

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DEMENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**TESIS PARA OBTENER EL
TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
TECNOLOGÍA MÉDICA CON MENCIÓN EN RADIOLOGÍA
EFECTOS SECUNDARIOS DURANTE LA TELETERAPIA
EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA ATENDIDOS
EN CLINICA ONCORAD, 2023**

Autor: Bach. Jorge Armando Chinchay Sampi

Asesora: Mg. Mercy Carolina Merejildo Vera

Registro: (.....)

CHACHAPOYAS – PERÚ

2024

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM



ANEXO 3-H

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM

- Datos de autor 1**
Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): Chinchay Sampi Jorge Armando
DNI N°: 48382835
Correo electrónico: 4838283592@untrm.edu.pe
Facultad: Ciencias de la Salud
Escuela Profesional: de Tecnología Médica
Datos de autor 2
Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): _____
DNI N°: _____
Correo electrónico: _____
Facultad: _____
Escuela Profesional: _____
- Título de la tesis para obtener el Título Profesional**
Efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con Cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad, 2023.
- Datos de asesor 1**
Apellidos y nombres: Merejildo Vera Mercy Cardina
DNI, Pasaporte, C.E N°: 16704185
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) <https://orcid.org/0000-0003-3414-3301>
Datos de asesor 2
Apellidos y nombres: _____
DNI, Pasaporte, C.E N°: _____
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) _____
- Campo del conocimiento según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos- OCDE (ejemplo: Ciencias médicas, Ciencias de la Salud-Medicina básica-Immunología)**
https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html
3.00.00 ciencias médicas, ciencias de la salud 3.02.00 Medicina clínica. 3.02.02 Radiología, Medicina Nuclear, Imágenes Médicas.
- Originalidad del Trabajo**
Con la presentación de esta ficha, el(la) autor(a) o autores(as) señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.
- Autorización de publicación**
El(los) titular(es) de los derechos de autor otorga a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), la autorización para la publicación del documento indicado en el punto 2, bajo la *Licencia creative commons* de tipo BY-NC: Licencia que permite distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial por lo que la Universidad deberá publicar la obra poniéndola en acceso libre en el repositorio institucional de la UNTRM y a su vez en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación-RENATI, dejando constancia que el archivo digital que se está entregando, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador.

Chachapoyas, 30 / Abril / 2024


Firma del autor 1

Firma del autor 2


Firma del Asesor 1

Firma del Asesor 2

DEDICATORIA

Dedico este informe a Dios, a mis padres y a mi familia.

A Dios porque me ha bendecido en todo este camino, dándome fortaleza para seguir adelante.

A mi padre, mi guía desde el cielo, quien me inculcó valores y buenos consejos de superación. A mi madre, por ser mi motor y motivo, quien me deposita toda su confianza, sin dudar ni un solo momento de mi inteligencia y capacidad.

A nuestros docentes y al personal de Salud de la clínica

ONCORAD por su tiempo, su apoyo, así como por los conocimientos y valores que nos transmitieron durante el

desarrollo de nuestra formación profesional.

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a Dios quién me ha guiado y me ha dado la fortaleza paraseguir adelante

A mi familia por su comprensión y estímulo constante, además su apoyo incondicional alo largo de mis estudios.

Y a todas las personas que de una y otra forma me apoyaron en la Realización de este trabajo.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

Ph. D. Jorge Luis Maicelo Quintana
Rector

Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres
Vicerrector Académico

Dra. María Nelly Luján Espinoza
Vicerrectora de Investigación

Dr. Yshoner Antonio Silva Diaz
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

VISTO BUENO DE LA ASESORA DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-L

VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM (x)/Profesional externo (), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada "Efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad, 2023" del egresado Jorge Armando Chinchay Sampi de la Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Tecnología Médica de esta Casa Superior de Estudios.

El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.



Chachapoyas, 27 de Febrero de 2024


Firma y nombre completo del Asesor

Meruy Candana Mujibito Vera

JURADO EVALUADOR DE LA TESIS

(Resolución de decanato N° 356 -2024-UNTRM-VRAC/FACISA)



MSc. Julio Mariano Chávez Milla
Presidentre



Dra. Yazmin de Fátima Cucho Hidalgo
Secretaria



Mg. Carlos Alberto Farje Gallardo
Vocal

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



ANEXO 3-Q

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

Efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con
cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad, 2023

presentada por el estudiante ()/egresado (x) Jorge Armando Chinchay Sampi

de la Escuela Profesional de Tecnología Médica

con correo electrónico institucional 4838283592@untrm.edu.pe

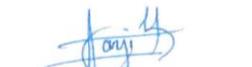
después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

- a) La citada Tesis tiene 18 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (x) / igual () al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- b) La citada Tesis tiene _____ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.



Chachapoyas, 12 de Marzo del 2024


SECRETARIO


VOCAL


PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

.....
.....

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-S

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 26 de marzo del año 2024, siendo las 11:00 horas, el aspirante: Jorge Armando Chinchay Sampa, asesorado por Mg. Mercy Carolina Morejildo Vera defiende en sesión pública presencial () / a distancia () la Tesis titulada: Efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en Clínica ONCORAD, 2023, para obtener el Título Profesional de licenciado en tecnología médica con mención en radioterapia a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente: Msc. Julio Mariano Chavez Milla
Secretario: Dra. Yázmin de Fátima Cocho Hidalgo
Vocal: Mg. Carlos Alberto Farje Gallardo

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.



Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:
Aprobado () por Unanimidad () / Mayoría () Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 12:00 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.

SECRETARIO

VOCAL

PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

ÍNDICE GENERAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA.....	v
VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS.....	vi
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS.....	vii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS.....	viii
ACTA DE SUSTENTACION DE LA TESIS.....	ix
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	15
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
III. RESULTADOS.....	22
IV. DISCUSIÓN.....	26
V. CONCLUSIONES.....	28
VI. RECOMENDACIONES.....	29
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
ANEXOS.....	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. Tabla de frecuencia de efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad,2023.....	22
Tabla 02. Tabla de frecuencia de número de efectos secundarios presentados en cada paciente durante la teleterapia en cáncer de mama.....	23
Tabla 03. Tabla de frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia enpacientes con cáncer de mama según sexo.....	24
Tabla 04. Tabla de frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia enpacientes con cáncer de mama según edad.....	25

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA	33
ANEXO 02. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE	34
ANEXO 03. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36

RESUMEN

La siguiente investigación esta presentada bajo el título de Efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad,2023, tuvo como objetivo principal determinar los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad,2023. Tuvo como población a 61 pacientes con cáncer de mama, es una investigación con enfoque cuantitativo, observacional y transversal. Tuvo como resultado que: el 49.18% (30) presentaron eritemas, prurito con un 22.95% (14), hiperpigmentación con 44.36% (27), descamación con 13.11% (8) y disfagia con 6.56% (4), por otro lado, el 45.90% (28) presentó 1 efecto secundario durante la teleterapia, 37.70% (23) presentó 2 efectos secundarios, el 4.92% (3) presentaron 3 efectos y el 11.48% (7) no presentaron ningún efecto secundario. También se evidencia que los eritemas se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de 41 a 50 años con un 15.66% (13), mientras el grupo menos frecuente fue el de 30 a 40 años con un 2.41% (2), se concluye que el efecto secundario más común fue el eritema

Palabras clave: efecto, radioterapia, cáncer, mama, eritema.

ABSTRACT

The next research is presented under the title of side effects during teletherapy in patients with breast cancer treated at the Oncorad clinic, 2023, its main objective was to determine the side effects during teletherapy in patients with breast cancer treated at the Oncorad clinic, 2023. It had as population 61 patients with breast cancer, it is a quantitative, observational and cross-sectional research. It had as a result that: 49.18% (30) presented erythema, pruritus with 22.95% (14), hyperpigmentation with 44.36% (27), desquamation with 13.11% (8) and dysphagia with 6.56% (4), on the other hand, 45.90% (28) presented 1 side effect during teletherapy, 37.70% (23) presented 2 side effects, 4.92% (3) presented 3 effects and 11.48% (7) did not present any side effect. It is also evident that erythema was more frequent in the group from 41 to 50 years old with 15.66% (13), while the least frequent group was from 30 to 40 years old with 2.41% (2), it is concluded that the most common side effect was erythema.

Key words: effect, radiotherapy, cancer, breast, erythema.

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es una enfermedad neoplásica maligna que se origina en las células del tejido mamario. Se caracteriza por el crecimiento descontrolado de células anormales que pueden invadir y destruir tejidos sanos adyacentes, e incluso diseminarse a otras partes del cuerpo a través del sistema linfático o sanguíneo (metástasis).

El tratamiento del cáncer de mama depende del estadio de la enfermedad, el tipo de cáncer y las características del tumor, estos tratamientos incluyen quimioterapia, radioterapia y cirugía. (Marcos Stoltenberg, 2020)

Se estima que en 2023 se diagnosticaron 2,8 millones de casos nuevos de cáncer de mama en mujeres a nivel mundial. Es el cáncer más común en mujeres, representando el 25% de todos los cánceres femeninos. (Organización mundial de la Salud, 2023)

Se estima que, en 2023, 685.000 mujeres tuvieron un deceso por cáncer de mama, lo que lo convierte en la segunda causa principal de muerte por cáncer en mujeres después del cáncer de pulmón. A finales de 2023, se estima que 7,8 millones de mujeres que fueron diagnosticadas con cáncer de mama en los últimos 5 años estarán vivas. En 2020, se diagnosticaron 6.674 casos nuevos de cáncer de mama y 2.044 mujeres murieron por esta enfermedad en Perú. La tasa de incidencia estandarizada por edad es de 57,4 casos por 100.000 mujeres. (Organización panamericana de la Salud, 2023)

Desarrollar nuevos y mejores tratamientos personalizados y evitando efectos secundarios en los tratamientos de cáncer han llevado a un aumento en la tasa de supervivencia del cáncer de mama. Por lo que se pretende reducir el impacto social y económico dado que el cáncer de mama tiene un impacto significativo en las familias, las comunidades y los sistemas de salud.

Espinoza, F (2018), en su tesis de grado en la Universidad Nacional Federico Villareal, titulada: **“Efectos secundarios al tratamiento de radioterapia en pacientes con cáncer de mama, clínica Ricardo Palma 2017”** en su investigación con relación a los efectos de teleterapia en pacientes con Cáncer de mama atendidos en una clínica de la capital, teniendo como objetivo principal describir estos efectos, donde obtuvo los siguientes resultados: 91 pacientes fueron mujeres y 1 solo fue varón, entre los efectos principales estuvieron las astenias (73%), radiodermatitis

(91.3%), disfagia (26.1%),
linfedema (8.7%) y neumotórax (60.9%).

Cruz, V (2018) en su tesis para optar título profesional de médico cirujano en la Universidad Privada Antenor Orrego, titulada: **“Manifestaciones neurológicas post- tratamiento por quimioterapia y/o radioterapia en cáncer de mama hospital Cayetano Heredia, Piura 2018”** se realizó una investigación con relación a las manifestaciones del tratamiento combinado de quimioterapia y radioterapia en pacientes con Cáncer de mama, tuvo como objetivo determinar las principales manifestaciones en esta patología, donde obtuvo como resultado que el 100% de la población fue femenina, su edad promedio fue de 58.29 años las cuales presentaron la siguiente sintomatología durante su tratamiento: Náuseas (25%), cefalea (20%) y neuropatía (18%).

Guzmán (2021), sostiene “que en el país de Brasil en el año 2021 en su investigación que tiene relación con los efectos secundarios de teleterapias radiológicas en pacientes con Cáncer, tuvo como objetivo principal, determinar cuáles eran estos efectos secundarios en los pacientes, describió los siguientes resultados, 75 (100%) de los pacientes fueron del sexo femenino, la edad promedio fue de 35.5 años, unos de los principales hallazgos fueron hiperpigmentación con 10.3%, dermatitis con 18.7%, náuseas con 14.3% y rash con 2,1%” (pg. 25).

Fernández, D y Fernández, V (2019), en su tesis de grado en la Universidad de la Laguna, titulada: **“Efectos adversos en la radioterapia con Cobalto-60 vs aceleradores lineales en el cáncer de mama”** publicaron su investigación sobre los efectos adversos presentes en pacientes con cáncer de mama en cobalto 60 y aceleradores lineales, donde tuvieron como objetivo principal valorar los principales efectos adversos en radioterapia. Esta investigación fue de enfoque cuantitativo, transversal, básica y descriptiva con un total de 111 pacientes como muestra de esta investigación. Los resultados arrojaron que el 27.6% no tuvieron dermatitis, 39.7% tuvieron dermatitis grado 2 y 32.8% tuvo una dermatitis grado 3, por otro lado, se tuvo que el 33.0% tuvo al menos 1 efecto adverso, el 24.0% tuvo 2 efectos adversos, 20.0% tuvo 3 efectos adversos y el 13.0% tuvo más de 3 efectos adversos.

Brownlee, Z (2018), en su artículo científico, titulado: **“Late complications of radiation therapy for breast cancer: evolution in techniques and risk over time”**

manifiesta que “ el objetivo principal de la radioterapia es lograr vencer a esta enfermedad a través de las diferentes técnicas, pero también es preservar la estética lo más posible, en su artículo narra que el 70% a 87% de los pacientes tienen un tratamiento dermatológico bueno o perfecto, con respecto a los efectos en la radioterapia de mama se tiene que: La fibrosis grave se presenta en 28.1% a comparación de la fibrosis aguda con 13.4%, también se informó que hay una probabilidad de 1.48% de tener cáncer de pulmón” (pg. 42).

Palesh, O (2018), en su artículo científico, titulado: **“Management of side effects during and post-treatment in breast cancer survivors”** describe que “la fatiga, insomnio, deterioro cognitivo son los principales efectos secundarios durante el tratamiento de cáncer de mama en las mujeres, la mayoría de las intervenciones farmacológicas actuales tienden a mejorar solo temporalmente los síntomas sin abordar la causa subyacente” (pg. 23). Asimismo, la autora exterioriza que el ejercicio y las intervenciones conductuales son sistemáticamente más eficaces para controlar los síntomas crónicos y posiblemente abordar las causas subyacentes.

Beltrán, S (2023), menciona que su artículo “tiene como objetivo comprender las barreras de acceso a la radioterapia en cáncer de mama y de cérvix y describir los principales resultados en el tratamiento incluyendo los efectos secundarios. Tuvo una población de 96 artículos, los resultados principales fueron que dentro de los efectos secundarios en cáncer de mama postmastectomía no hubo toxicidades de grado 3, huboun 50.6% de las toxicidades cutáneas de grado 2 y 19.2% de náuseas de grado 2. Las diferentes técnicas como la IMRT evitó dosis de radiación a otros órganos adyacentes. Hubo complicaciones raras (2,8% de los casos) que incluyeron necrosis grasa y eritemacutáneo, los autores narran que fue difícil informar sobre demás efectos secundarios porque el sistema de monitoreo en dicho país es muy deficiente” (pg. 14).

Oliver, J (2022) manifiesta que “en su artículo científico relacionado con la irradiación de mama parcial con haz externo en Cáncer de mama y su riesgo de neumonitis radiogénica y otros efectos adversos, en el estudio participaron 170 pacientes entre el periodo de 2011 y 2021, el promedio de edad fue 62 años” (pg. 32). Asimismo, el autor establece que los resultados fueron que el 0.6% tuvieron neumonitis no sintomática, el 7.0% presentaron neumonitis sintomática. Adicionalmente se tuvo que la dermatitis en la zona de radiación tuvo una incidencia del 45.2%, eritemas en un 32.1% y dolor al tacto en un 33.2%.

Por todo lo expuesto anteriormente, formuló la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad, 2023?

Para desarrollar el siguiente estudio, se plantearon los siguientes objetivos. Objetivos: Determinar los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad, 2023.

Objetivos específicos: (i) Identificar el número de efectos secundarios presentados en cada paciente durante la teleterapia en cáncer de mama. (ii) Establecer la frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama según sexo. (iii) Establecer la frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama según edad.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Metodología

2.1.1 Población, muestra y muestreo

Población: Estuvo conformada por la totalidad de pacientes de cáncer de mama atendidos en la clínica Oncorad en el periodo de 02 enero del 2023 hasta el 30 de junio del 2023 que hayan concluido con la totalidad de sus sesiones planificadas en teleterapia.

MES	Pacientes	Cantidad estimada
ENERO	Masculino	0
	Femenino	9
FEBRERO	Masculino	0
	Femenino	11
MARZO	Masculino	0
	Femenino	12
ABRIL	Masculino	0
	Femenino	9
MAYO	Masculino	0
	Femenino	9
JUNIO	Masculino	2
	Femenino	9
Total		61

Muestra: la presente investigación trabajó con la totalidad de pacientes.

Criterios de inclusión

- Pacientes con el diagnóstico de cáncer de mama en cualquier estadio.
- Pacientes con tratamiento de teleterapia en el periodo de enero a junio del 2023.
- Pacientes con cáncer de mama que hayan concluido con la totalidad de sesiones planificadas.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no hayan concluido o hayan suspendido su tratamiento con teleterapia.
- Pacientes que adicional al cáncer de mama tengan otras neoplasias.

Muestreo:

El presente estudio tuvo un muestreo estratificado simple, por conveniencia. Este consiste en clasificar a la población en estratos o agrupaciones. Con respecto a las características que se van a investigar, las unidades que componen cada estrato deben ser bastante homogéneas. (Porrás, 2017).

2.2 Variable de estudio

2.2.1 Identificación de la variable:

Variable 1: Efectos secundarios durante la teleterapia de cáncer de mama.

2.3. Métodos

2.3.1 Tipo y diseño de investigación

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo, dado que va a describir hechos con tablas de frecuencias; tipo de investigación básica, retrospectivo, ya que recopiló datos de informes radiográficos de pacientes y de un diseño no experimental de corte transversal porque la recopilación de la información se efectuó en un tiempo determinado y de un alcance descriptivo (Supo, 2015, p.2-20).

Se utilizó diseño observacional, no experimental, con el siguiente diagrama:



M = Muestra

O1 = Aplicación de encuesta

2.3.2. Métodos de investigación

Arispe (2020) expresa que “durante el proceso de investigación, se empleó el método deductivo, debido a que se usará el razonamiento para sacar conclusiones basadas en hechos específicos, se pueden sacar conclusiones generales. Así, este enfoque pasa del hecho particular al general, admitiendo principios generales, teorías o leyes. El método deductivo se basa en conclusiones generales y genera explicaciones específicas, es decir, se basa en el análisis de principios y teorías aplicables para generar soluciones a hechos específicos” (pg.32).

2.3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos Técnica

En la presente investigación se utilizó la revisión documentaria, que consta de las historias clínicas de todas las pacientes que conforman la población, en estas historias se contempla la información necesaria para poder recolectarlos datos con el instrumento utilizado.

Instrumentos de recolección de datos

- Se elaboró una ficha de recolección de datos, sirviendo de ayuda en la recopilación de información para evaluación de los efectos secundarios en teleterapia en pacientes con cáncer de mama, considerando en la ficha lo siguiente: la primera parte abarcó el sexo, seguido de la edad. En la segunda parte se identificó el número de efectos secundarios presentados en cada paciente durante la teleterapia en cáncer de mama.

Validez y confiabilidad

Hernández, R. (2018) determina que “en relación con la validez y confiabilidad del instrumento, no se utilizó tales procesos por lo que no son necesarios para la recolección de datos retrospectivos, en donde verídicamente no se miden procesos, sino que solo se logra registrar únicamente datos, por lo tanto, no suelen ser aplicados los procesos a una ficha de recolección de datos” (pg., 42).

2.4. Análisis de datos

Teniendo la información necesaria en la ficha de recolección de datos, se digitalizó y clasificó la información en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, posteriormente se procedió a cuantificar los datos asignándole un valor numérico a los hallazgos o datos del estudio.

Una vez realizada la acción anterior se exportó estos datos numéricos a la plataforma de software IBM® SPSS® V.26 para poder realizar el análisis estadístico que corresponden con cuadros descriptivos de frecuencia y doble entrada.

III. RESULTADOS

Tabla 01: Tabla de frecuencia de efectos secundarios durante la teleterapia enpacientes con cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad,2023.

		N	%
Eritema	Si	30	49.18%
	No	31	50.82%
Prurito	Si	14	22.95%
	No	47	77.05%
Hiperpigmentación	Si	27	44.26%
	No	34	55.74%
Descamación	Si	8	13.11%
	No	53	86.89%
Disfagia	Si	4	6.56%
	No	57	93.44%
Total		61	100.00%

En la tabla 01 se observa la frecuencia de efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad, donde se observa que el 49.18% (30) presentaron eritemas, prurito con un 22.95% (14), hiperpigmentación con 44.36% (27), descamación con 13.11% (8) y disfagia con 6.56% (4), donde se concluye que el efecto secundario más común fue el Eritema y la menos frecuente fue la Disfagia.

Tabla 02: Tabla de frecuencia de número de efectos secundarios presentados encada paciente durante la teleterapia en cáncer de mama.

	N	%
Sin efectos	7	11.48%
1 efecto	28	45.90%
2 efectos	23	37.70%
3 efectos	3	4.92%
4 efectos	0	0.00%
5 efectos	0	0.00%
Total	61	100.00%

En la tabla 02 se observa la frecuencia de número de efectos secundarios presentados encada paciente durante la teleterapia en cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad, donde un porcentaje de 45.90% (28) presentó 1 efecto secundario durante la teleterapia, 37.70% (23) presentó 2 efectos secundarios, el 4.92% (3) presentaron 3 efectos y el 11.48% (7) no presentaron ningún efecto secundario, por otro lado, no se reportaron casos con 4 y 5 efectos secundarios. Se concluye que la mayoría de los pacientes presentaron un solo efecto secundario durante su teleterapia.

Tabla 03: Tabla de frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia enpacientes con cáncer de mama según sexo.

	Mujeres		Hombres		Total	
	N	%	N	%	N	%
Eritema	28	33.73%	2	2.41%	30	36.14%
Prurito	14	16.87%	0	0.00%	14	16.87%
Hiperpigmentación	27	32.53%	0	0.00%	27	32.53%
Descamación	8	9.64%	0	0.00%	8	9.64%
Disfagia	4	4.82%	0	0.00%	4	4.82%
Total	81	97.59%	2	2.41%	83	100.00%

En la tabla 03 describe la frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia enpacientes con cáncer de mama según sexo, donde se observa que el Eritema es el efectoque se presentó con más frecuencia en el sexo femenino con un 33.73% (28), el mismotuvo una frecuencia de 2.41% (2) en el sexo masculino, cabe mencionar que en el sexo masculino no se presentaron otros efectos secundarios.

Tabla 04: Tabla de frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama según edad.

	30 - 40		41 - 50		51 – 60		61 -70		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Eritema	2	2.41%	13	15.66%	11	13.25%	4	4.82%	30	36.14%
Prurito	1	1.20%	7	8.43%	2	2.41%	4	4.82%	14	16.87%
Hiperpigmentación	1	1.20%	12	14.46%	5	6.02%	9	10.84%	27	32.53%
Descamación	0	0.00%	2	2.41%	2	2.41%	4	4.82%	8	9.64%
Disfagia	0	0.00%	1	1.20%	3	3.61%	0	0.00%	4	4.82%
Total	4	4.82%	35	42.17%	23	27.71%	21	25.30%	83	100.00%

En la tabla 04 describe la frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama según grupo etario, donde se evidencia que los Eritemas se presentaron en un 15.66% (13), y el prurito en un 8.43% (7), ambos con mayor frecuencia en el grupo de 41 a 50 años, y con menor frecuencia en el grupo de 30 a 40 años. Con respecto a la Hiperpigmentación fue más frecuente en el grupo de 41 a 50 años con un 14.46% (12) mientras el menos frecuente fue de 30 a 40 años con 1.20% (1). Con respecto a la Descamación el grupo más frecuente fue de 61 a 70 años con 4,82% (4), y en la Disfagia la mayor frecuencia fue en el grupo de 51 a 60 años con 3, 61% (3). No se presentaron casos de descamación y disfagia en el grupo de 30 a 40 años.

IV. DISCUSIÓN

En el estudio actual, los efectos adversos tras la radioterapia en pacientes con cáncer de mama se consideran los siguientes: eritema, prurito, hiperpigmentación, descamación y disfagia, de este modo, se obtuvieron importantes resultados que se discute con los siguientes autores:

Se estima que en 2023 se diagnosticaron 2,8 millones de casos nuevos de cáncer de mama en mujeres a nivel mundial. Es el cáncer más común en mujeres, representando el 25% de todos los cánceres femeninos.

Con respecto a los principales efectos secundarios presentados durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama encontrados en este estudio fueron el eritema con un 49.18%, prurito con 22.95%, hiperpigmentación con 44.26%, descamación 13.11% y disfagia con un 6.56%, autores como Espinoza, F (2018), en Lima, clasifica al eritema dentro de su dimensión dermatitis en el cual incluyen otros síntomas más específicos, el cual presenta un 91.3% en su población, del mismo modo presento hiperpigmentación como enrojecimiento de la piel el cual obtuvo un 70.7%, con respecto a la disfagia presentó una resultado mayor al que se encontró en el presente estudio (30.4% vs 6.56%).

Autores como Fernández, D y Fernández, V (2019), en Canarias, clasificaron ciertos efectos como dermatitis y sus grados I y II (39.7% y 32.8%) el cual incluye al eritema y la hiperpigmentación, por esta razón no se pueden comparar ambos estudios directamente dado que no se contempló cierta dimensión.

La dermatitis por radiación es una afección de la piel que puede ocurrir como resultado de la radioterapia. Aparece como una quemadura solar y puede variar en gravedad desde un ligero enrojecimiento e hinchazón hasta ampollas y descamación de la piel. La dermatitis por radiación suele afectar el área de la piel que se expone a la radiación, pero también puede ocurrir en otras áreas del cuerpo, tal y como fue expresado por Fernández, D y Fernández, V (2019).

Una característica no apreciada en ningún antecedente fue el número de efectos encontrados durante el tratamiento de teleterapia, algo si apreciado en la investigación, este puede ser un punto importante ya que podremos controlar más específicamente a cada paciente teniendo un recuento exacto de dichas apariciones.

En cuanto al sexo afectado por esta patología, en el presente estudio fue el sexo

femenino indiscutiblemente por ser epidemiológicamente el sexo con mayor índice de frecuencia, esto es respaldado por todos los estudios citados en la investigación, presentando similitud con el autor Espinoza, en el cual coincide fuertemente con lo expresado, autores como Fernández, D y Fernández, V (2019), V, Guzmán (2021) y Oliver, J (2022) también presentan un respaldo en cuanto a la frecuencia de la población femenina los cuales presentaron un porcentaje de 98% y 98.6%. El autor Cruz por su parte no presentó una tabla de distribución de sexo.

El riesgo de sufrir reacciones adversas a la radioterapia aumenta con la edad. Esto se debe a que los tejidos de los adultos mayores son menos propensos a repararse a sí mismos después de la exposición a la radiación, por lo que en este estudio se consideró estudiar los efectos secundarios según edad, teniendo que los eritemas se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de 41 a 50 años con un 15.66%, solo el autor Cruz, V (2018), en Trujillo, estableció una relación entre efectos secundarios y edad, teniendo que la edad mayor afectada en su estudio fue la de 50 a 65 años, presentando una ligera diferencia de edad entre resultados, también describió que el segundo grupo con presencia de efectos secundarios fue el de 37 a 49 años, coincidiendo así con los resultados descritos en esta investigación.

No se logra contrastar resultados con otros autores citados como antecedentes por no tener la información necesaria dado que es necesario presentar la misma información para así discutir con dichos autores, en el caso de Palesh, O (2018), en Estados Unidos, describe en su estudio los resultados estadísticos si no una percepción con respecto al tema de la edad en la cual comenta que la edad influye en las manifestaciones neurológicas y físicas post-tratamiento por quimioterapia y/o radioterapia en cáncer de mama, la fatiga relacionada con el cáncer, el insomnio y la incidencia y prevalencia del deterioro son nada a causa de la edad avanzada del paciente.

A todo lo ya mencionado, es importante conocer los riesgos potenciales de la radioterapia, especialmente en adultos mayores. Un equipo médico especializado puede ayudar a minimizar los riesgos y brindar el mejor tratamiento posible.

V. CONCLUSIONES

Se determinó los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad, en donde se determinó que el 49.18% (30) presentaron eritemas, prurito con un 22.95% (14), hiperpigmentación con 44.36% (27), descamación con 13.11% (8) y disfagia con 6.56% (4), donde se concluye que el efecto secundario más común fue el Eritema y la menos frecuente fue la Disfagia.

Se identificó el número de efectos secundarios presentados en cada paciente durante la teleterapia en cáncer de mama, donde un porcentaje de 45.90% (28) presentó 1 efecto secundario durante la teleterapia, 37.70% (23) presentó 2 efectos secundarios, el 4.92%

(3) presentaron 3 efectos y el 11.48% (7) no presentaron ningún efecto secundario, por otro lado, no se reportaron casos con 4 y 5 efectos secundarios. Se concluye que la mayoría de los pacientes presentaron un solo efecto secundario durante su teleterapia

Se estableció la frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama según sexo, se observa que en Eritema se presentó un 33.73% (28) en el sexo femenino y el sexo masculino tuvo un 2.41% (2), cabe mencionar que en el sexo masculino no se presentaron otros efectos secundarios.

Se estableció la frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama según edad, se evidencia que los eritemas se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de 41 a 50 años con un 15.66% (13), mientras el grupo menos frecuente fue el de 30 a 40 años con un 2.41% (2). Con respecto al Prurito, tal como el caso anterior, se presentó la mayoría en el grupo de 41 a 50 años con un 8.43% (7) y el menos frecuente fue el de 30 a 40 años con un 1.20% (1). Con respecto a la Hiperpigmentación fue más frecuente en el grupo de 41 a 50 años con un 14.46% (12) seguido por el grupo de 61 a 70 con 10.84% (9). No se presentaron casos de descamación y disfagia en el grupo de 30 a 40 años. La mayoría de los casos de descamación se presentaron en el grupo de 61 a 70 años con un 4.82%, en el grupo de 51 a 60 años tuvieron casos relevantes en disfagia 3.61%.

VI. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones dadas por el autor tienen un fin de contribuir a la mejora que partena partir de la experiencia que se obtuvo mientras se realizaba la investigación:

- Dado a los resultados obtenidos, el autor recomienda realizar un protocolo de comunicación previa y de prevención de efectos secundarios dirigido a todos los pacientes que se realizan teleterapia en la clínica Oncorad, para reducir lo mayor posible estos efectos que se dan durante los tratamientos.
- Ampliar la investigación no solo en un tipo de cáncer, dado que la clínica Oncorad, presenta una variedad de casos, ampliando el tipo de cáncer, por consecuencia aumenta la cantidad de pacientes en el estudio teniendo unos resultados másprecisos para futuras investigaciones resultando en un estudio con mayor relevancia.
- Se recomienda presentar la información clínica en una base de datos digitalizada con el fin de realizar una recolección de datos con mayor facilidad.
- Ampliar el estudio con respecto al tiempo y la población, números de estudios y efectos presentados en cada paciente.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arispe, C., Yangali, S., Guerrero, M., Rivera, O., Acuña, L., & Arellano, C. (2020). *La investigación científica: Una aproximación para los estudios de posgrado* (Primera edición). Universidad Internacional de Ecuador.

Alberto Porras Velázquez. (2017). Tipos de muestreo. Centro Publico de investigación. Recuperado 1 de mayo de 2021, de <https://centrogeo.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1012/163/1/19-Tipos%20de%20Muestreo%20%20%20Diplomado%20en%20An%C3%A1lisis%20de%20Informaci%C3%B3n%20Geoespacial.pdf>

Beltrán, S. (2023). Acceso a la radioterapia y resultados clínicos relacionados en pacientes con cáncer de cuello uterino y de mama en el África subsahariana: una revisión sistemática. Pg. 14. <https://ascopubs.org/doi/full/10.1200/GO.22.00218>.

Brownlee, R. (2018), Complicaciones tardías de la radioterapia del cáncer de mama: evolución de las técnicas y riesgo en el tiempo. Pg. 42. <https://gs.amegroups.com/article/view/18872/html>.

Organización mundial de la Salud. (2023). *Cáncer de mama: Panorama general*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>

Cruz, V. (2018). Manifestaciones neurológicas post-tratamiento por quimioterapia y/o radioterapia en cáncer de mama hospital Cayetano Heredia, Piura 2018 (tesis para optar título profesional de médico cirujano en la Universidad Privada Antenor Orrego) Recuperado de: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4585/1/REP_MED.HUMA_VICTOR.CRUZ_MANIFESTACIONES.NEUROL%C3%93GICAS.POSTRATAMIENTO.QUIMIOTERAPIA.RADIOTERAPIA.C%C3%81NCER.MAMA.HOSPITAL.III.CAYETANO.HEREDIA.PIURA.2018.pdf.

Espinoza, F. (2018). Efectos secundarios al tratamiento de radioterapia en pacientes con cáncer de mama, clínica Ricardo Palma 2017 (tesis de grado en la Universidad Nacional Federico Villareal). Recuperado de : <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/2530/ESPINO>

ZA%20GR

EGORIO%20FRAY%20RIDER.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Fernández, D. y Fernández, V. (2019). Efectos adversos en la radioterapia con Cobato-60 vs aceleradores lineales en el cáncer de mama (tesis de grado en la Universidad de la Laguna). Recuperado de: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/16022/Efectos%20adversos%20en%20la>

%20radioterapia%20con%20cobalto%2060%20vs%20aceleradores%20lineales%20en

%20el%20cancer%20de%20mama..pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Hernández, R. (2018) Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. (1^o edición). México: Edit. Editores S.A

Guzmán (2021) Efectos secundarios de las terapias oncológicas en pacientes concáncer de cérvix. Pg. 25.

<https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/2842>.

Marcos Stoltenberg, DS et al. (2020). El papel central de la capacitación de proveedores en la implementación de directrices estratificadas por recursos para cuidados paliativos en países de ingresos bajos y medios: lecciones del Instituto de Investigación y Atención del Cáncer de Jamaica en el Caribe y la Universidad Católica en América Latina. 01 05 2024 . <https://doi.org/10.1002/cncr.32857>.

Mayo, IC (2023). *Día Mundial contra el Cáncer 2023: Por unos cuidados más justos* . Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/cancer- mama>

Oliver, J. (2022) Irradiación mamaria parcial acelerada con haz externo en el cáncer de mama temprano y el riesgo de neumonitis radiogénica. Pg. 32. <https://www.mdpi.com/2072-6694/14/14/3520#B11-cancers-14-03520>.

Palesh, O. (2018) Manejo de los efectos secundarios durante y después del tratamiento en sobrevivientes de cáncer de mama. Pg. 23. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28845551/>.

Supo, J. (2015). Como empezar una tesis en un solo día. (1^o edición). Bioestadístico , Perú : Edit. Moderna.

ANEXOS

ANEXO 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA

EFECTOS SECUNDARIOS DURANTE LA TELETERAPIA EN PACIENTES CON CANCER DE MAMA ATENDIDOS EN CLINICA ONCORAD, 2023

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	MARCO METODOLOGICO
<p>¿Cuáles son los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad,2023?</p>	<p>General Determinar los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en clínica Oncorad,2023</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el número de efectos secundarios presentados en cada paciente durante la teleterapia en cáncer de mama. • Establecer la frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama según sexo. • Establecer la frecuencia de los efectos secundarios durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama según edad. 	<p>Debido a ser un estudio descriptivo, no existe una formulación de la hipótesis</p>	<p>Efectos secundarios durante la teleterapia de cáncer de mama.</p>	<p>Tipo es aplicativo Diseño observacional no experimental Enfoque cuantitativo Corte transversal Alcance descriptivo Método de Investigación: deductivo.</p> <p>Universo / población: 61 pacientes con tratamiento de cáncer de mama atendidos en la clínica Oncorad.</p> <p>Muestra: 61 pacientes</p> <p>Técnicas e instrumentos: Técnica: observación Instrumento: Ficha de recolección de datos Análisis de datos: SPSS V-26, Excel última versión. Estadística descriptiva de frecuencias. Presentación de datos: Tablas y figura</p>

ANEXO 02. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA	ESCALA
Efectos secundarios durante la teleterapia de cáncer de mama.	Son los efectos producidos durante la teleterapia en pacientes con cáncer de mama atendidos en la clínica Oncorad, 2023.	Efectos secundarios	Eritema	Presento	Nominal
				No presente	
			Prurito	Presento	
				No presente	
			Hiperpigmentación	Presento	
				No presente	
			Descamación	Presento	
				No presente	
	Disfagia	Presento			
		No presente			
	Son el número de efectos que ha presentado cada paciente durante la teleterapia de cáncer de mama en la clínica Oncorad, 2023.	Según el número de efectos	1 efecto	Si – No	
			2 efectos	Si – No	
			3 efectos	Si – No	
			4 efectos	Si – No	
5 efectos			Si – No		

VARIABLE INTERVINIENTE					
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Edad	Grupo etario	30 - 40	Ordinal
				41 - 50	
				51 - 60	
				61 - 70	
Sexo	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Sexo	Género	Masculino	Nominal
				Femenino	

ANEXO 03. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N.º	SEXO		EDAD	EFECTOS SECUNDARIOS					SEGÚN EL NÚMERO DE EFECTOS SECUNDARIOS					TERMINO	
	F	M		Eritema	Prurito	Hiperpigmentación	Descamación	Diafagia	1 efecto	2 efectos	3 efectos	4 efectos	5 efectos	SI	NO

Anexo 04

Autoguardado BASE DE DATOS

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Ayuda

Pegar Calibri 11 **B** *I* U

General Formato condi Dar formato cc Estilos de celda

P3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	MES	NRO	SEXO	EDAD	ERITEMA	PURITO	HIPERPIGMENTA	DESCAMACIO	DISFAGIA	N*EFECTOS	TERMINO DE
2	ENERO	1	1	3	1	1	2	2	2	2	1
3	ENERO	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1
4	ENERO	3	1	2	2	2	1	1	2	2	1
5	ENERO	4	1	3	2	2	1	2	2	1	1
6	ENERO	5	1	2	2	2	1	2	2	1	1
7	ENERO	6	1	2	1	2	1	2	2	2	1
8	ENERO	7	1	3	1	2	2	1	2	2	1
9	ENERO	8	1	4	2	2	2	2	2	0	1
10	ENERO	9	1	1	2	2	2	2	2	0	1
11	FEBRERO	1	1	4	2	2	1	1	2	2	1
12	FEBRERO	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1
13	FEBRERO	3	1	4	2	1	1	2	2	2	1
14	FEBRERO	4	1	2	1	2	2	2	2	1	1
15	FEBRERO	5	1	3	1	2	2	1	1	3	1
16	FEBRERO	6	1	3	1	2	2	2	2	1	1
17	FEBRERO	7	1	3	1	2	2	2	1	2	1
18	FEBRERO	8	1	2	2	1	1	2	2	2	1
19	FEBRERO	9	1	4	1	2	2	1	2	2	1
20	FEBRERO	10	1	2	2	1	1	2	2	2	1
21	FEBRERO	11	1	2	1	2	2	2	2	1	1
22	MARZO	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1
23	MARZO	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1
24	MARZO	3	1	1	1	2	2	2	2	1	1
25	MARZO	4	1	2	1	2	2	2	2	1	1
26	MARZO	5	1	4	2	2	1	2	2	1	1
27	MARZO	6	1	4	1	2	2	2	2	1	1
28	MARZO	7	1	4	2	1	1	2	2	2	1
29	MARZO	8	1	3	1	2	1	2	2	2	1
30	MARZO	9	1	2	1	2	2	2	2	1	1

< > Hoja1 Hoja2 EST +

Listo Accesibilidad: es necesario investigar