



Universidad de Concepción del Uruguay

Facultad de Ciencias Médicas

Centro Regional Rosario

Licenciatura en Nutrición

“EVALUACIÓN DEL RIESGO NUTRICIONAL EN PACIENTES ONCOLÓGICOS QUE ASISTEN AL CENTRO DE TERAPIA RADIANTE DR. JOSÉ MIECHI EN LA CIUDAD DE ROSARIO, ENERO 2021”

Tesina presentada para completar los requisitos del Plan de Estudios de la Licenciatura en Nutrición.

Autora: MARINELLI CARR, ORNELA

Directora: ING. AGRONOMA MARTINO, ANA CLARA

Co-Directora: LIC. EN NUTRICION SABIGNOSO, TAMARA

ROSARIO, 05/2021

“Las opiniones expresadas por la autora de esta Tesina no representa necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay”.

ABREVIATURAS

A

ADN: Ácido Desoxirribonucleico

E

EN: Estado Nutricional

I

IARC: Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer

IL1, IL6: Interleucinas 1 y 6

IMC: Índice de Masa Corporal

IMRT: Radioterapia de Intensidad Modulada

INC: Instituto Nacional de Cáncer de la Argentina

IV: Intravenosa

L

LMF: Factor Movilizador de Lípidos

M

MUST: Malnutrition Screening Tool

O

OMS: Organización Mundial de la Salud

P

PA: Peso Actual

PC: Peso Corporal

PH: Peso Habitual

PIF: Factor de Inducción de Proteólisis

%PP: Porcentaje de Pérdida de Peso

Q

QT: Quimioterapia

R

RT: Radioterapia

S

SENBA: Sociedad Española de Nutrición Básica Aplicada

T

TNF α : Factor de Necrosis Tumoral- α

V

VGS: Valoración Global Subjetiva

VGS- gp: Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente

DEDICATORIAS

Quiero agradecer principalmente a Ana Clara Martino por impulsarme, en primer lugar, a comenzar esta carrera y hoy, por su infinita ayuda y dedicación como Directora de esta Tesina. A Tamara Sabignoso, mi Co-directora, por su predisposición y acompañamiento.

También agradezco al director del Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi, el Dr. Ricardo Miechi, por facilitarme el espacio para llevar a cabo mi investigación. Al Dr. Gabriel Pacenti, por brindarme sus conocimientos y ayuda para completar el cuestionario.

A los pacientes, por su predisposición para colaborar con esta investigación.

Un profundo agradecimiento a mi familia, Antonela y Federico, por su apoyo incondicional, acompañándome a cumplir mi sueño.

A mi amiga Sandra Ribero, por guiarme en este trayecto de principio a fin.

Especial agradecimiento a mi madre por ser el reflejo de una lucha incansable contra el cáncer.

ÍNDICE

RESUMEN.....	12
INTRODUCCIÓN.....	14
JUSTIFICACIÓN.....	16
ANTECEDENTES.....	18
PLANTEO DEL PROBLEMA	27
OBJETIVOS.....	28
Objetivo general.....	28
Objetivos específicos	28
MARCO TEÓRICO	29
Estadística e incidencia de cáncer en Argentina	29
El cáncer y su etiología.....	30
Fases de la carcinogénia	32
Tipo de cánceres	33
Tratamientos oncológicos	34
<i>Cirugía</i>	35

<i>Quimioterapia</i>	35
<i>Radioterapia</i>	35
<i>Inmunoterapia</i>	37
Repercusión de la enfermedad y los tratamientos en el estado nutricional de los pacientes	37
<i>Alteraciones del gusto y del olfato</i>	38
<i>Alteraciones de la salivación</i>	39
<i>Mucositis</i>	39
<i>Disfagia orofaríngea</i>	40
<i>Diarrea</i>	40
<i>Náuseas y vómitos</i>	41
<i>Estreñimiento</i>	42
<i>Alteraciones metabólicas</i>	42
<i>Otras alteraciones</i>	46
Métodos de evaluación del estado nutricional de pacientes oncológicos	46
<i>Métodos de cribado</i>	46
<i>Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-gp)</i>	47
<i>Valoración nutricional</i>	48
<i>Estudio de la alimentación</i>	48
<i>Examen antropométrico</i>	49
<i>Parámetros bioquímicos</i>	50
<i>Exploración física</i>	51

Intervención nutricional	53
MATERIALES Y METODOS.....	55
Referente empírico	55
Tipo de estudio	57
Tipo de diseño	58
Población y muestra	58
Criterios de inclusión y exclusión	58
Variables en estudio y su operacionalización.....	59
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	64
RESULTADOS ALCANZADOS.....	67
DISCUSIÓN.....	83
CONCLUSIÓN.....	87
REFERENCIAS	89
ANEXOS.....	96

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro I. <i>Distribución de casos incidentes de cáncer estimados por la IARC para Argentina en 2018</i>	30
Cuadro II. <i>Síntomas más frecuentes del cáncer avanzado</i>	38
Cuadro III. <i>Efectos adversos y grados que presentan las náuseas y vómitos</i>	42
Cuadro IV. <i>Riesgo nutricional del paciente sometido a radioterapia</i>	64
Cuadro V. <i>Intervención nutricional en el paciente oncológico</i>	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>División celular de las células</i>	29
Figura 2. <i>Síndrome de anorexia-caquexia</i>	453

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: distribución de la muestra según la edad.....	67
Gráfico 2: distribución de la muestra según el sexo	68
Gráfico 3: distribución de la muestra según tipo de cáncer.....	69
Gráfico 4: distribución de la muestra según %PP.....	70
Gráfico 5: distribución de la muestra según dificultad para alimentarse	71
Gráfico 6: distribución de la muestra según dificultad para alimentarse	72
Gráfico 7: distribución de la muestra según cambios en la alimentación.....	72
Gráfico 8: distribución de la muestra según deterioro de la actividad	73
Gráfico 9: distribución de la muestra según pérdida del tejido adiposo	74
Gráfico 10: distribución de la muestra según pérdida de la masa muscular.....	75
Gráfico 11: distribución de la muestra según VGS-gp.....	76
Gráfico 12: distribución según %PP y tipo de cáncer.....	77
Gráfico 13: relación entre pacientes con diarrea y tipo de cáncer	78
Gráfico 14: relación entre pacientes con desnutrición grave y tipo de cáncer.....	79
Gráfico 15: relación según la dificultad vómitos y tipo de terapia antineoplásica	80

Gráfico 16: distribución de la muestra según el riesgo nutricional de la terapia antineoplásica

..... 81

RESUMEN

Los efectos del cáncer y las terapias antineoplásicas generan en el paciente riesgo de sufrir malnutrición, disminución de la tolerancia a los tratamientos y deterioro en la calidad de vida, evidenciando la importancia de una intervención nutricional para determinar el riesgo nutricional desde el momento del diagnóstico.

El objetivo de esta investigación fue determinar el riesgo nutricional de los pacientes que asisten al Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi de la ciudad de Rosario. Para ello, se implementó el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer, cuyo algoritmo considera la intención terapéutica (curativa o paliativa), VGS-gp, y el riesgo nutricional de la terapia antineoplásica, para determinar el tipo de intervención nutricional.

Se incluyeron 31 pacientes adultos de ambos sexos que realizaron tratamiento radioterápico de intención curativa. La VGS-gp arrojó: grupo A (buen estado nutricional) 41,9%, grupo B (malnutrición moderada o riesgo de malnutrición) 22,6% y grupo C (malnutrición grave) 35,5%. De este último grupo, un 73% correspondió a cánceres de cabeza y cuello y esófago.

El riesgo nutricional de la terapia antineoplásica que relaciona el tipo de tratamiento con la localización tumoral, obtuvo como resultado que, el 45,1% tuvo bajo riesgo nutricional, el 16,2% riesgo medio y el 38,7% alto riesgo.

El 41,9% de los pacientes presentaron un buen EN y llevaron a cabo terapias de bajo riesgo. Dentro de las indicaciones para este grupo se nombraron a la educación nutricional básica, recomendaciones dietéticas generales y control de síntomas. Del 22,6% de los pacientes con malnutrición moderada, el 12,9% recibió terapia de bajo y

medio riesgo, necesitando recomendaciones dietéticas específicas, control de síntomas, dieta hiperproteica y suplementos nutricionales. Para el resto de este grupo con terapias de alto riesgo (9,7%) y para el grupo C en su totalidad, se determinó la necesidad de aplicar NE o NP.

Palabras claves: cáncer, riesgo nutricional, Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente, terapia antineoplásica, intervención nutricional.

INTRODUCCIÓN

Según la Real Academia Española y la Asociación de la Lengua Española, el cáncer es una enfermedad que se caracteriza por la transformación de las células, que proliferan de manera anormal e incontrolada. Es la segunda causa de muerte a nivel mundial.

De acuerdo a datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su informe mundial del cáncer 2014, alrededor de un tercio de las muertes por cáncer son debidas a los cinco factores evitables más importantes, incluyendo el tabaco, las infecciones, el alcohol, el sedentarismo y una alimentación inadecuada.

Los efectos del cáncer y las terapias antineoplásicas generan en el paciente riesgo de sufrir malnutrición. Según el Instituto Nacional de Cáncer de la Argentina (INC), ente dependiente del Ministerio de Salud de la Nación, los distintos métodos que se utilizan para combatir el cáncer, dificultan la correcta utilización de nutrientes produciendo un riesgo nutricional, especialmente si se localizan en zonas como cabeza y cuello, estómago, hígado, páncreas, esófago e intestino.

Un pilar importante para acompañar el éxito de la terapia contra la enfermedad se encuentra determinado por el Estado Nutricional (EN) del paciente tanto antes como durante el tratamiento, ya que, si se encuentra deteriorado puede afectar su capacidad para tolerar la terapia.

La evaluación del EN del paciente oncológico tiene como objetivo identificar la malnutrición o riesgo de padecerla, ya sea, por la propia enfermedad neoplásica o la

terapia antineoplásica que se deberá aplicar. Por lo tanto, se impone la necesidad de arribar a un diagnóstico precoz para poder realizar la intervención nutricional adecuada.

Frente a un aumento en el número de pacientes oncológicos, un grupo multidisciplinario de profesionales sanitarios de diferentes puntos de España, se unieron con el objetivo de mejorar la intervención nutricional en estos pacientes, y con el apoyo de la Sociedad Española de Nutrición Básica Aplicada (SENBA) elaboraron un protocolo de intervención nutricional en forma de algoritmos, que es de gran utilidad para los profesionales implicados en el tratamiento y cuidado del paciente.

En este proyecto se utilizó dicho protocolo para evaluar el riesgo nutricional de los pacientes que asisten al Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi de la ciudad de Rosario. Para su utilización se solicitó permiso a la Licenciada en Nutrición Carmen Gómez, quien fue una de las autoras del protocolo de intervención del grupo español de Nutrición y Cáncer.

Debido a que los cánceres y su terapia influyen en el EN del paciente oncológico, la evaluación nutricional, como punto de partida para la implementación oportuna de una intervención nutricional, debe considerarse una cuestión prioritaria en oncología, debido a la existencia de una interrelación entre el EN, la evolución de la enfermedad, la tolerancia a las terapias antineoplásicas y la estancia hospitalaria; en definitiva, el EN se relaciona con la calidad de vida del paciente.

JUSTIFICACIÓN

En este proyecto se evaluó el riesgo nutricional de pacientes oncológicos que se encuentran bajo tratamiento de Radioterapia (RT), que han recibido o reciben conjuntamente Quimioterapia (QT) y que se han sometido o se someterán a cirugía.

La malnutrición en la mayoría de los pacientes oncológicos es, generalmente, una manifestación de déficit proteico-calórico general, que resulta en una pérdida de peso progresiva y debilidad, asociado con un incremento de la mortalidad y morbilidad (Barakat, Bevers, Gershenson, y Hoskins, 2002).

El paciente oncológico no suele tener un diagnóstico precoz de su EN. El Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi, no acostumbra a realizar diagnósticos nutricionales. El escaso conocimiento sobre nutrición de los profesionales médicos, la ausencia de guías y vías clínicas diseñadas para la nutrición de estos pacientes y la falta de coordinación entre los efectores de la salud, son algunas de las razones por las cuales es fundamental la participación del profesional de la nutrición en las terapias antineoplásicas.

Para poder reconocer a pacientes malnutridos o con riesgo de estarlo, se necesitan herramientas que reflejen el EN de la persona evaluada, que no sean costosas y que puedan utilizarse de manera sencilla, para luego identificar a aquellos que requieran una intervención nutricional.

No existe una única prueba que defina el riesgo nutricional de un paciente, sino que es la sumatoria de distintas herramientas de evaluación nutricional que mejor apliquen en función del individuo y de los objetivos.

Luego de un relevamiento de los protocolos más utilizados actualmente, se seleccionó un protocolo de evaluación e intervención nutricional en forma de algoritmos del grupo español de Nutrición y Cáncer. Si bien dicho protocolo plantea detectar el riesgo nutricional y realizar la intervención nutricional, en este proyecto solamente determinó el riesgo y recomendó la consulta con un Licenciado en Nutrición.

ANTECEDENTES

Los siguientes trabajos se utilizaron para guiar la elaboración del proyecto.

- *Gómez, C., et al. (2003). Valoración global subjetiva en el paciente neoplásico. Madrid, España.*

Dado que la desnutrición es una complicación frecuente en los pacientes con cáncer es necesario identificarla con herramientas sencillas. La Valoración Global Subjetiva (VGS) es un medio para valorar el EN basado en parámetros clínicos y puede ser empleada por un clínico con entrenamiento básico. El objetivo es determinar su utilidad empleada por el personal ajeno a Nutrición Clínica para comprobar si se identifican adecuadamente los pacientes mal nutridos.

El objetivo de este estudio fue determinar la utilidad de la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS- gp), llevada a cabo por Oncología y por Nutrición Clínica y compararla con otros marcadores estandarizados.

Treinta pacientes ambulatorios (73% varones, 27% mujeres) fueron seleccionados aleatoriamente entre los que eran seguidos en consultas de Oncología y se encontraban en tratamiento con QT y/o RT; sus edades se encontraban entre los 18 y 80 años y todos tuvieron un diagnóstico confirmado de neoplasia, la cual se encontraba activa.

El estudio arrojó como resultado que cuando la VGS-gp fue realizada por el personal de Nutrición Clínica, un 70% de los pacientes se encontraron con buen EN (categoría A), 27% con malnutrición leve o sospecha de la misma (categoría B) y 3% con malnutrición severa (categoría C). Cuando la VGS-gp fue realizada por el personal

de Oncología, los resultados fueron los siguientes: 37% en categoría A, 60% en categoría B y 3% en categoría C. Dieciséis (53%) de 30 pacientes tenían problemas alimentarios, los más frecuentes eran disgeusia o hiposmia en el 33%, sequedad de boca en el 30%, anorexia en el 20%, náuseas y vómitos en el 17% y otros en el 13%. Respecto a su capacidad funcional, el 43% realizaban su actividad habitual sin limitaciones, el 20% desarrollaba una actividad prácticamente normal, el 10% estaban encamados menos de 12 horas al día y el 27% estaban encamados o hacían vida cama-sillón.

Se realizó la VGS de forma independiente por el personal de Oncología y el de Nutrición Clínica tras completar los pacientes parte del cuestionario; asimismo se realizaron determinaciones bioquímicas y antropométricas. Se diagnosticó malnutrición o sospecha de la misma en el 63% de los pacientes al ser valorados por Oncología, el 30% por Nutrición Clínica y por medidas antropométricas el 26%. La incidencia de malnutrición fue baja debido a que el tipo de cáncer mayoritario fue el colorrectal.

Como conclusión, la VGS-gp realizada por Oncología fue una herramienta útil en el screening de pacientes que deberían ser estudiados posteriormente por Nutrición Clínica. Probablemente, con suficiente entrenamiento, la especificidad de la VGS-gp realizada por los oncólogos se aproximará al estándar.

- *Cerezo, L. (2005). Diagnóstico del estado nutricional y su impacto en el tratamiento del cáncer. Barcelona, España.*

El trabajo se basó en identificar las distintas herramientas que se utilizan para realizar un diagnóstico o valoración nutricional de los pacientes con cáncer.

Los métodos rápidos de valoración del EN que se emplean actualmente están basados en la inclusión de preguntas sobre hábitos alimentarios, además de medidas antropométricas comunes y determinación bioquímicas básicas, las mismas son VGS y VGS-gp. Se ha demostrado que estos métodos tienen poca variabilidad interobservador por lo cual los resultados son fácilmente reproducibles, siempre que los evaluadores tengan experiencia. También han demostrado ser un método más sensible que la antropometría.

La identificación del EN basal de un paciente con cáncer puede tener un impacto en el éxito del tratamiento antineoplásico y en su pronóstico en general.

Parece evidente que el soporte nutricional puede mejorar la tolerancia a los tratamientos oncológicos específicos y por tanto mejorar la calidad de vida en el paciente oncológico, es precisa una intervención nutricional precoz, mediante un abordaje multidisciplinario que implique al oncólogo clínico, especialista en nutrición, paciente y familia.

- *Gómez C.C., et al. (2008). Evaluación de riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. Madrid, España.*

Se clasificaron los pacientes en tres pasos: 1. Según el tipo de tratamiento que recibido, ya sea de tipo curativo o paliativo; 2. Riesgo nutricional de la terapia antineoplásica (bajo, medio o alto riesgo), y 3. De acuerdo a la VGS-gp que clasifica a los pacientes en A. pacientes con adecuado estado nutricional, B. pacientes con malnutrición o a riesgo de malnutrición y C. pacientes con malnutrición severa. El

protocolo se realizó durante un año en 226 pacientes mayores de 18 años de ambos sexos seleccionados aleatoriamente en las consultas externas de RT y en Oncología Médica.

En el estudio se analizaron variables correspondientes a antropometría, medición de albúmina plasmática, VGS y VGS-gp. De la totalidad de la muestra, el 83% de los pacientes recibió un tipo de tratamiento de intención curativa. El 44% recibió QT, el 24% RT, ambos tratamientos el 21%, ningún tratamiento 11%.

En relación a la clasificación por el método de la VGS-gp el 36% correspondieron al grupo A y tenía un EN adecuado, un 50% en el grupo B y tenían un riesgo de malnutrición o malnutrición moderada y un 14% C, con malnutrición severa. En el grupo A, el 58% eran mujeres, y 42% hombres; en el grupo B: 63% hombres y 37% mujeres; en el grupo C: 56% hombres y 44% mujeres.

Analizando las dificultades encontradas en la alimentación, un 68% tenía algún tipo de dificultad. De ellas, un 42,5% tuvo falta de apetito, el 40% náuseas, 35% estreñimiento, 31% plenitud gástrica, 27% vómitos, 21% disfagia, 21% depresión, 19% dolor, el 16% refirió olores desagradables, el 16% problemas dentales, el 13% refirió que los alimentos no tienen sabor, el 12% sabores desagradables, 11% diarrea.

Con los resultados arrojados por el protocolo los autores llegaron a la conclusión de que la aplicación de este protocolo es útil y podría fácilmente detectar malnutrición, seleccionando pacientes que realmente se podrían beneficiar de una intervención nutricional específica.

- *Rodríguez, M. (2013). Valoración nutricional del paciente oncológico. Córdoba, España.*

En el estudio se aplicó la VGS-gp a pacientes del Hospital de Día de Oncología Médica del Hospital Universitario Reina Sofía. Los criterios de inclusión fueron, aceptar participar en el estudio mediante la autorización verbal previa explicación del motivo de estudio, ser mayor de 18 años, estar en tratamiento quimioterápico y llevar, al menos, un mes en tratamiento para el cáncer.

Para la recogida de los datos, se optó por la encuesta. El instrumento usado consistió en la aplicación del cuestionario validado que lleva el nombre de VGS-gp, ya que, se considera un método fiable y específico para la evaluación del EN del paciente.

Fueron encuestados 30 pacientes con distintos tipos de tumores y una edad media de 63 años. El 63,3% (19 pacientes) de los pacientes tenían un buen EN y el 36,7% (11 pacientes) malnutrición moderada o riesgo de padecerla. Ningún paciente sufría malnutrición severa. De ellos, el 80% manifestó tener dificultad a la hora de alimentarse y el 20% no manifestó ninguna dificultad de alimentarse asociada a los síntomas del tratamiento.

Los pacientes en tratamiento quimioterápico en el Hospital de Día de Oncología Médica del Hospital Universitario Reina Sofía presentaron un buen EN, ya que, aproximadamente dos de cada tres pacientes presentaron un correcto EN y ninguno de ellos padeció malnutrición severa.

En cuanto a la presencia de síntomas asociados a la dificultad para alimentarse concluyeron que es bastante alta, ya que, cuatro de cada cinco pacientes en este

estudio padeció algún síntoma a lo largo del tratamiento quimioterápico. Estos síntomas afectaron a su estado físico, apreciándose en la pérdida de masa muscular y tejido adiposo que presentaron los pacientes, así como estados de astenia que conllevaba una actividad cotidiana “menor de lo habitual”.

- *Taltavull. J. L., Orfila. G. M y Alfonso Gobbi. Y. S. (2017). Mejora de la situación nutricional y la calidad de vida de los pacientes oncológicos mediante el protocolo de evaluación y de intervención nutricional. Menorca, España.*

El objetivo fue aplicar un protocolo que facilite la detección de malnutrición en los pacientes oncológicos durante su tratamiento de RT o QT, seleccionando a los que se podrían beneficiar de una intervención nutricional específica, mejorar la tolerancia al tratamiento oncológico específico y disminuir la incidencia de complicaciones y aumentar el control tumoral.

Para realizar el estudio, las variables durante el seguimiento fueron: valores antropométricos (peso, talla, Índice de Masa Corporal (IMC) y Porcentaje de Pérdida de Peso (%PP) a seis meses); variables bioquímicas e inmunológicas (albúmina, proteínas totales, colesterol total y linfocitos); edad, sexo, diagnóstico tumoral y estadio, riesgo nutricional según el test Malnutrition Screening Tool (MUST), diagnóstico nutricional con la escala VSG-gp y calidad de vida según las puntuaciones de las escalas del cuestionario EORTC QLQ-C30.

Se estudiaron un total de 222 pacientes (52% hombres y 48% mujeres) con una edad media de 63 años. La localización del tumor fue principalmente colorrectal en el

21% de los casos; mama en el 19,3%; pulmón en el 19,3%; esófago 6%, estómago 4,7%; otros 29,7%.

En relación al cribado MUST, se observó riesgo de desnutrición en 126 pacientes (56,7%). En relación a la clasificación inicial por el método VGS-gp, el 30,8% correspondió buen EN; un 61,7%, a desnutrición moderada o elevado riesgo; y un 7,5%, a desnutrición severa. En las valoraciones posteriores (tres, seis y 12 meses), el porcentaje de desnutrición o riesgo se redujo de forma notable a un 33,3%, 30,3% y 23,5%, respectivamente.

Respecto al riesgo nutricional del tratamiento oncológico atendiendo al tipo de terapia, se observó que el 18% de los pacientes fueron sometidos a tratamiento de bajo riesgo nutricional; el 56,8% a tratamiento de moderado riesgo; y el 25,2% a tratamiento de elevado riesgo.

Cabe destacar que, del total de 111 pacientes con seguimiento nutricional, un 77,5% recibió algún tipo de intervención dietética-nutricional por parte del dietista-nutricionista, que incluyó recomendaciones dietéticas generales, recomendaciones para el control de síntomas y soporte nutricional especializado, especialmente suplementos nutricionales orales.

Prácticamente todas las puntuaciones de las escalas del test EORTC QLQ-C30 mejoraron proporcionalmente con el paso del tiempo.

Como conclusión, se ha determinado que el mejor momento para realizar la valoración nutricional del paciente es cuando los mismos no están severamente

desnutridos, con el fin de poder realizar un diagnóstico preventivo de aquellos pacientes ambulatorios.

El protocolo ha resultado eficaz y ha mejorado la situación nutricional y la calidad de vida de los pacientes oncológicos, con recuperación parcial del peso perdido pero el mismo ha sufrido limitaciones como, la cantidad total de pacientes, la heterogeneidad de los diagnósticos y la falta de comparación con datos control.

- *Bonnet Murray. L., Nasif. Y., Oviedo. E., Viscardi. M., Sanchez Salamanca. Ly Cabral. A. (2019). Sarcopenia y estado nutricional en pacientes bajo tratamiento oncológico beneficiarios o no de ayuda alimentaria. Córdoba, Argentina.*

El objetivo del presente trabajo fue determinar EN y presencia de sarcopenia en pacientes de ambos sexos bajo tratamiento oncológico que asistieron a una institución hospitalaria del sector público, beneficiarios o no del Beneficio de Complemento Alimentario, en la ciudad de Córdoba en el año 2018.

Estudio correlacional simple, observacional, transversal. Muestra: pacientes mayores de 60 años (n=51), de ambos sexos. Variables: sexo, edad, nivel de instrucción, convivencia, nivel socioeconómico, lugar de residencia, tipo de cáncer, tratamiento, EN, sarcopenia. Se tomaron mediciones antropométricas; se utilizó cuestionario estructurado VGS y serie corta de rendimiento físico, de historias clínicas se extrajeron datos sociodemográficos.

El 70,6 % de la población presentó un buen EN, un 21,6 % riesgo de desnutrición y 7,8 % desnutrición. Un 47% de la muestra presentó sarcopenia moderada; entre quienes presentaron sarcopenia el 45% realizaba QT, el 55% otro tratamiento. Si bien

no se encontró asociación entre la presencia de sarcopenia, el tipo y tiempo de tratamiento; este último lleva a dificultades en la alimentación de los pacientes, que repercuten en su EN y calidad de vida, reciba o no beneficio de complemento alimentario.

PLANTEO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el riesgo nutricional en los pacientes oncológicos que asisten al Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi de la ciudad de Rosario durante el mes de enero del 2021?

OBJETIVOS

Objetivo general

- Evaluar el riesgo nutricional de los pacientes oncológicos, según protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer, en el Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi, durante el mes de enero de 2021.

Objetivos específicos

- Identificar a los pacientes que transcurren la segunda semana de tratamiento radioterápico.
- Clasificar a los pacientes oncológicos, según intención terapéutica, curativa o paliativa.
- Determinar el EN e identificar a los pacientes malnutridos o riesgo de estarlo según la VGS-gp.
- Analizar y relacionar las variables implicadas en la VGS-gp.
- Clasificar los pacientes en estudio según el riesgo nutricional de la terapia antineoplásica y de la localización tumoral.
- Determinar el tipo de intervención según protocolo grupo español de Nutrición y Cáncer.

MARCO TEÓRICO

Estadística e incidencia de cáncer en Argentina

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad y el número total de casos está aumentando en todo el mundo. En la mayor parte de los países desarrollados el cáncer es la segunda causa de mortalidad después de las enfermedades cardiovasculares, y los datos epidemiológicos muestran el comienzo de esta tendencia en el mundo menos desarrollado, en particular en los países en transición y países de ingresos medianos, por ejemplo, en América del Sur y Asia. Más de la mitad de los casos de cáncer se registran ya en países en desarrollo. En el 2018 causó 1.3 millones de muertes, y 3.7 millones de nuevos casos.

Según las últimas estimaciones realizadas por la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (IARC) en base a datos disponibles a nivel mundial para el año 2018, Argentina presenta una tasa de incidencia de 212 casos por 100.000 habitantes (considerando ambos sexos y todos los tumores a excepción de piel no melanoma), cifra que la posiciona dentro de los países del mundo con incidencia de cáncer media-alta (rango 177 a 245,6 por 100.000 habitantes), ubicándola a su vez en el séptimo lugar en Latinoamérica.

Basándose en datos provenientes de los Registros de Cáncer de Base Poblacional, la IARC ha calculado para Argentina una incidencia de 269 casos nuevos de cáncer por año por cada 100.000 varones y 290 por cada 100.000 mujeres. En el cuadro I, se resume la distribución de los casos incidentes de cáncer según la IARC para Argentina.

Cuadro I

Distribución de casos incidentes de cáncer estimados por la IARC para Argentina en 2018

SITIO TUMORAL	AMBOS SEXOS		VARONES		MUJERES	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
Mama	21.558	17,2	-	-	21.538	32,6
Colón-recto	15.692	12,6	8.527	14,5	7.165	10,8
Próstata	11.600	9,3	11.600	19,7	-	-
Pulmón	11.595	9,3	7.111	12,1	4.484	6,8
Riñón	4.889	3,9	3.165	5,4	1.724	2,6
Páncreas	4.878	3,9	2.302	3,9	2.576	3,9
Cérvix	4.484	3,6	-	-	4.484	6,8
Estómago	3.980	3,2	2.536	4,3	1.444	2,2
Vejiga	3.631	2,9	2.789	4,7	842	1,3
Tiroides	3.482	2,8	467	0,8	3.015	4,6
Linfoma No-Hodgkin	3.405	2,7	1.938	3,3	1.467	2,2
Encéfalo y otros SNC	3.001	2,4	1.587	2,7	1.414	2,1
Leucemias	2.934	2,3	1.569	2,7	1.365	2,1
Cuerpo de útero	2.412	1,9	-	-	2.412	3,6
Hígado	2.343	1,9	1.364	2,3	969	1,5
Ovario	2.330	1,9	-	-	2.330	3,5
Esófago	2.299	1,8	1.505	2,6	794	1,2
Otros	12.224	9,8	8.103	13,8	4.121	6,2
TOTAL	125.014	100	58.883	100	66.131	100

Fuente: <https://www.argentina.gob.ar/salud/instituto-nacional-del-cancer/estadisticas/incidencia>

La IARC calcula la cantidad de casos de cáncer que son atribuibles a ciertos factores de exposición, como ser obesidad, infecciones y exposición a radiación ultravioleta.

El cáncer y su etiología

“El termino cáncer engloba un grupo numeroso de enfermedades que se caracterizan por el desarrollo de células anormales que se dividen, crecen y se diseminan sin control en cualquier parte del cuerpo”.

Las células normales se dividen y mueren durante un periodo de tiempo programado. Sin embargo, la célula cancerosa o tumoral pierde la capacidad para morir y se divide casi sin límite (*figura 1*). Tal multiplicación en el número de células llega a formar unas masas, denominadas tumores o neoplasias, que en su expansión pueden destruir y sustituir a los tejidos normales. (Puente y Velasco, 2019, p.1).

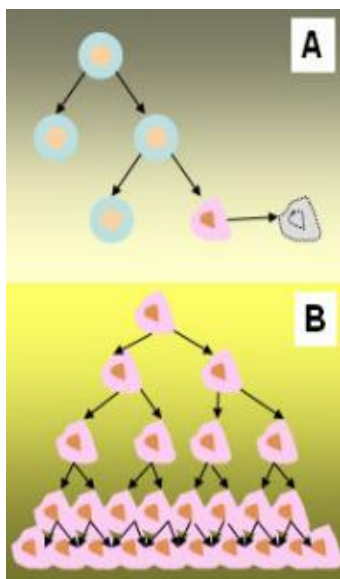


Figura 1

División celular de las células

A: Las células normales se dividen de forma controlada. Cuando una célula normal desarrolla mutaciones u otras alteraciones que no pueden ser adecuadamente reparadas activa su propio programa de muerte celular para así controlar su desarrollo y crecimiento. Este proceso es conocido como apoptosis.

B: Las células cancerosas desarrollan mutaciones que no son reparadas y pierden la capacidad para morir.

Fuente: Puente y Velasco, 2019

Jameson et al. (2016) sostiene que el cáncer surge a través de una serie de alteraciones somáticas en el Ácido Desoxirribonucleico (ADN) que culminan en la proliferación celular sin restricciones. Muchas de las alteraciones mencionadas comprenden cambios secuenciales reales en el ADN, es decir, mutaciones. Estas alteraciones pueden aparecer como consecuencia de errores aleatorios en la réplica, exposición a carcinógenos, como radiación, o por defectos en los procesos de reparación del ADN. Muchos de los cánceres aparecen de manera esporádica, pero también en algunas familias, que poseen una mutación germinal en un gen oncológico,

se observa agrupamiento de algunas neoplasias, es decir, aparecen en varios de los miembros del grupo familiar.

Para conocer el estadio del cáncer en el momento del diagnóstico se utiliza la estadificación, basada en el tamaño del tumor “primitivo” el estado de sus ganglios y su diseminación a otras partes del cuerpo (metástasis). Existen varias formas de nombrar la estadificación, aunque la más usada es el sistema TNM. Este sistema asigna números según las dimensiones para cada una de las letras respectivamente. La letra T se refiere al tamaño del tumor primitivo, N a la ausencia o presencia de enfermedad en los ganglios linfáticos regionales y M a las metástasis, o sea ausencia o presencia de enfermedad en los distintos órganos de la economía humana.

Fases de la carcinogenia

“La carcinogenia es un proceso biológico con varias etapas que avanza a lo largo de una línea continua en tres fases distintas: iniciación, promoción y progresión” (Mahan et al., 2009, p.2616).

La iniciación conlleva la transformación celular inducida por la interacción de productos químicos, radiaciones o virus con el ADN de la célula. Esta transformación se produce rápidamente, pero las células pueden permanecer latentes durante un período variable hasta que son activadas por un agente promotor. Una vez producido el daño celular inicial, la transformación de las células normales hasta un cáncer detectable puede tardar años o incluso décadas.

Durante la promoción, las células iniciadas se multiplican y pasan desapercibidas para los mecanismos establecidos con el fin de proteger al organismo frente al

crecimiento y la diseminación de estas células. Se forma una neoplasia, tejido nuevo y anómalo sin ninguna función útil (Mahan et al., 2009). Una de las diferencias más importantes entre la iniciación y la promoción es que la promoción es reversible.

En la tercera fase, de progresión, se origina una neoplasia completamente maligna con capacidad de invadir tejidos y producir metástasis (Astiasaran Anchia, Lasheras Aldas, Ariño Plana, y Martínez Hernández, 2003). Para que un cáncer dé lugar a metástasis, debe desarrollar su propia irrigación sanguínea para sostener el crecimiento de células anómalas que se dividen rápidamente.

Tipo de cánceres

Entidades como la OMS arrojan datos estadísticos de los tipos de cáncer más comunes que afectan tanto a mujeres como a hombres. Los cinco tipos de cánceres que, en el año 2015, causaron un mayor número de muertes en hombres en todo el mundo, fueron, por orden de frecuencia, cáncer de pulmón, cáncer de hígado, cáncer de estómago, cáncer colorrectal y cáncer de próstata y en mujeres, cáncer mama, cáncer de pulmón, cáncer colorrectal, cáncer cervicouterino.

La existencia de cáncer en cualquier punto del aparato digestivo puede inducir a alteraciones mecánicas o funcionales que alteran la alimentación del paciente. Los tumores de cabeza y cuello son de los cánceres que inducen con mayor frecuencia desnutrición, por alteraciones como la masticación, salivación o deglución como el dolor que con gran frecuencia presentan. La aparición de la disfagia es la causa principal de desnutrición en pacientes con cáncer de esófago. En el caso de los tumores gástricos lo son la anorexia, la saciedad precoz y la obstrucción del tránsito.

La afectación del EN del paciente neoplásico depende en gran medida del tumor y su localización, sin embargo, es imprescindible realizar una intervención nutricional en todos los pacientes independientemente del tumor para evitar complicaciones nutricionales.

Tratamientos oncológicos

Para el cáncer, existen distintos tipos de tratamientos, los cuales pueden tener una finalidad curativa o paliativa dependiendo del tipo y grado del tumor.

La terapia con intención paliativa es la elegida para pacientes cuya enfermedad no responde al tratamiento curativo. Si la esperanza de vida es de un mes, los pacientes se consideran en fase terminal (Rodota y Castro, 2012). Los cuidados paliativos ayudan a las personas a sentirse lo mejor posible. Están diseñados para aliviar el dolor y controlar los síntomas de la enfermedad, disminuir el aislamiento, la ansiedad y el miedo; ayudar a mantener la independencia el mayor tiempo posible (Mahan et al., 2017) y brindar calidad de vida.

“La terapia con intención curativa es aquella que brinda atención a los pacientes oncológicos que se encuentran en estadios tempranos, con una posibilidad de realizar terapia oncológica para reducir o detener la progresión del cáncer” (Rodota y Castro, 2012, p.320). Suele ser intenso y promueve la vulnerabilidad a desarrollar malnutrición, lo que puede ser agravado aún más si la terapia se prolonga durante meses.

La localización, el diagnóstico precoz, el tipo de cáncer, el EN y funcional del paciente son determinantes para el éxito o fracaso del tratamiento. Los distintos tipos de

terapias antineoplásicas que se detallan a continuación son los que se desarrollan en la actualidad.

Cirugía

La cirugía contribuye de forma importante al deterioro del EN. La capacidad para que pueda ser causa de desnutrición está en función de la localización del tumor, el grado de agresión de la cirugía, el período de ayuno pre y postoperatorio, las complicaciones y las secuelas a largo plazo. A su vez, las necesidades nutricionales se encuentran incrementadas por el estrés metabólico que produce la cirugía, y al aumento de las demandas que conlleva la cicatrización de los tejidos. La cirugía de cabeza y cuello, esófago, estómago y páncreas son las que se consideran de más alto riesgo para desencadenar desnutrición (De Luis Román, Bellido Guerrero, García Luna, 2017).

Quimioterapia

“La QT es un tratamiento agresivo cuyos efectos secundarios dependen de múltiples factores, como fármacos utilizados, dosis y esquema empleados (mono o poliquimioterapia), duración del tratamiento, respuesta individual, terapias concomitantes y estado general del paciente” (Abeloff et al., 2005, p.137).

Radioterapia

“La RT es el empleo de radiaciones ionizantes con finalidad terapéutica” (Matarese y Gottschlich, 2004, p.548). Existen una gran variedad de técnicas RT que se pueden emplear para tratar un tumor, entre ellas las más comunes son RT3D, IMRT (Radioterapia de Intensidad Modulada) y radioneurocirugía entre otros. La misma puede emplearse en solitario o en forma conjunta a otros tratamientos como la QT o la cirugía. El objetivo de los tratamientos radiantes consiste en administrar la dosis necesaria para

controlar el tumor sin superar la dosis que los tejidos sanos pueden tolerar. A diferencia de la QT, que es un tratamiento sistémico, la RT es un tratamiento regional (Matarese y Gottschlich, 2004).

La RT puede estar asociada a complicaciones agudas y crónicas con implicaciones nutricionales muy importantes. La presentación de efectos secundarios dependerá de la localización tumoral, y por tanto de la zona y el volumen que deban ser tratados, la dosis total administrada, el tipo de fraccionamiento empleado para su administración y la duración total de la terapia antineoplásica (De Luis Román et al., 2017).

La terapia de radiación puede producir varios desarreglos en la estructura y función del tracto gastrointestinal. El daño después de la irradiación en abdomen y pelvis más comúnmente afecta al intestino delgado, seguido por el colon transverso, sigmoideo y el recto (Barakat et al., 2002). La técnica de IMRT es una tecnología que se aplica en ciertos tumores como es el caso del cáncer de próstata que tiene como fin ajustar la dosis de radiación al objetivo y evitar o reducir la exposición del tejido sano para limitar los efectos secundarios del tratamiento como es el caso de la diarrea.

En general, los efectos secundarios agudos ocurren durante el tratamiento y pueden durar hasta dos o tres semanas tras la finalización del mismo. Las complicaciones crónicas continúan o aparecen cuando ya ha finalizado la administración del tratamiento, pudiendo presentarse meses, e incluso años, después de terminada la RT.

Inmunoterapia

La inmunoterapia es un tipo de terapia biológica que usa sustancias producidas por organismos vivos para tratar el cáncer. Ayuda al sistema inmunitario a combatir el cáncer.

La inmunoterapia puede causar efectos secundarios, muchos de los cuales suceden cuando el sistema inmunitario que ha sido acelerado para actuar contra el cáncer, además ejerce su acción contra las células y tejidos sanos en el cuerpo. Los efectos secundarios comunes en cualquier tipo de terapia inmunitaria que afecta el EN del paciente son, diarrea, riesgo de infecciones e inflamación de los órganos (Mahan et al., 2017).

Repercusión de la enfermedad y los tratamientos en el estado nutricional de los pacientes

La mayoría de los pacientes que padecen cáncer sufren alguna o algunas alteraciones metabólicas, características de la enfermedad, que repercuten de manera significativa y negativa en el EN. En el Cuadro II, se detallan los síntomas más frecuentes del cáncer.

Cuadro II

Síntomas más frecuentes del cáncer avanzado

Síntoma	%
Anorexia	64
Disminución de peso > 10%	60
Sequedad bucal	55
Estreñimiento	51
Saciedad precoz	50
Náuseas	36
Cambios de sabor	28
Vómitos	23
Disfagia	18

Fuente: <https://www.cancer.gov/espanol>

Alteraciones del gusto y del olfato

Los pacientes perciben una disminución en el sabor de determinadas comidas o un gusto metálico o amargo de las mismas, sobre todo con los alimentos ricos en proteínas.

Es común que ocurra un rechazo repentino a ciertos alimentos. En el caso de la QT, el sabor suele desaparecer al cabo de unas semanas del cese de la medicación. En RT, el sabor se recupera al cabo de dos o tres meses tras finalizar el tratamiento, pero en algunos casos se puede desarrollar de manera permanente hipogeusia, disminución de la sensibilidad gustativa.

Todos estos factores provocan, en el paciente neoplásico, una disminución de la ingesta diaria y, por tanto, pérdida de peso y deterioro de su EN.

Algunos tipos de cáncer y sus terapias antineoplásicas pueden cambiar el sentido del olfato y el paciente refiere que percibe olores y sabores desagradables.

Estas alteraciones pueden ser producidas por radiaciones en el área de cabeza y el cuello y por QT.

Alteraciones de la salivación

Las causas más frecuentes de la xerostomía son las neoplasias de cabeza y cuello, los tumores de las glándulas salivales y los propios tratamientos antineoplásicos (RT, QT y cirugía de resección). Algunos tratamientos farmacológicos actúan sobre las glándulas salivales disminuyendo la producción de saliva, haciéndola más espesa y adherente. Ocurre especialmente en los tratamientos utilizados en cirugía y en las neoplasias (citostáticos).

Mucositis

“Se define como la inflamación aguda de la mucosa oral producida por agentes quimioterápicos o radiaciones ionizantes, potenciados por diversos factores locales o sistémicos. La mucositis se caracteriza por la aparición de úlceras en la mucosa que, en las formas más graves, causan dolor intenso y hemorragia” (Bonada et al., 2019, p.57). Todo ello conduce a una ingesta pobre de alimentos sólidos y líquidos, lo cual coloca a los pacientes en una situación de riesgo nutricional.

La presencia de mucositis puede tener como consecuencia la interrupción de la terapia antineoplásica o una disminución en la dosis administrada, lo que puede suponer el fracaso terapéutico, la disminución en la calidad de vida, la necesidad o incremento de la estancia hospitalaria.

Disfagia orofaríngea

“Es la dificultad de paso de contenido faríngeo al esófago a través del esfínter esofágico superior, músculo cricofaríngeo” (Suarez et al., 2008, p.2724).

La disfagia orofaríngea afecta hasta al 80% de pacientes que han recibido tratamiento quirúrgico o radioterápico por tumores orofaríngeos, laríngeos y del área maxilofacial.

La gravedad de la disfagia orofaríngea puede variar desde una dificultad moderada hasta la total imposibilidad para la deglución, originando dos grupos de complicaciones de gran trascendencia clínica: a) si se produce una disminución de la eficacia de la deglución, el paciente va a presentar malnutrición y/o deshidratación, y b) si se produce una disminución de la seguridad de la deglución, se va a producir un atragantamiento con obstrucción de la vía aérea (Salas-Salvado, 2008).

Diarrea

“Suele definirse con al menos dos de tres características. Típicamente se caracteriza por un peso de las heces superior a entre 250 y 300 gramos, de consistencia acuosa y/o más de tres deposiciones por día (Matarese y Gottschlich, 2004, p.539). En la RT abdominal o pélvica (estómago, páncreas, colon, recto, cervix, útero o próstata) la diarrea puede aparecer en función de la localización de la lesión que se irradie y causar de forma crónica malabsorción. A diferencia de RT, la QT también causa diarrea independientemente de la localización del tumor, ya que, es un tratamiento sistémico.

Náuseas y vómitos

Estos malestares, inducidos por la QT y la RT en el plexo solar (abdomen superior o epigastrio), son uno de los efectos secundarios agudos más angustiantes del tratamiento del cáncer. Se presentan en hasta el 80 % de los pacientes y pueden tener un efecto negativo en la calidad de vida, según establece el INC.

Las náuseas y vómitos suelen acompañarse de varias manifestaciones como ser desnutrición y anorexia, desgarros esofágicos, fracturas, alteraciones metabólicas, abandono de la terapia antineoplásica potencialmente útil y curativa, deterioro del cuidado personal, entre otras infinitas repercusiones que son perjudiciales para la salud.

En el Cuadro III, se observan los efectos adversos y grados que presentan las náuseas y vómitos. El inicio, la gravedad, los desencadenantes y la duración de dicha sintomatología varían considerablemente según la tolerancia del paciente al tratamiento correspondiente.

Cuadro III

Efectos adversos y grados que presentan las náuseas y vómitos

EFEECTO ADVERSO	GRADO	DESCRIPCIÓN
NÁUSEAS	1	Pérdida del apetito sin alteración de los hábitos de alimentación.
	2	Ingesta oral reducida sin pérdida importante de peso, deshidratación o desnutrición.
	3	Ingesta oral insuficiente de calorías o líquidos, se indica NE, NP u hospitalización.
	4	No se asignó un grado.
	5	No se asignó un grado.
VÓMITOS	1	No se indica intervención.
	2	Hidratación IV ambulatoria, se indica intervención médica.
	3	Se indica alimentación NE, NP u hospitalización.
	4	Consecuencias que ponen en peligro la vida, se indica intervención urgente.
	5	Muerte.

IV: Intravenosa. NE: Nutrición Enteral. NP: Nutrición Parenteral.

Fuente: <https://www.cancer.gov/espanol>

Estreñimiento

“Se define como menos de tres evacuaciones por semana” (Rodota y Castro, 2012, p.319). Los pacientes que padecen cáncer, sufren estreñimiento, además, por el consumo de medicamentos, utilizados habitualmente para aliviar el dolor, calmar la ansiedad y depresión, el tratamiento quimioterápico, suplementos de hierro y calcio, entre otros factores.

Alteraciones metabólicas

Las alteraciones metabólicas que sufren los pacientes oncológicos repercuten negativamente en el EN, generando desnutrición, anorexia y/o caquexia y sarcopenia.

Según la OMS, la desnutrición es el resultado de una ingesta de alimentos que de forma continuada es insuficiente para satisfacer las necesidades energéticas -

proteicas, de una absorción deficiente y/o de un uso biológico inadecuado de los nutrientes consumidos. La gran mayoría de los pacientes sufre una pérdida de peso pronunciada que, normalmente, es utilizada como un marcador indirecto de desnutrición. La desnutrición energética – proteica severa es el diagnóstico secundario más común en pacientes oncológicos, siendo unas de las principales causas de morbilidad y mortalidad.

La desnutrición afecta el funcionamiento de diversos órganos y aparatos, en especial, el sistema inmunitario, tanto el celular como el humoral, con la creación de un círculo vicioso, la desnutrición disminuye las defensas del huésped, y esto aumenta la vulnerabilidad a las infecciones, las cuales, a su vez, empeoran el EN (Calvo et al., 2010).

Por su parte, la presencia de anorexia acentúa o ayuda a la desnutrición, reduciendo las posibilidades de supervivencia. “Por anorexia se entiende, a la pérdida del apetito o del deseo de comer, y es uno de los síntomas más frecuentes en pacientes con cáncer” (Matarese y Gottschlich, 2004, p.545). La QT por ser sistémica y los efectos secundarios de la RT, como los cambios en el gusto y olfato, así como las náuseas y vómitos, exacerbaban la anorexia.

“La anorexia, a su vez, acelera el curso de la caquexia, que se define como la pérdida de peso y el desgaste progresivo del músculo esquelético y de la grasa, incluso antes que la pérdida de peso sea evidente en los pacientes” (Sosa-Sánchez, Sánchez Lara, Motola Kuba, y Green-Renner, 2008). Se puede producir en personas que ingieren una cantidad adecuada de proteínas y calorías, pero que tienen caquexia primaria debido a factores relacionados con el tumor.

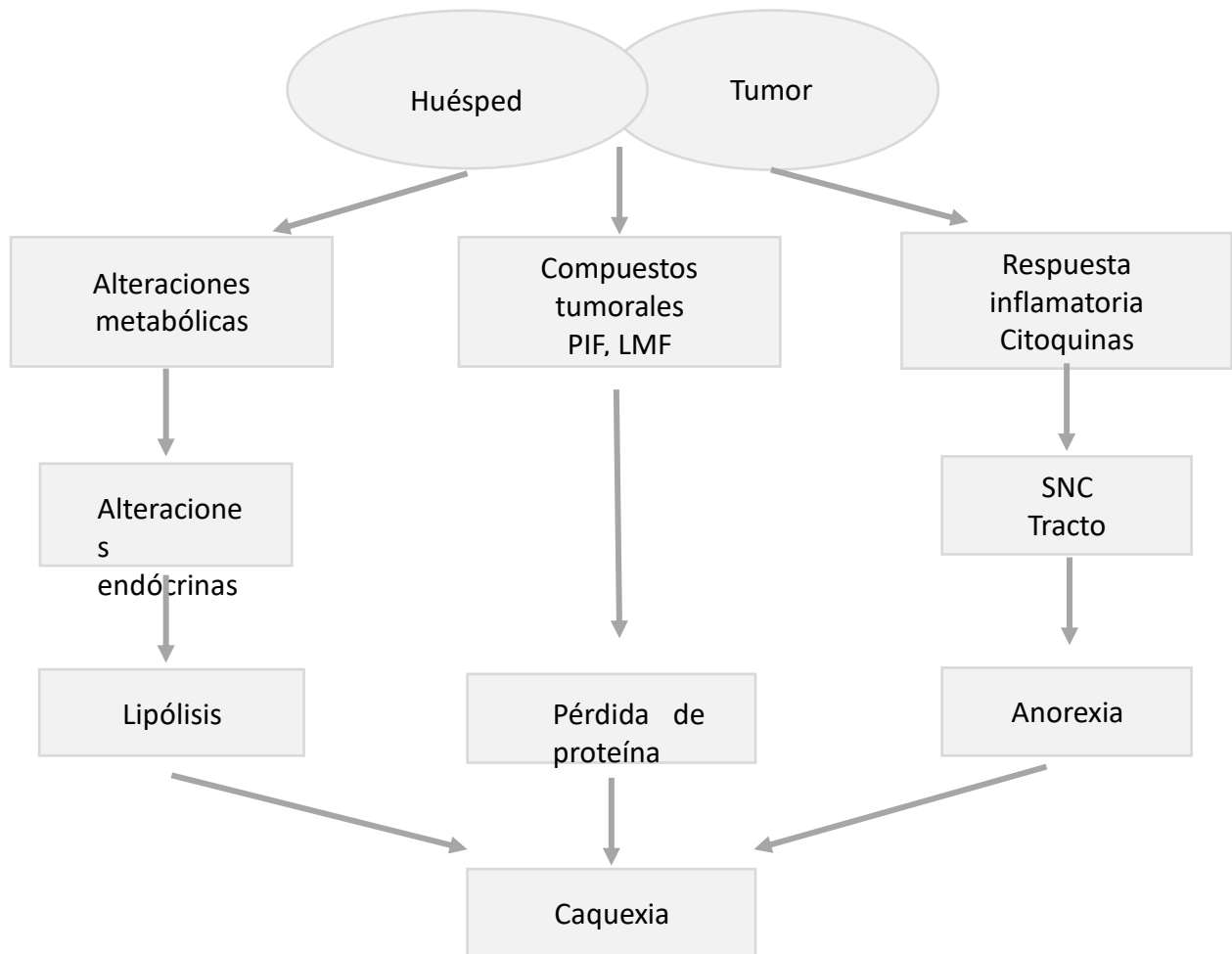
El síndrome de anorexia-caquexia (*figura 2*) en pacientes con cáncer se define como el “resultado de diversos cambios caracterizados por hipermetabolismo relativo, depleción proteica y falla anabólica propiciada por el consumo inadecuado de nutrimentos debido a la anorexia” (Sosa-Sánchez et al., 2008, p.435). Está caracterizado por la pérdida de peso, la reducción de la masa grasa y muscular, anorexia con reducción de la ingesta, saciedad temprana, hipoalbuminemia, anemia, y debilidad progresiva.

El origen de este síndrome se debe a una incrementada demanda calórica debida a la presencia del tumor (con la correspondiente competencia por los nutrientes entre las células del paciente) y la malnutrición debida a la anorexia produciendo cambios metabólicos como la intolerancia a la glucosa, aumento de la gluconeogénesis hepática, activación lipolítica adiposa, pérdida de proteínas musculares, alteración en el ambiente hormonal y respuesta inflamatoria.

Según el INC, la sarcopenia es la afección caracterizada por disminución marcada del tejido muscular. Se relaciona con aumento de la toxicidad del tratamiento y, por lo tanto, interrupciones y reducciones de la dosis.

Figura 2

Síndrome de anorexia-caquexia



Las alteraciones debidas a la presencia de compuestos de origen tumoral como el Factor de Inducción de Proteólisis (PIF) y el Factor Movilizador de Lípidos (LFM), así como la respuesta inflamatoria mediadas por citocinas como factor de necrosis tumoral- α (FNT- α), Interleucinas 1 y 6 (IL1y6) influyen sobre el sistema nervioso central y el tracto gastrointestinal, produciendo alteraciones metabólicas que se relacionan con la respuesta caquética asociada con el cáncer.

Fuente: Sosa-Sánchez et al., 2008, p.436.

Otras alteraciones

En el paciente con cáncer, la depresión, la asociación de la finitud y problemas económicos pueden afectar el estado general de salud, amenazar la sensación de bienestar, interrumpir la rutina diaria e imponer una carga en las relaciones con los demás. Es normal y comprensible que exista sensación de tristeza, ansiedad, enojo, cambios de carácter y aislamiento.

Los aspectos que suelen observarse en estos pacientes son depresión y ansiedad. La depresión se caracteriza por un estado anímico de tristeza, durante la mayor parte del día, perdiendo interés o placer en aquellas actividades que eran agradables o placenteras. Por su parte, la ansiedad se caracteriza por sentimiento de preocupación o susto, generando inconvenientes en la vida cotidiana.

Métodos de evaluación del estado nutricional de pacientes oncológicos

Métodos de cribado

Los métodos de cribado nutricional permiten la detección precoz de los pacientes en riesgo de desarrollar desnutrición. Dichos métodos, deberían ser parte de la evaluación inicial del paciente, para luego ser actualizada. Tienen como fin identificar a aquellos pacientes que se podrían beneficiar de una forma específica con apoyo nutricional (Barakat et al., 2002).

Los métodos de cribado deben ser válidos, fiables, reproducibles, prácticos y conectados con protocolos específicos de actuación. Lo ideal es que sean rápidos y sencillos, para realizarlos de manera precoz, incluso por personal no especializado.

Algunos utilizados normalmente son MUST, Nutritional Risk Screening 2002, Short Nutritional Assessment Questionnaire y VGS-gp.

Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-gp)

Se han realizado diversas modificaciones de la VGS para ser utilizada específicamente en pacientes neoplásicos. Con estos cambios se determinó que un mayor cumplimiento de la VGS podría ser posible, si el mismo paciente generaba la información, por lo que se elaboró un formato al que se denominó VGS-gp en el que la información relacionada con la historia clínica, puede ser cumplimentada por el propio individuo, mientras que el resto de la información, debe ser recabada por un Licenciado en Nutrición, médico o enfermero (Martínez Roque, 2007), reduciendo el tiempo necesario para su realización.

Interrelaciona datos de la evolución del Peso Corporal (PC), la ingesta dietética actual en relación con la ingesta habitual del paciente, los síntomas digestivos presentes en las últimas dos semanas, capacidad funcional y requerimientos metabólicos. A su vez, valora cada apartado como leve, moderado o severo. Esta clasificación estima si un paciente presenta riesgo de sufrir complicaciones derivadas de un inadecuado EN y si se beneficiaría de un tratamiento nutricional.

Posteriormente, a partir de este formato, se incorporó una calificación numérica de cero a cuatro puntos para cada componente de la VGS-gp, e incluye una puntuación numérica total que sirve como guía para determinar el nivel de intervención nutricional que requiere el paciente.

En el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer, se utiliza como método de cribado a la VGS-gp, ya que, cuenta con modificaciones específicas para pacientes

con neoplasias. Dicho protocolo utiliza algoritmos para determinar el riesgo nutricional y el nivel de intervención.

Valoración nutricional

"La valoración del EN es un conjunto de prácticas clínicas que permiten diagnosticar y evaluar el estado clínico nutricional de un individuo o de una población y controlar su evolución" (De Girolami y González Infantino, 2008, p.57). Comprende las siguientes prácticas: estudio de la alimentación, antropometría y prácticas complementarias, parámetros bioquímicos e inmunológicos, examen clínico nutricional.

Estudio de la alimentación

Existen diferentes métodos para conocer la ingesta alimentaria denominados métodos retrospectivos y prospectivos. Los métodos retrospectivos brindan información acerca de los alimentos consumidos durante un período de tiempo determinado. Entre ellos se puede encontrar el recordatorio de 24 horas y el cuestionario de frecuencia de consumo. Los métodos prospectivos "son aquellos que analizan la ingesta del momento actual, pudiendo obtener el tamaño y la frecuencia de las ingestas a medida que éstas se van realizando" (De Girolami, 2003, p.264). Los más utilizados son registro de 24 horas, de tres, cinco o siete días.

Otro método útil para conocer la ingesta alimentaria es la anamnesis alimentaria, un interrogatorio o entrevista donde se realizan preguntas para conocer la alimentación. Incluye información cualitativa, como preferencias y hábitos alimentarios, apetito, aversiones alimentarias; e información cuantitativa, utilizando los métodos mencionados anteriormente para lograr conocer la ingesta.

En los pacientes con cáncer, se debe recoger datos de la ingesta habitual para detectar los déficits, hábitos inadecuados, modificaciones en el apetito, presencia o no de sintomatología asociada y cambios de peso en los últimos meses.

Examen antropométrico

Se define como un conjunto de mediciones corporales que permite apreciar los distintos grados de nutrición de un individuo. Se obtienen parámetros comparables con tablas de población normal e índices antropométricos de la composición corporal derivados de una medición o una combinación de mediciones.

En este proyecto las medidas que se utilizaron para conocer la composición corporal fueron las siguientes:

- *Peso corporal*, es el parámetro del EN más ampliamente utilizado. Su medición es sencilla y accesible. Provee una evaluación global de toda la composición corporal. Se lo puede relacionar con la edad, la talla y la contextura corporal, y compararlo con valores tabulados en diferentes tablas, ya que, tomado aisladamente, carece de utilidad.

Existen distintos tipos de peso:

- *Peso Actual (PA)*, es el peso de la persona en el momento del estudio.
- *Peso Habitual (PH)*, “es el peso recordado por el paciente estando en condiciones de salud y durante la mayor parte de su vida, es el parámetro más útil para los enfermos y sirve para diagnosticar debido a que permite evaluar las variaciones de peso en un determinado período” (Rodota y Castro, 2012, p.68).

- *Porcentaje de pérdida de peso*, está dado por la relación entre el PA y el PH, valora severidad y significación de la pérdida de peso correlacionándola con el tiempo en que se produjo (Rodota y Castro, 2012). “Es el índice al cual se da mayor importancia desde el punto de vista clínico, especialmente en patologías catabólicas” (Torresani y Somoza, 2009, p.40, 41).

El %PP es muy útil hacer referencia al cambio de peso que se ha producido con respecto al habitual y su evolución en el tiempo, un peso inferior al 10% del peso ideal y/o una pérdida mayor del 10% con respecto al habitual, se asocia a un aumento del riesgo de complicaciones por desnutrición, sobre todo si ésta ocurre en un corto tiempo, es decir, el riesgo de complicaciones aumenta con la cuantía de la pérdida y la velocidad de instauración de la misma.

Parámetros bioquímicos

Se utilizan para confirmar deficiencias nutricionales específicas sugeridas por la evaluación subclínica, antropométrica y/o dietética con el fin de complementarla para arribar a un valor pronóstico. En este proyecto se utilizaron las siguientes proteínas de síntesis hepática.

- *Albumina*, sirve para estimar el estado de las proteínas viscerales. Dentro de sus principales funciones se destacan el transporte de sustancias en la sangre (bilirrubina, ácidos grasos, metales, hormonas, drogas) y el mantenimiento de la presión oncótica plasmática, presión que ejercen las proteínas entre el compartimento vascular e intersticial para que la sangre se mantenga dentro de los capilares (Torresani y Somoza, 2009). Una vez que es liberada en el plasma, tiene una vida media de

aproximadamente 21 días. Su dosaje menor a 3,5 g/dl está asociado a déficit nutricional y aumento de mortalidad.

Se debe tener en cuenta que los niveles de albúmina pueden verse afectados por el estado de hidratación, por pérdidas externas y por reducción de la síntesis, y pueden caer rápidamente en respuesta al estrés o a la inflamación.

- *Prealbúmina*, su vida media es de dos a tres días, lo que la convierte en un parámetro más sensible que la albúmina. Su principal función es la de transportar la hormona tiroidea tiroxina y sirve como transportador de la proteína ligada al retinol (Torresani y Somoza, 2009). Su valor normal en sangre oscila entre 18 a 28 mg/dl.

Debido a que los parámetros antropométricos, bioquímicos e inmunológicos pueden verse alterados en un gran número de situaciones o circunstancias, y que no sólo se producen alteraciones anatómicas, sino que la malnutrición también puede dar lugar a alteraciones funcionales que van a favorecer la aparición de complicaciones, los métodos de valoración del EN no deben incluir exclusivamente medidas antropométricas y parámetros bioquímicos sino también métodos de valoración funcional.

Exploración física

Es el principal método para obtener datos objetivos observables y medibles del estado de salud del paciente. Por lo tanto, el examen físico es esencial para completar la fase de valoración, ya que, el profesional de la salud podrá confirmar los datos subjetivos obtenidos durante la entrevista. En la VGS-gp se completaron cinco ítems:

pérdida de tejido adiposo, pérdida de masa muscular, edemas y/o ascitis, úlceras por presión y fiebre.

Los estados intermedios del EN suelen pasar inadvertidos, por lo que el profesional de la salud debe hacer un examen físico más exhaustivo buscando signos de déficit nutricional.

La pérdida de grasa subcutánea puede ser diagnosticada a través de las exploraciones de zonas que habitualmente contienen tejido graso, como la zona inferior del ojo y la parte posterior del brazo.

Para la valoración de la masa muscular deben tenerse en cuenta distintos aspectos tales como el tono y la funcionalidad. En general, la musculatura de la parte superior del cuerpo suele ser más susceptible de afectación ante una deprivación nutricional, de manera independiente a la actividad del paciente. Sin embargo, en caso de inmovilización o situación de encamamiento, la pérdida muscular ocurre preferentemente en pelvis y muslos. Las zonas de valoración del estado muscular son, fundamentalmente, a nivel de escápula y clavícula con prominencia de ambas, en los hombros, muslos o zona gemelar (Gómez et.al., 2003).

Los parámetros valorados en este proyecto fueron el edema y la presencia de ascitis. La turgencia de la piel puede estar disminuida en caso de deshidratación o aumentada en situaciones de hiperhidratación. Puede evaluarse con la presión del dedo a nivel de la piel, en caso de un normal estado de hidratación, ésta tiende a volver a su posición normal una vez liberada la presión. El aumento de turgencia suele asociarse en la mayoría de los casos a edema (Gómez et. al., 2003).

Para la valoración de existencia de edema es necesario observar distintas zonas dependiendo del estado del paciente, en los ambulantes se valora fundamentalmente en la zona del tobillo y región pretibial, mientras que en pacientes encamados se valora la región sacra, ya que tiende a localizarse en zonas declives (Gómez et. al., 2003).

La ascitis es la acumulación de líquido en la cavidad abdominal y que, al igual que los edemas, puede presentarse en distintas entidades clínicas además de malnutrición, como ser fallo hepático o carcinomatosis peritoneal (Gómez et. al., 2003). La misma se debe evaluar con el paciente en posición de horizontal.

Para completar la exploración física se debe observar la presencia de úlceras en decúbito por presión definida como áreas de la piel lesionadas por permanecer en una misma posición durante demasiado tiempo. Comúnmente se forman donde los huesos están más cerca de la piel como tobillos, talones y caderas.

Intervención nutricional

Se recomienda la intervención nutricional para aumentar la ingesta oral en pacientes con cáncer capaces de comer pero que están malnutridos o en riesgo de nutricional. Dicha intervención incluye la recomendación nutricional, el tratamiento de síntomas y alteraciones metabólicas que dificultan la ingesta alimentaria y la prescripción de suplementos nutricionales. La intervención de un Licenciado en Nutrición, ha demostrado una mejoría en los resultados clínicos de algunos tipos de cáncer (cabeza y cuello) y con algunos tratamientos donde hay una alta prevalencia de reducción de la ingesta sin que existan alteraciones metabólicas importantes (González Svatetz, 2018).

En etapas avanzadas de la enfermedad, la atención nutricional es de suma importancia ya que la ingesta de alimentos y líquidos deben adaptarse a los deseos del paciente, controlar los síntomas y mejorar la calidad de vida. En los periodos de remisión, se alienta el mismo tipo de alimentación sana que en la población general (Brown et al., 2014).

La estrategia a seguir depende de la intención terapéutica, sea ésta paliativa o curativa, de la identificación precoz de malnutrición o riesgo nutricional mediante VGS-gp y del grado de riesgo nutricional de la terapia antineoplásica. En el Anexo III, se puede observar el algoritmo del protocolo grupo español de Nutrición y Cáncer que facilita la selección del tipo de intervención nutricional en el paciente oncológico.

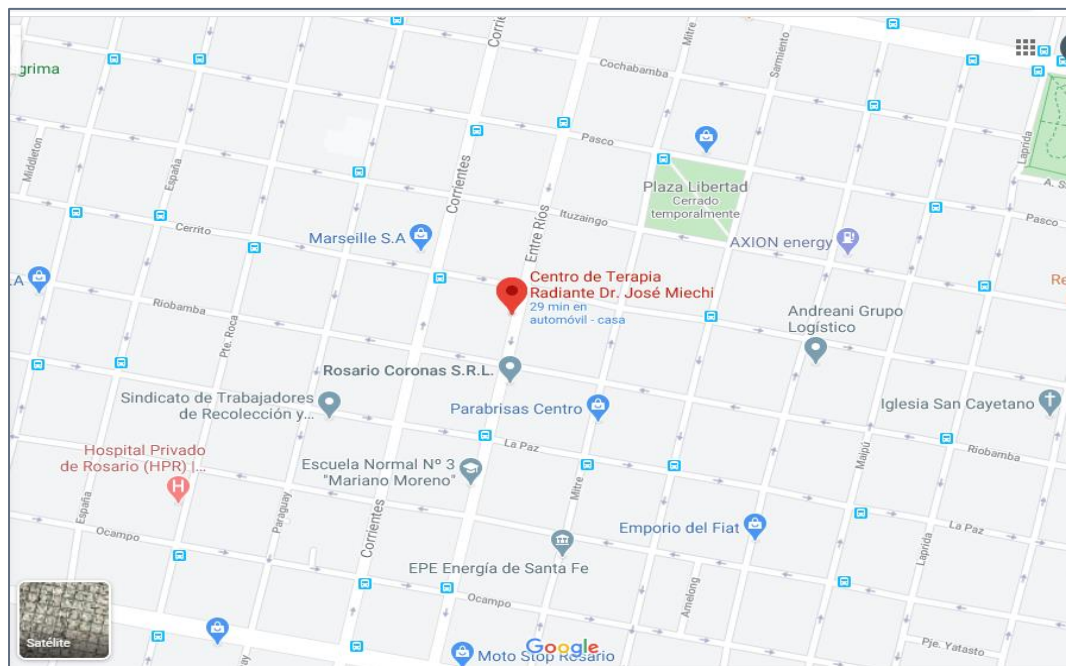
La valoración nutricional y la necesidad de mantener o cambiar el tipo de intervención deben ser reevaluados periódicamente con la frecuencia necesaria, dependiendo de la situación clínica.

MATERIALES Y METODOS

El universo está conformado por pacientes adultos de ambos sexos con diagnóstico de cáncer. La muestra la integraron 31 pacientes adultos con diagnóstico de cáncer que asistieron al Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi de manera ambulatoria durante el transcurso del mes de enero del 2021. De los 31 pacientes, 15 provenían de la salud pública y 16 de obras sociales y prepagas. Durante ese período asistieron en total 50 pacientes que se sometieron a tratamiento de RT diariamente.

Referente empírico

El Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi se ubica a cuatro cuadras de la Av. Carlos Pellegrini, en calle Entre Ríos 2136 entre las calles Cerrito y Riobamba.



Fuente: Google Maps.

Disponible en:

[https://www.google.com/maps/place/Centro+de+Terapia+Radiante+Dr.+Jos%C3%A9+Miechi/@-32.9622773,-](https://www.google.com/maps/place/Centro+de+Terapia+Radiante+Dr.+Jos%C3%A9+Miechi/@-32.9622773,-60.6479829,16.25z/data=!4m5!3m4!1s0x95b7ab0969645b59:0xd6cf6f98196558bd!8m2!3d-32.961771!4d-60.64507)

[60.6479829,16.25z/data=!4m5!3m4!1s0x95b7ab0969645b59:0xd6cf6f98196558bd!8m2!3d-32.961771!4d-60.64507](https://www.google.com/maps/place/Centro+de+Terapia+Radiante+Dr.+Jos%C3%A9+Miechi/@-32.9622773,-60.6479829,16.25z/data=!4m5!3m4!1s0x95b7ab0969645b59:0xd6cf6f98196558bd!8m2!3d-32.961771!4d-60.64507)

El Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi, es una institución de carácter privado, dedicado a la realización de RT a pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer. El mismo se encuentra integrado por Médicos Radioterapeutas, Físicos, Dosimetrista, y Técnicos Radiólogos que se encargan de indicar, planificar y realizar las distintas técnicas de RT en cada caso en particular. En este Centro se atienden obras sociales y prepagas; a través de licitaciones privadas se trabaja con instituciones públicas como Hospital Provincial del Centenario, Hospital Provincial de Rosario, Hospital Escuela Eva Perón y Secretaria de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario, entre otros, ya que como no poseen el servicio de RT en sus instalaciones deben recurrir a la derivación a prestadores privados.

En el presente proyecto se utilizó el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer de la SENBA para evaluar el riesgo nutricional de los pacientes que realizaron tratamiento radiante en conjunto, o no, con otras terapias antineoplásicos habiendo transcurrido 2 semanas de comenzado el mismo. Dicho protocolo emplea la VGS-gp, la cual, se encuentra adaptada para pacientes oncológicos y consiste en recolectar datos sobre la ingesta, tratamientos oncológicos y estado funcional. Este es un método que permite clasificar e identificar subgrupos de pacientes que pueden tener más probabilidades de obtener una significativa mejoría con determinado procedimiento.

La primera variable considerada fue la intención terapéutica: curativa o paliativa. A continuación, se identificaron a los pacientes malnutridos o en riesgo de estarlo mediante la VGS-gp y así se pudo clasificar a los mismos en diferentes grupos: A (buen estado nutricional), B (malnutrición moderada o riesgo de malnutrición) o C (malnutrición grave). La última variable considerada fue el riesgo nutricional de la

modalidad terapéutica antitumoral indicada: bajo, medio o alto riesgo. Con los resultados de la VGS-gp y la clasificación del riesgo de la terapia antineoplásica, siguiendo el algoritmo, se determinó el tipo de intervención que debería aplicarse en los distintos grupos de pacientes.

En esta investigación no se realizó la intervención. Sólo se recomendó la consulta con un Licenciado en Nutrición.

Se tomó nota de las observaciones referidas por el paciente durante la entrevista. Estas observaciones reflejan las particularidades de algunos resultados, y sirvieron para analizar los mismos.

Tipo de estudio

Estudio mixto, de tipo observacional y descriptivo, de corte transversal.

El tipo de investigación que se llevó a cabo fue observacional debido a que no se pudieron manipular variables. “La observación tiene la ventaja de no depender de terceros o de registros, lo que ayuda a eliminar los sesgos o distorsiones de los informantes; la observación es de hechos o acontecimientos tal como ocurren” (Pineda, De Alvarado y De canales, 1994 pp. 126 – 127).

La investigación fue cualitativa ya que se analizaron las cualidades del objeto en estudio a través de los datos no numéricos.

A su vez, fue un estudio de corte transversal porque la medición se realizó en un período de tiempo específico; siendo cuantitativo porque interesó medir, obtener información y realizar un análisis estadístico transfiriendo la realidad observada en variables medibles.

Tipo de diseño

El estudio fue descriptivo ya que, solo existió interés en describir el caso bajo estudio de investigación.

Fue una investigación de campo ya que, la autora recolectó los datos obtenidos directamente de la realidad.

El diseño fue no experimental ya que, no existió manipulación de las variables ni aleatorización de las mismas. Se trató de una investigación diagnóstica.

Población y muestra

Población: total de pacientes que concurrieron al Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi de la ciudad de Rosario, durante el mes de enero de 2021. Dicha población estuvo conformada por un total aproximado de 50 pacientes adultos diagnosticados con cáncer.

Muestra: se seleccionó una muestra no aleatoria, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión a partir de la población en estudio.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Adultos de entre 30 a 80 años.
- Ambos sexos.
- Padecer diagnóstico de cáncer.
- Encontrarse en la segunda semana del tratamiento con RT.
- Aceptar participar en la investigación.

Criterios de exclusión

- Adultos de 29 años o menos y adultos mayores de 81 años.
- Negarse a participar en la investigación.
- No realizar el tratamiento con RT luego de la primera consulta.
- Pacientes que no cursen con cáncer.
- Pacientes que abandonen la RT por cuestiones ajenas a la salud.

Variables en estudio y su operacionalización

- Variable: edad.

Definición conceptual: período de tiempo transcurrido desde el nacimiento.

Categoría:

[30-40)

[40-50)

[60-70)

[70-80]

- Variable: sexo.

Definición conceptual: constitución orgánica que distingue al hombre de la mujer.

Categoría: femenino y masculino.

- Variable: tipo de enfermedad oncológica o cáncer.

Definición conceptual: patología que se manifiesta por la presencia de un tumor maligno con crecimiento descontrolado y proliferación de sus células, las cuales a través de la linfa y/o la sangre, pueden invadir tejidos a distancia. Como cualquier tipo celular es capaz de generar un crecimiento descontrolado, existen tantos tipos de cánceres distintos como tipos celulares hay en el organismo y el nombre de la enfermedad

tumoral depende del órgano o tipo de célula en el cual se originó.

Categoría: diagnóstico médico.

Indicadores: cáncer de recto, estómago, vejiga, esófago, próstata, cabeza y cuello, cérvix y mama.

- Variable: intención terapéutica.

Definición conceptual: finalidad del tratamiento terapéutico dependiendo del tipo y grado del tumor.

Indicador: prescripción médica.

Categorías: curativa - paliativa.

- Variable: porcentaje de pérdida de peso.

Definición conceptual: “cambio de peso reciente con relación al peso habitual” (Torresani y Somoza, 2009, p.40).

Indicadores: %PP en 3 meses.

$$\%PP = \frac{\text{peso habitual (kg)} - \text{peso actual(kg)}}{\text{peso habitual (kg)}} \times 100$$

Categoría: A: < 5 % - B: 5 - 10 % - C: > 10 %

- Variable: cambios alimentación.

Definición conceptual: cambios intencionales o no intencionales en el patrón alimentario (Torresani y Somoza, 2009, p.54).

Indicadores: cambios en la cantidad y calidad.

Categorías: A: normal - B: deterioro leve/moderado - C: deterioro grave.

- Variable: dificultad para alimentarse.

Definición conceptual: serie de síntomas que limitan o dificultan la ingesta.

Indicadores:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| - Falta de apetito | - Diarrea |
| - Ganas de vomitar | - Olores desagradables |
| - Vómitos | - Los alimentos no tienen sabor |
| - Estreñimientos | - Sabores desagradables |
| - Me siento lleno enseguida | - Dificultad para tragar |
| - Problemas dentales | - Dolor |
| - Depresión | - Problemas económicos |

Categorías: A: no - B: leve/moderado - C: grave.

- Variable: deterioro de la actividad.

Definición conceptual: cambios en la actividad física del paciente en el último mes.

Indicadores: normal, menor a lo habitual, sin ganas de nada, paso más de la mitad del día en la cama o sentado.

Categoría: A: no - B: leve/moderado - C: grave.

- Variable: úlceras por presión.

Definición conceptual: Las úlceras por presión son áreas de piel lesionada por permanecer en una misma posición durante demasiado tiempo.

Indicadores: presencia de úlceras detectadas a través de la exploración física.

Categorías: A: si - B: no

- Variable: fiebre.

Definición conceptual: temperatura corporal por encima de 37,1°C.

Indicadores:

Temperatura humana normal: 36 – 37°C

Fiebre leve/moderada: 37,1 – 38,9°C

Fiebre alta: a partir de 39°C

Categoría: A: no - B: leve/moderado - C: elevada

- Variable: pérdida de tejido adiposo.

Definición conceptual: pérdida de tejido formado por adipocitos, especializados en el almacenamiento de triglicéridos que brinda soporte; protección y aislamiento (Tortora y Derrickson, 2006).

Indicadores: exploración física de zona inferior del ojo y parte posterior del brazo.

Categoría: A: no - B: leve/moderada - C: elevada

- Variable: pérdida de masa muscular.

Definición conceptual: disminución del volumen del tejido corporal que corresponde al músculo.

Indicadores: detección de pérdida de masa muscular de la región escapular y clavicular a través de la exploración física.

Categoría: A: no - B: leve/moderada - C: elevada

- Variable: edemas y/o ascitis.

Definición conceptual: se entiende por edema al incremento anormal en el volumen del líquido intersticial (Tortora y Derrickson, 2006, p.750). Ascitis es la acumulación anormal de líquido seroso en la cavidad peritoneal (Matarese y Gottschlich, 2004, p.499).

Indicadores: detección de edema en tobillo y zona pretibial y/ o ascitis en abdomen mediante la exploración física (palpación y percusión).

Categoría: A: no - B: leve/moderada - C: importante

- Variable: albúmina.

Definición conceptual: proteína de síntesis hepática que sirve para estimar el estado de las proteínas viscerales.

Indicadores: gramos de albúmina/dl de sangre.

Categorías: A: < 3,5 g/dl - B: 3,0 - 3,5 g/dl - C: < 3,0 g/dl

- Variable: prealbúmina.

Definición conceptual: proteína producida en el hígado. Ayuda a transportar las hormonas tiroideas y vitamina A por el torrente sanguíneo.

Indicadores: miligramos de albúmina/dl de sangre.

Categorías: A: < 18 mg/dl - B: 15 - 18 mg/dl - C: 15 mg/ dl

- Variable: riesgo nutricional de la terapia antineoplásica.

Definición conceptual: nivel de posibilidades de que el paciente pueda presentar síntomas con impacto nutricional durante el tratamiento oncológico.

Indicadores y categorías: para el presente trabajo los tratamientos oncológicos se clasificaron en terapias de alto, mediano y bajo riesgo nutricional según se indica en el siguiente cuadro IV:

Cuadro IV

Riesgo nutricional del paciente sometido a radioterapia

LOCALIZACIÓN	RIESGO NUTRICIONAL
<ul style="list-style-type: none">- Tratamiento radioterápico con quimioterapia concomitante por tumores de cabeza y cuello y de esófago.- Digestivo- Irradiación corporal total (trasplante de medula ósea)	ALTO
<ul style="list-style-type: none">- Tratamiento radioterápico con quimioterapia concomitante por neoplasias pulmonares- Sistema nervioso central- Renal, ovario, órganos genitales, vejiga	MEDIO
<ul style="list-style-type: none">- Mama- Óseos y musculares- Próstata- Cutáneos	BAJO

Fuente: Gómez et.al., 2003, p.271.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con los datos de las planillas de los pacientes que asistieron al Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi, se identificaron aquéllos que concordaban con los criterios de inclusión para la toma de la muestra.

A los pacientes identificados se les preguntó si estaban de acuerdo en formar parte de esta investigación y si accedían se les se entregaba la nota de consentimiento informado que debía ser firmada antes de completar la VGS-gp (Anexo I).

Los pacientes, mientras aguardaban el turno para el tratamiento, completaron la primera parte del cuestionario, referida a la historia clínica, ingesta dietética, síntomas gastrointestinales y capacidad funcional. La segunda parte del cuestionario se llevó a cabo por el personal médico del Centro, el cual se encuentra capacitado para una observación objetiva. En esta segunda parte se hizo referencia a los signos físicos

como pérdida de tejido adiposo y masa muscular y presencia de edema o ascitis, y además se incluyen datos sobre el diagnóstico oncológico y la terapia antineoplásica.

Los datos obtenidos se transfirieron a la tabla de valoración global (anexo II), para clasificar los paciente en: A, buen estado nutricional, B, malnutrición moderada o riesgo de malnutrición, y C, malnutrición grave. Además, se clasificaron las terapias antineoplásicas según su riesgo nutricional.

La información recolectada se introdujo en los algoritmos del protocolo con la intención de determinar el riesgo nutricional, luego se identificó el tipo de intervención nutricional que beneficiaría al paciente en relación a cada caso siguiendo el algoritmo de intervención nutricional en el paciente oncológico adulto del grupo de trabajo de nutrición y cáncer de la SENBA (Anexo III).

A continuación, se detallan las técnicas e instrumentos utilizados.

- % de pérdida de peso.

Instrumento: se utilizó una calculadora científica VPAM.

Técnica: se utilizó una báscula de pie con tallimetro marca ROMA®, con una graduación mínima de 100 gramos, escala superior de 0 a 10 kilogramos graduados por 100 gramos y una escala inferior de 0 a 140 kilogramos graduadas por 10 kilogramos. Su capacidad máxima es de 150 kilogramos, plataforma de apoyo en caucho antideslizante. Una vez obtenido el PA, se le preguntó al paciente el peso que recuerda haber tenido en los últimos meses previos al tratamiento antineoplásico, a fin de poder recolectar el PH, y así realizar la fórmula correspondiente para obtener el %PP.

$$\%PP = \frac{\text{peso habitual (kg)} - \text{peso actual(kg)}}{\text{peso habitual (kg)}} \times 100$$

- Fiebre.

Instrumento: se utilizó termómetro digital.

Técnica: el paciente estaba sentado. Se colocó el termómetro en la axila y se le pidió al paciente que presione el brazo contra el cuerpo durante un minuto o hasta escuchar el sonido del termómetro que indica que la temperatura corporal ha sido registrada.

- Edema/ascitis.

Técnica: El paciente se encontraba sentado. Se presionó con el dedo pulgar la zona donde sospeche presencia de edema y/o ascitis como ser pies, tobillos, abdomen y manos. Si la piel no regresa a su estado habitual, el paciente presenta edema.

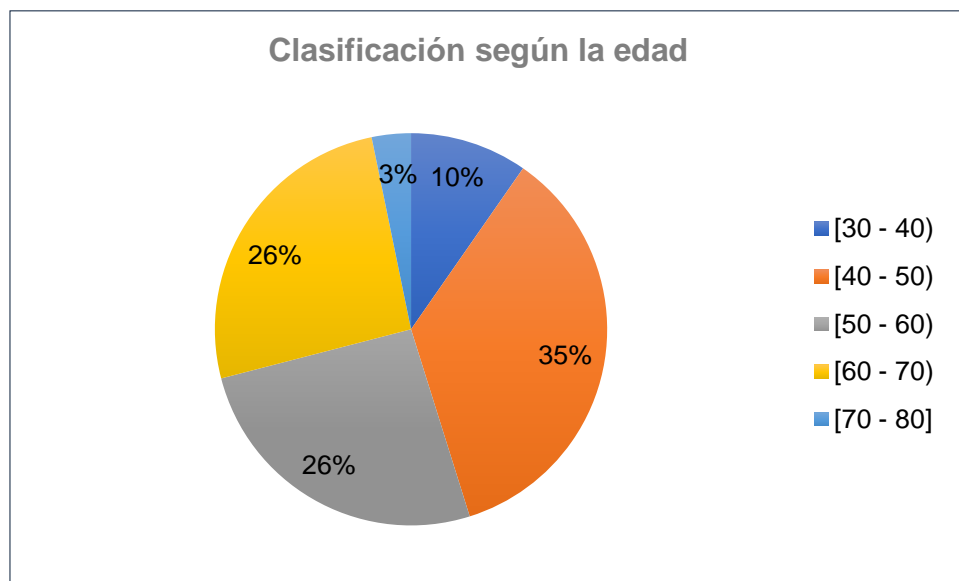
Las variables albúmina y pre albúmina no lograron ser analizadas, ya que, la mayoría de los pacientes encontró dificultad para ser autorizadas por su cobertura médica.

RESULTADOS ALCANZADOS

En el presente estudio sobre el riesgo nutricional en pacientes con cáncer, que realizan tratamiento de RT en Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi de la ciudad de Rosario Provincia de Santa Fe, se obtuvieron los siguientes resultados.

La edad de los pacientes estuvo comprendida entre 30 y 80 años. Del total de los pacientes el 10% se encontró entre los 30 y 40 años, el 35% entre los 40 y 50 años, el 26% entre los 50 y 60 años, el 26% entre los 60 y 70 años y el 3% entre los 70 a 80 años.

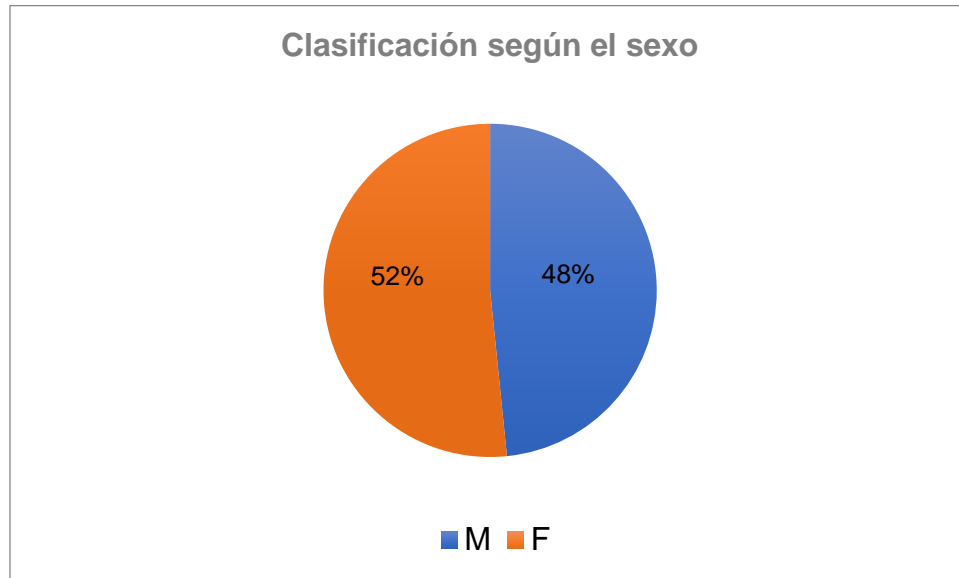
Gráfico 1: distribución de la muestra según la edad



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

De los 31 pacientes, 16 eran de sexo femenino y 15 de sexo masculino.

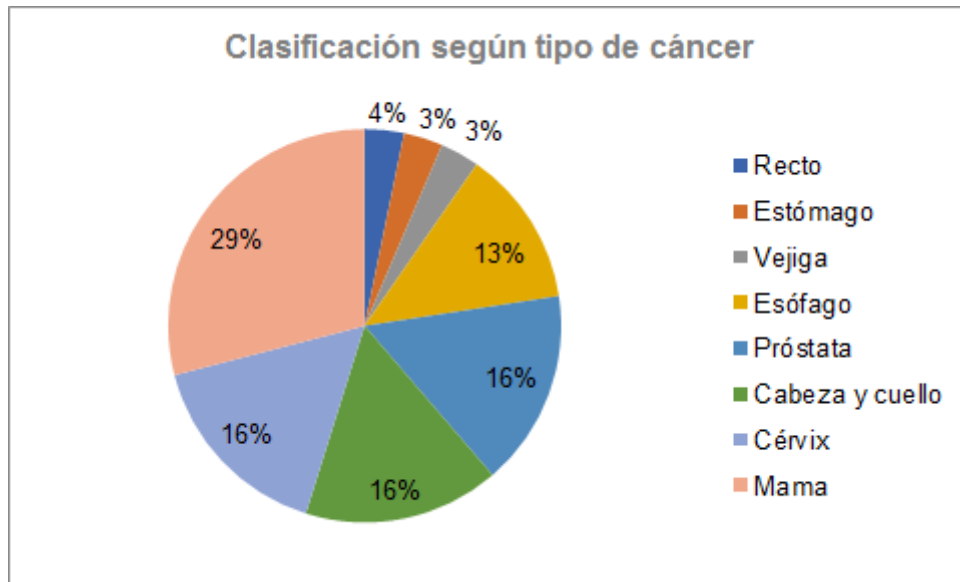
Gráfico 2: distribución de la muestra según el sexo



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

El 29% padecía cáncer de mama, 16% de cáncer de próstata, 16% cáncer de cabeza y cuello, 16% cáncer de cérvix, 13% cáncer de esófago, 4% cáncer de recto, 3% cáncer de estómago y 3% cáncer de vejiga.

Gráfico 3: distribución de la muestra según tipo de cáncer

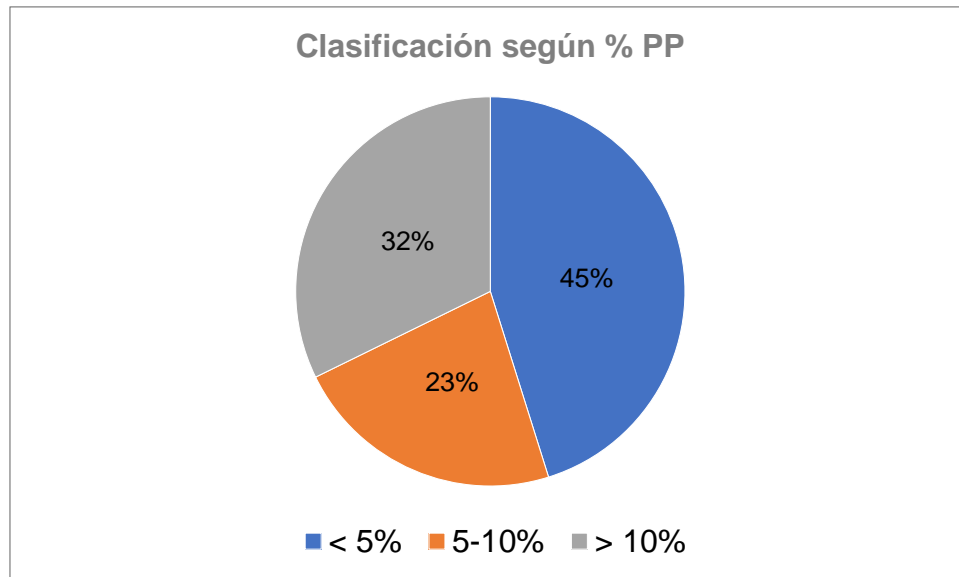


Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

La intención terapéutica del total de los pacientes fue de tipo curativa.

El %PP en los últimos 3 meses abarcó al 90% de los pacientes. De los cuales el 45% perdió menos del 5%, el 23% entre el 5 y 10% y el 32% había perdido más del 10%.

Gráfico 4: distribución de la muestra según %PP



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

Del total de la muestra, el 64,5% de los pacientes manifestaron alguna dificultad para alimentarse.

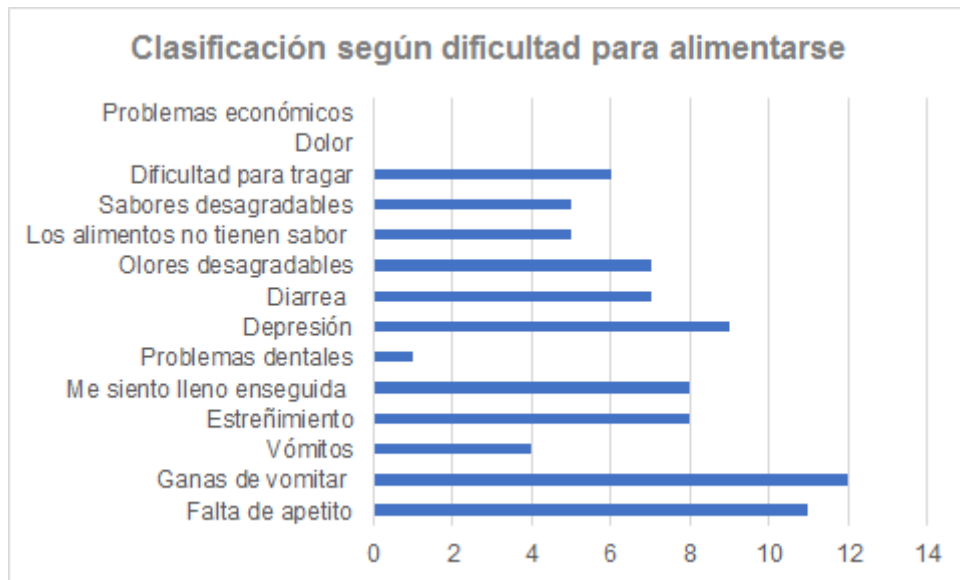
Gráfico 5: distribución de la muestra según dificultad para alimentarse



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

Analizando las dificultades para alimentarse que refirieron los pacientes, se obtuvo: 60% ganas de vomitar, 55% falta de apetito, 45% depresión, 40% “me siento lleno enseguida”, 40% estreñimiento, 35% olores desagradables, 35% diarrea, 30% dificultad para tragar, 25% sabores desagradables, 25% “los alimentos no tienen sabor”, 20% vómitos, 5% problemas dentales. Problemas económicos y dolor no fue referido.

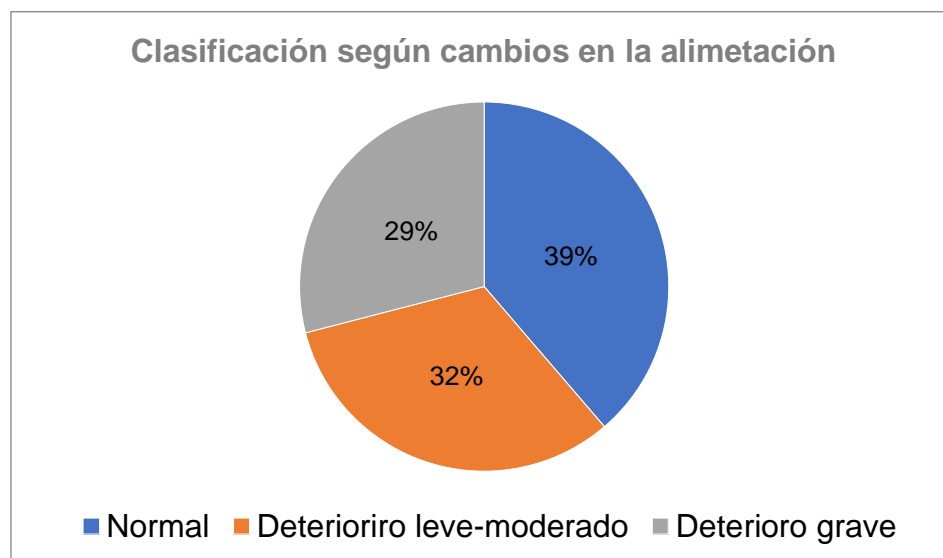
Gráfico 6: distribución de la muestra según dificultad para alimentarse



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

En relación con los cambios de la alimentación en comparación con el mes anterior el 39% manifestó una alimentación normal, el 32% presentó deterioro leve-moderado y el 29% presentó un deterioro grave.

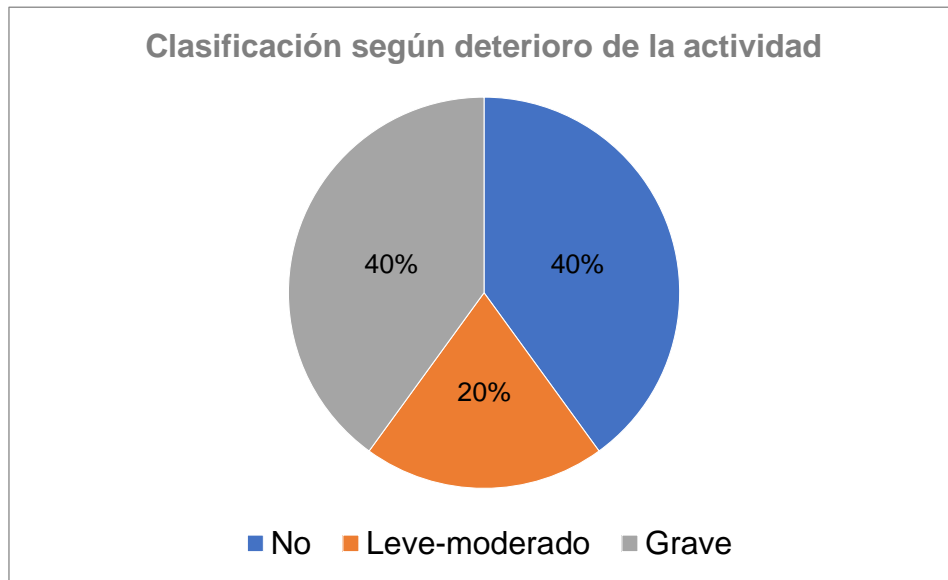
Gráfico 7: distribución de la muestra según cambios en la alimentación



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

En cuanto al deterioro de la actividad en el último mes, el 40% de los pacientes refirieron no tener deterioro, 40% deterioro grave y el 20% leve o moderado.

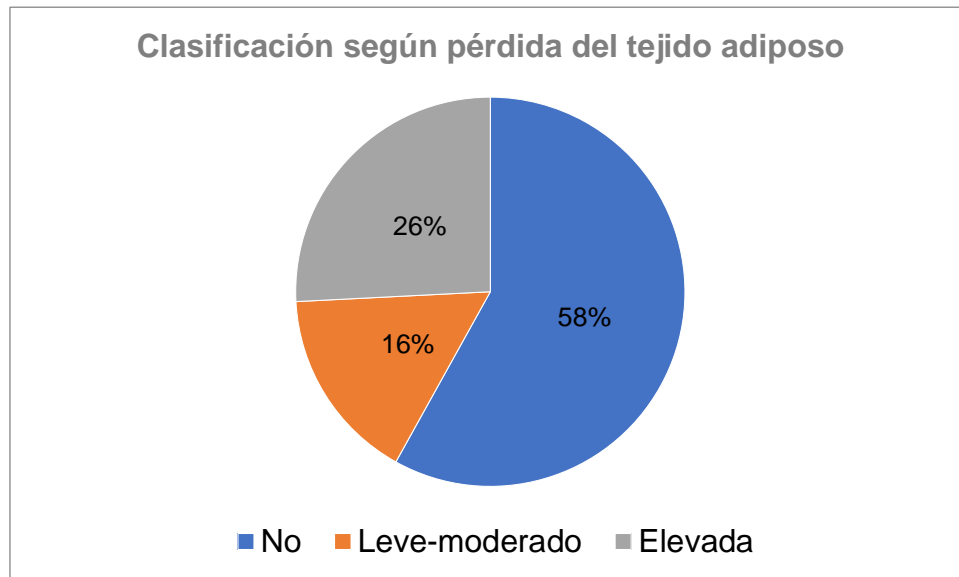
Gráfico 8: distribución de la muestra según deterioro de la actividad



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

Del total de los pacientes el 39% no tuvo pérdidas del tejido adiposo, el 32% tuvo deterioro leve-moderado y el 29% deterioro grave.

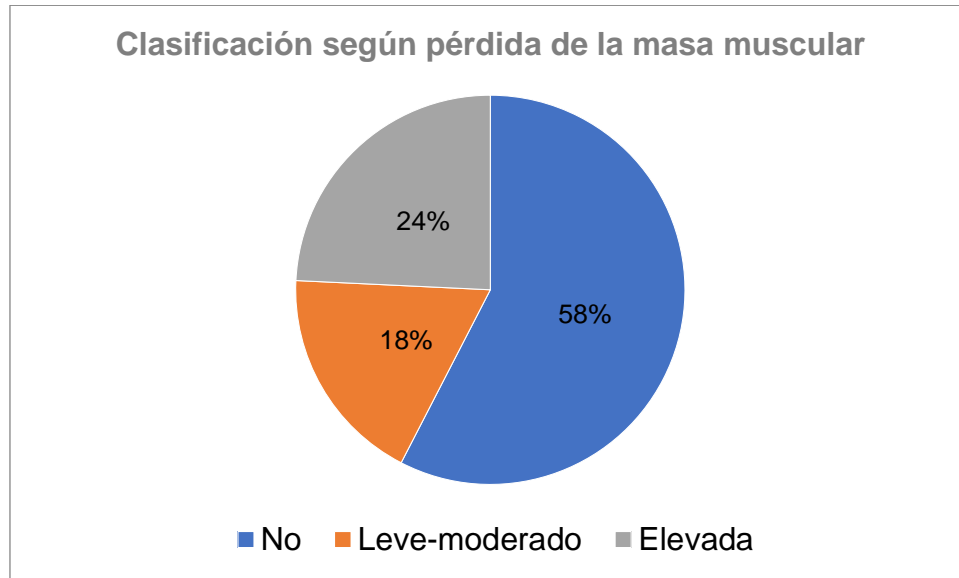
Gráfico 9: distribución de la muestra según pérdida del tejido adiposo



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

El 58% de los pacientes no presentó pérdida de masa muscular, el 24% presentó pérdida elevada y el 18% pérdida leve-moderada.

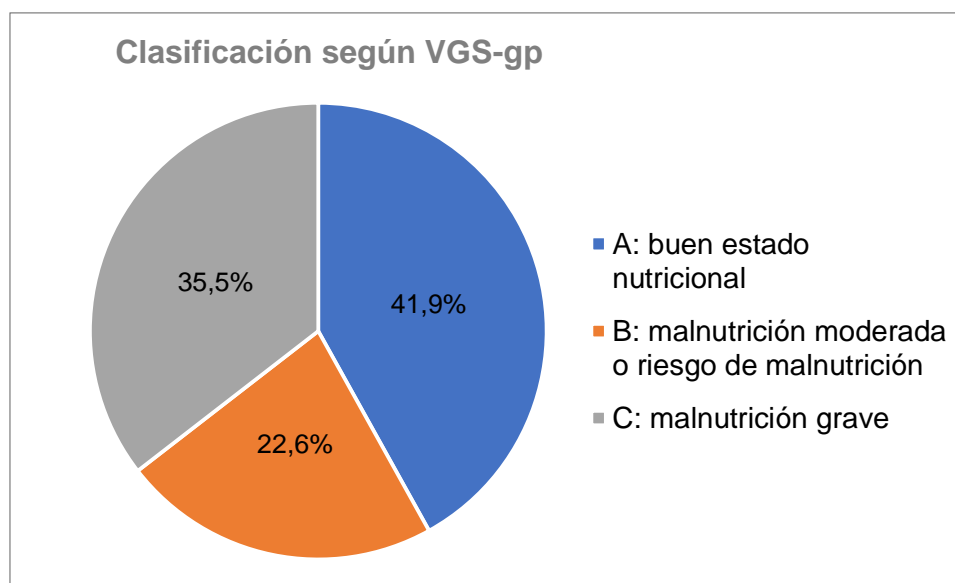
Gráfico 10: distribución de la muestra según pérdida de la masa muscular



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

La valoración global (de la VGS-gp) arrojó que el 41,9% de los pacientes pertenecían al grupo A (buen estado nutricional), el 22,6% al grupo B (malnutrición moderada o riesgo de malnutrición) y el 35,5% a grupo C (malnutrición grave).

Gráfico 11: distribución de la muestra según VGS-gp

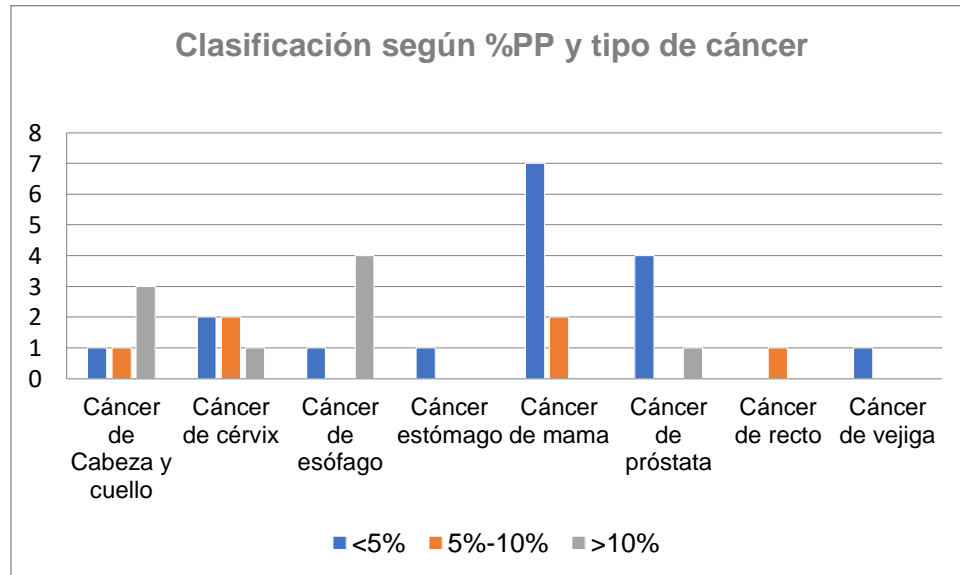


Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación

Luego de un primer análisis de los resultados obtenidos se decidió relacionar las siguientes variables.

En el análisis que se realizó de la relación entre el %PP con los distintos tipos de cánceres se encontraron los siguientes resultados. %PP menor al 5% presentaron cáncer de mama (22,6%), cáncer de próstata (13%), cáncer de cérvix (6,5%), cáncer de cabeza y cuello (3,2%), cáncer de esófago (3,2%), cáncer de estómago (3,2%), y cáncer de vejiga (3,2%). Entre 5% y el 10% presentaron cáncer de cérvix (6,5%), cáncer de mama (6,5%), cáncer de cabeza y cuello (3,2%) y cáncer de recto (3,2%). Más del 10% presentaron cáncer de esófago (13%), cáncer de cabeza y cuello (9,7%), cáncer de cérvix (3,2%), cáncer de próstata (3,2%) y cáncer de recto (3,2%).

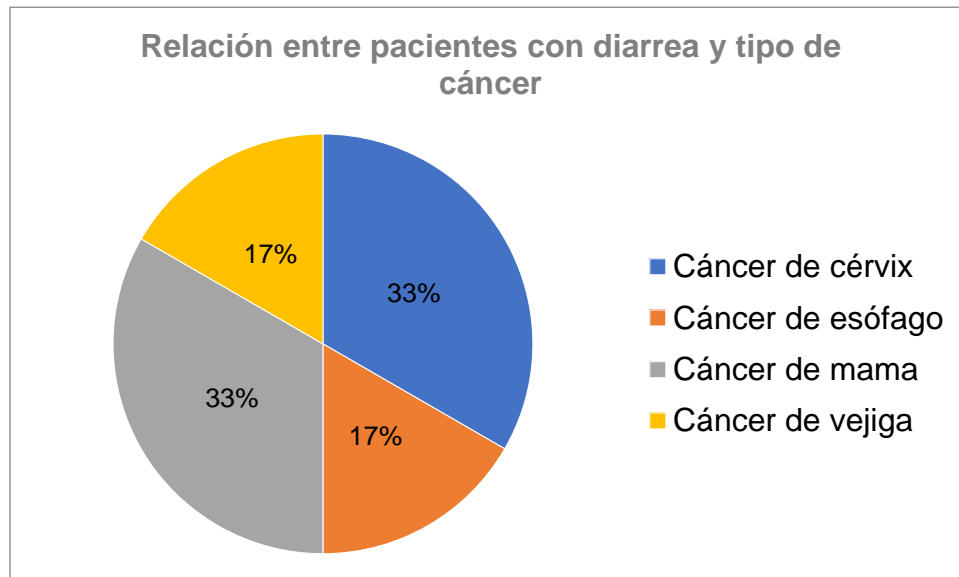
Gráfico 12: distribución según %PP y tipo de cáncer



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

En relación a los pacientes que refirieron diarrea, el 33% corresponde a cáncer de cervix, 33 % cáncer de mama, 17% cáncer de vejiga y 17% cáncer de esófago.

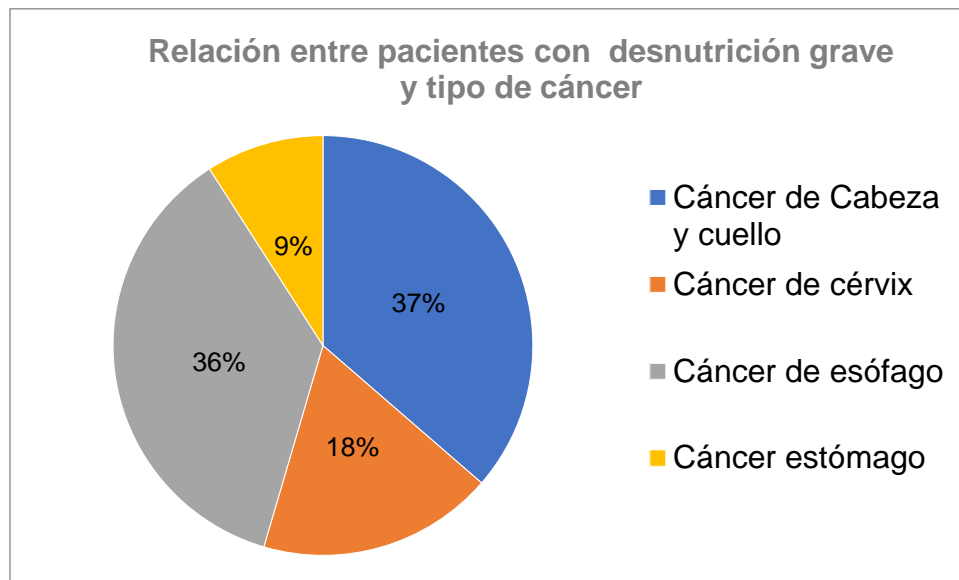
Gráfico 13: relación entre pacientes con diarrea y tipo de cáncer



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

Respecto de los pacientes con desnutrición grave, el 37% corresponde a cáncer de cabeza y cuello, el 36% a cáncer de esófago, el 18% a cáncer de cérvix y el 9% a cáncer de estómago.

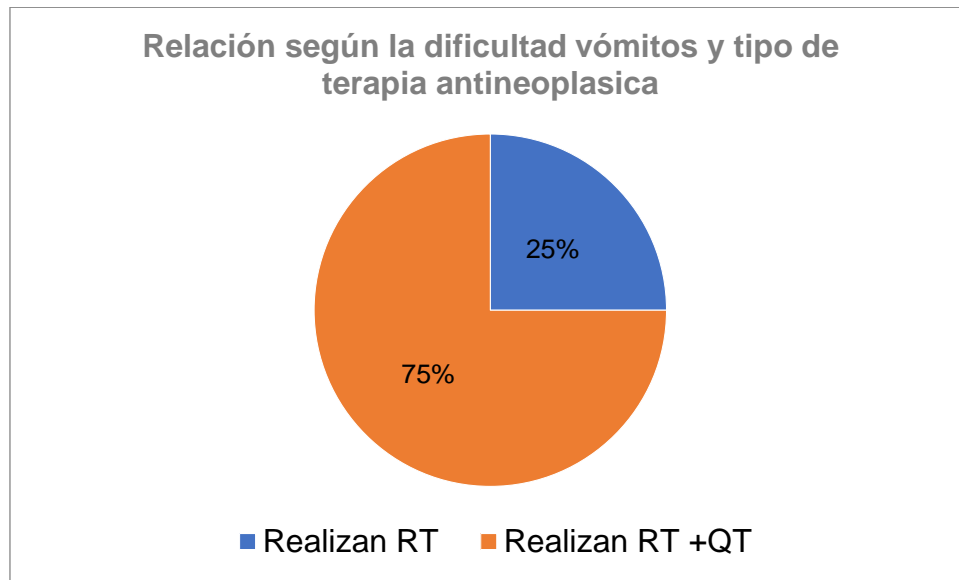
Gráfico 14: relación entre pacientes con desnutrición grave y tipo de cáncer



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

Del total de los pacientes que informaron haber sufrido vómitos, el 75% realizaba RT concomitante con QT y el 25% RT únicamente.

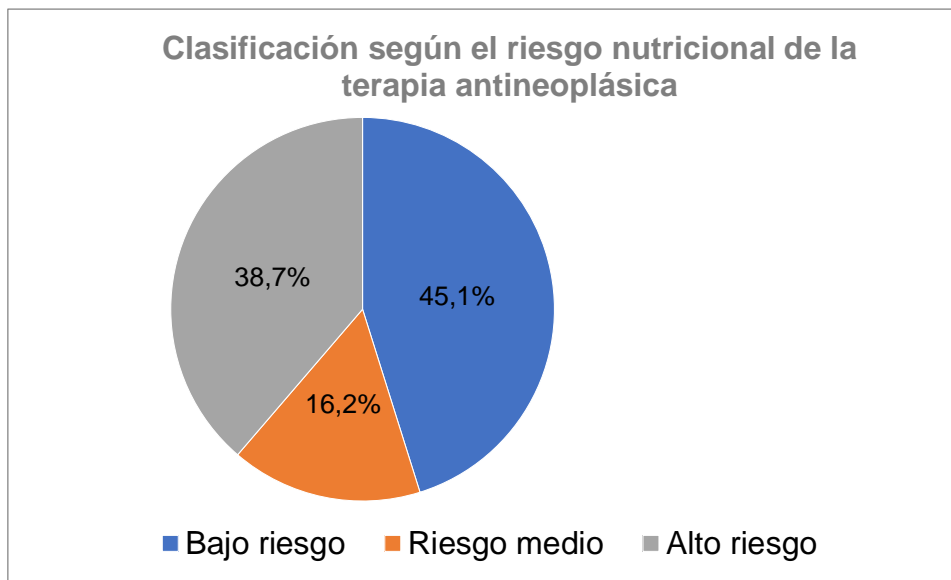
Gráfico 15: relación según la dificultad vómitos y tipo de terapia antineoplásica



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

El riesgo nutricional de la terapia antineoplásica se relaciona con tipo de tratamiento con la localización tumoral. Los resultados mostraron que al 45,1% de los pacientes se le había indicado un tratamiento de bajo riesgo, 16,2% de riesgo medio y 38,7% de alto riesgo.

Gráfico 16: distribución de la muestra según el riesgo nutricional de la terapia antineoplásica



Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

Relacionando los resultados de la valoración global (de la VGS-gp), con el riesgo de la terapia antineoplásica, según el algoritmo del protocolo seguido en esta investigación, se observó que el 41,9% pertenecía al grupo A (buen estado nutricional), y recibían tratamiento antineoplásico de bajo riesgo. El 22,6% pertenecía al grupo B (malnutrición moderada o riesgo de malnutrición), de los cuales, el 3,2% recibían tratamiento antineoplásico de bajo riesgo, el 9,7% de riesgo medio y 9,7% riesgo alto. El 35,5% pertenecía al grupo C (malnutrición grave), de los cuales, el 6,5% recibía tratamiento antineoplásico de riesgo medio y el 29% de riesgo alto.

Para los pacientes del grupo A, con terapia de bajo riesgo (41,9%), se determinó educación nutricional básica, recomendaciones dietéticas generales y control de síntomas.

Para el grupo B, terapias de bajo (3,2%) y riesgo medio (9,7%) se establecieron recomendaciones dietéticas específicas, control de síntomas, dieta hiperproteica y suplementos nutricionales. Para el grupo B de con terapias de alto riesgo (9,7%) y el grupo C (35,5%) en su totalidad se recomendó nutrición enteral y parenteral.

El fig refleja el tipo de intervención que resultó de seguir el algoritmo del protocolo.

Cuadro V

Intervención nutricional en el paciente oncológico

Riesgo de la Terapia Antineoplásica	EN según la VGS-GP					
	A 41,9%	Intervención nutricional	B 22,6%	Intervención nutricional	C 35,5%	Intervención nutricional
Bajo riesgo 45,1%	4,9%	Educación nutricional básica Recomendaciones dietéticas generales Control de síntomas	3,2%	Recomendaciones dietéticas específicas Control de síntomas Dieta hiperproteica Suplementos nutricionales	0%	NP o NE
Riesgo medio 16,2%	0%	Recomendaciones dietéticas específicas Control de síntomas	9,7%	Recomendaciones dietéticas específicas Control de síntomas Dieta hiperproteica Suplementos nutricionales	6,5%	NP o NE
Alto riesgo 38,7%	0%	Recomendaciones dietéticas específicas Control de síntomas Dieta hiperproteica	9,7%	NP o NE	29%	NP o NE

Fuente: Elaborado sobre datos de la Investigación.

DISCUSIÓN

Si bien el tipo de cáncer de los pacientes de la muestra fue sesgado por el tipo de tratamiento que se realiza en el Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi, es decir, patologías en las que se requiere RT, en la muestra el tipo de cáncer predominante fue el de mama, lo que coincide con el cáncer más frecuente en la Argentina.

El %PP no fue significativo en el 45% de los pacientes. En algunos casos, se mantuvo el PC y en otros, informaron haberlo aumentado, como ocurrió en aquellos pacientes con patologías como cáncer de mama y próstata con tratamiento de RT únicamente.

Más de la mitad de los pacientes (64,5%), refirieron al menos una dificultad para alimentarse. Valores similares se registraron en el antecedente de Gómez C.C., et al. (2008), el cual arrojó que un 68% de los pacientes tenía algún tipo de dificultad. Se destacó ganas de vomitar y falta de apetito como las dificultades de mayor frecuencia en más del 50% de los pacientes.

El 39% no mencionó cambios en la alimentación. El 32% presentó deterioro leve/moderado, muchos de ellos refirieron en la entrevista “comer menos”, sin poder asociarse con algún tipo de patología en particular y un 29% presentó deterioro grave.

El 40% de los pacientes refirió no tener deterioro de la actividad en el último mes, continuando con las actividades cotidianas. El 20% presentó un deterioro leve/moderado, refiriendo “menos ganas de lo habitual”, el 40% manifestó deterioro grave.

El 26% de los pacientes presentó pérdida elevada de tejido adiposo y 24% pérdida elevada de masa muscular, posibles indicadores de un síndrome de caquexia tumoral.

La VGS-gp arrojó los siguientes resultados: grupo A (buen estado nutricional) el 41,9%, grupo B (malnutrición moderada o riesgo de malnutrición) el 22,6% y grupo C 35,5% (malnutrición grave). Este último dato llamó la atención ya que, la totalidad de los pacientes realizaban tratamientos curativos.

En el trabajo “Mejora de la situación nutricional y la calidad de vida de los pacientes oncológicos mediante el protocolo de evaluación y de intervención nutricional” publicado por Taltavull. J. L., que también utilizó la VGS-gp, resultó que sólo un 7,5% de pacientes se clasificó en el grupo C, valor inferior al encontrado en esta investigación. Lo mismo sucedió con el trabajo de Gómez C.C, titulado “Evaluación de riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer”, que evidenció en su clasificación del EN grupo C, un 13%.

Cuando se relacionó la variable %PP con tipo de cáncer se observó que cuatro de los cinco pacientes con cáncer de próstata mantuvieron su PC a pesar de recibir RT en la zona pélvica, que como se ha visto anteriormente produce alteraciones en la estructura y función del tracto gastrointestinal. Una explicación posible es que los pacientes encuestados realizaban IMRT, una técnica que mejora el tratamiento del paciente, en comparación con la RT3D, aumentando la dosis en la zona del tumor y disminuyendo la dosis en órganos de riesgo como el intestino grueso y delgado. Sólo un paciente refirió una disminución del peso de más del 10%, debido a que padecía

obesidad y por tanto, comenzó con un plan alimentario semanas antes de la confirmación del diagnóstico, por lo que no guarda relación con la patología o el tipo de terapia.

Cuando se relacionó la diarrea con los tipos de cánceres, se pudo observar que el 66% de los pacientes la padecía. El 33% correspondió a pacientes con cáncer de cérvix y otro 33% a cáncer de mama. En el primer caso fue producto del empleo de RT concomitante con QT, y a la localización tumoral que lleva a que el tratamiento con RT pueda dañar el último tramo del tubo digestivo. En el segundo caso, debido a la utilización de QT, la cual al ser un tratamiento sistémico puede producir diarrea independientemente de la localización.

Una de las complicaciones que surgen del tratamiento quimioterápico es el vómito, de allí que del total de los pacientes que presentaron esta complicación el 75% realizaba RT concomitante con QT.

Las patologías como el cáncer de cabeza y cuello y esófago son las responsables del mayor deterioro nutricional de los pacientes con neoplasias malignas, lo cual se reflejó en esta investigación. Pérdida de peso del más de 5% y dificultad para alimentarse se observó en la totalidad de los pacientes con cáncer de esófago, tanto si reciben RT o RT concomitante con QT, posicionándolos en la categoría C. En tanto, los pacientes con cáncer de cabeza y cuello presentaron un porcentaje menor, debido a que algunas localizaciones tumorales no afectan directamente al tracto digestivo superior.

El riesgo nutricional de la terapia antineoplásica que relaciona el tipo de tratamiento con la localización tumoral, obtuvo como resultado que el 45,1% tuvieron bajo riesgo nutricional; el 16,2% riesgo medio y el 38,7% alto riesgo.

El algoritmo del grupo español de Nutrición y Cáncer recomienda distintos tipos de intervención nutricional. Un 41,9% de los pacientes se encontró con buen EN siguiendo terapias de bajo riesgo. A este grupo se le asignó solamente educación nutricional básica, recomendaciones dietéticas generales y control de síntomas.

El 22,6% de los pacientes presentó malnutrición moderada. De este grupo, el 12,9% que recibió terapia de bajo y medio riesgo necesitó recomendaciones dietéticas específicas, control de síntomas, dieta hiperproteica y suplementos nutricionales. Para el resto de este grupo con terapia de alto riesgo (9,7%) y el grupo C en su totalidad se determinó la necesidad de NE o NP.

Ningún paciente tuvo recomendación de un nutricionista. Los pacientes clasificados en los grupo C y B, que según las recomendaciones hubiesen necesitado una posible intervención nutricional de tipo NE o NP, refirieron durante la entrevista no recibir ningún tipo de intervención.

CONCLUSIÓN

Los pacientes fueron identificados en la segunda semana de iniciado el tratamiento de RT. La edad de los pacientes estuvo comprendida entre 30 y 80 años, el 52% de sexo femenino y 48% masculino. La totalidad de los pacientes recibió terapia de tipo curativa.

Cerca de la mitad de la muestra (45%) mantuvo su PC o perdió menos del 5%, mientras que el 23% de los pacientes perdió entre 5% al 10% y el 32% de la muestra más del 10%.

El 64,5% de la muestra estudiada, declaró al menos una dificultad para alimentarse y dentro de este porcentaje más de la mitad de los pacientes refirió ganas de vomitar y falta de apetito.

La VGS-gp arrojó los siguientes resultados: grupo A (buen estado nutricional) el 41,9%, grupo B (malnutrición moderada o riesgo de malnutrición) el 22,6% y grupo C (malnutrición grave) 35,5%.

La diarrea fue un síntoma que se presentó en el 66% de los pacientes, correspondiendo a aquellos que recibieron irradiación por cáncer de cérvix (33%) y con los cánceres de mama (33%) que realizan QT en conjunto con la RT.

El 73 % de los pacientes correspondientes a la categoría C eran portadores de cáncer de cabeza y cuello y esófago.

Una de los síntomas recurrentes del tratamiento quimioterápico es el vómito. De allí que, del total de los pacientes que presentaron esta complicación, el 75% realizaba RT concomitante con QT.

Un 16,2% del total de los pacientes tuvo un riesgo nutricional medio y un 38,7% alto, a causa de la terapia antineoplásica y la localización tumoral.

Un 41,9% de los pacientes mantuvo buen EN aplicando terapias de bajo riesgo. Según el algoritmo del grupo español de Nutrición y Cáncer estos pacientes necesitaron solamente educación nutricional básica, recomendaciones dietéticas generales y control de síntomas. El 22,6% de los pacientes presentaron malnutrición moderada. De este grupo, el 12,9% que recibió terapia de bajo y medio riesgo necesitó recomendaciones dietéticas específicas, control de síntomas, dieta hiperproteica y suplementos nutricionales. Para el resto de este grupo con terapia de alto riesgo (9,7%) y el grupo C en su totalidad, se recomendó la utilización de NE o NP.

Los resultados expuestos reflejan la inminente necesidad de trabajar en grupos multidisciplinarios de profesionales de la salud que incluyan a Licenciados en Nutrición. El protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer demostró ser una herramienta útil para evaluar al paciente oncológico en su conjunto y así poder determinar el riesgo nutricional y su posterior intervención que debería implementarse en el momento del diagnóstico.

REFERENCIAS

- Abeloff, M. D., Armitage, J. O., Niederhuber, J. E., Kastan, M. B., y McKenna, G. W. (2005). Oncología clínica. *Ciencia de la oncología clínica, problemas oncológicos frecuentes*. 3ª. ed. Vol. 2. Madrid, España: ELSEVIER.
- Barakat, R. R., Bevers, M. W., Gershenson, D. M., y Hosking, W. J. (2002). Oncología ginecológica. 2ª. ed. USA: Dunitz.
- Brown, et al. (2014). Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 5ª. ed. Distrito Federal, México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A de C.V.
- Calvo, F. A., Pedraza, V., Giralt, J., De las Heras, M. (2010). Oncología radioterápica, principios, métodos, gestión y práctica clínica. España. Madrid: Arán ediciones, S.L.
- Cerezo, L. (2005). Diagnóstico del estado nutricional y su impacto en el tratamiento del cáncer. *Scielo*, 28(3), 1-6. Recuperado de <https://scielo.org/es/>
- De Girolami, D. H. (2003). Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- De Girolami, D. H., y González Infantino, C. (2008). Clínica y terapéutica en la nutrición del adulto. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- De Luis Román, D. A., Bellido Guerrero, D., y García Luna, P. P. (2017). Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo. 3ª. ed. Toledo, España: Díaz de Santos, S.A.
- DeVita, V., Lawrence, T., Rosenberg, S. (2005). Principios y práctica de oncología, Tomo I. Mallorca. España: Salvat Editores S.A

- Digital Suarez, C., Gil Carcerero, L.M., Marco, J., Medina, J.E., Ortega, P., y Trinidad, J. (2008). Tratado de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. 2ª. ed. Tomo II. España: Medica panamericana.
- González Svatetz, C. (2018). Nutrición y cáncer. *Lo que la ciencia nos enseña*. Barcelona, España: Medica panamericana.
- Herrero Hernández, G., Moreno González, A., Zaragoza García, F., Porras Chabarino, A. (2010). Tratado de medicina farmacéutica. Madrid, España: Medica panamericana.
- Kantarjian Hagop, M., Wolff, R. A., y Koller, C. A. (2014). Manual de oncología médica MD Anderson. 2ª. ed. Vol. 2. Madrid, España: AMOLCA.
- Lluch Taltavull, J., Mercadal Orfila, G. y Afonzo Gobbi, Y. (2017). Mejora de la situación nutricional y la calidad de vida de los pacientes oncológicos mediante protocolo de evaluación y de intervención nutricional. *Nutrición hospitalaria*, 35(3), 1-6. Recuperado de <https://www.nutricionhospitalaria.org/>
- Longo, D., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Jameson, L., y Loscalzo, J. (2016). Harrison principios de medicina interna. 19ª. ed. Vol 2. Distrito Federal, México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
- Mahan, L., Escott-Stump, S., y Raymond, J. (2009). Krause Dietoterapia. 12ª. ed. Barcelona, España: Elsevier Masson.
- Mahan, L., Escott-Stump, S., y Raymond, J. (2017). Krause Dietoterapia. 14ª. ed. Barcelona, España: Elsevier Masson.
- Martin Caro, M. M. (2008). Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo

español de Nutrición y Cáncer. *Nutrición hospitalaria*, 25(5), 1-11. Recuperado de <https://www.nutricionhospitalaria.org/>

- Martínez Roque, V. (2007). Cancerología 2. Valoración del Estado de Nutrición en el Paciente con Cáncer. *Revista investiga*, 315-326. Recuperado de <http://incan-mexico.org/revistainvestiga/elementos/documentosPortada/1207758983.pdf>
- Matarese L. E., y Gottschlich, M. M. (2004). Nutrición clínica práctica. Madrid, España: Elsevier.
- Molina Rodríguez, M. (2013). Valoración nutricional del paciente oncológico (monografía). Facultad de Enfermería de Córdoba, Hospital Reina Sofía. Recuperado de <http://www.index-f.com/para/n19/pdf/369o.pdf>
- Pineda, B. E., De Alvarado, E. L. y De Canales, F. H. (1994). Metodología de la Investigación. 2ª. ed. Washington D.C., EE.UU.: Organización Panamericana de la Salud.
- Rodota, L. P., y Castro, M. E. (2012). Nutrición clínica y dietoterapia. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
- Roffo, A. (2000). Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de cáncer. *Pautas en oncología*. 4ª. ed. Buenos Aires, Argentina: Ediciones medicas S.A.
- Salas-Salvadó, J. (2008). Nutrición y dietética clínica. 2ª. ed. Barcelona, España: Elsevier Masson.
- Sosa Sánchez, R., Sánchez Lara, K., Motola-Kuba, D., y Green Renner, D. (2008). Síndrome de anorexia-caquexia en el paciente oncológico. *Gac Méd Méx*, 144(5), 435-440. Recuperado de

https://www.anmm.org.mx/GMM/2008/n5/64_vol_144_n5.pdf

- Torresani M. E., y Somoza, M. I. (2009). Lineamientos para el cuidado nutricional. 3ª. ed. Buenos Aires, Argentina: Eudeba.
- Tortora, G. J., y Derrickson, B. (2006). Principios de anatomía y fisiología. 11ª. ed. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
- Urdaneta, N., Vera, A., Peschel, R., y Wilson, L. (2009). Radioterapia oncológica, enfoque multidisciplinario. 2ª. ed. Caracas, Venezuela: MMX DISINLIMED.

Libros en versión electrónica

- Astiasaran Anchia, I., Lashera Aldaz, B., Ariño Plana, A., y Martín Hernández, A. (2003). *Alimentos y nutrición en la práctica sanitaria*. Recuperado de <https://books.google.com.ar/books?id=26LejDtx4mAC&printsec=frontcover&dq=Alimentos+y+nutrici%C3%B3n+en+la+pr%C3%A1ctica+sanitaria.&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwivod2OslzrAhVZGrkGHVEjBIYQ6AEwAHoECAUQAg#v=onepage&q=Alimentos%20y%20nutrici%C3%B3n%20en%20la%20pr%C3%A1ctica%20sanitaria.&f=false>
- Bonada, A., Sanjuame, I., Trallero Castañas, R., Engracia Saló M., Sola I., y Burgos Peláez, R. (2019). *Nutrición y dietética clínica*. 4ª. ed. Recuperado de <https://www.edicionesjournal.com/Papel/9788491133032/Nutrici%C3%B3n+y+Diet%C3%A9tica+Cl%C3%ADnica+Ed+4%C2%BA>
- Feldman, M., Friedman, L., Brandt, L. (2016). *Enfermedades digestivas y hepáticas. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento*. 10ª. ed. Recuperado de <https://books.google.com.ar/books?id=NxRBDwAAQBAJ&pg=PA438&dq=%E2%80%A2%09Feldman,+M.,+Friedman,+L.,+Brandt,+L.+%282016%29.+Enfermedades+dig>

estivas+y+hep%C3%A1ticas.+Fisiopatolog%C3%ADa,+diagn%C3%B3stico+y+tratamiento.+10%C2%AA.ed.&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiD7uTCsYzrAhX0GbkGHfDFBPUQ6wEwAHoECAUQAQ#v=onepage&q=%E2%80%A2%09Feldman%2C%20M.%2C%20Friedman%2C%20L.%2C%20Brandt%2C%20L.%20(2016).%20Enfermedades%20digestivas%20y%20hep%C3%A1ticas.%20Fisiopatolog%C3%ADa%2C%20diagn%C3%B3stico%20y%20tratamiento.%2010%C2%AA.ed.&f=false

- Gómez, C., Luengo, L., Cos, A., Martínez Roque, V., Iglesias, C., Zamora, P y González-Barón, R. (2003). *Intervención nutricional en el Paciente Oncológico*. https://www.todostuslibros.com/libros/intervencion-nutricional-en-el-paciente-oncologico-adulto_978-84-7429-176-6#synopsis
- Rang. H. P., Dale, M. M., Ritter, J. M., y Flower, R. J. (2008). *Farmacología*. 6ª. ed. Recuperado de [https://books.google.com.ar/books?id=uo7BNGv51woC&pg=PR3&dq=Rang.+H.+P.,+Dale,+M.+M.,+Ritter,+J.+M.,+y+Flower,+R.+J.+\(2008\).+Farmacolog%C3%ADa.+6%C2%AA.+ed.&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwin2JvyslZrAhXKlrkGHeXYDHQQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=Rang.%20H.%20P.%2C%20Dale%2C%20M.%20M.%2C%20Ritter%2C%20J.%20M.%2C%20y%20Flower%2C%20R.%20J.%20\(2008\).%20Farmacolog%C3%ADa.%206%C2%AA.%20ed.&f=false](https://books.google.com.ar/books?id=uo7BNGv51woC&pg=PR3&dq=Rang.+H.+P.,+Dale,+M.+M.,+Ritter,+J.+M.,+y+Flower,+R.+J.+(2008).+Farmacolog%C3%ADa.+6%C2%AA.+ed.&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwin2JvyslZrAhXKlrkGHeXYDHQQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=Rang.%20H.%20P.%2C%20Dale%2C%20M.%20M.%2C%20Ritter%2C%20J.%20M.%2C%20y%20Flower%2C%20R.%20J.%20(2008).%20Farmacolog%C3%ADa.%206%C2%AA.%20ed.&f=false)

Fuentes consultadas

- Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (IARC)
Disponibile en: <https://www.iarc.fr/>
Fecha de consulta: junio, julio, 2020

- Google Maps.

Disponible en:

<https://www.google.com/maps/place/Centro+de+Terapia+Radiante+Dr.+Jos%C3%A9+Miechi/@-32.9622773,-60.6479829,16.25z/data=!4m5!3m4!1s0x95b7ab0969645b59:0xd6cf6f98196558bd!8m2!3d-32.961771!4d-60.64507>

Fecha de consulta: julio, 2020

- *Instituto Nacional de Cáncer (INC)*

Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol>

Fecha de consulta: mayo, 2020

- Organización Mundial de la Salud (OMS)

Disponible en: <https://www.who.int/es>

Fecha de consulta: mayo y junio, 2020

- Real Academia Española (RAE) 23ª ed

Disponible en: <https://www.rae.es/diccionario-de-la-lengua-espanola/la-23a-edicion-2014>

Fecha de consulta: mayo, 2020

- Registros de Cáncer de Base Poblacional (RCBP)

Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/instituto-nacional-del-cancer/estadisticas/incidencia>

Fecha de consulta: julio, 2020

- Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM)

Disponible en: <https://seom.org/informacion-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer-y-como-se-desarrolla>

Fecha de consulta: julio, 2020

ANEXOS

Anexo I

Autorizo a Marinelli Carr, Ornela estudiante de Licenciatura en Nutrición en Universidad Concepción del Uruguay Centro Regional Rosario, a utilizar mi información para el proyecto de investigación, con el fin de evaluar el estado nutricional de los pacientes oncológicos del Centro de Terapia Radiante Dr. José Miechi, enero 2021.

VALORACION GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE.

Por favor, conteste al siguiente cuestionario escribiendo los datos que se le solicitan o señalando la opción correcta, cuando se le ofrecen varias.

Edad: --- años
Fecha: / /

Nombre y apellido _____

PESO actual ----- kg

Peso hace 3 meses ----- kg

ALIMENTACION respecto a hace 1 mes

- Como más
- Como igual
- Como menos

Tipo de alimentación

- Dieta normal
- Pocos sólidos
- Solo líquidos
- Solo preparados nutricionales
- Muy poco

ACTIVIDAD COTIDIANA, último mes

- Normal
- Menos de lo habitual
- Sin ganas de nada
- Paso más de la mitad del día en cama o sentado

ENFERMEDADES: _____

Tratamiento oncológico: _____

Otros tratamientos: _____

ALBUMINA antes de tratamiento oncológico: ___ g/dl.

PREALBUMINA tras el tratamiento oncológico: ___ mg/dl

DIFICULTADES PARA ALIMENTARSE:

- Sí
- No

Si la respuesta era SI, señale cual / cuales de los siguientes problemas presenta:

- Falta de apetito
- Ganas de vomitar
- Vómitos
- Estreñimiento
- Diarrea
- Olores desagradables
- Los alimentos no tienen sabor
- Sabores desagradables
- Me siento lleno enseguida
- Dificultad para tragar
- Problemas dentales
- Dolor ¿Dónde?
- Depresión
- Problemas económicos

EXPLORACION FISICA:

Pérdida de tejido adiposo:

- Sí. Grado _____
- No

Pérdida de masa muscular:

- Sí. Grado _____
- No

Edemas y/o ascitis:

- Sí. Grado _____
- No

Úlceras por presión: ___ Sí ___ No

Fiebre: ___ Sí ___ No

Anexo II

VALORACION GLOBAL (de la VGS-gp), teniendo en cuenta el cuestionario, señale lo que corresponda a cada dato clínico para realizar la evaluación final.

<i>DATO CLINICO</i>	A	B	C
<i>Pérdida de peso</i>	< 5%	5 – 10%	>10%
<i>Alimentación</i>	Normal	Deterioro leve – moderado	Deterioro grave
<i>Impedimentos para ingesta</i>	No	Leve – moderados	Graves
<i>Deterioro de actividad</i>	No	Leve – moderado	Grave
<i>Edad</i>	≤ 65	> 65	> 65
<i>Úlceras por presión</i>	No	No	Si
<i>Fiebre</i>	No	Leve – moderada	Elevada
<i>Localización del tumor</i>	Bajo riesgo	Medio riesgo	Alto riesgo
<i>Pérdida adiposa</i>	No	Leve – moderada	Elevada
<i>Pérdida muscular</i>	No	Leve – moderada	Elevada
<i>Edemas /ascitis</i>	No	Leve – moderados	Importantes
<i>Albúmina (previo al tratamiento)</i>	> 3,5	3 – 3,5	< 3
<i>Prealbúmina tras tratamiento</i>	> 18	15 – 18	< 15

VALORACION GLOBAL,

A: buen estado nutricional.

B: malnutrición moderada o riesgo de malnutrición.

C: malnutrición grave.

Anexo III

Intervención nutricional en el paciente oncológico adulto

