiooncología, firmaron la carta de consentimiento informado en la

cual se especifica que no afectará en el seguimiento de su enfermedad, posteriormente se aplicaron dos cuestionarios: el Female Sexual Function Index y un cuestionario sociodemográfico. Finalmente se obtuvieron las variables clínicas del expediente físico o electrónico, las cuales se han manejado con estricta confidencialidad.

Evaluación del instrumento

El *Female Sexual Function Index*, es un cuestionario que mide el funcionamiento sexual en las mujeres. Consta de 19 ítems distribuidos en seis dominios de la función sexual. Incluye dos preguntas de deseo, las cuales implican el deseo de participar en una experiencia sexual, receptividad y reacción hacia la iniciación sexual.

El segundo dominio está conformado por cuatro preguntas y corresponde a la excitación, donde se analizan las señales de atención, actividad y entusiasmo.

El tercer dominio está comprendido por cuatro preguntas, y se refiere a la lubricación vaginal que ocurre durante la excitación sexual, y evalúa presencia, cantidad o ausencia de la misma.

El cuarto dominio se refiere al orgasmo, consta de tres preguntas y hacen referencia a alcanzar el orgasmo, así como los factores que lo alteran.

El quinto dominio es de satisfacción, se compone de tres preguntas y evalúa nivel de felicidad con respecto a su vida sexual actual y hábitos; el sexto dominio es de dolor, consta de tres preguntas y se refiere a las sensaciones de incomodidad durante la actividad sexual.

Las puntuaciones individuales se obtienen por la suma de los ítems que comprenden cada dominio (puntuajes simples), que son multiplicadas por el factor de ese dominio y dan el puntaje ponderado. La puntuación final (puntaje total: mínimo 2 y máximo 36) se obtiene por la suma de los puntajes ponderados de cada dominio. De acuerdo a la evaluación establecida por los autores del *Female Sexual Function Index*, los resultados se agrupan en dos categorías, los valores ≤ 26.55 indican disfunción sexual, mientras que los valores mayores de 26.55 indican que no existe disfunción sexual.

La siguiente tabla ejemplifica los seis dominios con los ítems correspondientes y su rango de puntaje, así como el factor de dominio.

Tabla 2 Puntuación de FSFI

Dominio	Ítems	Puntaje	Factor	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Deseo	1, 2	1 - 5	0.6	1.2	6
Excitación	3, 4, 5, 6	0 - 5	0.3	0	6
Lubricación	7, 8, 9, 10	0 - 5	0.3	0	6
Orgasmo	11, 12, 13	0 - 5	0.4	0	6
Satisfacción	14, 15, 16	0/1 - 5	0.4	0.8	6
Dolor	17, 18, 19	0 - 5	0.4	0	6
Rango de escala				2	36

Además, se realizó un cuestionario estructurado por nuestro grupo de investigación en donde se evaluaron algunas variables clínicas, demográficas y socioeconómicas.

Calidad de la información

Para realizar el control de calidad de la información se realizó un adiestramiento al personal que participe en la investigación en aplicación de los instrumentos de recolección de la información además se realizará una doble captura de la información, con la finalidad certificar la información obtenida. Toda la información obtenida quedó bajo el resguardo de la investigadora responsable de este protocolo, la Dra. Ónix Garay Villar.

Recursos

Recursos humanos:

- Investigadores responsables del estudio.

Recursos físicos:

- Área Física: H. Oncología CMN SXXI del IMSS
- Formatos de Recolección de Información: Consentimiento informado para participar en protocolos de investigación; cuestionario para datos generales y, cuestionario *Female sexual Function Index*.
- Computadora personal para investigación y recopilación de resultados.

Recursos financieros:

- Los investigadores asumieron los costos que fueron requeridos para la realización de la investigación.

Variables

Nombre	Conceptual	Operativa	Categoría	Escala
Función sexual	Respuesta fisiológica del organismo fundamental para mantener el bienestar físico, mental y psicológico de un individuo.	Respuesta fisiológica a un estímulo sexual que se puede ver alterado por factores como el deseo y excitación sexual, lubricación, satisfacción, orgasmo y dolor.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin disfunción sexual 2. Con disfunción sexual
Deseo sexual	Es un estado interno que mediatiza la existencia humana y que impulsa a la búsqueda de contacto e interacción sexual.	Determinar la frecuencia del impulso que tienen las mujeres de tener vida sexual.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Casi siempre o siempre 2. Muchas veces (más de la mitad de las veces) 3. Algunas veces (la mitad de las veces) 4. Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 5. Casi nunca o nunca
Nivel de interés sexual	Medida subjetiva de la necesidad de contacto sexual.	Calificación otorgada por las mujeres sobre su nivel de deseo sexual.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muy alto 2. Alto 3. Regular 4. Bajo
Excitación sexual	Acciones que provocan cambios mentales y físicos en el cuerpo que preparan y facilitan a la persona para que se produzca la relación sexual.	Frecuencia en que experimentan cambios físicos y mentales las mujeres como respuesta a un estímulo sexual.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin actividad sexual 2. Casi siempre o siempre 3. Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4. Algunas veces (la mitad de las veces) 5. Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 6. Casi nunca o nunca
Nivel de excitación sexual	Grado de manifestaciones físicas y mentales como respuesta a un estímulo sexual.	Estimación cualitativa sobre las manifestaciones físicas y mentales que se presentan	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin actividad sexual 2. Muy alto 3. Alto 4. Regular 5. Bajo 6. Muy bajo onulo

		como respuesta a un estímulo sexual.		
Confianza para excitación sexual	Certeza de excitación ante un estímulo sexual.	Certeza que presentan las mujeres de lograr excitación ante un estímulo sexual.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin actividad sexual 2. Muy alta confianza 3. Alta confianza 4. Moderada confianza 5. Baja confianza 6. Muy baja o sin confianza
Lubricación sexual	Manifestación característica de la excitación sexual, se produce un incremento en la producción de líquido vaginal secundario a un aumento de la dilatación de los plexos vasculares subepiteliales, tiene como utilidad fisiológica facilitar la actividad sexual.	Capacidad de producir y/o mantener la producción de líquido vaginal durante la actividad sexual.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin actividad sexual 2. Casi siempre o siempre 3. Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4. Algunas veces (la mitad de las veces) 5. Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 6. Casi nunca o nunca
Dificultad para lubricación	Complicación para la producción de líquido vaginal durante la actividad sexual.	Grado de complicación para producir y/o mantener el líquido vaginal en las mujeres durante la actividad sexual.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin actividad sexual 2. Extremadamente difícil o imposible 3. Muy difícil 4. Difícil 5. Levemente difícil 6. Sin dificultad
Frecuencia del Orgasmo	Frecuencia en la que se tiene una sensación placentera que ocurre tras la liberación de la tensión o excitación sexual, ocurre tanto a nivel físico como a nivel mental y tiene características propias en cada sexo.	Frecuencia en que alcanzan el clímax o punto de mayor satisfacción de la excitación sexual.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin actividad sexual 2. Casi siempre o siempre 3. Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4. Algunas veces (la mitad de las veces) 5. Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 6. Casi nunca o nunca
Dificultad para el orgasmo	Incapacidad para alcanzar la sensación placentera máxima que ocurre tras la liberación	Grado de complicación presentada en las mujeres que no	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin actividad sexual

	de la tensión o excitación sexual.	permite alcanzar la sensación placentera máxima.		<ol style="list-style-type: none"> 2. Extremadamente difícil o imposible 3. Muy difícil 4. Difícil 5. Levemente difícil 6. Sin dificultad
Satisfacción por orgasmo	Sensación de bienestar general de las mujeres al alcanzar el punto máximo de placer en la actividad sexual.	Nivel subjetivo de satisfacción otorgado por las mujeres por alcanzar el orgasmo.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin actividad sexual 2. Muy satisfecha 3. Moderadamente e satisfecha 4. Igualmente, satisfecha e insatisfecha 5. Moderadamente e insatisfecha 6. Muy insatisfecha
Satisfacción sexual	Evaluación subjetiva de agrado o desagrado que una persona hace respecto de su vida sexual o el grado de bienestar y plenitud o la ausencia de los mismos, experimentados por una persona en relación con su actividad sexual.	Evaluación subjetiva que tiene cada mujer sobre su actividad sexual.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin actividad sexual 2. Muy satisfecha 3. Moderadamente e satisfecha 4. Igualmente, satisfecha e insatisfecha 5. Moderadamente e insatisfecha 6. Muy insatisfecha
Dolor en la actividad sexual	Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser más o menos intensa, molesta o desagradable y que se siente durante o después de la actividad sexual.	Frecuencia de percepciones físicas desagradable que tienen las mujeres durante o posterior a la actividad sexual.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin actividad sexual 2. Casi siempre o siempre 3. Muchas veces (más de la mitad de las veces) 4. Algunas veces (la mitad de las veces) 5. Pocas veces (menos de la mitad de las veces) 6. Casi nunca o nunca
Nivel de dolor	Grado otorgado a las sensaciones dolorosas durante y/o después de la actividad sexual.	Calificación otorgada a las sensaciones molestas o dolorosas durante y después de la actividad sexual.	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin actividad sexual 2. Muy alto 3. Alto 4. Regular 5. Bajo 6. Muy bajo o nulo
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Edad en años cumplidos al momento de la entrevista.	Cuantitativa continua	

Escolaridad	Nivel de educación de una población determinada.	Número de años estudiados en el transcurso de vida.	Cuantitativa continua	
Estado socioeconómico	Es una medida total que combina la parte económica y sociológica de la preparación laboral de una persona, y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas.	Categoría del estrato social en la que se ubica a los hogares de cada una de las mujeres de acuerdo a su capacidad para satisfacer las necesidades de sus integrantes conforme a la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI), el cual fue diseñado utilizando las bases públicas de estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH).	Cualitativa Ordinal	1. A/B 2. C+ 3. C- 4. D+ 5. D 6. E
Determinado por el Nivel educativo del jefe de hogar, número de baños completos en la vivienda, número de autos en el hogar, tenencia de conexión a internet en el hogar, número de integrantes en el hogar mayores de 14 años que trabajan, número de dormitorios en la vivienda.				
Jefe del hogar	Aquella persona que aporta más económicamente en el hogar o toma las decisiones financieras de la familia.	Persona considerada como el sostén económico en una familia.	Cualitativa nominal	1. Esposo 2. Paciente 3. Padre 4. Madre 5. Hermano (a) 6. Hijos 7. Otro
Nivel educativo del jefe de hogar	Educación formal del jefe del hogar.	Número de años estudiados en el transcurso de vida del jefe del hogar.	Cuantitativa continua	
Número de baños completos en la vivienda	Número de baños con excusado y regadera.	Número de baños completos con regadera y excusado en la vivienda.	Cuantitativa discreta	1. 0 2. 1 3. 2 o más
Número de autos en el hogar	Número de automóviles/camionetas/vans con los que cuenta el hogar.	Número de automóviles o camionetas que tienen en su hogar.	Cuantitativa discreta	1. 0 2. 1 3. 2 o más
Conexión a internet en el hogar	Hogares que cuentan con el servicio de internet.	Hogares que cuentan con internet, sin tomar en cuenta la conexión móvil.	Cualitativa nominal	1. No tiene 2. Si tiene

Número de integrantes en el hogar mayores de 14 años que trabajan	Número de personas que tienen trabajo y 14 años de edad o más.	Número de personas ≥ 14 años que han trabajado durante el último mes.	Cuantitativa discreta	1. 0 2. 1 3. 2 4. 3 5. 4 o más
Número de dormitorios en la vivienda.	Número de cuartos de la vivienda que son usados habitualmente para dormir, aunque también tengan otros usos.	Número de cuartos usados para dormir.	Cuantitativa discreta	1. 0 2. 1 3. 2 4. 3 5. 4 o más
Estado civil	Es la situación de las personas físicas y se determina por sus relaciones de familia, que nacen del matrimonio o del parentesco y establece ciertos derechos y deberes.	Conjunto de condiciones que tiene la mujer respecto al matrimonio.	Cualitativa nominal	1. Soltera 2. Viuda 3. Casada 4. Unión libre 5. Divorciada
Inicio de vida sexual activa	Edad de una persona en la que empieza a mantener contactos sexuales.	Edad del primer encuentro sexual.	Cuantitativa discreta	
Número de parejas sexuales	Número de personas con las cuales se han mantenido encuentros sexuales.	Número de parejas con las que han tenido actividad sexual.	Cuantitativa discreta	
Etapa clínica	Cantidad o grado de diseminación del cáncer en el cuerpo.	Etapa clínica según la FIGO 2018 para cáncer cervicouterino (ver anexo 1).	Cualitativa ordinal	1. Estadio IA1 2. Estadio IA2 3. Estadio IB1 4. Estadio IB2 5. Estadio IB3 6. Estadio IIA1 7. Estadio IIA2 8. Estadio IIB 9. Estadio IIIA 10. Estadio IIIB 11. Estadio IIIC1 12. Estadio IIIC2 13. Estadio IVA 14. Estadio IVB
Dosis de radioterapia externa	Cantidad total de Greys (Gy) prescritos en un tratamiento de radioterapia externa.	Dosis en Greys que recibe una paciente con cáncer cervicouterino tratada con radioterapia externa.	Cuantitativa continua	
Dosis de braquiterapia	Cantidad total de greys prescritos en un tratamiento de braquiterapia.	Dosis en Greys que recibe una paciente con cáncer cervicouterino tratada con un dispositivo intracavitario.	Cuantitativa continua	

Número de fracciones de radioterapia externa	Dosis total de radioterapia externa dividida en dosis menores denominadas fracciones.	Número de sesiones de radioterapia a través de una fuente externa otorgadas.	Cuantitativa discreta	
Número de sesiones de braquiterapia	Dosis total de braquiterapia dividida en dosis menores denominadas fracciones.	Número de sesiones otorgadas a través de un dispositivo intracavitario.	Cuantitativa discreta	
Agentes quimioterapéuticos utilizados	Fármacos usados en el tratamiento de CaCu.	Fármacos radiosensibilizadores utilizados en pacientes con CaCu durante el tratamiento con radioterapia.	Cualitativa nominal	
Ciclos de quimioterapia recibidos	Total de ciclos de quimioterapia otorgados.	Número de ciclos de quimioterapia otorgados durante la radioterapia.	Cuantitativa discreta	
Fecha de fin de tratamiento	Fecha en que se concluye un tratamiento terapéutico.	Fecha registrada en el expediente clínico donde se otorga la última sesión de radioterapia.	Cuantitativa continua	
Información de Ejercicios vaginales	Conocimiento sobre los ejercicios vaginales que deben realizarse al finalizar braquiterapia	Conocimiento acerca de la realización de los ejercicios vaginales mediante introducción digital vaginal y relaciones sexuales, o uso de pene artificial. al concluir el tratamiento con braquiterapia	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. No me dio la información 2. Sí me dijo, pero no realice los ejercicios 3. Realicé los ejercicios vaginales en algunas ocasiones 4. Realicé los ejercicios como se me indicó
Ejercicios vaginales	Actividad vaginal que debe realizarse posterior a terminar braquiterapia.	Ejercicios vaginales indicados a las pacientes con CaCu al término del tratamiento con braquiterapia, consta de una primera fase a través de la introducción digital en la vagina durante los dos primeros días después de finalizar las sesiones de braquiterapia y posteriormente una segunda fase que puede llevarse a cabo teniendo relaciones sexuales o mediante la introducción	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. No realizó ejercicios vaginales. 2. Realizó ejercicios vaginales con la introducción digital vaginal. 3. Realizó ejercicios con su pareja sexual. 4. Realizó ejercicios mediante un pene artificial.

		vaginal de un pene artificial.		
Efectos secundarios tardíos	Cualquier evento diferente de la acción terapéutica buscada después de tres meses.	Son aquellos que efectos que surgen por el tratamiento que ocurren después de tres meses.	Cualitativa nominal	1. Presente 2. Ausente
Morbilidad tardía: xerosis , atrofia, fibrosis ,estenosis, menopausia prematura .				
Xerosis vaginal	Sequedad de piel y/o mucosa vaginal.	Disminución de la lubricación que provoca sequedad de piel y mucosas vaginales.	Cualitativa nominal	1. Presente 2. Ausente
Atrofia vaginal	Disminución del número y/o del tamaño de los tejidos que componen la vagina.	Adelgazamiento, e inflamación de las paredes vaginales.	Cualitativa nominal	1. Presente 2. Ausente
Fibrosis vaginal	Formación de bridas de tejido fibroso en la vagina.	Cambios en el tejido conectivo que ocasionan disminución de la elasticidad.	Cualitativa nominal	1. Presente 2. Ausente
Estenosis vaginal	Afección por la que la vagina se estrecha y acorta.	Estrechez y disminución vaginal.	Cualitativa nominal	1. Presente 2. Ausente
Fecha de última menstruación	Primer día de sangrado del último ciclo menstrual.	Fecha del primer día de sangrado del último ciclo menstrual.	Cuantitativa continua	
Menopausia prematura	Afección por la que los ovarios dejan de funcionar y hay un cese de la menstruación antes de los 40 años.	Cese de la menstruación antes de los 40 años que se puede acompañar de síntomas como : fatiga, dolor óseo, insomnio, caída del pelo, cambio de humor o irritabilidad, disminución del deseo sexual y/o sequedad vaginal.	Cualitativa nominal	1. Presente 2. Ausente
Fatiga	Sensación de agotamiento físico, mental y emocional que persiste durante un largo tiempo.	Sensación de, agotamiento o debilidad que dificulta las actividades cotidianas y que persiste con el tiempo.	Cualitativa nominal	1. Presente 2. Ausente
Dolor óseo	Sensación desagradable en uno o más huesos que puede presentarse de manera	Sensación desagradable en uno o más huesos.	Cualitativa nominal	1. Presente 2. Ausente

	aislada o como parte de una entidad nosológica.				
Alopecia	Falta o pérdida del cabello en las partes del cuerpo donde este se encuentra habitualmente.	Disminución o pérdida del pelo.	Cualitativa nominal	1. Presente 2. Ausente	
Insomnio	Trastorno del sueño frecuente que puede causar dificultad para conciliar el sueño o mantenerlo.	Dificultad para conciliar o mantener el sueño.	Cualitativa nominal	1. Presente 2. Ausente	
Cambios en el estado de animo	Alteraciones emocionales que surgen de manera repentina.	Inestabilidad del estado emocional.	Cualitativa nominal	1. Presente 2. Ausente	

Análisis de la información

La captura de la información y base de datos se realizó en paquete SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versión 21, se efectuó validación de datos por procesos simples; doble captura de datos en una muestra del 10% del total de información por cuota de cada 50 registros.

Se realizó un análisis descriptivo de variables cualitativas mediante frecuencias absolutas y relativas. Se describieron las variables cuantitativas por medidas de tendencia central como son la media y mediana, y como medida de dispersión desviación estándar.

Factibilidad

El presente trabajo de investigación es factible debido a que no se requirieron recursos externos ya que el H. Oncología CMNSXXI del IMSS cuenta con la infraestructura necesaria para realizar el mismo.

Factibilidad Económica

Los investigadores asumieron los costos requeridos.

Ética

El objetivo general de la investigación en seres humanos, tanto adultos, como niños, es obtener información científica acerca de ellos, para desarrollar un cuerpo de conocimientos que permita el manejo racional de la Naturaleza en beneficio del hombre. La investigación en seres humanos se justifica por la ausencia de una población alterna en donde estudiar al hombre en sus diferentes etapas de desarrollo, y sobre todo como en este caso en el actuar de su vida diaria.

Siguieron los lineamientos establecidos en la Declaración de Helsinki y en el Código de Ética de Núremberg, la Asociación Médica Mundial en su versión modificada, y la Ley General de Salud en su materia de Investigación para la Salud.

En acuerdo al artículo 17 Fracción I, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, se consideró esta investigación sin riesgo debido a que se emplearon métodos de investigación documental prospectivos como son cuestionarios directos, no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas o psicológicas y sociales de los individuos que participaron en el estudio.

Conocemos las implicaciones éticas del estudio, tanto en los medios utilizados como en los objetivos finales.

Resultados

+Se analizaron 80 pacientes, en donde la media de edad fue de 43 años \pm 5.4, la edad mínima fue de 29 y máxima de 49 años, por grupos de edad las pacientes con edad de 25 a 34 representaron el 8.8% (7); el 47.5% (38) pacientes, correspondieron al grupo de mayores de 45 años, seguido de las de 35 a 44 años con el 43.8% (35). El nivel socioeconómico más frecuente es el C-(los jefes del hogar tienen estudios mayores a primaria, el 38% del dinero se utiliza en alimentos y 5% en ropa y calzado) 8.8% (23) tuvieron educación media superior. El 36% de las pacientes estaban casadas al diagnóstico y así permanecieron hasta la realización de la entrevista. En relación a la edad al diagnóstico predominó las mayores de 40 años con un 66.2% (53) (ver tabla 1).

La etapa clínica más frecuente fue la EC II con un 37.5% (37), seguidos de la etapa clínica III con un 37.5% (30), el 76.3% (61) de las pacientes recibieron un esquema completo de tratamiento (quimio-radioterapia y braquiterapia), con una dosis de 50Gy en 25 fracciones el 91.3% (73) y 4 fracciones de braquiterapia 66.3% (53 pacientes). (ver Tabla 2).

En relación a la función sexual el 77.2% (62) presentaron disfunción sexual (ver Gráfico No. 1).

Las mujeres \geq 45 años presentaron disfunción sexual en un 40% (32) seguidas de las pacientes de 35-44 años en un 32.5% (26). Las pacientes que iniciaron su vida sexual antes de los 18 años presentaron disfunción sexual en un 45% (36), en relación a las que iniciaron después de los 18 años 32.5% (26). Las pacientes que tuvieron de 1 – 3 parejas sexuales presentaron disfunción sexual en un 66.3% (53) y las de más de 3 parejas sexuales tuvieron un 11.3% (9). Cuando se analizó el número de relaciones sexuales por mes el 46.3% (37), no mantenían relaciones sexuales mientras que las pacientes que tenían relaciones sexuales de 1 – 4 veces por mes el 21.3% (17), presentaron disfunción sexual, (Ver Tabla No. 3).

Al analizar la disfunción sexual y la etapa clínica se encontró que el 36.3% (29) presentaron disfunción en la etapa clínica II y en etapa clínica III el 32.5% (26) presentaron disfunción el 71.3% de las pacientes que recibieron 50Gy en 25 fracciones presentaron disfunción sexual. En relación a la dosis en braquiterapia las pacientes que recibieron 28Gy 51.2% (41) Y 30Gy 16.3% (13) presentaron disfunción. Las pacientes que recibieron 4 fracciones de braquiterapia 52.5% (42), además de las de 5 fracciones 16.3% (13), presentaron disfunción sexual.

En cuanto a la consideración de la vida sexual de las pacientes, el 41.3% (33) no tiene vida sexual activa, el 22.5% (18) de las pacientes con disfunción la señalan como regular y el 5% mala (4), el 17.5% (14) de las pacientes sin disfunción refieren una buena vida sexual. y el 5% como regular (4)

En las pacientes con disfunción sexual 62.5% (50), se refirió sin alteraciones previo al tratamiento, 6.3% (5) con dolor al tener relaciones sexuales, el 3.8% (3) con dificultad para alcanzar el orgasmo, el 2.5% (2) con falta de excitación y el 1.3% (1) con insatisfacción sexual

En relación a las alteraciones físicas en la última exploración y la disfunción sexual encontramos que el 33% de las pacientes (27) no presentaron alteraciones, la atrofia vaginal fue la alteración más frecuente encontrada en 12.5% (10), seguida de la presencia de sinequias 11.3% (9), posteriormente las pacientes con más de una alteración 10% (8). (Ver Tabla No.5).

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Tabla No. 1

VARIABLE	NO.	%
EDAD ACTUAL		
25 A 34 AÑOS	7	8.8%
35 A 44 AÑOS	35	43.8%
MÁS DE 45 AÑOS	38	47.5%
NIVEL SOCIO-ECONÓMICO		
A/B	3	3.8
C +	7	8.8
C	12	15.0
C -	22	27.5
D +	12	15.0
D	17	21.3
E	7	8.8
AÑOS DE ESTUDIO		
PRIMARIA	10	12.5
SECUNDARIA	28	35
BACHILLERATO	23	28.8
LICENCIATURA Y MÁS	11	13.8%
ESTADO CIVIL ACTUAL		
SOLTERA	19	23.8
VIUDA	1	1.3
CASADA	28	35.0
UNIÓN LIBRE	18	22.5
DIVORCIADA	14	17.5

N=80

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Tabla No. 1

VARIABLE	NO.	%
ESTADO CIVIL AL DIAGNÓSTICO		
SOLTERA	17	21.3
VIUDA	1	1.3
CASADA	29	36.3
UNIÓN LIBRE	21	26.3
DIVORCIADA	12	15.0
EDAD AL DIAGNÓSTICO		
MENORES DE 40	27	33.8
MAYORES DE 40	53	66.2

N=80

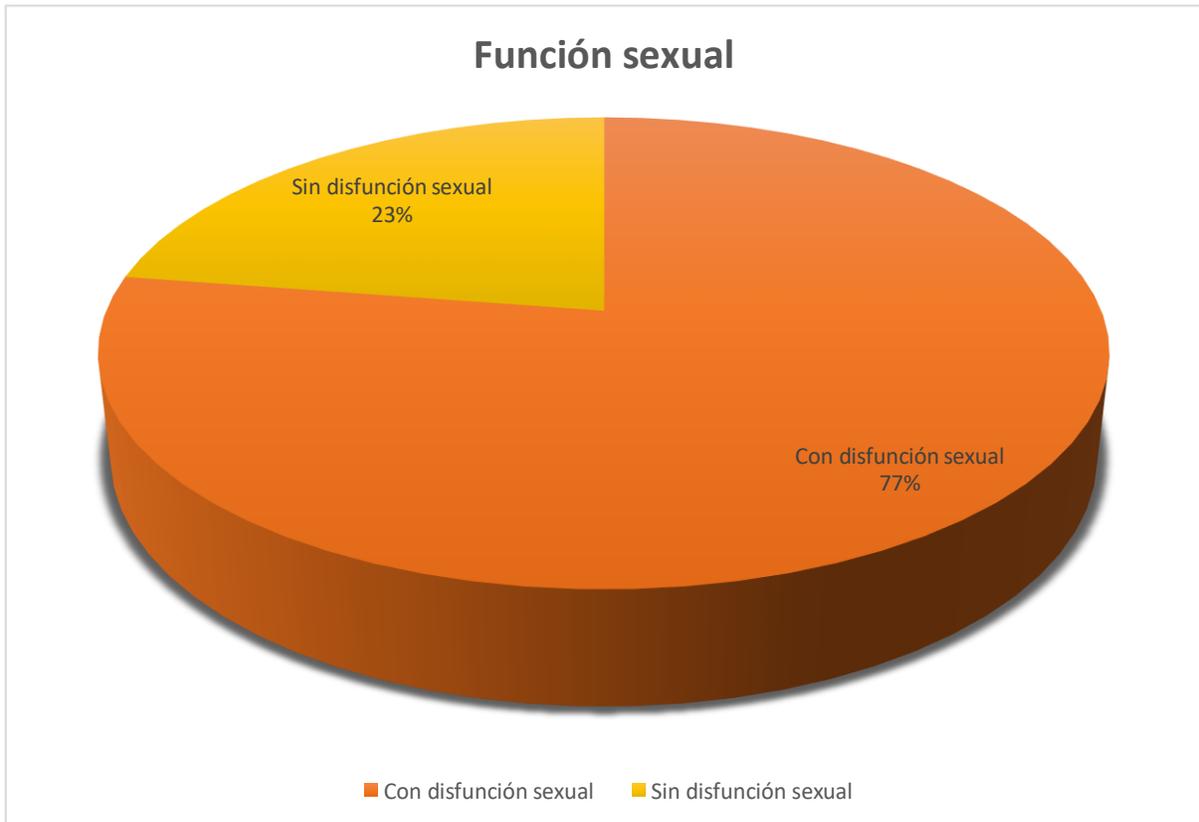
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO
Tabla No. 2

VARIABLE	NO.	%
ETAPA CLINICA		
EC I	12	15.0
EC II	37	46.3
EC III	30	37.5
EC IV	1	1.2
TIPO DE TRATAMIENTO		
RADIOTERAPIA (rt) SOLA	8	10
RT + BRAQUITERAPIA (BQT)	7	8.8
RT + BQT + QUIMIOTERAPIA (qt)	61	76.3
rt + qt	4	5.0
DOSIS DE RADIACIÓN		
50 GY	73	91.3
50.4 GY	4	5.0
60 GY	2	2.5
66 GY	1	1.3
NO DE FRACCIONES DE RADIACIÓN		
25	73	91.3
28	4	5.0
30	2	2.5
33	1	1.3
BRAQUITERAPIA		
SIN BRAQUITERAPIA	12	15.0
3 FX	1	1.3
4 FX	53	66.3
5 FX	14	17.5

N=80

FUNCIÓN SEXUAL

(Gráfico NO. 1)



FUNCION SEXUAL Y ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS

Tabla No. 3

VARIABLE	CON DISFUNCIÓN		SIN DISFUNCIÓN	
	No.	%	No.	%
IVSA				
< 18 AÑOS	36	45	12	15
≥18 AÑOS	26	32.5	6	7.5
NPS				
1-3	53	66.3	12	15
>3	9	11.3	6	7.5
# DE RELACIONES POR MES				
0	37	46.3	0	0
1-4	17	21.3	10	12.5
5 O MÁS	8	10	8	10

FUNCIÓN SEXUAL Y ASPECTOS CLÍNICOS

Tabla 4

VARIABLE	CON DISFUNCIÓN		SIN DISFUNCIÓN	
	No	%	No	%
ETAPA CLÍNICA				
I	6	7.5	6	7.5
II	29	36.3	8	10
III	26	32.5	4	5
IV	1	1.3	0	0
DOSIS				
50GY	57	71.3	16	20
50.4GY	4	5	0	0
60GY	0	0	2	2.5
66	1	1.3	0	0
# DE FRACCIONES				
25	57	71.3	16	20
28	4	5	0	0
30	0	0	2	2.5
33	1	1.3	0	0
DOSIS DE BRAQUITERAPIA				
SIN BRAQUITERAPIA	6	7.5	6	7.5
25.5	1	1.3	0	0
24	1	1.3	0	0
28	41	51.2	11	13.8
30	13	16.3	1	1.3
FRACCIONES DE BRAQUITERAPIA				
SIN BRAQUITERAPIA	6	7.5	6	7.5
3	1	1.3	0	0
4	42	52.5	11	13.8
5	13	16.3	1	1.3

FUNCIÓN SEXUAL Y ALTERACIONES EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA

Tabla 5

Variable		Con Disfunción Sexual	Sin Disfunción Sexual
		Sin alteración	27 33.8%
Sinequias	9 11.3%	1 1.3%	
Fibrosis	3 3.8%	1 1.3%	
Atrofia	10 12.5%	1 1.3%	
Estenosis	5 6.3%	1 1.3%	
Más de uno	8 10.0%	4 5.0%	
Total		62 77.5%	18 22.5%

Discusión

De acuerdo a nuestro estudio, en nuestra población, el cáncer cervicouterino tiene una edad media de presentación de 43 años \pm 5, lo cual concuerda con lo descrito con Globocan 2018 cuya edad media de diagnóstico es de 49 años.

Pudimos observar que el 45% de la población estudiada inició su vida sexual activa antes de los 18 años concordando con lo encontrado por la CONAPO, lo cual las pudo predisponer a un incremento en la exposición con el virus de papiloma humano, el principal factor de riesgo de desarrollo de cáncer cervicouterino, tal como lo indicó Silva et al en el artículo *Diagnóstico de la infección por virus papiloma humano en el hombre*.

Al ser la etapa clínica II la más frecuentemente encontrada, la mayoría de las pacientes fue tratada con quimio-radioterapia externa concomitante y braquiterapia, la dosis media utilizada fue de 50Gy en 25 fracciones de acuerdo a lo establecido por las guías NCCN y braquiterapia con dosis de 28Gy en 4fx en su mayoría, dosis que de acuerdo a varios estudios como el de Incrocci, Limoncin et al y Dayangan et al demostraron que producen insuficiencia ovárica prematura que conlleva a una baja en la regulación hormonal que conduce a disminución de la libido, xerosis y atrofia vaginal así como disminución de la lubricación, lo cual tiene un efecto negativo en la función sexual, mismo que pudimos observar en este estudio, ya que en el 77.2% de nuestras pacientes encontramos disfunción sexual, un porcentaje similar al encontrado en la literatura previa que va del 35-85% de acuerdo al artículo Trastorno del deseo sexual hipoactivo femenino.

Se evaluó la presencia de disfunción sexual con el cuestionario FSFI, instrumento que ha ido validado en pacientes con enfermedades crónicas como el caso del cáncer previo al tratamiento el 62.5% de las pacientes refirieron una función sexual saludable, sin embargo, de acuerdo a los resultados posterior a haber recibido el tratamiento establecido hay una disminución en la función sexual la cual no solo se puede atribuir a la insuficiencia hormonal ya que además habrá que tomar en cuenta los aspectos psico-emocionales de la paciente; como se describió previamente la disfunción sexual tiene un origen multifactorial, ya que podemos ver que en las pacientes estudiadas más del 40% no retoman su vida sexual posterior al tratamiento.

Conclusión

De acuerdo con lo encontrado en el presente estudio, se puede concluir que la función sexual es de origen multifactorial y no solo se debe de atribuir al tratamiento establecido para el cáncer cérvico-uterino; sino que es necesario considerar los diferentes aspectos psico-emocionales y de salud de cada una de las pacientes, ya que están directamente relacionados con que cada mujer decida restablecer su vida sexual una vez concluido su tratamiento.

Bibliografía

1. Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 394-424.
2. *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology*. (2019). Obtenido de National Comprehensive Cancer Network. Cervical cancer : https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/cervical.pdf
3. *Secretaría de Salud*. (8 de abril de 2015). Obtenido de Información y estadística: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/informacion-estadistica>
4. Palefsky, J. M., & Cranston, R. D. (7 de enero de 2019). *Virology of human papillomavirus infections and the link to cancer*. Obtenido de Up to Date: <https://login.pbidi.unam.mx:2443/login?qurl=https://www.uptodate.com%2fcontents%2fvirology-of-human-pap>
5. Núñez-Troconis, J. (2017). Cigarrillo y cáncer de cuello uterino. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 232-240.
6. Martin, K. A., & Douglas, P. S. (marzo de 2018). *Risks and side effects associated with combined estrogen-progestin oral contraceptives*. Obtenido de Up to Date: <https://www-uptodate-com.pbidi.unam.mx:2443/contents/risks-and-side-effects-associated-with-combined-estrogen-progestin-oral-contraceptives?search=Risks%20and%20side%20effects%20associated%20with%20combined%20estrogen-progestin%20oral%20contraceptives&su>
7. Silva, R., Daniela, L., Brebi, P., Ili, C., Roa, J. C., & Sánchez, R. (2013). Diagnóstico de la infección por virus papiloma humano en el hombre. *Revista chilena de infectología*, 86-192.
8. Juárez, G. (Noviembre de 2016). *Situación de la Salud Sexual y Reproductiva*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/237216/Cuadernillo_SSR_RM.pdf
9. Mitin, T. (1 de 08 de 2017). *Radiation therapy techniques in cancer treatment*. Obtenido de Up to date: <https://login.pbidi.unam.mx:2443/login?qurl=https://www.uptodate.com%2fcontents%2fradiation-therapy-techniques-in-cancer-treatment%3fsearch%3dRadiation%2520t>
10. Serah, C., & J., I.-C. (2018). Cervical Cancer. En E. K. Hansen, & M. Roach III, *Handbook of evidenced based Radiation Oncology* (págs. 640-641). USA: Springer.
11. Pernille, T., & P., L. (2015). Pelvic radiotherapy and sexual function in women. *Transl Androl Urol*, 186-205.
12. Aron, P., & Avraham., E. (2015). Radiotherapy for Head and Neck Cancer: Radiation Physics, Radiobiology, and Clinical Principles. En P. W. Flint, B. H. Haughey, V. Lund, J. K. Niparko, K. T. Robbins, J. R. Thomas, & M. M. Lesperance, *Cummings Otolaryngology* (págs. 1088-1109). Elsevier.
13. Bradley, K. A., & McHaffie, D. R. (21 de 08 de 2017). *Treatment-related toxicity from the use of radiation therapy for gynecologic*. Obtenido de Up to Date: <https://www-uptodate-com.pbidi.unam.mx:2443/contents/treatment-related-toxicity-from-the-use-of-radiation-therapy-for-gynecologic-malignancies?search=Treatment-related%20toxicity%20from%20the%20use%20of%20radiation%20therapy%20for%20gynecologic%20malignan>
14. Incrocci, L. (2017). Sexual Consequences of Pelvic Radiation. En Y. Reisman, & G. W. L., *Cancer, Intimacy and Sexuality* (pág. 127). Suiza: Springer.
15. Cemile Dayangan, S., Ozlem Bayan, T., Gökhan, K., Zehra Sema, O., Selim, Y., Tuba, D., & Nermin Dindar, B. (2017). Could erythropoietin reduce the ovarian damage of cisplatinin female rats. *Gynecological Endocrinology*.

16. Limoncin, E., Mollaioli, D., Ciocca, G., Luca Gravina, G., & Jannini, E. A. (2017). Sexual Consequences of Chemotherapy. En Y. Reisman, & G. W. L., *Cancer, Intimacy and Sexuality* (pág. 79). Suiza: Springer.
17. Hofsjö, A., Bohm-Starke, N., Bo., B., Jahren, H., Gunnar, S., & Karin, B. (2017). Radiotherapy-induced vaginal fibrosis in cervical cancer survivors. *Acta Oncologica*, 661-666.
18. *Organización Mundial de la Salud*. (2019). Obtenido de https://www.who.int/topics/sexual_health/es/
19. Charnay Rebolledo, M., & Henriquez Fierro, E. (2003). Prevalencia del deseo sexual inhibido en mujeres en edad fértil y factores relacionados. *Ciencia y enfermería*, 55-64.
20. Palacios, S. (2011). Hypoactive Sexual Desire Disorder and current pharmacotherapeutic options in women. . *Womens Health*, 95-107.
21. Trastorno del deseo sexual hipoactivo femenino. (s.f.). Obtenido de <https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/2014/3/13/65761.pdf>
22. Buster, J. E. (2013). Managing female sexual dysfunction. *Fertility and Sterility*, 905-915.
23. Clayton, A. H., Goldstein, I., Kim, N. N., Althof, S. E., Faubio, S. S., Faught, B. M., . . . Fre, M. A. (2018). The International Society for the Study of Women's Sexual Health Process of Care for Management of Hypoactive Sexual Desire Disorder in Women. *Mayo Clinic Proceedings*, 467-487.
24. Grau Abalo, J. A., Llantá Abreu, M. d., Chacón Roger, M., & Fleiter González, G. (1999). La sexualidad en pacientes con cáncer: algunas consideraciones sobre su evaluación y tratamiento. *Rev Cubana Oncol*, 49-65.
25. Vilarinho, S., & Santos, G. (2017). Psychosexual Consequences of Cancer . En Y. Reisman, & W. L. Gianotten, *Cancer, Intimacy and Sexuality* (págs. 66-67). Suiza: Springer.
26. Hasenburg, A., & Juliane, F. (2017). Sexual Function After Gynaecological Cancer. En Y. Reisman, & G. W. L., *Cancer, Intimacy and Sexuality* (pág. 127). Suiza: Springer.
27. Rosen, R. C., Brown, C., Heiman, J., Leiblum, S., Meston, C. M., & Shabsigh, R. (2000). The Female Sexual Function Index (FSFI): A multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 191-208.
28. Meston, C. M. (2003). Validation of the Female Sexual Function Index (FSFI) in women with female orgasmic disorder and in women with hypoactive sexual. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 39-46.
29. Wiegel, M., Meston, C., & Rosen, R. (2005). The Female Sexual Function Index (FSFI): Cross-Validation and Development of Clinical Cutoff Scores. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 1-20.
30. Jing, L., Zhang, C., Li, W., Jin, F., & Wang, A. (2019). Incidence and severity of sexual dysfunction among women with breast cancer: a meta-analysis based on female sexual function index. *Supportive Care in Cancer*, 1171-1180.
31. Maiorino, M., Chiodini, P., Bellastella, G., D., G., & Esposito, K. (2016). Sexual dysfunction in women with cancer: a systematic review with meta-analysis of studies using the Female Sexual Function Index. *Endocrine*, 329-341.
32. Frimer, M., Turker, L., & al, e. (2019). The association of sexual dysfunction with race in women with. *Gynecologic Oncology Reports*.

Anexos

Anexo1

Etapificación FIGO 2018

FIGO	TUMOR PRIMARIO
I	Carcinoma invasor confinado al útero
IA	Carcinoma invasor diagnosticado por microscopia. Invasión estroma con una profundidad máxima menor de 5.0mm.
IA1	Invasión estromal menor de 3mm.
IA2	Invasión estromal ≥ 3 mm pero < 5 mm en profundidad
IB	Carcinoma invasor con infiltración máxima profunda ≥ 5 mm , lesión limitada al cuerpo uterino
IB1	Carcinoma invasor ≥ 5 mm de profundidad de invasión estromal y < 2 cm en su dimensión mayor
IB2	Carcinoma invasor ≥ 2 cm y < 4 cm en su dimensión mayor .
IB3	Carcinoma invasor ≥ 4 cm en su dimensión mayor
II	Neoplasia cervical que invade más allá del útero pero no la pared pélvica ni el tercio inferior de la vagina
IIA	Tumor con involucro de los 2/3 superiores de la vagina sin invasión parametrial
IIA1	Carcinoma invasor < 4 cm o menos en su dimensión mayor
IIA2	Carcinoma invasor ≥ 4 cm en su dimensión mayor
IIB	Tumor con involucro parametrial pero no de la pared pélvica
III	Tumor que se extiende a la pared pélvica con o sin involucro del tercio inferior de la vagina con o sin hidronefrosis o lesión renal que involucra o no ganglios pélvicos o paraaórticos
IIIA	Tumor que involucra el tercio inferior de la vagina pero no se extiende a la pared pélvica
IIIB	Tumor que se extiende a la pared pélvica con o sin causar hidronefrosis o lesión renal
IIIC	Involucro de ganglios pélvicos o paraaórticos , sin considerar el tamaño tumoral o la extensión
IIIC1	Metástasis únicamente en ganglios pélvicos
IIIC2	Metástasis en ganglios paraaórticos
IV	Carcinoma que se ha extendido más allá de la pelvis verdadera o que ha involucrado la mucosa de vejiga o recto
IVA	Diseminación a órganos pélvicos adyacentes
IVB	Metástasis a distancia

Anexo 2

Morbilidad aguda de acuerdo a RTOG

Tejido	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
Gastrointestinal inferior / pelvis	Incremento en la frecuencia o cambio en los hábitos intestinales que no requieren medicación / malestar rectal que no requieren analgésicos.	Diarrea que requiere fármacos parasimpáticos / secreción mucosa que no requiere compresas sanitarias / dolor rectal o abdominal que requiera analgésicos	Diarrea que requiere soporte parenteral / secreción mucosa severa o con sangre que requiere compresas sanitarias / distensión abdominal (radiografía con asas intestinales distendidas).	Obstrucción aguda o subaguda , fístula o perforación, sangrado gastrointestinal que requiere transfusión ; Dolor abdominal o tenesmo que requiere tratamiento quirúrgico.
Genitourinario	Doble de frecuencia en la micción o nicturia/ disuria , urgencia que no requiere medicación.	Micción o nicturia menos frecuente que cada hora; Disuria, urgencia espasmo vesical que requiere anestesia local.	Frecuencia con urgencia y nicturia cada hora o más / disuria , dolor en la pelvis o espasmos de la vejiga que requieren analgésico frecuente / hematuria macroscópica.	Hematuria que requiere transfusión, obstrucción vesical aguda, ulceración, necrosis.

Anexo 3

Morbilidad tardía de acuerdo a RTOG y a EORTC

Tejido	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
Piel	Atrofia leve, cambio de pigmentación, alguna pérdida del vello de zona irradiada.	Atrofia y telangiectasia moderada, pérdida total del vello de zona irradiada.	Atrofia y telangiectasia marcada.	Ulceración.
Membrana mucosa	Ligera atrofia y xerosis.	Atrofia moderada y telangiectasia, poca secreción mucosa.	Marcada atrofia y xerosis.	Ulceración.
Intestino delgado/grueso	Diarrea leve, movimientos intestinales 5 veces al día, descarga o sangrado rectal leve.	Diarrea moderada y cólicos; movimientos intestinales > 5 veces al día moco rectal excesivo o sangrado intermitente.	Obstrucción o sangrado que requiere cirugía.	Necrosis, perforación, fístula.
Vejiga	Atrofia epitelial leve, telangiectasia menor (hematuria microscópica).	Incremento moderado de la frecuencia de la micción, telangiectasias generalizadas, hematuria macroscópica intermitente.	Telangiectasias severa a menudo con petequias, hematuria frecuente, reducción de la capacidad de la vejiga (< 150cc).	Necrosis /vejiga contraída (capacidad < 100cc), cistitis hemorrágica severa.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ONCOLOGÍA
COMITÉ LOCAL DE ETICA EN INVESTIGACIÓN**

CARTA CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES/AS, y/o CO-INVESTIGADORES/AS

Ciudad de México, a 21 de agosto de 2019

Yo, Ónix Garay Villar, investigador/a del HOSPITAL DE ONCOLOGÍA, CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, hago constar, en relación al protocolo No. _____ titulado: **“Función Sexual tardía en Pacientes con Cáncer Cervicouterino menores de 50 años tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas”**, que me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, correspondencia, acuerdos, contratos, convenios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, o en el cual participo como co-investigadora, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Distrito Federal, y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia.

Atentamente



Dra. Ónix Garay Villar

CARTA COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD DESEMPEÑANDO FUNCIONES COMO: Revisora De Expedientes Clínicos/Otros

Yo, **Aketzali Flores Mayorga**, en mi carácter de REVISORA DE EXPEDIENTES CLÍNICOS, entiendo y asumo que, de acuerdo al Art.16, del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, es mi obligación respetar la privacidad del individuo y mantener la confidencialidad de la información que se derive de mi participación en el estudio: **“Función Sexual tardía en Pacientes con Cáncer Cervicouterino menores de 50 años tratadas con quimio-radioterapia o radioterapia como modalidades únicas”** y cuya investigadora responsable es **Dra. Ónix Garay Villar**.

Asimismo, entiendo que este documento se deriva del cumplimiento del Art. 14 1 de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares a la que está obligado todo(a) investigador(a).

Por lo anterior, **me comprometo a no comentar ni compartir información obtenida a través del estudio mencionado, con personas ajenas a la investigación**, ya sea dentro o fuera del sitio de trabajo, con pleno conocimiento de que la violación a los artículos antes mencionados es una causal de despido de mis funciones.



Aketzali Flores Mayorga

21/08/2019

1 “El responsable velará por el cumplimiento de los principios de protección de datos personales establecidos por esta Ley, debiendo adoptar las medidas necesarias para su aplicación. Lo anterior aplicará aún y cuando estos datos fueren tratados por un tercero a solicitud del responsable. El responsable deberá tomar las medidas necesarias y suficientes para garantizar que el aviso de privacidad dado a conocer al titular, sea respetado en todo momento por él o por terceros con los que guarde alguna relación jurídica”

Anexo 5

Abreviaturas

Abreviatura	Significado
ADN	Ácido desoxirribonucleico
CaCu	Cáncer cervicouterino
CONAPO	Comisión Nacional de Población
DMS-V	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
Ensanut	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
EORTC	The European Organization for Research and Treatment of Cancer
EORTC QLQ-C30	The European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality Life Questionnaire Core 30
EORTC QLQ-CX24	The European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Questionnaire Cervical Cancer module
FIGO	Federación Internacional de Ginecología y obstetricia
FSFI	Female Sexual Function Index
Gy	Gray
IGRT	Radioterapia guiada por imagen
IMRT	Radioterapia de intensidad modulada
NCCN	National Comprehensive Cancer Network
RTOG	Radiation Therapy Oncology Group
VPH	Virus del papiloma humano
TDSH	Trastorno de Deseo Sexual Hipoactivo
NO	Óxido Nítrico
SAQ	Sexual Activity Questionnaire
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences