



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Licenciatura en Nutrición

**SOPORTE NUTRICIONAL, ESTADO NUTRICIONAL Y
CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES
CON CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO**

SOFIA BOSCH

2020

Tutor: Lic. Lisandra Viglione

Asesoramiento metodológico: Dra. Vivian Minnaard



*“Los obstáculos son esas cosas temerosas que
ves cuando apartas tus ojos de tu meta”*

Henry Ford

A mi familia que me apoyo a lo largo de toda la carrera, dándome la fuerza para seguir
cuando más costaba.

A mis amigas de toda la vida que siempre estuvieron para mí cuando las necesite.

A mis amigas de la facultad, sin ustedes no hubiese sido lo mismo.

Y a mis compañeros del trabajo que siempre me bancaron.

A los integrantes del equipo de Metodología de la Investigación, así como a los docentes de la carrera Lic. Nutrición y demás directivos de la Universidad Fasta.

A la Dra. Vivian Minnaard y a mi tutora la Lic. Lisandra Viglione, ya que sin ellas no hubiera sido posible efectuar este trabajo de tesis.

A la Dra. Verónica de Angeli que desde un primer momento estuvo predispuesta a ayudarme, siempre con mucha buena onda.

¡Muchas gracias!

El cáncer es un proceso en el que se produce un crecimiento y diseminación incontrolada de células. En el cáncer de cabeza y cuello generalmente, comienza en las células escamosas que revisten las superficies húmedas y mucosas del interior de la cabeza y del cuello por ejemplo, dentro de la boca, de la nariz y de la garganta. El tratamiento que más se utiliza en estos pacientes es la radioterapia, que además de tratar el cáncer trae una serie de efectos adversos, que puede alterar la calidad de vida. Además la pérdida de peso es muy frecuente, afectando a un alto porcentaje de pacientes. La enfermedad y la nutrición están íntimamente relacionadas, de modo que, mientras la enfermedad puede causar desnutrición, la desnutrición puede, a su vez, influir negativamente en la enfermedad.

OBJETIVO: Analizar los temas abordados en artículos científicos asociado a la nutrición sobre el soporte nutricional, estado nutricional y calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello, identificando similitudes y diferencias entre las variables nutricionales, metodológicas y bibliográficas.

MATERIALES Y MÉTODOS: La investigación es de tipo descriptiva, realizando un estudio de revisión bibliográfica. La muestra es no probabilística por conveniencia se incluyen 10 estudios científicos publicados entre el año 2016 y 2020, que analizaron el estado nutricional, el soporte nutricional y la calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Se realizaron grillas de observación con los datos obtenidos de los estudios.

RESULTADOS: Al revisar la referencia bibliográfica se observa que la localización más común fue la faringe, que la gran mayoría de los pacientes se presentaba en estadios avanzados de la enfermedad, que hay pérdida del estado nutricional en estos pacientes. Los pacientes presentan muchos síntomas asociados al tratamiento, el principal la xerostomía. La calidad de vida se ve alterada.

Todos los estudios fueron de tipo descriptivo, en su mayoría no experimentales. La muestra coincide en todas, incluyendo pacientes mayores de edad, de ambos sexos, con cáncer de cabeza y cuello, pero vario en cuanto a la cantidad.

La mayoría de los estudios fueron escritos en Ingles y publicado en España. La mayor fuente bibliográfica consultada por los mismos fueron los artículos científicos.

CONCLUSIONES: Queda en evidencia la importancia de la evaluación nutricional temprana y periódica en pacientes con neoplasias de cabeza y cuello, lo cual va a permitir realizar una valoración precoz de la necesidad de un apropiado tratamiento nutricional específico. Es necesario seguir investigando si el estado nutricional del paciente impacta de manera directa sobre la calidad de vida del mismo.

PALABRAS CLAVE: Cáncer de cabeza y cuello; Estado Nutricional; Soporte Nutricional; Síntomas; Calidad de Vida.

Cancer is a process in which cells grow and spread uncontrollably. In head and neck cancer, it usually begins in the squamous cells that line the moist and mucous surfaces of the inside of the head and neck, for example, inside the mouth, nose, and throat. The treatment most used in these patients is radiotherapy, which in addition to treating cancer brings a series of adverse effects, which can alter the quality of life. In addition, weight loss is very frequent, affecting a high percentage of patients. Disease and nutrition are closely related, so that while disease can cause malnutrition, malnutrition can, in turn, negatively influence disease.

OBJECTIVE: Analyze the topics addressed in scientific articles associated with nutrition on nutritional support, nutritional status and quality of life in patients with head and neck cancer, identifying similarities and differences between nutritional, methodological and bibliographic variables.

MATERIALS AND METHODS: The research is descriptive, carrying out a bibliographic review study. The sample is non-probabilistic for convenience, including 10 scientific studies published between 2016 and 2020, which analyzed the nutritional status, nutritional support and quality of life in patients with head and neck cancer. Observation grids were made with the data obtained from the studies.

RESULTS: When reviewing the bibliographic reference, it is observed that the most common location was the pharynx, the vast majority of patients presented in advanced stages of the disease, and there is a loss of nutritional status in these patients. Patients present many symptoms associated with treatment, the main one being xerostomia. The quality of life is altered.

All studies were descriptive, mostly non-experimental. The sample coincides in all of them, including older patients, of both sexes, with head and neck cancer, but varied in terms of quantity.

Most of the studies were written in English and published in Spain. The largest bibliographic source consulted by them was scientific articles.

CONCLUSIONS: The importance of early and periodic nutritional evaluation in patients with head and neck neoplasms is evident, which will allow an early assessment of the need for appropriate specific nutritional treatment. It is necessary to continue investigating whether the nutritional status of the patient has a direct impact on their quality of life.

KEY WORDS: Head and Neck Cancer; Nutritional Status; Nutritional Support; Symptoms; Quality of Life.

Introducción.....	1
Capítulo 1: El proceso del cáncer	6
Capítulo 2: Nutrición y cáncer	17
Diseño Metodológico.....	30
Análisis de Datos.....	38
Conclusiones.....	66
Bibliografía.....	69



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Licenciatura en Nutrición

INTRODUCCIÓN



Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) el cáncer se trata de un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células. Puede aparecer prácticamente en cualquier lugar del cuerpo. En el caso del tumor suele invadir el tejido circundante y, en consecuencia, producir metástasis en puntos distantes del organismo. Muchos tipos de cáncer se podrían prevenir evitando la exposición a factores de riesgo comunes como el humo de tabaco. Además, un porcentaje importante de cánceres consiguen curarse mediante cirugía, radioterapia o quimioterapia, especialmente si se detectan en una fase temprana.

De acuerdo al National Cancer Institute (2017)¹, los cánceres que se conocen en conjunto como cánceres de cabeza y cuello, generalmente, comienzan en las células escamosas que revisten las superficies húmedas y mucosas del interior de la cabeza y del cuello por ejemplo, dentro de la boca, de la nariz y de la garganta. Por otro lado, cuando afecta las células escamosas se llaman, con frecuencia, carcinomas de células escamosas de cabeza y cuello. Éstos pueden comenzar también en las glándulas salivales, pero los tumores de estas glándulas son relativamente poco comunes.

El plan de tratamiento para cada paciente depende de varios factores, tales como la ubicación del tumor, el estadio, la edad y la salud general de la persona. Los pacientes con cáncer de cabeza y cuello sometidos a cirugía pierden al menos temporalmente dos funciones humanas importantes: la fonación y la deglución. Dependiendo de la técnica quirúrgica empleada, la deglución con la capacidad de alimentarse por boca en principio debe ser recuperada por todos los enfermos sometidos a cirugía en un plazo mayor o menor de tiempo, dentro del concepto de calidad de vida del enfermo oncológico (Villares, Domínguez Calvo, San Román Carbajo, Fernández Pello, Tapia Risueño & Pomar Blanco, 2004)².

El postoperatorio de estos enfermos es con frecuencia difícil, considerándose que casi la mitad de los pacientes presentarán algún tipo de complicación médica o quirúrgica durante este período. Las complicaciones postoperatorias y el retraso en la recuperación de la función deglutoria van a prolongar la estancia hospitalaria, y con ello, aumentar la morbilidad nosocomial y el gasto hospitalario (Villares et al, 2004)³.

¹ El NCI es parte de los Institutos Nacionales de la Salud (NIH) que es una de las 11 partes que conforman el Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS). El NIH es la agencia principal del Gobierno Federal para la investigación y capacitación sobre cáncer.

² Se realizó un trabajo de investigación de forma prospectiva a 54 pacientes con cáncer de cavidad oral o faringolaringe sometidos a cirugía. Se valoró el impacto en la estancia hospitalaria de los siguientes factores: el estado nutricional al ingreso, la localización tumoral, los problemas infecciosos y los problemas faríngeos postoperatorios.

³ De acuerdo a la investigación anteriormente mencionada, los resultados de la misma sugirieron que la estancia hospitalaria depende del tiempo que tarde en recuperar la función deglutoria y poder de nuevo alimentarse por boca, y en segundo lugar, de las complicaciones infecciosas del postoperatorio.

Con respecto a la alimentación postoperatoria un estudio realizado en el Hospital del Bierzo, en España, en el año 2003 ha demostrado que el 93% de los pacientes precisa nutrición artificial en el postoperatorio de cáncer de cabeza y cuello; el tipo de nutrición más empleado es la nutrición enteral por sonda nasogástrica (87%) siendo poco frecuente la necesidad de nutrición parenteral (6%); el 25% de los pacientes presentan complicaciones en relación con la alimentación, el 18% faringostoma, 6% neumonía por aspiración; el 98% de los pacientes recupera la capacidad de alimentarse por la boca al alta. De acuerdo a los resultados del estudio, se ha concluido que la desnutrición es frecuente en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, considerándose que hasta el 50% de los enfermos presenta algún grado de malnutrición (Villares, San Román Carbajo, Fernández Pello, Tapia Risueño & Domínguez Calvo, 2003)⁴.

La enfermedad y la nutrición están íntimamente relacionadas, de modo que, mientras la enfermedad puede causar desnutrición, la desnutrición puede, a su vez, influir negativamente en la enfermedad. Toda intervención nutricional debe empezar por una valoración apropiada del paciente, realizada a poder ser en el momento del diagnóstico de cáncer y a intervalos regulares durante su enfermedad (Cerezo, 2005)⁵.

Asimismo, la realización de una valoración del estado nutricional es sumamente importante, para así conocer los síntomas asociados y el grado de riesgo del tratamiento antineoplásico⁶ para poder calcular las necesidades nutricionales. Igualmente, se deben concretar objetivos específicos y realizar la intervención adecuada, con la finalidad de aumentar la supervivencia, disminuir las complicaciones y mejorar la calidad de vida (Catalán, Egea, Gutiérrez, Lambruschini, Castejón & Meavilla, 2010)⁷.

Las guías de la Sociedad Europea de Nutrición Parenteral y Enteral (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition ESPEN, 2007)⁸ recomiendan realizar una valoración nutricional periódica en el enfermo oncológico con la intención de poder

⁴ El estudio fue realizado por los médicos Martín Villares, San Román Carbajo, Fernández Pello, Tapia Risueño y Domínguez Calvo. El objetivo del mismo fue el estudio del tipo de nutrición que precisan estos pacientes en el postoperatorio y los problemas asociados. Se estudiaron 54 pacientes con cáncer de cavidad oral o faringolaringe sometidos a cirugía. Se valoró el tipo de alimentación del enfermo en el postoperatorio y se estudiaron las complicaciones posoperatorias surgidas en relación con la alimentación.

⁵ Publicado en la revista de Oncología en España en el año 2005 por el Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Universitario de la Princesa en Madrid

⁶ Que impide la formación de neoplasias (crecimiento que se pueden volver cancerosos)

⁷ Artículo científico publicado en el año 2010 publicado por Elsevier España, S.L. Realizado por la sección de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil en el Hospital Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Barcelona, España

⁸ Fue fundada en 1980 y se encarga de publicar la *Clinical Nutrition*, una revista quincenal con una circulación de más de 1000 copias, e incluida en el Index Medicus y el Current Contents/Life Sciences.

realizar una intervención precoz en aquellos pacientes en los que se detecte un déficit nutricional. La integración de un cribado nutricional en la práctica diaria de los pacientes con neoplasias de cabeza y cuello es esencial para poder plantear la valoración nutricional específica y el tipo de intervención nutricional necesaria en estos pacientes.

Es importante mencionar que la intervención nutricional se podría implementar tan pronto como el cáncer es diagnosticado, de acuerdo a las necesidades del paciente, considerando el tipo de tratamiento oncológico, tanto si es curativo o paliativo, las condiciones clínicas y el estado nutricional, con el objetivo de reducir o incluso revertir el deterioro del estado nutricional, mejorar el estado general y consecuentemente mejorar la calidad de vida (Marín Caro Laviano, Pichard, & Gómez, 2007)⁹.

A su vez, de acuerdo a un estudio realizado por Fuchs, Barbosa y Mendoza (2008)¹⁰, se ha demostrado que un soporte nutricional precoz e intensivo durante todo el proceso puede reducir la pérdida de peso antes, durante y después del tratamiento, mejorando el cumplimiento del tratamiento, la calidad de vida y el estado de rendimiento.

La intervención nutricional, que acompaña el tratamiento oncológico con la intención de curar, se centra principalmente, en la optimización del balance entre el gasto energético y la ingesta. Para alcanzar objetivos específicos tales como: disminución de la tasa de complicaciones, mejorar la respuesta y la tolerancia al tratamiento oncológico (Marín Caro et al, 2007)¹¹.

En lo que respecta a la calidad de vida, esta consiste en un concepto que evalúa los factores físicos, psicológicos y sociales, de modo que influyen el bienestar de los pacientes. El cáncer y su tratamiento inducen en severos cambios metabólicos asociados a un deterioro de la misma. Dichas alteraciones contribuyen al incremento del gasto energético y a una disminución de la ingesta alimentaria. Por otro lado, y más allá de las alteraciones físicas y de los efectos metabólicos del cáncer, los

⁹ El artículo mencionado anteriormente fue publicado por participantes del equipo de Nutrición Clínica del Hospital Universitario de Ginebra, del Departamento Médico de Nutrición Clínica de la Universidad La Sapienza en Roma y el sector de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital Universitario La Paz de Madrid.

¹⁰ El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de un tratamiento nutricional intensivo (TNI) sobre el estado nutricional en pacientes con cáncer de C y C en estadios avanzados y compararlos con un grupo control histórico cuyo tratamiento nutricional fue el convencional (TC). Según los resultados, los 28 pacientes que se les aplicó un TNI mantuvieron el peso a lo largo del tratamiento oncológico, mientras que a los que llevaron a cabo el TC perdieron significativamente peso (de 55 a 48 kg)

¹¹A pesar del hipermetabolismo y la pérdida de peso (exacerbada por estrés, dolor, infección, cirugías), la ingesta de los pacientes no se incrementó y esto va promoviendo un gasto paulatino.

pacientes frecuentemente sufren también de estrés psicológico, como la depresión (Marín Caro et al, 2007)¹².

El incremento de la desnutrición en un paciente con CCC está muy relacionado con el aumento en la mortalidad de este, afectando de forma negativa la curación de heridas, disminuye la función inmunológica, aumenta la susceptibilidad a las infecciones y reduce la tolerancia efectiva al tratamiento antineoplásico, lo que provoca interrupciones en la misma. Los objetivos de la terapia nutricional es proporcionar la cantidad suficiente de nutrimentos para reducir al mínimo el catabolismo de los tejidos, prevenir la desnutrición y reducir los efectos adversos del tratamiento (García Rojas Vázquez, Trujano-Ramos & Pérez-Rivera, 2013)¹³.

A partir de lo anteriormente expuesto, surge el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son los temas abordados en artículos científicos asociados a la Nutrición sobre el soporte nutricional, el estado nutricional y la calidad de vida en pacientes que padecen cáncer cabeza y cuello, identificando similitudes y diferencias entre las variables nutricionales, metodológicas y bibliográficas?

El objetivo general planteado es:

Analizar los temas abordados en artículos científicos asociado a la nutrición sobre el soporte nutricional, estado nutricional y calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello, identificando similitudes y diferencias entre las variables nutricionales, metodológicas y bibliográficas.

Los objetivos específicos son:

- Identificar los temas abordados en artículos científicos asociados al soporte nutricional en pacientes con cáncer de cabeza y cuello
- Indagar los temas abordados en artículos científicos relacionados al estado nutricional en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.
- Explorar los temas abordados en artículos científicos afines a la calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.
- Examinar similitudes entre variables nutricionales, metodológicas y bibliográficas.
- Sondear diferencias entre las variables nutricionales, metodológicas y bibliográficas.

¹² Recientes estudios han expuesto un clara correlación entre la reducción de la ingesta nutricional y la CdV, documentándose que esta ingesta influenció en un 20% la CdV y que una baja CdV está relacionada con la reducción de la respuesta al tratamiento oncológico.

¹³ Se realizó un estudio con 30 pacientes cuyo objetivo fue Identificar los factores que se relacionan con el riesgo nutricional. Los resultados arrojaron que el riesgo nutricional se encuentra elevado de acuerdo al estadio de la enfermedad y la zona anatómica comprometida.



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Licenciatura en Nutrición

CAPÍTULO 1

El proceso del cáncer



El término “cáncer” es genérico y designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del cuerpo. En todos los tipos de cáncer, algunas de las células del cuerpo empiezan a dividirse sin detenerse y se diseminan a los tejidos del alrededor.

Dicha enfermedad es una de las principales patologías que afectan a la población a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008) se diagnosticaron 12,7 millones de nuevos casos y 7,6 millones de personas murieron de cáncer, lo que representa un 13% de todas las defunciones a nivel mundial.

De acuerdo al National Cancer Institute (NCI) (2015) la misma puede empezar casi en cualquier lugar del cuerpo humano, el cual está formado de trillones de células. Normalmente, las células humanas crecen y se dividen para formar nuevas a medida que el cuerpo las necesita. Cuando las normales envejecen o se dañan, mueren, y nuevas las reemplazan. Sin embargo, en el cáncer, este proceso ordenado se descontrola. A medida que las células se hacen más y más anormales, las células viejas o dañadas sobreviven cuando deberían morir, y células nuevas se forman cuando no son necesarias. Dichas células adicionales pueden dividirse sin interrupción y pueden formar masas que se llaman tumores.

La mayor parte de las muertes asociadas a tumores sólidos se deben a la diseminación a distancia de las células tumorales y en consecuencia desarrollo de metástasis. Del tumor primario, solo algunas células adquieren mutaciones que les permite desarrollar el potencial de invadir el tejido que las rodea (invasión) y posteriormente sitios distantes (metástasis) (Sánchez, 2013)¹⁴.

Ahora bien, algunas de las diferencias entre las células normales y las cancerosas, explicadas por el NCI (2015) son que estas últimas son menos especializadas. Esto quiere decir que, mientras las normales maduran en tipos celulares muy distintos con funciones específicas, las cancerosas no lo hacen lo que causa que sigan dividiéndose sin detenerse, ignorando las señales que ordenan que se pare el proceso de división o que empiecen el apoptosis¹⁵, el cual usa el cuerpo para deshacerse de las células que no son necesarias.

Además, las células cancerosas pueden tener la capacidad para influir en las normales, en las moléculas y en los vasos sanguíneos que rodean y alimentan el tumor. Por ejemplo, pueden inducir a las normales cercanas a que formen vasos sanguíneos que suministren oxígeno y nutrientes, necesarios para que crezcan los tumores. Estos vasos sanguíneos también retiran los productos de deshecho de los tumores (NCI, 2015).

¹⁴ El artículo científico “Conociendo y comprendiendo la célula cancerosa: fisiopatología del cáncer” fue escrito por la Dra. Sánchez y publicado en la revista de Medicina Clínica de los Condes

¹⁵ Muerte celular programada o provocada por el mismo organismo, con el fin de controlar su crecimiento y desarrollo.

En lo que respecta al proceso por el cual las células normales se transforman en cancerosas se lo denomina carcinogénesis. Ésta transformación progresiva se origina en las alteraciones del material genético (mutación). Estas mutaciones le confieren a una célula la capacidad de dividirse a una tasa mayor que su cohorte y generar una descendencia que conserva esa mutación (clones). Posteriormente las células hijas acumulan subsecuentes y diversas mutaciones que permite generar distintos clones. Estos presentan mayores capacidades de sobrevivida y crecimiento, ventajas proliferativas respecto de su contraparte normal que permite generar un clon neoplásico persistente. Normalmente las células del sistema inmune¹⁶ son capaces de eliminar a estas células tumorales, en un proceso que se denomina inmunovigilancia tumoral. Sin embargo, algunos de estos clones pueden adquirir nuevas capacidades que le permite evadir estos mecanismos de control y se desarrolla una neoplasia (Sanchez, 2013)¹⁷.

De acuerdo a la bibliografía los cambios genéticos que contribuyen al cáncer tienden a afectar tres principales tipos de genes: los proto-oncogenes, los genes supresores de tumores y los genes reparadores de ADN; explicados a continuación.

Por su parte, los proto-oncogenes controlan el crecimiento y la división celular normales. Estos genes codifican factores de crecimiento, receptores de factores de crecimiento, proteínas de transducción de señales, factores de transcripción, reguladores del ciclo celular y reguladores de la apoptosis. Sin embargo, éstos se convierten en oncogenes por mutaciones en el ADN que causan ganancia de función, lo que produce, una proteína que funciona en ausencia de los eventos activadores normales o una cantidad aumentada de la proteína normal. Estas mutaciones generalmente, ocurren en un solo alelo del oncogén y presentan un comportamiento dominante. Los oncogenes ejercen un efecto positivo sobre la formación tumoral (Garcell, Gámez, Ginés, Montero & Coronel, 2019)¹⁸.

Por otro lado, los genes supresores en el organismo sano controlan la proliferación celular. Ellos, por tanto son reguladores negativos de crecimiento y cuando no están presentes en la célula o se encuentran inactivos a causa de mutaciones, las células dejan

¹⁶ Es una red de órganos, tejidos y células especializadas que protege al cuerpo contra infecciones y otras enfermedades

¹⁷ La escritora del artículo científico desarrolla la fisiopatología del cáncer ya que la descripción de los genes, proteínas y el microambiente que caracteriza a los tumores entrega información específica para facilitar el diagnóstico y pronóstico y entregar el tratamiento más eficaz, aplicando una medicina personalizada.

¹⁸ Los autores del artículo científico “Biología del Cáncer” explican los mecanismos moleculares de la enfermedad con el fin de permitir desarrollos de enfoques terapéuticos específicos, como algunos cambios en el estilo de vida para la prevención de la enfermedad, y el desarrollo de nuevos medicamentos.

de crecer normalmente y adquieren propiedades proliferativas (Hernández & Hernández Menéndez, 2001)¹⁹.

Además, los genes reparadores del ADN, ya que se estima que en una célula normal ocurren diariamente alrededor de 20.000 eventos que dañan el mismo. Cuando ocurren mutaciones en estos genes, la disfunción de las proteínas que codifican hace a las células más sensibles a agentes que dañan el ADN y a la adquisición y acumulación de nuevas mutaciones que favorecen la carcinogénesis (Sánchez, 2013)²⁰.

A su vez, el 15% de los tumores son considerados hereditarios, o sea que los genes responsables de dicha enfermedad son transmitidos verticalmente de padres a hijos durante generaciones. Un rasgo saliente de los tumores hereditarios lo constituye la edad temprana de presentación del cáncer. Por otro lado, el 85% restante de la patología oncológica es caratulada como esporádica, por lo tanto no relacionada a genes mutados heredados. Es decir que, engloba a que diversos factores que afectan a un individuo aumentan la probabilidad de desarrollar mutaciones que con el transcurrir de los años producen cáncer. Entre los factores descriptos se destacan los virus/bacterias, agentes químicos y la radiación, que al presentar una constante de exposición generan daños en el ADN celular (Chacón, 2009)²¹.

A pesar de que estas mutaciones genéticas se llaman causantes de la enfermedad, el NCI (2015) indica que no es posible saber con exactitud por qué afecta solo a algunas personas. Existen ciertos factores de riesgo que pueden aumentar las posibilidades de padecer cáncer. El mismo explica que para determinar los factores de riesgo de padecer cáncer se realizan estudios epidemiológicos²² en donde se estudian grandes poblaciones y comparan quienes padecen la enfermedad de quienes no. Como resultado de dichos estudios se muestra cierta tendencia de comportamiento o exposición a distintas sustancias de la población enferma sobre quienes no se enfermaron.

Cabe aclarar que tales estudios, por sí solos, no pueden probar que un comportamiento o una sustancia causan cáncer. Cuando muchos estudios indican que hay una asociación semejante entre un factor posible de riesgo y un mayor riesgo de cáncer, y

¹⁹ En el siguiente trabajo de revisión, se exponen los aspectos más relevantes acerca de los genes supresores y el papel que éstos juegan en la aparición y desarrollo del cáncer.

²⁰ El artículo se publica con el objetivo de conocer en mayor detalle los procesos biológicos que caracterizan esta enfermedad, ya que permitirá acelerar la introducción de nuevas técnicas moleculares a la práctica clínica habitual, mejorando las estrategias de prevención y manejo de los pacientes.

²¹ El artículo “Cáncer: reflexiones acerca de incidencia, prevención, tratamiento y mitos” fue publicado en los Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Jujuy en Argentina.

²² Los estudios epidemiológicos están vinculados al diseño en grupos, es decir, al análisis de la frecuencia, distribución y determinantes de la salud y factores de riesgo en las poblaciones

cuando existe un posible mecanismo que explique cómo el factor de riesgo podría de hecho causar cáncer, los científicos confiarán más en la relación entre los dos.

La Organización Mundial de la Salud (2018) resalta el consumo de tabaco y alcohol, la mala alimentación y la inactividad física como los principales factores de riesgo de cáncer en el mundo, al igual que de otras enfermedades no transmisibles.

Asimismo, también destaca que algunas infecciones crónicas, frecuentes en países de ingresos medios y bajos, son también factor de riesgo de padecer cáncer. De acuerdo a los datos arrojados por la OMS cerca del 15% de los casos de cáncer diagnosticados en 2012 se atribuyeron a infecciones, especialmente las causadas por *Helicobacter pylori*, los papilomavirus humanos, los virus de la hepatitis B y de la hepatitis C y el virus de Epstein-Barr.

Por otro lado, el NCI (2015) da una lista más extensa sobre los factores de riesgo de padecer cáncer, entre los que se encuentra el alcohol, la dieta, la edad, los gérmenes infecciosos, las hormonas, la inflamación crónica, la inmunosupresión, la exposición a la luz solar, la obesidad, la radiación, las sustancias del ambiente que causan cáncer y el tabaco.

En lo que respecta a los diferentes tratamientos, se basan esencialmente en la cirugía o extirpación tumoral, la radioterapia y la administración de drogas, explicadas a continuación.

En primer lugar, la cirugía es la principal arma terapéutica y apoya su eficacia en la resección completa del tumor. La misma se utiliza para prevenir, diagnosticar, determinar la etapa y tratar el cáncer. Es la más eficaz para eliminar la mayoría de los tipos de cáncer antes de que se diseminen a los ganglios linfáticos o sitios distantes. Se puede utilizar sola o combinada con otros tipos de tratamiento, como la quimioterapia o radioterapia (Sociedad Americana de Cáncer, 2019)²³.

Por otro lado, la quimioterapia es una opción de tratamiento sistémico²⁴ a través del uso de fármacos para destruir las células cancerosas. Actúa evitando que las mismas crezcan y se reproduzcan. Los medicamentos utilizados para la misma son fuertes, por lo que provoca también daño en las células sanas, provocando un efecto secundario. Puede ser intravenosa, oral, inyectada o tópica (Sociedad Americana de Oncología Clínica ASCO, 2018)²⁵.

²³ La Sociedad Americana Contra El Cáncer es la organización nacional de la salud que, basada en el servicio comunitario y voluntario, se dedica, mediante la investigación, educación, defensa de su causa y prestación de servicios, a prevenir el cáncer, salvar vidas y reducir el sufrimiento causado por el cáncer a fin de eliminarlo como uno de los principales problemas de salud.

²⁴ Los tratamientos sistémicos tienen el objetivo de llegar por la circulación a todo el organismo y erradicarían la enfermedad visible y no visible.

²⁵ La Sociedad Americana de Oncología Clínica fue fundada en 1964 y es la organización líder a nivel mundial de profesionales a cargo de personas con cáncer.

Asimismo, la terapia de radiación, también llamada radioterapia, es un tratamiento del cáncer que usa altas dosis de radiación para destruir células cancerosas y reducir tumores. La misma destruye las células cancerosas o hace lento su crecimiento, al dañar su ADN. Las células cuyo ADN está dañado irreparablemente dejan de dividirse o mueren. Cuando esto sucede, se descomponen y el cuerpo las desecha (NCI, 2019).

A su vez, la hormonoterapia, también llamada tratamiento hormonal, es una forma de tratamiento que utiliza fármacos que actúan modificando las hormonas, evitando su síntesis o alterando sus efectos sobre determinadas células, para frenar el crecimiento de ciertos tumores. Para que la ésta sea útil los tumores han de presentar en la superficie de sus células receptores para hormonas. En las células tumorales portadoras de dichos receptores las hormonas normales suelen funcionar como estimulantes del crecimiento por ello es razonable intentar bloquearlas para detener el avance del cáncer (Zamora, 2020)²⁶.

Al mismo tiempo, la inmunoterapia, tal como es descrita por un hospital de la Ciudad de Buenos Aires²⁷, es una forma de tratamiento que utiliza el sistema inmune para atacar células cancerígenas de la misma forma que ataca gérmenes patógenos como virus o bacterias. En vez de atacar a las células cancerígenas directamente, estimula al propio sistema inmune a reconocer y destruir dichas células. Esta terapia busca estimular diferentes tipos de células inmunes circulantes con el potencial de proveer beneficio duradero.

También, el apoyo psicoterapéutico y/o psicofarmacológico es imprescindible para el paciente y el núcleo familiar cercano.

El tratamiento de pacientes con cáncer se debe realizar en un escenario de multidisciplinas con el objetivo de curar al paciente o bien paliar apropiadamente los síntomas en aquellos pacientes que la cura no es factible. El cáncer es una enfermedad compleja y los tratamientos también son complejos y tóxicos, pero constituyen la mejor opción del presente (Chacón, 2009)²⁸.

Ahora bien, en lo que respecta al cáncer en la cabeza y cuello (CC), de acuerdo a la definición de Medline Plus²⁹ publicada en el año 2019, se incluyen neoplasias de boca, nariz, senos paranasales, glándulas salivales, garganta y ganglios linfáticos en el cuello. La mayoría comienza en los tejidos húmedos que rodean la boca, la nariz y la garganta.

²⁶ Publicado en la página web de la Sociedad Española de Oncología Médica.

²⁷ Este hospital de la ciudad de Buenos Aires posee un Instituto de Oncología donde se trabaja según el modelo interdisciplinario de atención. En el mismo se realiza asistencia, docencia e investigación con el fin de brindar atención de primer nivel a los pacientes oncológicos. <https://www.hospitalaleman.org.ar/oncologia/tratamiento/inmunoterapia/>

²⁸ El autor del texto describe la incidencia, prevención, tratamientos y mitos sobre el cáncer con el objetivo de brindar reflexiones sobre un conocimiento general del cáncer, una patología frecuente en todo ser vivo.

²⁹ Diccionario creado por la Biblioteca Nacional de Medicina de los E.E. U.U

Con respecto a su incidencia, el cáncer de cabeza y cuello afecta aproximadamente a 600.000 personas por año en el mundo. En Estados Unidos en el año 2019 se detectaron 53.000, correspondiente al 3% del total de los pacientes diagnosticados con cáncer, y 10.860 muertes anuales (Siegel, Miller, & Jemal, 2019)³⁰.

Si bien no se encontró bibliografía sobre estadísticas concretas en Argentina pero sí a nivel global, arrojadas por las estadísticas mundiales de cáncer (Global Cancer Statistics)³¹, cuyos porcentajes del año 2018 coincide con los últimos datos de los Estados Unidos.

El mismo afecta preferentemente a pacientes de sexo masculino mayores de 50 años³² y sus principales factores de riesgo son el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol. Sin embargo, actualmente se observa una transición epidemiológica debido a una mayor incidencia de cáncer de CC asociado a infección por virus papiloma humano, en pacientes más jóvenes de sexo masculino, que son diagnosticados en general en estadios más precoces y con mejor pronóstico³³. El tipo histológico más común es el escamoso abarcando más del 90% de los casos.

De acuerdo a los datos publicados en el 2014 en la revista de Cáncer Clínica en Estados Unidos, la tasa de supervivencia a 5 años alcanza al 83% en tumores localizados, 61% si hay compromiso regional y 37% si hay compromiso a distancia. Sin embargo, al momento del diagnóstico solo el 32% se encuentra en estadio localizado, el 47% con compromiso regional y 15% con compromiso a distancia.

Con lo que respecta al tratamiento, el mismo contempla diferentes alternativas, siendo las principales cirugía y radioterapia asociada o no a quimioterapia y/o terapias biológicas, dependiendo del estadio tumoral y la reserva funcional del paciente. La planificación del mismo considera dos aspectos de la enfermedad: el tumor primario y el estado del cuello. El adecuado manejo del cuello requiere el conocimiento de los patrones de diseminación linfática y la valoración de 2 escenarios clínicos posibles, siendo el primero la metástasis clínicamente detectable por examen físico o imagen, y el segundo la probabilidad de metástasis subclínicas no detectable por imagen o examen físico. En consecuencia, en escenarios clínicos favorables, es decir estadios tempranos de la enfermedad, se prioriza la

³⁰ Todos los años la Sociedad Americana de Cáncer estima el número de nuevos casos de cáncer y muertes que ocurren en Estados Unidos y compila la información más reciente sobre incidencia, mortalidad y supervivencia.

³¹ Agencia internacional de investigación en cáncer, perteneciente a la Organización Mundial de la Salud.

³² En el año 2019 del total de los casos de cáncer de cabeza y cuello en USA, 38.140 (72%) corresponden al sexo masculino, mientras que 14.860 casos corresponden al sexo femenino (28%)

³³ Se realizó un estudio a 5681 pacientes con carcinomas en las células escamosas de cabeza y cuello de los cuales el 21,95% presentaba HPV

unimodalidad terapéutica para disminuir los efectos adversos (Vinés, Orellana, Bravo & Jofré, 2017)³⁴.

Por un lado, la quimioterapia es la administración de fármacos citotóxicos capaces de destruir e inhibir el crecimiento y la reproducción celular (incluidas las células malignas). Los fármacos más empleados en los cánceres de cabeza y cuello son la bleomicina, el cisplatino, el metotrexato, el 5-fluoruracilo, la vinblastina y la ciclofosamida (Álvarez, 2019)³⁵.

Por otro lado, la radioterapia es un método que utiliza radiaciones ionizantes, las cuales crean efectos químicos como la hidrólisis del agua intracelular y la rotura de las cadenas de ADN. La muerte celular puede ocurrir, por tanto, por variados mecanismos. La respuesta de los tejidos a la irradiación depende de diversos factores, entre los que se destacan la sensibilidad del tumor a las radiaciones, su localización y oxigenación y el tiempo total de su administración. Para que el efecto biológico impacte a un mayor número de células neoplásicas y que sea respetada la tolerancia de los tejidos normales, la dosis total de radiación administrada suele ser fraccionada en dosis diarias iguales. El Gray (Gy) corresponde a la unidad de dosis absorbida (Caribé Gomes, Chimenos Küstner, López López, Finestres Zubeldia & Guix Melcior, 2003)³⁶.

Es así que la radioterapia convencional, tal como fue explicada en el libro *Clica Básica de Radiobiología (Basic Clinical Radiobiology)*³⁷ (2002), consiste en un dosis de 10 Gray semanales, 2 Gray diarios durante 5 días y 2 días de descanso, generalmente repartidos en un período de 5 a 7 semanas. La radioterapia fraccionada permite aplicar una dosis total de radiación elevada en el tumor, respetando el tejido normal adyacente y disminuyendo la toxicidad.

De acuerdo al libro de *Clínica Básica de Radiología* (2002), la dosis de la misma depende de la localización y el tipo de tumor y de si ésta se emplea sola o asociada o tras terapias. Cuando la radioterapia es el tratamiento de elección se suelen dar dosis entre 60-80 Gray, mientras que cuando es postquirúrgica se administran dosis de 50-60 Gray.

³⁴ El artículo de revisión fue publicado en la revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello y el objetivo del es revisar el enfrentamiento del paciente con cáncer escamoso de la vía aerodigestiva superior, con orientación a la radioterapia.

³⁵ La doctora Álvarez en su tesis de doctorado estableció un protocolo de manejo adaptado específicamente a los pacientes con tumores de cabeza y cuello sometidos a radioterapia y estudió el patrón de metilación de genes implicados en el ciclo celular del pacientes, antes y después de ser sometidos a radioterapia, para ver si existen variaciones provocadas por ésta, comparándolos con lo que ocurre en personas sanas.

³⁶ En este artículo se indica el protocolo de manejo del paciente oncológico antes, durante y después de la radioterapia y quimioterapia.

³⁷ *Clínica Básica de Radiobiología* es un libro de texto conciso pero completo que establece los elementos esenciales de la ciencia y la aplicación clínica de la radiobiología para aquellos que buscan acreditación en oncología de radiación, física de radiación clínica y tecnología de radiación.

Sin embargo, la utilización de radioterapia tiene un doble efecto, por un lado el objetivo de curar, pero al mismo tiempo desencadena una serie de complicaciones que genera un gran impacto en la calidad de vida del paciente (Álvarez, 2019)³⁸.

La doctora Álvarez en su tesis de doctorado del año 2019 clasificó las complicaciones de la radioterapia en agudas o graves. Dentro de las complicaciones agudas de la radioterapia se puede encontrar la mucositis que es la reacción inflamatoria de la mucosa oro faríngea que aparece como resultado de los efectos citotóxicos de la radioterapia. Además, la radioterapia facilita el riesgo de infecciones oportunistas. De igual modo, la radiodermatitis es otra complicación aguda que se refiere a la toxicidad que sufren la piel y el tejido celular subcutáneo. Puede ser un eritema transitorio, una radiodermatitis seca o un eritema tardío.

Asimismo, la alteración de las glándulas salivares, en donde la mayoría de los pacientes sufren una xerostomía o una hipofunción salival³⁹. Es la secuela más persistente en los pacientes que reciben radioterapia. Se caracteriza por cambios en la cantidad y calidad de la saliva, más viscosa y escasa, produciendo malestar oral y dolor, un mayor riesgo de caries dentales, infección oral, dificultad para hablar y disfagia, teniendo un efecto perjudicial en la calidad de vida del paciente.

De igual forma, la alteración del gusto se produce como resultado de la radiación directa en las papilas gustativas y receptores gustativos, así como, los cambios en la saliva. Contribuye a la pérdida de apetito por lo que los pacientes presentan pérdida de peso.

Por otro lado, la doctora incluye dentro de las complicaciones tardías que pueden aparecer a causa de la radioterapia la necrosis de los tejidos blandos al igual que el trismus que se refiere a disminución de la apertura, debido a la contracción e incluso fibrosis de los músculos masticatorios y de la articulación temporomandibular⁴⁰. Puede contribuir a problemas de alimentación, comunicación y la realización de higiene oral. Del mismo modo, la osteorradionecrosis se origina como consecuencia de una reducción de la vascularidad del periodonto, periostio y hueso que ocasiona un tejido hipovascular, hipocelular e hipóxico, donde la capacidad de reparación y regeneración ósea está severamente comprometida. Al igual que la aparición de caries post-irradiación.

Si bien el cáncer de cabeza y cuello está formado por un grupo de tumores muy heterogéneos desde el punto de vista clínico, dependiendo principalmente de la localización

³⁸ En el presente estudio se realizó un seguimiento de los pacientes antes, durante y después del tratamiento con radioterapia, analizando el patrón de metilación de diferentes genes, para lo que se obtendrán muestras de ADN de enjuagues salivales y su análisis correspondiente mediante técnicas de PCR específica de metilación (MSP).

³⁹ Flujo salival en reposo menos de 0,2 ml por minuto o estimulando con un flujo de menos de 0,7 ml por minuto.

⁴⁰ La articulación temporomandibular conecta la mandíbula con la parte lateral de la cabeza. Cuando funciona adecuadamente, le permite hablar, masticar y bostezar.

del mismo, sin embargo, existe el riesgo de desnutrición o la desnutrición establecida, en un alto porcentaje de ellos. Es por eso que es importante que un equipo multidisciplinario especializado realice una correcta evaluación del estado nutricional de estos pacientes. La desnutrición puede afectar tanto los resultados del tratamiento, como la evolución posterior de la enfermedad y la calidad de vida del enfermo. En algunos casos el mismo será capaz de nutrirse por sí solo, en otras ocasiones necesitará suplementos y en otros casos será necesario un soporte más específico a través de sonda de nutrición enteral o incluso nutrición parenteral (Gómez-Pérez et al, 2018)⁴¹.

El foco de atención nutricional en esta patología es de vital importancia en los resultados globales del tratamiento, pero aún más si cabe en los aspectos relacionados con la calidad de vida de paciente a lo largo de todo su proceso de enfermedad. Sin embargo, en la mayor parte de guías clínicas sobre el manejo de esta patología los contenidos nutricionales y dietéticos son escasos y los estudios clínicos aleatorizados insuficientes (Gómez-Pérez et al, 2018)⁴².

La Desnutrición está muy Relacionada con la enfermedad aguda representada por esta sigla DREA). De hecho, la desnutrición, tal como se define en el libro de ESPEN “Basics in Clinical Nutrition”, como *“un estado resultante de la falta de ingesta o absorción de la nutrición que conduce a la alteración de la composición corporal, disminuyendo la masa libre de grasa o masa magra, y de la masa celular corporal que conduce a la baja de la función física y mental y deterioro del resultado clínico de la enfermedad”* (Cederholm, Barazzoni, Austin, Ballmer, Biolo, Bischoff, ... & Jensen, 2017)⁴³.

En referencia a la DREA, impacta en supervivencia, funcionalidad y calidad de vida. La pérdida de masa magra, con o sin pérdida de masa grasa es el principal aspecto de la desnutrición asociada al cáncer y es un factor predictor de deterioro físico y de supervivencia. Por este motivo se está utilizando cada vez más el índice de masa magra como parámetro de valoración en lugar del índice de masa corporal. En cuanto a la enfermedad oncológica, la desnutrición tiene un impacto importante tanto en el coste de la enfermedad, como en la aparición de efectos adversos que pueden dar lugar a ingresos

⁴¹ El artículo es un trabajo de revisión que se presenta por el Grupo Garín con el objetivo de establecer unas recomendaciones claras sobre el cribado nutricional en pacientes con cáncer de cabeza y cuello, así como las pautas para el tratamiento nutricional y el seguimiento posterior de acuerdo a la evidencia científica más reciente

⁴² El Grupo Garín, autor del presente artículo se dedica a la reflexión e investigación nutricional, interpretando guías internacionales como las ESPEN y así formulan recomendaciones claras para llevar a cabo por los profesionales de la salud.

⁴³ Las guías de definición y terminología de nutrición clínica de ESPEN tienen como objetivo llegar a un consenso para la terminología de los conceptos nutricionales básicos y procedimientos.

hospitalarios no planificados y su duración o incluso interrupciones de tratamiento oncológico (Arends et al, 2017)⁴⁴.

⁴⁴ Autores de las últimas guías ESPEN para nutrición en pacientes con cáncer.



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Licenciatura en Nutrición

CAPÍTULO 2

Nutrición y cáncer



El cáncer es una de las enfermedades de mayor importancia para la investigación en salud, no sólo por su frecuencia sino por su alta morbilidad y mortalidad, así como por los enormes estragos sobre la calidad de vida del paciente. En el mismo se altera la homeostasis del organismo que contribuye, además, al deterioro del mismo y ocasiona alteraciones en el estado nutricional. El factor conductual-nutricional se asocia con el consumo de alimentos y la ingesta, con la progresión y/o crecimiento del tumor y con la aceptación de los tratamientos. El estado nutricional se encuentra directamente afectado por la disminución de la ingesta, el desarrollo de la aversión a la comida y la falta de apetito que el paciente presenta (Solano Santos, Martínez Moreno, Salazar Estrada & López Espinoza, 2017)⁴⁵.

En consecuencia, la capacidad de mantener un estado nutricional adecuado es un problema habitual en la práctica oncológica ya que, tanto el desarrollo de la propia enfermedad neoplásica como el tratamiento oncoespecífico que se administra, pueden llegar a producir un estado de malnutrición energética-nutricional (Cáceres Lavernia, Neninger Vinageras, Menéndez Alfonso, & Barreto Penié, 2016)⁴⁶.

Además, debido a la enfermedad, por la alteración metabólica inducida por el tumor, los cambios fisiológicos producidos, los efectos del tratamiento oncológico y la presencia de síntomas, tales como stress, depresión, anorexia, vómitos, diarrea, dolor, entre otros, aparecerá una desnutrición calórica proteica severa, exacerbada por el desbalance entre el gasto energético, que esta incrementado, y la ingesta alimentaria, que es deficiente. El paciente puede encontrarse de esta manera ante un síndrome de caquexia tumoral , que reúne un complejo de interacciones entre citoquinas proinflamatorias⁴⁷ y el metabolismo del huésped que se caracteriza 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. Esta situación va a repercutir en gran medida en la capacidad funcional, con un aumento de complicaciones, aumento de la tasa de infecciones, disminución de la tolerancia al

⁴⁵ En el presente artículo se clasifican para el estudio las conductas alimentarias y el estado nutricional en el proceso de enfermedad del cáncer

⁴⁶ En el trabajo se presentan algunos elementos necesarios para llevar a cabo eficazmente la intervención nutricional en el paciente oncológico, la cual debe ser precoz y formar parte del tratamiento.

⁴⁷ Las citocinas son un grupo de proteínas y glucoproteínas producidas por diversos tipos celulares que actúan fundamentalmente como reguladores de las respuestas inmunitaria e inflamatoria.

tratamiento oncológico, al igual que una disminución de la calidad de vida del paciente (Marín Caro et al, 2008)⁴⁸.

Con respecto a la Caquexia Cancerosa es un complejo síndrome que puede ser la causa directa de casi una cuarta parte de los fallecimientos por cáncer. Los pacientes mantienen sus gustos alimentarios, pero ingieren menor cantidad de alimento. Se ha estimado que el 20-50% de los pacientes que padecen cáncer experimentan caquexia y alrededor del 65-80% en la fase terminal de la enfermedad. La misma no solo aumenta la morbi-mortalidad, sino que disminuye la calidad de vida del paciente oncológico y además aumenta el gasto sanitario (García-Luna, Parejo Campos & Pereira Cunill, 2006)⁴⁹.

Ahora bien, existen cuatro grandes mecanismos básicos por los que aparece la desnutrición en pacientes con cáncer, entre ellos, el escaso aporte de energía y nutrientes; las alteraciones de la digestión y/o absorción; el aumento de los requerimientos energéticos y las alteraciones en el metabolismo de los nutrientes.

Si se hace referencia a las alteraciones del aparato digestivo son causa de desnutrición ya que pueden impedir un adecuado aporte o absorción de los nutrientes, debido directamente al tumor, cuando éste se localiza en algún punto del tracto gastrointestinal. En los tumores de cabeza y cuello se puede alterar la masticación, la salivación, o la deglución por interferencia mecánica del tumor o secundaria a los tratamientos. Los tumores de esófago y estómago pueden provocar disfagia, impedir directamente el paso del bolo alimentario o saciedad precoz, por limitación de la capacidad gástrica (Expósito, Valadés, González & de Mon Soto, 2005)⁵⁰.

Cabe aclarar que la Anorexia y la Caquexia Tumoral son las principales causas de desnutrición relacionadas con el paciente. La Anorexia es multifactorial y muy frecuente en el paciente neoplásico. En los cánceres avanzados es casi la norma con cifras que pueden llegar al 70%. El dolor, la medicación, el tratamiento antitumoral y las alteraciones psicológicas pueden aumentar aún más la anorexia, que en muchos

⁴⁸ En el artículo "Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer" un grupo de profesionales sanitarios de diferentes puntos de España se reunieron con el objetivo de mejorar la intervención nutricional en pacientes oncológicos, con el apoyo de la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (SENBA).

⁴⁹ El artículo "Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico" fue publicado en la revista de Nutrición Hospitalaria en el año 2006.

⁵⁰ El artículo fue publicado en el programa de formación Médica Continuada Acreditado, del año 2005, bajo el marco de protocolo de práctica asistencial.

casos a pesar de tratar estas causas de anorexia va a persistir (García-Luna et al, 2006)⁵¹.

A su vez, tal como se describe en el artículo “Casas e impacto clínico de la desnutrición y la caquexia en el paciente oncológico”⁵², la enfermedad puede causar alteraciones del metabolismo de los nutrientes, que contribuyen a la desnutrición en el paciente estas son el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas (García-Luna et al, 2006).

El metabolismo de los hidratos de carbono se ve afectado ya que hay una resistencia a la insulina, lo que genera que se incremente la gluconeogénesis hepática y la actividad del ciclo de cori, donde se sintetiza glucosa a partir del lactato producido por el tumor. Además, el metabolismo de los lípidos también se ve alterado ya que hay un aumento de la lipólisis sobre la lipogénesis, lo que provoca un aclaramiento peor y más lento de los lípidos circulantes y su hidrólisis a ácidos grasos y glicerol. De igual forma, en el metabolismo de las proteínas hay un aumento progresivo del metabolismo proteico en la enfermedad neoplásica, así hay una marcada disminución de la síntesis de proteínas en el músculo esquelético, lo que proporciona aminoácidos que van a ser utilizados por el hígado para la síntesis de proteínas de fase aguda, que son consumidas por el tumor para su proliferación; mientras que la síntesis de proteínas funcionales como la albúmina y transferrina en el hígado está disminuida (García-Luna et al, 2006)⁵³.

A su vez los distintos tratamientos oncológicos también son grandes causantes de desnutrición, sobre todo en aquellos casos en que se administran varios tratamientos para la curación del cáncer, entre los que se encuentra la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia, explicados a continuación (Belda-Iñiesta, De Castro Carpeño, Casado Saenz & Gonzalez Barón, 2004)⁵⁴.

⁵¹ Los autores del artículo pertenecen a la Unidad de Nutrición Clínica, del Hospital Universitario Virgen del Rocío, en Sevilla, España.

⁵² El artículo presenta un protocolo de actuación frente al diagnóstico y el tratamiento de la anorexia tumoral en el paciente oncológico. Fue presentado por el Servicio de Enfermedades del Sistema Inmune y Oncología del Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Unidad asociada de I+D al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Centro Nacional de Biotecnología) perteneciente al Departamento de Medicina de la Universidad de Alcalá en Madrid, España.

⁵³ En el artículo se indican las causas de desnutrición en pacientes oncológicos y las consecuencias de la misma, que afecta el estado funcional del individuo, además de una menor respuesta al tratamiento, al aumento de las complicaciones quirúrgicas y sus efectos sobre la mortalidad.

⁵⁴ Los autores del artículo pertenecen al Servicio de Oncología Médica del Hospital Universitario de La Paz y son parte de la cátedra de Oncología Médica y Medicina Paliativa de la Universidad Autónoma de Madrid, en España. En el mismo se habla acerca de la incidencia, la etiología, el impacto clínico de la malnutrición en pacientes oncológicos.

Por un lado, la cirugía a la que se someten diversos enfermos, incluso con fines paliativos, genera amplias amputaciones que limitan la capacidad de auto alimentación de los mismos. Las cirugías sobre tumores de cabeza y cuello producen importantes limitaciones en la ingesta oral (Belda- Iniesta et al, 2004).

Por otro lado, a la radioterapia puede inducir complicaciones agudas y crónicas con implicaciones nutricionales muy importantes. En la irradiación de tumores de cabeza y cuello se producen importantes mucositis, gingivitis, trismus, alteraciones del gusto, y de forma característica xerostomía, provocando todo ello una importante limitación a la ingesta oral. Las náuseas, los vómitos y la anorexia es un común efecto secundario a la irradiación de cualquier localización. De forma crónica se conoce el desarrollo de estenosis, obstrucción por bridas, enteritis crónica y malabsorción (Belda- Iniesta et al, 2004).

Además, la quimioterapia produce náuseas y vómitos, dolor abdominal, mucositis, íleo y malabsorción. Muchos de los citostáticos⁵⁵ utilizados habitualmente en la clínica pueden inducir síntomas intestinales severos. La frecuencia y la gravedad de éstos dependen del fármaco, de la combinación en la que se incluya y de la asociación a otros tipos de terapias. La administración de la misma produce alteración en la percepción del sabor con un impacto negativo sobre el apetito (Belda- Iniesta et al, 2004).

Los mencionados tratamientos oncológicos se manifiestan clínicamente e impactan en el comportamiento alimentario del paciente provocando conductas como: disminución en la ingesta de alimentos, aversiones alimentarias, saciedad precoz, reducción del número de comidas, falta de apetito y otros trastornos alimentarios (Santos, Moreno, Estrada & Espinoza, 2017)⁵⁶.

Ahora bien, en lo que respecta al tratamiento nutricional en este tipo de pacientes, se han desarrollado guías clínicas y recomendaciones prácticas elaboradas de manera consensual que promueven y sensibilizan sobre la importancia del cuidado nutricional en los pacientes con cáncer.

⁵⁵ Sustancia que demora o detiene el crecimiento de las células, incluso las células cancerosas, sin destruirlas. Estas sustancias pueden impedir que los tumores crezcan y se diseminen sin reducir su tamaño (NCI).

⁵⁶ El artículo "Conducta alimentaria y estado nutricional: antes, durante y después del cáncer" se publica con el objetivo de presentar una clasificación para el estudio de las conductas alimentarias y el estado nutricional en el proceso de enfermedad del cáncer.

Las guías de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN)⁵⁷ definen desnutrición como sinónimo de malnutrición, en este caso la caquexia es considerada como un tipo de desnutrición clínica asociada a la enfermedad con inflamación. En dichas guías, para diagnosticar a desnutrición el paciente debe tener un IMC inferior a 18,5 kg/m²; o una pérdida de peso mayor al 10% en tiempos indefinidos o mayor al 5% en los últimos tres meses, combinado con un IMC menor a 20 kg/m² en pacientes menores de 70 años o menor a 22 kg/m² en mayores de 70 años (Cederholm, barazzoni, Austin, Ballmer, Biolo, Bischoff et al, 2017)⁵⁸.

En contraste, la Academia de Nutrición y Dietética Americana⁵⁹ define desnutrición como *“un estado nutricional en el que la deficiencia o exceso de energía, proteína y otros nutrientes causa efectos adversos medibles en la forma, tamaño y composición de los tejidos del cuerpo, su función y los desenlaces clínicos”* (Thompson, Elliott, Fuchs-Tarlovsky, Levin, Voss, Piemonte, 2017)⁶⁰. Para que un paciente sea diagnosticado con desnutrición debe tener dos o más de los siguientes criterios: insuficiente consumo de energía; pérdida de peso involuntaria; pérdida de grasa subcutánea; pérdida de masa muscular; acumulación de líquido localizado o generalizado (que puede enmascarar pérdida de peso); y/o, fuerza de agarre reducida.

Con respecto a la evaluación nutricional ambas guías contemplan la dietética, antropometría, los resultados bioquímicos y la exploración física. En lo que se refiere a la recomendación de requerimiento energético y substratos la Academia solo menciona las vitaminas, cuya recomendación es cubrir la demanda diaria.

En cambio, las guías de ESPEN recomiendan para el gasto energético total cubrir entre 25 y 30 Kcal/Kg/día. La ingesta de proteínas por encima de 1 gr/kg/día, de ser posible hasta 1,5 gr/kg/día, en sujetos con función renal normal hasta 2 gr/kg/día y en pacientes con insuficiencia renal aguda o crónica el aporte no debe exceder 1,0 o 1,2 gr/kg/día. Con respecto a las vitaminas y minerales las cantidades deben ser aproximadamente iguales a la RDA y aconseja evitar el uso de altas dosis de micronutrientes en ausencia de deficiencias específicas.

⁵⁷ Estas pautas basadas en evidencia fueron desarrolladas para traducir la mejor evidencia actual y expertos opinión sobre recomendaciones para equipos multidisciplinarios responsables de identificación, prevención, y tratamiento de elementos reversibles de desnutrición en pacientes adultos con cáncer

⁵⁸ Guías ESPEN de definiciones y terminología de nutrición clínica

⁵⁹ La Academia de Nutrición y Dietética es la organización más grande del mundo de profesionales de alimentos y nutrición fundada en Cleveland, Ohio, en 1917, por un grupo visionario de mujeres dedicadas a ayudar al gobierno a conservar los alimentos y mejorar la salud y nutrición del público durante la Primera Guerra Mundial.

⁶⁰ Guías para la práctica nutricional oncológica para adultos basadas en evidencia, Academia de Nutrición y Dietética Americana.

No hay evidencia acerca del momento óptimo para iniciar el soporte nutricional en el paciente con cáncer. Teniendo en cuenta que la desnutrición se asocia a un peor pronóstico y es difícil revertir la desnutrición en pacientes con cáncer con trastornos metabólicos, la terapia nutricional debe iniciarse, de preferencia, cuando los pacientes aún no están gravemente desnutridos y cuando los objetivos de la atención incluyen mantener o mejorar el estado nutricional. Se debe ofrecer apoyo nutricional a los pacientes que puedan desarrollar anorexia o defectos gastrointestinales debido a los efectos secundarios del tratamiento. A los pacientes con desnutrición severa que se someten a tratamiento activo se les debe ofrecer terapia nutricional de inmediato (Bejareno Rosales, Álvarez altamieano & Fuchs-Tarlovsky, 2019)⁶¹.

Tanto las guías de ESPEN como las de la Academia hacen énfasis en el enfoque integral que debe tener el asesoramiento nutricional; y por lo tanto, la intervención nutricional debe considerar y apuntar a mantener o mejorar los aspectos biológico, psicológico y social relacionados con la alimentación ya que esto tiene un impacto en la calidad de vida.

Por otro lado, conocer el perfil bioquímico del paciente permite diseñar e implementar una terapia de rehabilitación nutricional que se adapte a las necesidades específicas del individuo. En un estudio realizado por el Instituto Oncológico Angel H. Roffo⁶², se evaluó el estado nutricional mediante diferentes parámetros bioquímicos los cuales mostraron un comprometido estado nutricional e inflamatorio. También se observó un estado antioxidante total deprimido y disminución en la concentración de ácidos grasos esenciales, omega 3 y omega 6. El análisis global de estos hallazgos demuestra la importancia de la evaluación nutricional temprana y periódica de estos pacientes; esto permitiría realizar una valoración precoz de la necesidad de un apropiado tratamiento nutricional específico (Casbarien, Fabio, Perris, Feliu, & Slobodianik, 2016)⁶³.

⁶¹ En el artículo, publicado por la revista de Nutrición Clínica y Metabolismo, se realiza un análisis cualitativo y comparativo de las guías ESPEN y de la Academia de Nutrición y Dietética Americana del 2017.

⁶² El objetivo del trabajo fue evaluar el estado nutricional mediante diferentes parámetros bioquímicos en 17 pacientes adultos de ambos sexos, con cáncer de cabeza y cuello

⁶³ En el estudio se evaluó la concentración sérica de transtiretina (TTR), factores de complemento (C3c, C4c), Transferrina (Trans) y marcadores inflamatorios como ceruloplasmina (Cp), haptoglobina (Hp) y proteína C reactiva (PCR), sobre la base que un estado inflamatorio sistémico, el cual genera a su vez un estado hipercatabólico que contribuye fuertemente al deterioro nutricional del paciente. La concentración de las fracciones específicas se determinó por inmunodifusión radial cuantitativa sobre placas (Diffuplate, Biocientífica SA, Argentina; Binding Site, Reino Unido). Como valores de referencia se utilizaron los reportados por Feliu-Slobodianik.

En otro estudio, realizado en España, que incluyó 102 pacientes con cáncer de cabeza y cuello que tuviesen al menos dos puntos en la escala de screening nutricional (MUST)⁶⁴ antes de recibir radioterapia, estando el 76% de ellos en estadio IV de la enfermedad, en el cual todos recibieron soporte nutricional precoz, que consistió en asesoramiento nutricional y suplementos orales o nutrición enteral. Los resultados del mismo arrojaron que al finalizar el tratamiento, después de haber recibido soporte nutricional precoz, se observó una disminución discreta en el índice de masa corporal acompañada de aumento de la masa libre de grasa, los parámetros bioquímicos nutricionales permanecieron estables a pesar de la disminución en la ingesta. La incidencia de mucositis o epitelitis severa fue menor al 40%; el 92% de los pacientes recibieron la totalidad de las sesiones de radioterapia planeadas, mientras que solo el 22,8% interrumpió parcial o totalmente el tratamiento. Aquellos pacientes con desnutrición calórica previa tuvieron un menor cumplimiento terapéutico. La mortalidad se relacionó con el índice de Karnofsky⁶⁵, con una mayor pérdida de peso previa a la terapia y mayor grado de mucositis o epitelitis (Alhambra Expósito, Herrera-Martínez, Manzano-García, Espinosa-Calvo, Bueno-Serrano, & Gálvez-Moreno, 2018)⁶⁶.

Ahora bien, la utilización de suplementos por vía oral en comparación al cuidado rutinario habitual en pacientes con cáncer pretende incrementar la ingesta oral de energía y de diversos nutrientes, tales como proteínas, vitaminas, minerales o elementos traza, con la finalidad de prevenir los efectos adversos relacionados con un estado nutricional deficitario. De hecho, en el caso concreto de estos pacientes con cáncer, los objetivos de la suplementación nutricional engloban la prevención o corrección de las deficiencias nutricionales, minimización los efectos secundarios del tratamiento antineoplásico, mejoría en la tolerancia al mismo, mejoría la calidad de

⁶⁴ El MUST como sus siglas en inglés describen 'Malnutrition Universal Screening Tool' es un instrumento universal para el cribado de la malnutrición el cual fue desarrollado por el Malnutrition Advisory Group (MAG), un comité permanente de la Asociación Británica para Nutrición Parenteral y Enteral (British Association for Parenteral and Enteral Nutrition, BAPEN), y se ha actualizado regularmente desde su creación en 2003.

⁶⁵ Forma estándar de medir la capacidad de los pacientes con cáncer de realizar tareas rutinarias. Los puntajes de la escala de rendimiento de Karnofsky oscilan entre 0 y 100. Un puntaje más alto significa que el paciente tiene mejor capacidad de realizar las actividades cotidianas. La escala de rendimiento de Karnofsky se puede usar para determinar el pronóstico del paciente, medir los cambios en la capacidad del paciente para funcionar o decidir si un paciente puede ser incluido en un estudio clínico (NCI).

⁶⁶ El presente estudio de investigación científica se realizó con el objetivo de evaluar el efecto del soporte nutricional temprano en los marcadores nutricionales y la respuesta al tratamiento en pacientes con cáncer de cabeza y cuello que reciben radioterapia.

vida, ayuda a conseguir el peso corporal óptimo y educación al paciente/familia sobre las necesidades nutritivas especiales (Planas, Puiggrós & Redecillas, 2006)⁶⁷.

De acuerdo a los criterios para una prescripción apropiada de suplementos nutricionales, el paciente debe presentar una ingesta oral insuficiente, haber recibido previamente consejos dietéticos o tener alteraciones en la deglución, capacidad reducida de absorción de nutrientes o circunstancias sociales que hagan difícil una modificación dietética. Una vez que los mismos son indicados, deben administrarse de manera precoz adaptándolos a las necesidades metabólicas y a los síntomas clínicos del paciente. Se han utilizado diversos tipos de suplementos orales, desde suplementos que contienen todos los nutrientes esenciales en proporción adecuada, es decir, completos desde el punto de vista nutritivo; hasta otros que contienen sólo energía o proteínas, con o sin fibra, así como suplementos dirigidos a nutrir pacientes con enfermedades específicas, tales como, diabetes, insuficiencia renal, etc. Existen suplementos nutricionales con distintas características físicas en cuanto al sabor, olor, consistencia y aspecto para adecuarlos a cada caso concreto y facilitar tanto su aceptación como su cumplimiento. Ayuda a que el cumplimiento sea correcto el individualizar el tiempo de consumo de los mismos, con la finalidad de que sean realmente un suplemento de la dieta y no se conviertan en un sustituto de la misma (Planas et al, 2006)⁶⁸.

Cuando no se logra cumplir los objetivos nutricionales con asesoramiento o el uso de suplementos se procede a la alimentación enteral. En un estudio⁶⁹ se realizó una comparación entre la nutrición por gastrostomía y por sonda nasogástrica en pacientes con cáncer de cabeza y cuello que presentaban algún grado de desnutrición. El mismo probó que no hubieron cambios significativos entre un método u otro, concluyendo que tanto la gastrostomía como la sonda nasogástrica son eficaces para el soporte nutricional de pacientes con cáncer de cabeza y cuello que reciben radioterapia o tratamiento combinado junto con quimioterapia (Soria et al, 2017).

⁶⁷ El artículo científico fue publicado en la Revista de Nutrición Hospitalaria del año 2006, los autores pertenecen a la Unidad de Soporte Nutricional del Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona.

⁶⁸ Los autores citan diversos artículos dónde la suplementación nutricional probó un efecto positivo en los pacientes con cáncer, manteniendo el peso y disminuyendo síntomas tales como diarrea, mejorando el perfil bioquímico.

⁶⁹ El estudio se realizó con cuarenta pacientes, a los cuales se ofreció los distintos métodos de nutrición enteral. El mismo se tuvieron en cuenta parámetros nutricionales como el peso, el índice de masa corporal y proteínas séricas.

Asimismo, el soporte nutricional que acompaña el tratamiento de intención curativa tiene adicionales y específicos objetivos. El de incrementar la respuesta al tratamiento, disminuir la tasa de complicaciones, y posiblemente reducir la morbilidad, manteniendo el balance entre el gasto energético y la ingesta, o minimizando el desbalance entre éstos. El tratamiento nutricional en cuidados paliativos, tiene como objetivo, el mejorar la Calidad de vida de los pacientes, contribuyendo al manejo de los síntomas clínicos tales como náuseas, vómitos. etc. (Marín Caro, Laviano, Pichard, & Gómez Candela 2007).

Por otro lado, las alteraciones psicológicas también juegan un papel importante ya que los pacientes oncológicos tienen una gran afectación de la esfera psicológica como consecuencia del propio diagnóstico de cáncer y de la angustia ante los distintos tratamientos a los que va a someterse. Algunos de los factores psico-sociales que pueden provocar una alteración importante en la nutrición son: la depresión, la ansiedad, el miedo son emociones comunes experimentadas por personas con cáncer y pueden contribuir a la anorexia. Así como el estrés de tener que enfrentarse con los diferentes tratamientos para el cáncer. También la vida solitaria, la incapacidad para cocinar o preparar comidas por alteraciones físicas, origina una disminución en la ingesta y por lo tanto un deterioro progresivo en la nutrición. Salir a comer es una de las mayores actividades sociales, la desgana y la aversión a la comida contribuyen al aislamiento social. Todo ello influye considerablemente en la interacción social y en definitiva en la calidad de vida (García-Luna et al, 2006).

Si se tiene en cuenta el concepto de calidad de Vida Relacionada con la Salud es, pues, el aspecto de la misma que se refiere específicamente a la salud de la persona y se usa para designar los resultados concretos de la evaluación clínica y la toma de decisiones terapéuticas. Esta utilización básica del concepto se inició en EE.UU. hace unos 30 años, con la confluencia de dos líneas de investigación: una la de la investigación clínica de la medición del «estado funcional» y otra la de la investigación psicológica del bienestar y de la salud mental (Fernández-López, Fernández-Fidalgo & Cieza, 2010)⁷⁰.

Las dimensiones del concepto de calidad de vida (CV) son varias, más sin embargo existe consenso entre las dimensiones del estado físico, el mental, y el

⁷⁰ En el artículo científico los autores analizan los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar desde la perspectiva de la Clasificación Internacional de Funcionamiento. El mismo fue publicado en la Revista Española de Salud Pública en abril de 2010.

social, las mismas que constituyen la definición de salud de la OMS⁷¹ (Hernández & Cella, 2016)⁷².

Una forma de evaluar la CV en relación a la salud, es empleando cuestionarios. Para la adecuada utilización de estos, debe comprobarse la validez, para así ser aplicados a la población con la enfermedad en estudio. Esto se garantiza, en primer lugar, por medio de la validación estadística del cuestionario, la que debe realizarse en cada país, adaptándose a las características poblacionales, y, en segundo lugar, a la validez lingüística que permite aplicar el instrumento al contexto social y cultural de este (Carcamo et al, 2018)⁷³.

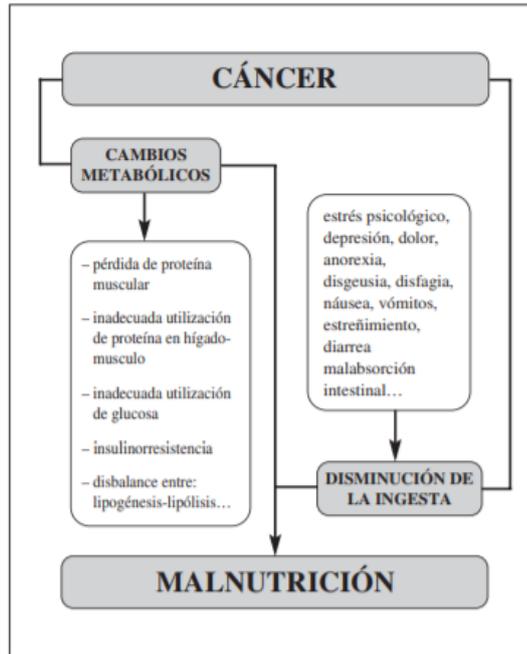
En los pacientes con cáncer, el estado de salud es un buen reflejo de la medida de la calidad de vida, la cual está ampliamente influenciada por aspectos nutricionales. La malnutrición y la caquexia se observan frecuentemente en el cáncer, y si no se toman medidas que contribuyan a contrarrestar su efecto, incluso un inadecuado estado nutricional está relacionado paralelamente con la reducción de la calidad de vida. Puede decirse que la intervención nutricional es esencial para prevenir y/o revertir la malnutrición mediante un balance energético y proteico, además de un adecuado aporte de vitaminas, minerales, elementos traza y de electrolitos (Marín Caro et al, 2007).

Figura 1: Etiología multifactorial de la pérdida de peso y las alteraciones metabólicas en los pacientes con cáncer que conducen a la reducción de la calidad de vida del paciente.

⁷¹ "La salud es un estado de perfecto (completo) bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad" (OMS)

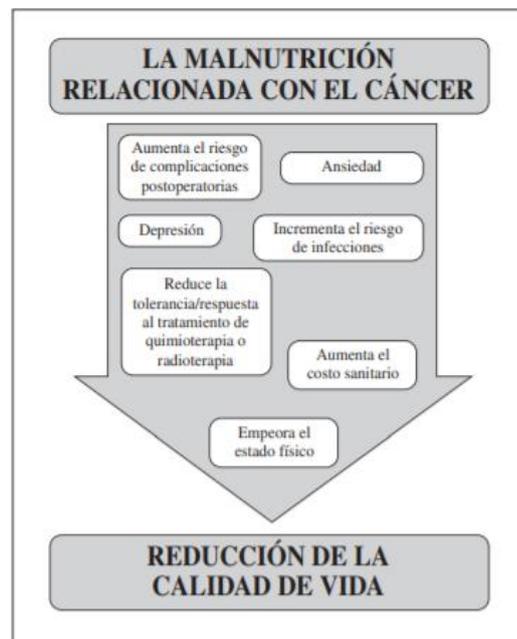
⁷² En el presente artículo los autores describen el concepto de calidad de vida relacionada a la salud del paciente con cáncer y resumen los resultados del trabajo de validación del cuestionario "Functional Assesment Cancer Therapy Scale" (FACT).

⁷³ En el estudio de investigación se validó estadísticamente la encuesta QLQ-H&N35 en pacientes con CCC que se atienden en el Instituto Nacional del Cáncer (INC), en Chile. El QLQ-H&N35 es un cuestionario creado específicamente para evaluar la calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.



Fuente: Marín Caro et al, 2007.

Figura 2: La malnutrición asociada al cáncer tiene una gran repercusión sobre la evolución clínica, sobre aspectos psicológicos y socioeconómicos, influyendo en la disminución de la calidad de vida de los pacientes.



Fuente: Marín Caro et al, 2007.

Un estudio científico realizado en Brasil en el año 2013 concluyó que los pacientes con tres tipos de tratamiento combinado y estadio avanzado tenían una

función física menor con significancia estadística. Además, la ubicación primaria de la laringe tuvo una mayor asociación con la salud global y calidad de vida, desempeño de roles y función social, con significación estadística. Es decir que hay variación tanto en el tipo de tratamiento, el estadio de la enfermedad y la localización del tumor, los cuales van a afectar de manera diferente sobre la calidad de vida de los pacientes (de Almeida, da Conceição Alves, De Castro, Zandonade, E & Rocha, 2013)⁷⁴.

También, se realizó otro estudio en el año 2019 en donde se evaluaron 130 pacientes diagnosticados de cáncer de cabeza y cuello, con el objetivo de medir el impacto de la salud bucal en la calidad de vida de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Los resultados del mismo mostraron un alto impacto de la salud bucal en la calidad de vida de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, siendo el dolor físico, la discapacidad física y la limitación funcional clasificados como los principales factores que afectan a la calidad de vida (de Melo, de Sousa, de Melo, de Castro Gomes & Bento, 2019)⁷⁵.

⁷⁴ El estudio fue de enfoque cuantitativo. Se utilizaron los siguientes instrumentos: Inventario I con datos sociodemográficos y clínicos de pacientes, instrumentos de la Organización Europea para la Investigación y el Tratamiento del Cáncer (EORTC) QLQ-C30 (versión 3) y QLQ-H & N35.

⁷⁵ En el estudio los participantes respondieron un cuestionario socio-demográfico y otro denominado Perfil de Impacto en la Salud Oral- 14 (OHIP-14, por sus siglas en inglés). También se investigaron los aspectos clínicos, la estadificación del cáncer y el enfoque del tratamiento



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Licenciatura en Nutrición

DISEÑO METODOLÓGICO



El presente trabajo de investigación se desarrolla como un relevamiento de literatura. Es de tipo descriptivo porque se busca describir los resultados existentes en artículos que abordan la temática planteada

La selección de la muestra se realiza de forma no probabilística, por conveniencia, de 10 artículos científicos de pacientes con cáncer de cabeza y cuello.

Según el momento de medición de los datos de interés, así como el tiempo de ocurrencia de los hechos y los registros de la información, el trabajo es de tipo transversal, ya que se recolectan datos en un momento determinado.

La investigación se enriquece con una entrevista dirigida a una médica nutricionista con el fin de profundizar en algunos aspectos.

Delimitación del campo de estudio

- Artículos científicos publicados entre el 2016 y 2020.
- Revisiones sistemáticas, ensayos clínicos y meta-análisis.
- Que se encuentren en inglés y español.
- Estudios que se encuentren en las bases de datos de MEDLINE.

Variables nutricionales

Localización del tumor

Definición conceptual: Ubicación primaria donde comienza un tumor maligno.

Definición operacional: Ubicación primaria donde comienza un tumor maligno de cabeza y cuello. El dato se obtiene por relevamiento de literatura y se registra en grilla.

Estadio de la enfermedad

Definición conceptual: Etapa de desarrollo en la que se encuentra un tumor maligno.

Definición operacional: Etapa de desarrollo en la que se encuentra un tumor maligno de cabeza y cuello. El dato se obtiene por relevamiento de literatura y se registra en grilla. Se considera la siguiente clasificación de estadio⁷⁶:Estadio I, II,III,IV a, b, c.

⁷⁶ Clasificación de Cancer.gov del NCI. T: tumor primario; N: ganglio linfático regional, M: metástasis.

Estadio I: tumor limitado a un subsitio de la supraglotis, con movilidad normal de las cuerdas vocales, no hay ganglios linfáticos comprometidos y no hay metástasis. T1, N0, M0.

Estadio II: Tumor con invasión de la mucosa en más de un subsitio adyacente de la supraglotis o la glotis, o invasión de una región fuera de la supraglotis (por ejemplo, la mucosa de la base de la lengua, la valécula, la pared media del seno piriforme) sin fijación de la laringe. (T2, N0, M0).

Tipo de tratamiento

Definición conceptual: Conjunto de actuaciones médicas y sanitarias que se realizan con el objetivo de prevenir, aliviar o curar una enfermedad, un trastorno o una lesión.

Definición operacional: Conjunto de actuaciones médicas y sanitarias que se realizan con el objetivo de prevenir, aliviar o curar una enfermedad, un trastorno o una lesión de pacientes con cáncer de cabeza y cuello. El dato se obtiene por relevamiento de literatura y se registra en grilla. Se considera: cirugía, quimioterapia, radioterapia y tratamiento combinado de quimio y radioterapia.

Estado nutricional

Definición conceptual: Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

Definición operacional: Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. El dato se obtiene por relevamiento de literatura y se registra en grilla.⁷⁷

Estadio III: Tumor limitado a la laringe, con fijación de una cuerda vocal o invasión de cualquiera de los siguientes sitios: área poscricoidea, espacio preepiglótico, espacio paraglótico o corteza interna del cartílago tiroides (T3, N0, M0). Tumor 1-3 con metástasis en un solo ganglio linfático (N1).

Estadio IVa: Enfermedad local moderadamente avanzada. Tumor con invasión a través de la corteza externa del cartílago tiroides o invasión de tejidos fuera de la laringe, con o sin metástasis en ganglios linfáticos (T4a, N0-1, M0). Y en el caso del Tumor 1- 4a con N2: Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral que mide >3 cm pero no >6 cm en su mayor dimensión y ENE⁷⁶-; o metástasis en múltiples ganglios linfáticos ipsilaterales, ninguno mide >6 cm en su mayor dimensión y ENE-; o metástasis en ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales (T1-4, N2, M0)

Estadio IVb: cualquier T con N3: metástasis en un ganglio linfático que mide >6 cm en su mayor dimensión y ENE-; o metástasis en cualquier ganglio linfático y ENE+ manifiesta desde el punto de vista clínico. Y en el caso de T4b: enfermedad local muy avanzada. Tumor con invasión del espacio prevertebral, atrapamiento de la arteria carótida o invasión de estructuras mediastínicas, con cualquier N (T4b, N0-3, M0)

Estadio IVc: metástasis a distancia (cualquier T, cualquier N, M1).

⁷⁷- Peso: Masa corporal total de un individuo en un momento dado. Se expresa en Kg. Los valores que se toman son el peso actual y el peso habitual junto con la estimación de la pérdida de peso.

- Peso Relativo: $PR = \frac{\text{peso actual}}{\text{peso medio para la talla}}$
- % de Pérdida de peso: $\%PP = \frac{\text{peso habitual} - \text{peso actual}}{\text{Peso habitual}} \times 100$

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 tiempo inferior a seis meses.

- Talla: Representa la estatura expresada en metros de los participantes.
- El Índice de Masa Corporal (IMC) es una medida que relaciona el peso con la talla. El IMC se define por la siguiente ecuación.
 $IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (mts)}^2}$.

Tipo de Soporte nutricional

Definición conceptual: Conjunto de maniobras o procedimientos para asegurar el ingreso adecuado de energía y nutrientes al organismo del paciente, durante la realización de procedimientos diagnósticos o terapéuticos, o en aquellos pacientes que la ingesta oral está contraindicada, sea insuficiente y/o inadecuada.

Definición operacional: Conjunto de maniobras o procedimientos para asegurar el ingreso adecuado de energía y nutrientes al organismo del paciente, durante la realización de procedimientos diagnósticos o terapéuticos, o en aquellos pacientes con cáncer de cabeza y cuello que la ingesta oral está contraindicada, sea insuficiente y/o inadecuada. El dato se obtiene por relevamiento de literatura y se registra en grilla.

Se considera oral, enteral, parenteral ⁷⁸

Síntomas asociados

Definición conceptual: Problema físico o mental que presenta una persona, el cual puede indicar una enfermedad o afección. Los síntomas no se pueden observar y no se manifiestan en exámenes médicos.

Definición operacional: Problema físico o mental que presenta una persona, el cual puede indicar una enfermedad o afección, en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Los síntomas no se pueden observar y no se manifiestan en exámenes médicos. Se obtendrá dicha información de la investigación de artículos científicos publicados entre el 2016 y 2020.

Tipo de fórmula enteral

Definición conceptual: Toda mezcla definida de nutrientes que, utilizada como única fuente alimentaría, resulta suficiente para cubrir los requerimientos nutricionales.

- Valoración global subjetiva: Método de estimación del estado nutricional a través de la historia clínica y la exploración física. En la VGS-GP se involucra al propio paciente en la evaluación, de forma que éste cumplimenta la primera parte del cuestionario, en donde se le consulta sobre su peso, su ingesta, los síntomas y su capacidad funcional y el médico completa una segunda parte que incluye la enfermedad y su relación con los requerimientos nutricionales, la demanda metabólica y la evaluación física. De acuerdo al puntaje obtenido en ambas partes se clasifica al paciente en bien nutrido, moderadamente malnutrido o sospechosamente malnutrido y severamente malnutrido.

⁷⁸Oral: cuando el paciente puede ingerir los alimentos o suplementos nutricionales por la boca, y utilizando todo el tracto gastrointestinal.

Enteral: procedimiento destinado a aportar los nutrientes necesarios directamente en el aparato digestivo a través de una sonda nasogástrica, nasoduodenal o nasoyeyunal, de una gastrostomía o yeyunostomía, requiriéndose que el paciente tenga su aparato digestivo con una función motora y digestivo absorbente suficiente.

Parenteral: procedimiento destinado a proveer al paciente los requerimientos calóricos, proteicos, lipídicos, hídricos, vitamínicos, minerales y de oligoelementos por vía endovenosa, sin intervención de los procesos de digestión y absorción del aparato digestivo, pudiendo realizarse el aporte en forma total o parcial, y en este último caso complementando la vía oral y/o enteral.

Definición operacional: Toda mezcla definida de nutrientes que, utilizada como única fuente alimentaria, resulta suficiente para cubrir los requerimientos nutricionales de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello. El dato se obtiene por relevamiento de literatura y se registra en grilla.

Calidad de vida

Definición conceptual: Percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas y sus inquietudes.

Definición operacional: Percepción que los pacientes con cáncer de cabeza y cuello tienen de su lugar en la existencia, en el contexto de cultura y del sistema de valores en los que viven y en relación con sus expectativas, sus normas y sus inquietudes. El dato se obtiene por relevamiento de literatura y se registra en grilla.

Variables metodológicas

Objetivo de la investigación

Definición conceptual: Fin o meta que se pretende alcanzar en un proyecto, estudio o trabajo de investigación. También indica el propósito por el que se realiza una investigación.

Definición operacional: Fin o meta que se pretende alcanzar en un proyecto, estudio o trabajo de investigación. En los estudios sujetos a análisis publicados entre 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. El dato se registra en grilla.

Tipo de investigación

Definición conceptual: Variedad de actividades orientadas a obtener conocimiento sobre una determinada temática según su alcance.

Definición operacional: Variedad de actividades orientadas a obtener conocimiento sobre una determinada temática según su alcance propuestas en los Estudios sujetos a análisis publicados entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. Se considera exploratoria, descriptiva correlacional, explicativa. El dato se registra en grilla.

Tipo de Diseño

Definición conceptual: Planificación de acciones para lograr los objetivos propuestos.

Definición operacional: Planificación de acciones para lograr los objetivos propuestos en los Estudios sujetos a análisis publicados entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. Se considera

experimentales o no experimentales: longitudinales o transversales. El dato se registra en grilla.

Muestra de estudio

Definición conceptual: Subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación.

Definición operacional: Subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación que conformaran la muestra de en estudios, publicados entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. El dato se registra en grilla.

Variables de investigación

Definición conceptual: Entidad abstracta que adquiere distintos valores, se refiere a una cualidad, propiedad o característica de personas o cosas en estudio y varía de un sujeto a otro o en un mismo sujeto en diferentes momentos.

Definición operacional: Entidad abstracta que adquiere distintos valores, se refiere a una cualidad, propiedad o característica de personas o cosas en estudio y varía de un sujeto a otro o en un mismo sujeto en diferentes momentos. Presentes en los estudios científicos evaluados, publicados entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. El dato se registra en grilla.

Conclusiones de la investigación

Definición conceptual: Decisión o consecuencia que es fruto del estudio y examen de una serie de datos.

Definición operacional: Decisión o consecuencia que es fruto del estudio y examen de una serie de datos en los distintos estudios investigados entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. El dato se registra en grilla.

Palabras claves seleccionadas

Definición conceptual: Lista de términos relacionados con el contenido de un artículo.

Definición operacional: Lista de términos relacionados con el contenido en los distintos Estudios entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. El dato se registra en grilla.

Variables bibliográficas

Número de libros consultados

Definición conceptual: Cantidad de documentos escritos, impresos o digitales, compuestos por un número indeterminado de páginas, contenidas en un solo tomo o volumen, que fueron consultados.

Definición operacional: Cantidad de documentos escritos, impresos o digitales, compuestos por un número indeterminado de páginas, contenidas en un solo tomo o volumen, que fueron consultados para la realización de los Estudios sujetos a análisis publicados entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. El dato se registra en grilla.

Número de sitios web consultados

Definición conceptual: Cantidad de sitios en la en la Word Wide Web que contienen documentos organizados jerárquicamente, que fueron consultados.

Definición operacional: Cantidad de sitios en la en la Word Wide Web que contienen documentos organizados jerárquicamente, que fueron consultados para la realización delos Estudios sujetos a análisis publicados entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. El dato se registra en grilla.

Número de Estudios consultados

Definición conceptual: Cantidad de estudios escritos sobre una investigación de carácter original efectuada con base en un análisis de publicaciones hechas por otros sobre un tema dado, que fueron consultados.

Definición operacional: Cantidad de estudios escritos sobre una investigación de carácter original efectuada con base en un análisis de publicaciones hechas por otros sobre un tema dado, que fueron consultados para la realización delos Estudios sujetos a análisis publicados entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. El dato se registra en grilla.

Número de Artículos científicos consultados

Definición conceptual: Cantidad de trabajos de investigación que fueron publicados en alguna revista especializada, y fueron consultados.

Definición operacional: Cantidad de trabajos de investigación que fueron publicados en alguna revista especializada, y fueron consultados para la realización delos Estudios sujetos a análisis publicados entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. El dato se registra en grilla.

Número de Bibliografía consultada proveniente de Asociaciones, Organizaciones, Universidades y otros.

Definición conceptual: Cantidad de textos elaborados por Organizaciones, Asociaciones, Universidades y otros, empleados como herramientas de consulta.

Definición operacional: Cantidad de textos elaborados por Organizaciones, Asociaciones, Universidades y otros, empleados como herramientas de consulta para la realización de los Estudios sujetos a análisis publicados entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. El dato se registra en grilla.

Número total de bibliografía consultada

Definición conceptual: Cantidad de libros, sitios web, artículos científicos y bibliografía consultada proveniente de Asociaciones, Organizaciones, Universidades y otros.

Definición operacional: Cantidad de libros, sitios web, artículos científicos y bibliografía consultada proveniente de Asociaciones, Organizaciones, Universidades y otros, que fueron consultados para la realización de los Estudios sujetos a análisis publicados entre el 2016 y 2020 relacionados con la temática de cáncer de cabeza y cuello. El dato se registra en grilla.

A continuación se presentan las preguntas correspondientes a la entrevista a la **Médica nutricionista**

1. ¿En qué momento considera que debe comenzar el abordaje nutricional en pacientes con neoplasia de cabeza y cuello?
2. ¿Cuál cree que es la mejor forma de evaluar el estado nutricional en este tipo de pacientes? ¿Por qué?
3. ¿Por qué en algunos casos el soporte nutricional (suplementos vía oral o nutrición enteral) es necesario para mantener el estado nutricional en los pacientes?
4. Desde la práctica, ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la respuesta al tratamiento antineoplásico?
5. ¿Cuáles son los síntomas que mayor sufren los pacientes y por qué pueden repercutir en la alimentación del mismo?
6. ¿Qué % de pacientes suele necesitar soporte nutricional enteral en su lugar de trabajo?
7. ¿Qué tipo de suplementos nutricionales se suelen indicar?
8. Por parte del equipo médico tratante, ¿Cómo considera usted que es la importancia que se le da al estado nutricional del paciente?
9. Si el paciente no recibe abordaje dietoterápico temprano, ¿Cuál cree que es el posible desenlace desde el punto de vista nutricional?
10. ¿Cómo cree usted que el estado nutricional puede influir en la calidad de vida del paciente?



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Licenciatura en Nutrición

ANÁLISIS DE DATOS



Los datos obtenidos y analizados de los Estudios Científicos evaluados se volcaron sobre grillas de observación con su correspondiente análisis. Cada grilla corresponde a un grupo de variables que previamente se clasificaron y se distinguen según su naturaleza en:

- Variables nutricionales
- Variables metodológicas
- Variables bibliográficas

Con el fin de simplificar la comprensión de las grillas se le asignó solo el número correspondiente al estudio evaluado, quedando referenciados de la siguiente forma:

Tabla 1

N°	Temática abordada en la investigación	Autores	Link	Año
1	Soporte nutricional precoz en pacientes con cáncer de cabeza y cuello	Alhambra Expósito, Herrera-Martínez, Manzano-García, Espinosa-Calvo, Bueno-Serrano & Gálvez-Moreno.	http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000300505	2018
2	Perfil bioquímico nutricional en un grupo de pacientes con cáncer de cabeza y cuello	Casbarien, Fabios, Perris, Feliu&Slobodianik.	https://www.redalyc.org/pdf/535/53550527009.pdf	2016
3	Gastrostomía o sonda nasogástrica en pacientes con cáncer de cabeza y cuello durante la radioterapia combinado con quimio radioterapia	Soria, Santacruz, Vega-Piñero, Gión Molina, Villamayor, Mateo, Riveiro, Nattero, & Botella-Carretero.	http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000300512	2017
4	Desnutrición a partir de la valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) en pacientes con cáncer de cabeza y cuello	Oreggioni Almada, P. Ortiz, Joy&Morínigo.	http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S1812-95282016000100013&script=sci_arttext&tlng=en	2016
5	Cribado Nutricional en pacientes oncológicos: análisis de tres métodos	Sánchez-Sánchez, López-Aliaga & Muñoz Alférez.	http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112018001000011&script=sci_arttext&tlng=pt	2018
6	Relación del estado nutricional con la alimentación, calidad de vida e inflamación de pacientes con cáncer de cabeza y cuello del Hospital General de México	Márquez Resendiz.	https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/1948	2016

	"Eduardo Liceaga"			
7	Efectos de la intervención nutricional temprana en la mucositis oral en pacientes en tratamiento de radioterapia con cáncer de cabeza y cuello	JinlongWei, JieWu, LingbinMeng, Bo Zhu, Huanhuan Wang, Ying Xin, Yulei. Chen, Shuang Cui, YananSun, Lihua Dong, XinJiang.	https://sci-hub.tw/https://doi.org/10.1093/qjmed/hcz222	2019
8	Impacto de la modalidad de tratamiento en la calidad de vida de pacientes con cáncer de cabeza y cuello	Christopher, Osazuwa-Peters, Dougherty, Indergaard, Popp, C., Walker &Varvares.	https://sci-hub.tw/https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2016.12.003	2017
9	Intervención nutricional en pacientes con cáncer de cabeza y cuello durante quimio radioterapia	Della Valle, Colatruglio, La Vela, Tagliabue, Mariani &Gavazzi.	https://sci-hub.tw/https://doi.org/10.1016/j.nut.2017.12.012	2018
10	Predictores de cambios en calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello	Roick, Danker, Dietz, Papsdorf & Singer.	https://sci-hub.tw/https://doi.org/10.1007/s00405-019-05695-z	2019

A continuación se presentan las tres variables de estudio con su respectivo análisis.

Variables nutricionales

Tabla 2

	Estadio y localización del tumor	Tipo de tratamiento	Estado Nutricional	Síntomas asociados	Tipo de soporte nutricional	Tipo de fórmula enteral	Calidad de vida
1	Estadio I: 4,3% Estadio II: 3,3% Estadio III: 16,3% Estadio IVa: 63% Estadio IVb:	Cirugía: 52,9% Quimioterapia de inducción: 63,3% Radioterapia: 100%	Disminución insignificante en el Índice de Masa Corporal, con un incremento de la masa magra.	Otalgia, úlcera oral, disfonía, odinofagia, dolor al tragar, disnea, dificultad para	Soporte nutricional temprano antes de la radioterapia. Más del 55% disminuyo	Hipercalemia hipoproteica	No se identifica

	<p>13% Localización: Oro faringe 34,3% Laringe: 21,4% Glándulas salivares: 11,8% Cavidad oral: 7,8% Hipo faringe: 7,8% Nasofaringe: 4,9% 1,9% presentaba metástasis y se desconocía la localización primaria.</p>		<p>Albumina, pre albumina y transferrina se mantuvieron estables después del período del tratamiento.</p>	<p>respirar y nódulo cervical</p>	<p>su ingesta oral antes del tratamiento o 90% logro una ingesta oral normal al finalizar con el mismo. 78,3% soporte nutricional vía oral. 21,7 % vía enteral.</p>		
2	<p>Cánceres epidermoides e indiferenciados de cabeza y cuello, localmente avanzados,</p>	<p>No se identifica</p>	<p>Disminución de las proteínas séricas. Estado antioxidante total disminución. Perfil de ácidos grasos: disminución en los niveles séricos de linoleico, AA, EPA y DHA. No hubo diferencias en la concentración de ácido oleico ni α-linolénico. Comprometid</p>	<p>No se identifica</p>	<p>No se identifica</p>	<p>No se identifica</p>	<p>No se identifica</p>

			o estado nutricional y estado inflamatorio sistémico. Estado catabólico con pérdida de peso y disminución de marcadores nutricionales séricos.				
3	Estadio IV de la enfermedad. Localización del tumor primario: 35% laringe, 20% orofaringe, 20% cavidad oral, 10 % cánceres con metástasis donde se desconocía el tumor primario, 10% cavum y 5% hipofaringe	20% radioterapia y 80% tratamiento combinado con quimioterapia	Pacientes con sonda nasogástrica: IMC promedio 22,5, pérdida de peso previo al tratamiento 10,2%, total de proteínas séricas total 7 gr/dl, Albumina 3,8%. Pacientes con gastrostomía: IMC promedio de 22, pérdida de peso de 9,2%, total de proteínas séricas 7,1 gr/dl, albúmina 3,4%.	Anorexia, disfagia, úlceras bucales, entre otros, causantes de disminución de la ingesta y pérdida de peso.	El 72,5% sonda nasogástrica y 27,5 % gastrostomía	No se identifica	No se identifica
4	Estadios I y II: 25,9% Estadios III y IV: 74,1% Localización:	El 49,9% cirugía, 34,6% quimioterapia, 7,4%	Según VGS-GP 64,2% sufría algún grado de desnutrición.	Disfagia, náuseas, vómitos, constipación,	No se identifica	No se identifica	No se identifica

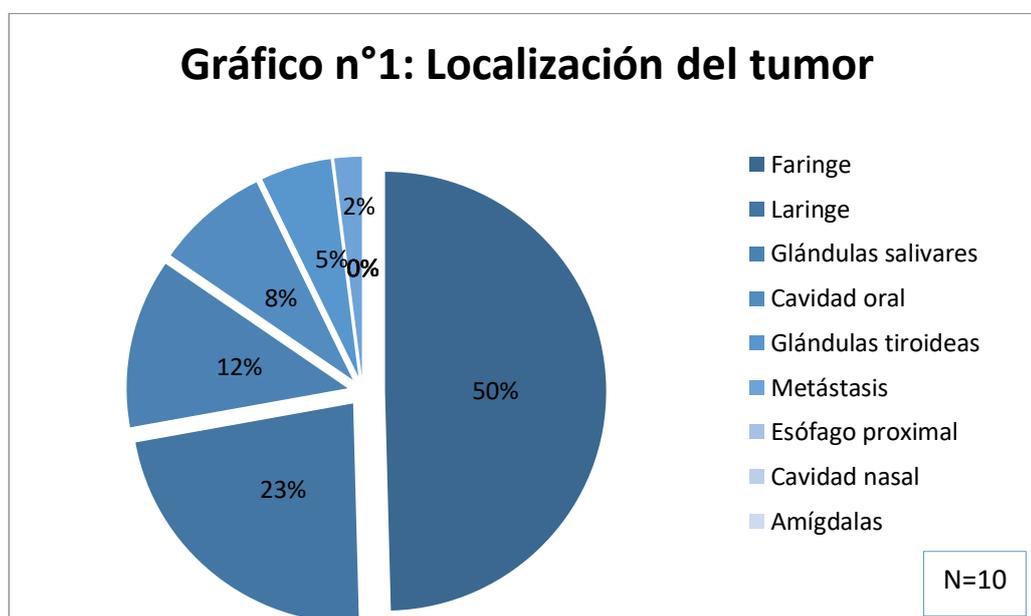
	Faringe: 21% Glándulas tiroideas: 20% Cavidad oral: 17,3% Glándulas salivales: 12,3% Laringe: 9% Esófago proximal: 7% y Senos paranasales y cavidad nasal: 5%	radioterapia y 8,6% quimio-radioterapia.	El 32,1% de estos pacientes presentó un "riesgo o moderada desnutrición" (B) y el 32,1% "desnutrición severa".	xerostomía, saciedad precoz, alteración del gusto.			
5	No se identifica	Radioterapia 100%	48,73% pérdida de masa magra. Entre 0-2%: 29,44% Entre el 2-5%: 10,66% > 5%: 8,13%	No se identifica	No se identifica	No se identifica	No se identifica
6	Pacientes en estadio III y IV de la enfermedad.	Todos recibían terapia médica pero no aclara que tipo de tratamiento.	Según ángulo de fase: 62,8% desnutrición, 37,7% estado nutricional normal. Según IMC: 14% desnutrición, 41% estado nutricional normal, 36% sobrepeso y 9% obesidad. Consumo excesivo de energía, hidratos de carbono y	Fatiga, náusea y vómito, dolor, disnea, insomnio, constipación, diarrea, pérdida de apetito.	No se identifica	No se identifica	23% buena calidad de vida y 77% una mala calidad de vida.

			lípidos y un consumo deficiente de proteínas.				
7	Pacientes en estadio II a IV. Nasofaringe: 50% Laringe: 27,8% Oro faringe: 22,2%.	Radioterapia: 100% Quimioterapia: 53%	Pérdida de peso e IMC después de las 4 semanas de radioterapia fue más significativa en el grupo sometido a intervención nutricional tardía. Niveles de albumina, hemoglobina, pre albúmina y linfocitos disminuyeron en ambos grupos. Grupo de intervención nutricional temprana estaban bien nutridos y menos mal nutridos de acuerdo a la valoración global subjetiva generada por el paciente.	Nauseas, vómitos, xerostomía.	Nutrición enteral oral con suplementos.	Plan dietoterápico alto en calorías y proteínas de alto valor biológico. Energía se calculó en base a la demanda en pacientes con tumores malignos: Gasto Metabólico Basal (25-30 Kcal) x 1,2 (coeficiente de stress) x 1,3 (coeficiente de actividad).	No se identifica
8	Estadios III y IV: 55,3%	El más común fue la quimio radiación (47%), seguido de la cirugía	No se identifica	Dolor, fatiga, apetito, problemas al tragar, al hablar, xerostomía (boca	No se identifica	No se identifica	No hubo diferencias significativas en la CdV general a lo largo

		sola (22%), cirugía con radioterapia y cirugía con quimio radiación.		seca).			del tiempo o del tipo de tratamiento. Cirugía sola: CdV más alta al inicio, 6 meses y 12 meses después tratamiento. Quimio radiación: CdV post tratamiento más baja. Estadio de la enfermedad: no tuvo impacto significativo.
9	Estadios I-III: 17,1% Estadio IV: 82,9%. Localización: Cavidad oral: 54,3% Oro faringe: 28,5% Hipofaringe: 8,6 % Rinofaringe: 8,6%	Radioterapia: 37,1% Quimio radioterapia combinada: 62,9%	6 meses comenzado el tratamiento: 60% pérdida de peso mayor al 10% 14% presentó un IMC menor a 18,5 kg/m2. 51,4% de los pacientes era capaz de comer y tenía una ingesta promedio de 26,8 Kcal/Kg.	No se identifica	Soporte nutricional enteral para cubrir requerimientos y mantener peso en todos los pacientes. Para la colocación de gastrostomía: pérdida de peso severa, capacidad de comer compromete	Gastrostomía: fórmula polimérica isocalórica, hipercalórica o específica para diabetes, de acuerdo a la condición clínica, comorbilidad y requerimientos	No se identifica

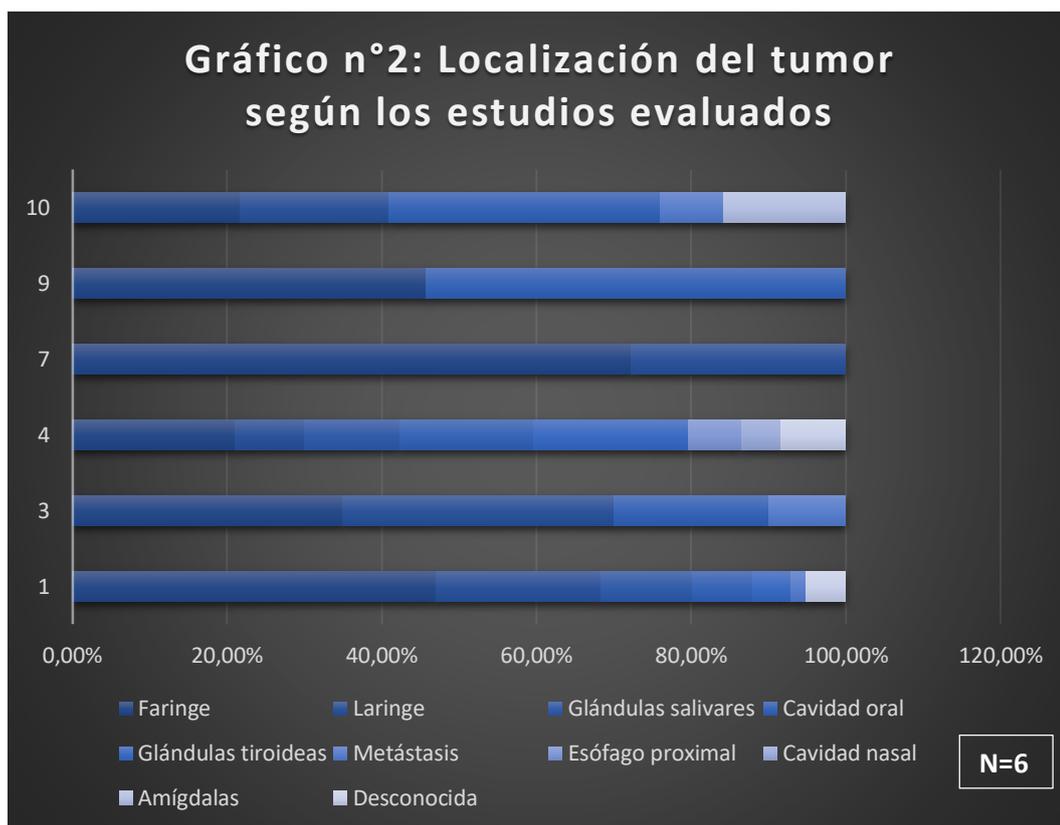
					<p>tida y trastornos esperados de deglución en un plazo de 6 meses. Soporte nutricional parenteral: 1 solo caso</p>	<p>Soporte parenteral: Bolsa ternaria para dar cantidades adecuadas de calorías, proteínas y lípidos, además complejo vitamínico.</p>	
10	<p>Estadio I: 6% Estadio II: 9,6% Estadio III: 15,7% Estadio IV: 67,5% Localización: Faringe: 21,7% Laringe: 19,3% Lengua: 19,3% Cavidad oral: 15,7%, Amígdalas: 15,7% Otras regiones: 8,3%.</p>	<p>Radioterapia: 38,6% Quimioterapia: 20,5%</p>	<p>No se identifica</p>	<p>Fatiga, náusea y vómito, dolor, disnea, insomnio, constipación, diarrea, pérdida de apetito, problemas en la sensibilidad, en el habla, boca seca, saliva pegajosa.</p>	<p>No se identifica</p>	<p>No se identifica</p>	<p>Casi todos los dominios de la CdV se deterioraron durante el tratamiento y post. Algunos dominios volvieron a la línea de base dentro de medio año (dolor, problemas del habla). La xerostomía demostró los cambios más evidentes.</p>

La primer variable de estudio fue la localización del tumor, siendo el de mayor incidencia, con el 50%, el cáncer de faringe, incluido hipo faringe, naso faringe y oro faringe en esa categoría. Seguido por cáncer de laringe con un 23%, glándulas salivares 12%, cavidad oral 8% y glándulas tiroideas 5%. Además un 2% de los pacientes presentaba metástasis, es decir la localización no era específica sino que se había diseminado por el resto del cuerpo. Otras localizaciones que fueron mencionadas en los estudios evaluados pero con menor incidencia fueron esófago proximal, cavidad nasal y amígdalas. En el gráfico n°1 se observa la distribución de las distintas localizaciones, analizando el total de los estudios.



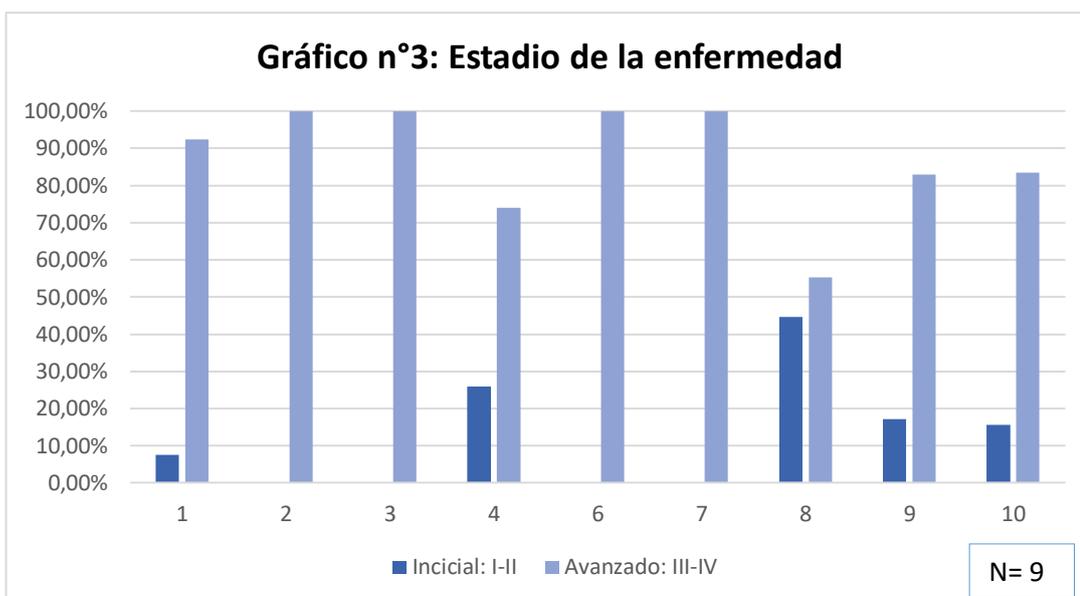
Fuente: elaboración propia

En el gráfico n° 2 se distingue la distribución de las distintas localizaciones por estudio científico. Cabe aclarar que en los estudios n° 2,5, 6 y 8 no se identificaba la localización del tumor.



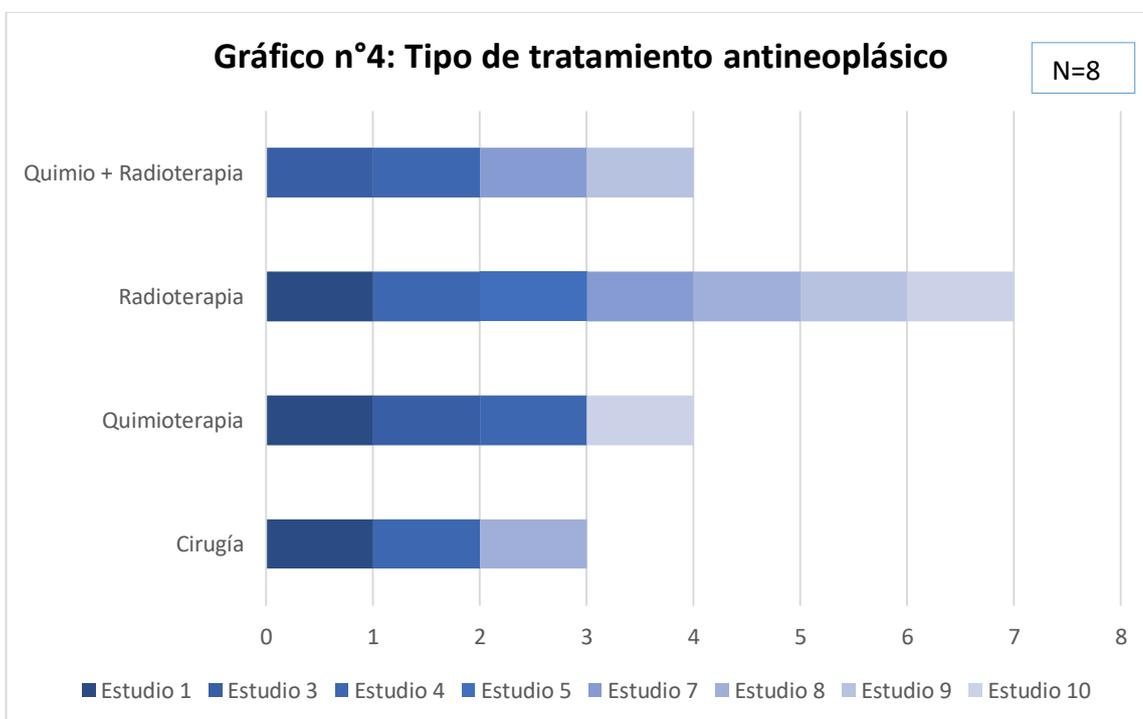
Fuente: elaboración propia

También se evaluó el estadio de la enfermedad, dónde en la mayoría de los estudios los pacientes se encontraban en un estadio III-IV, es decir, avanzado. En el único donde no se identificaba el estadio de la enfermedad fue en el estudio n°5. En el estudio n°8 es dónde la población de estudio fue más pareja respecto a esta variable, en el resto de los estudios la diferencia era mayor. En el gráfico n°3 se puede visualizar por estudio el estadio de la enfermedad en que se encontraban los pacientes.



Fuente: elaboración propia

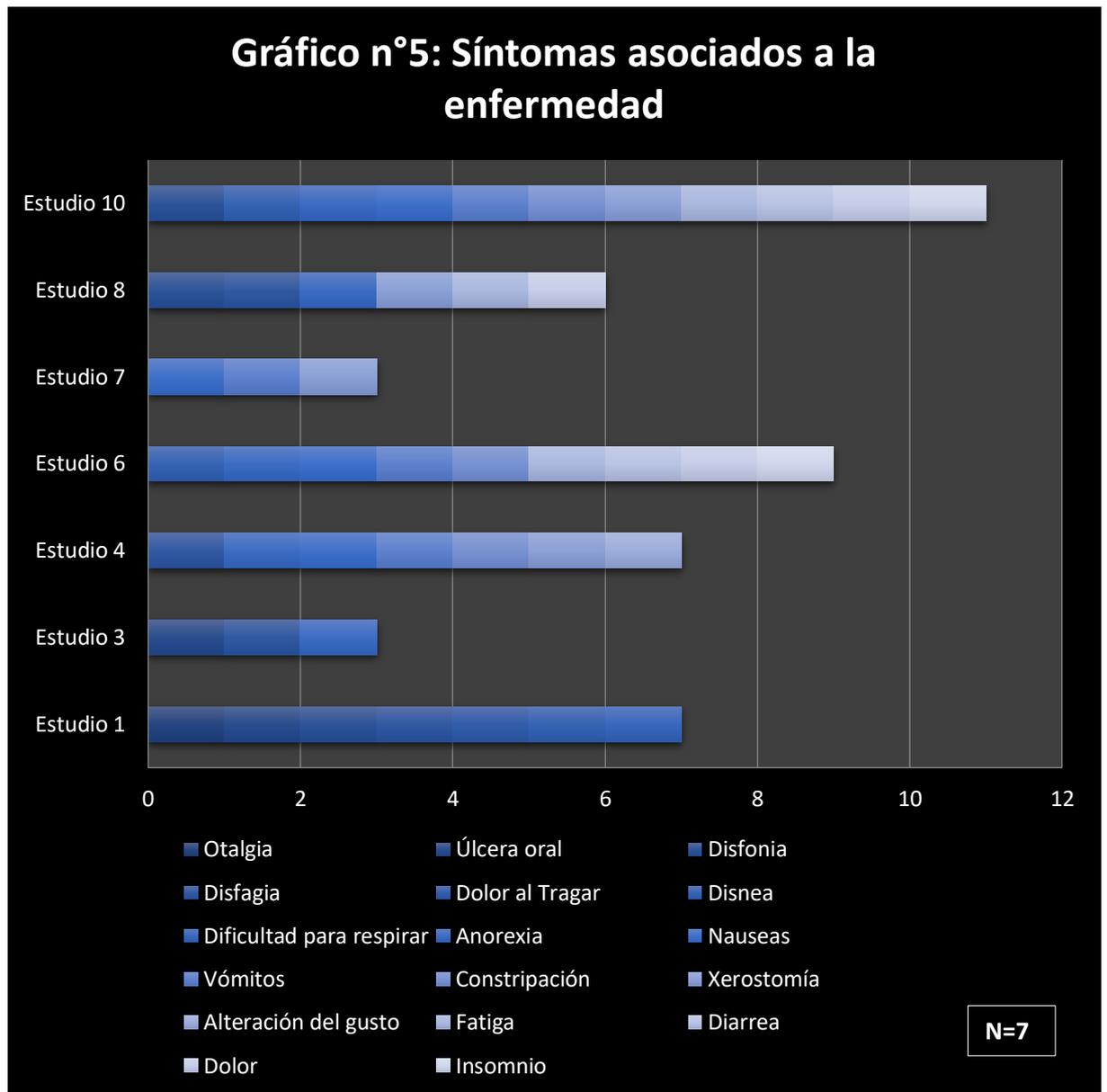
La segunda variable nutricional fue el tipo de tratamiento antineoplásico, resultando el de mayor incidencia la radioterapia, seguido del tratamiento combinado por quimio radioterapia y la quimioterapia sola. En los estudios n° 2 y 6 no se identificó el tipo de tratamiento. En el gráfico n°4 se muestra la distribución del tipo de tratamiento a los que eran sometidos los pacientes.



Fuente: elaboración propia

Con respecto al estado nutricional los pacientes con cáncer de cabeza y cuello evaluados en los distintos estudios presentaron afectación en la misma. El estudio n°1 es el único donde la disminución del IMC es insignificativa, esto se debe a que les proporcionaron soporte nutricional temprano antes de comenzar con el tratamiento a todos los pacientes. Dentro de los indicadores de estado nutricional más utilizados se encontró el IMC, la pérdida de peso, el % de masa magra, el ángulo de fase, la Valoración Global Subjetiva generada por el paciente, las proteínas séricas (albúmina, pre albúmina, transferrina), la ingesta, la capacidad de alimentarse, el estado antioxidante total y los niveles séricos de ácidos grasos esenciales. En los estudios n° 8 y 10 no se identifica esta variable.

Ahora bien, la cuarta variable fueron los síntomas asociados a la enfermedad y el tratamiento que sufrían los pacientes. De los 10 estudios analizados, 7 mencionaron una serie de síntomas. El más repetido fue la anorexia o falta de apetito, que estuvo presente en 5 de los estudios, seguido de disfagia, náuseas, vómitos y xerostomía, incluidos en 4 estudios. El estudio n° 10 fue el que más síntomas menciono, esto se debe a que en el mismo se evaluó la calidad de vida y como los síntomas impactan sobre ella. En el gráfico n°5 se pueden observar los distintos síntomas en cada estudio. En los estudios n° 2, 5 y 9 no se identifican síntomas.



Fuente: elaboración propia

A continuación se observa una tabla comparativa entre el estadio de la enfermedad, el tratamiento antineoplásico y los síntomas asociados, donde prevalecen los pacientes en estadios avanzados, tratados mediante radioterapia o tratamiento combinado de quimio radioterapia y una serie de síntomas que afectan al paciente, que se conocen como efectos adversos de la radioterapia, tal como fueron descriptos en el capítulo 1.

Tabla 3

Estudio	Estadio de la enfermedad	Tratamiento	Síntomas
1	Estadio I: 4,3% Estadio II: 3,3% Estadio III: 16,3% Estadio IVa: 63% Estadio IVb: 13%	Todos los pacientes recibieron radioterapia. Previo a la misma, el 52,9% recibió cirugía y el 63,7 % quimioterapia de inducción.	Otalgia, úlcera oral, disfonía, odinofagia, dolor al tragar, disnea, dificultad para respirar y nódulo cervical.
2	Estadios avanzados	No se identifica	No se identifica
3	Estadio IV de la enfermedad.	20% radioterapia y 80% tratamiento combinado con quimio radioterapia	Anorexia, disfagia, úlceras bucales, entre otros, causantes de disminución de la ingesta y pérdida de peso.
4	Estadios I y II: 25,9% Estadios III y IV: 74,1%	El 49,9% cirugía, 34,6% quimioterapia, 7,4% radioterapia y 8,6% quimio-radioterapia.	Disfagia, náuseas, vómitos, constipación, xerostomía, saciedad precoz y alteración del gusto.
5	No se identifica.	Todos los pacientes recibieron radioterapia.	No se identifica
6	Pacientes en estadio III y IV de la enfermedad.	Todos los pacientes recibían terapia médica pero no aclara que tipo de tratamiento.	fatiga, náusea y vómito, dolor, disnea, insomnio, constipación, diarrea, pérdida de apetito
7	Pacientes en estadio II a IV.	Todos los pacientes recibieron radioterapia y además un 53% de los pacientes recibieron también quimioterapia.	Náuseas, vómitos, xerostomía.
8	Estadios I y II: 44,7% Estadios III y IV: 55,3%	Quimioterapia + radioterapia: 47% Cirugía sola: 22%	Dolor, fatiga, apetito, problemas al tragar, al hablar, xerostomía (boca seca).
9	Estadios I-III: 17,1% Estadio IV: 82,9%.	Radioterapia: 37,1% Quimioterapia + radioterapia: 62,9%.	No se identifica
10	Estadio I: 6% Estadio II: 9,6% Estadio III 15,7% Estadio IV: 67,5%	Radioterapia: 38,6% Quimioterapia: 20,5%	Fatiga, náusea y vómito, dolor, disnea, insomnio, constipación, diarrea, pérdida de apetito, problemas en la sensibilidad, en el habla, boca seca, saliva pegajosa.

Continuado con el análisis de las variables nutricionales, el tipo soporte nutricional y tipo de fórmula enteral solo se pudieron identificar en cuatro estudios. En el estudio n°1 se les brinda a los pacientes un soporte nutricional temprano, del total de los pacientes solo un 20% aproximadamente necesito la vía enteral, a los mismos les proporcionan una fórmula hipercalórica e hiperproteica, También, en el estudio n°3 cerca del 70% de la población se le proporciona nutrición enteral por sonda nasogástrica y 30% por gastrostomía, en ningún caso se pudo identificar cuál era el tipo de fórmula que se administraba. Además, en el estudio n°7 a los pacientes se les suministra nutrición enteral con suplementos con un plan dietoterápico hipercalórico e hiperproteico. Así mismo, en el n°9 el soporte nutricional enteral es a todos los pacientes, indicando gastrostomía en caso de que haya una pérdida de peso severa y capacidad de comer comprometida. Además en este estudio un paciente necesito nutrición parenteral.

La última variable analizada, pero no menor relevancia, fue la calidad de vida, la cual fue abordada en 3 de los 10 estudios. Los tres estudios concuerdan en que hay una disminución de la calidad de vida en estos pacientes, esto puede ser a causa de los síntomas que les provoca la misma enfermedad. Dentro de los síntomas que más afecta la calidad de vida fue la xerostomía y el dolor, analizadas en el estudio n° 9. Con respecto al tipo de tratamiento no hubo diferencias significativas, pero los pacientes que eran sometidos únicamente a cirugía obtuvieron una mejor calidad de vida que los pacientes a los que se les proporcionaba quimioterapia y radioterapia combinada quienes obtuvieron calidad de vida inferior.

La siguiente imagen es una nube realizada con todas las palabras de las variables nutricionales, siendo las de mayor tamaño las que más se repiten, entre ellas se destacan radioterapia, calidad de vida, IMC, xerostomía, entre otras.

	reciben radioterapia (RT).				, Tratamiento , IMC,% de masa magra, Albumina, Prealbumina, Transferrina , Linfocitos, Ingesta oral, modo de alimentación, Soporte nutricional, Numero de suplementos orales por día, Fórmula de soporte nutricional.	estrategia terapéutica eficiente para prevenir complicaciones relacionadas con la nutrición en pacientes oncológicos.	
2	Evaluar el estado nutricional mediante diferentes parámetros bioquímicos	Descriptivo	No experimental transversal	17 pacientes adultos de ambos sexos, con cáncer de cabeza y cuello	Niveles en sangre de transtiretina transferrina, fracciones de complemento C3 y C4, ceruloplasmina, haptoglobina, proteína C reactiva, concentración de IL-4, estado total de antioxidante y perfil de ácidos grasos	El análisis global de estos hallazgos demuestra la importancia de la evaluación nutricional temprana y periódica de estos pacientes; esto permitiría realizar una valoración precoz de la necesidad de un apropiado tratamiento nutricional específico.	Cáncer de cabeza y cuello; Parámetros bioquímicos; Proteínas séricas específicas; Perfil de ácidos grasos séricos; IL-4; Estado antioxidante total.
3	Evaluar los efectos de la nutrición	Descriptivo.	Cuasi experimental	40 pacientes con	Tipo de soporte nutricional,	Tanto la gastrostomía como la sonda	Cáncer de cabeza y cuello;

	<p>enteral mediante gastrostomía profiláctica o seguimiento estrecho con suplementos nutricionales orales y colocación tardía de sonda nasogástrica en pacientes desnutridos con CCC sometidos a radioterapia sola o quimio radioterapia combinada.</p>		longitudinal	CCC con desnutrición moderada o grave antes de comenzar el tratamiento oncológico	sexo, estadio del tumor, tratamiento, edad, peso, IMC, pérdida de peso antes de comenzar el tratamiento, proteínas séricas totales, albúmina, requerimiento estimado de energía	nasogástrica son eficaces para el soporte nutricional enteral en pacientes con CCC que reciben radioterapia o tratamiento combinado con quimioterapia y radioterapia, sin mostrar diferencias en la evolución nutricional entre ambas.	Desnutrición; Nutrición enteral; Gastrostomía; Sonda nasogástrica; Quimio Radioterapia
4	<p>Determinar la frecuencia de desnutrición según VGS-GP en pacientes con cáncer de cabeza y cuello en el Instituto Nacional del Cáncer (INC) "Prof. Dr. Manuel Riveros"</p>	Descriptivo.	No experimental transversal.	81 pacientes.	Sexo, edad, localización y sub-localización del cáncer, estadio del tumor, tipo de tratamiento oncológico, síntomas, estado nutricional	Según la VGS-GP más de la mitad de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello presentaron desnutrición moderada o severa	Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP), cáncer, cabeza y cuello, desnutrición.
5	<p>Conocer qué método de cribado nutricional es más útil en la predicción de la pérdida de masa magra en pacientes</p>	Descriptivo	No experimental transversal	231 pacientes.	Pérdida de masa corporal magra, método de cribado nutricional (MST, MUST y	El MST es el método de cribado nutricional más válido que el MUST y el NRS-2002 para predecir la pérdida de	Pérdida de masa magra; Evaluación nutricional; Oncología;

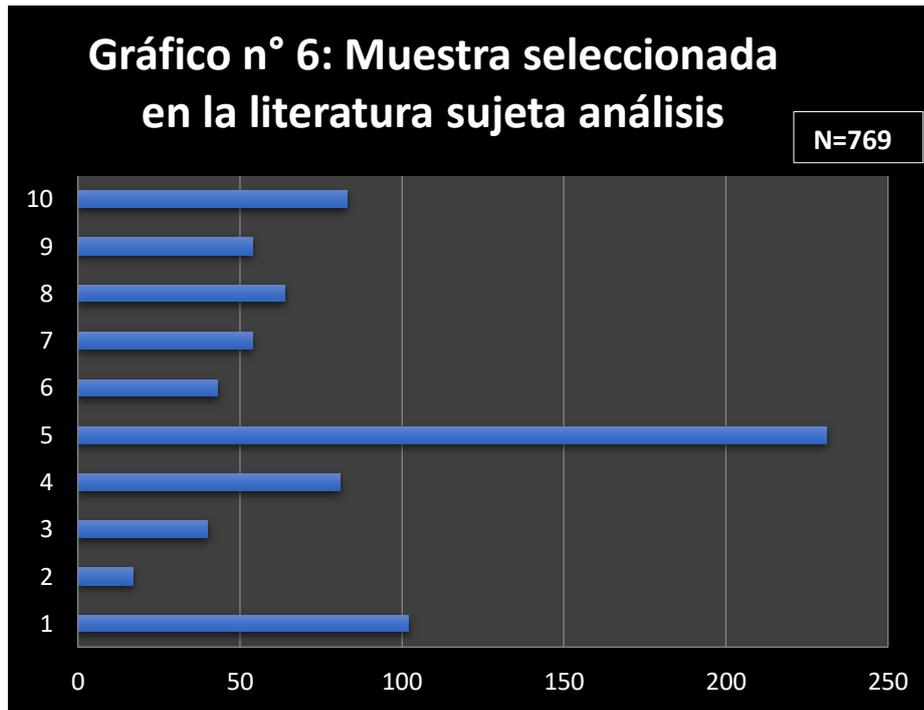
	oncológicos.				NRS-2002), edad, sexo, localización del tumor, peso, talla, IMC, pérdida de peso.	masa magra > 5% en pacientes oncológicos sometidos a tratamiento radioterápico. Se recomienda de uso rutinario.	Desnutrición
6	Relacionar el estado nutricional con la alimentación, calidad de vida e inflamación de pacientes con cáncer de cabeza y cuello del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.	Descriptivo	Experimental transversal	43 pacientes con cáncer de cabeza y cuello.	Angulo de fase, IMC, marcadores bioquímicos: IL-6, FNT-a y PCR, Indicadores dietéticos: % de adecuación en la dieta, calidad de vida, sexo, estadio de la enfermedad, edad.	Se obtuvieron correlaciones significativas evaluando el estado nutricional con el IMC para el porcentaje de adecuación a la dieta con energía, HCO, proteína, lípidos, PCR, donde la clasificación fue desnutrición, estado nutricional normal, sobrepeso, obesidad y fueron correlaciones negativas en cuanto la ingesta de alimentos porque en Kcal, HCO, lípidos tuvieron un consumo excesivo.	No se identifica.
7	Observar los efectos de la intervención nutricional temprana en	Descriptivo	Experimental longitudinal	54 pacientes.	Edad, sexo, estadio de la enfermedad, peso, IMC,	La intervención nutricional temprana puede reducir la incidencia de	Cáncer de cabeza y cuello; Radioterapia;

	mucositis oral inducida por radioterapia y estado nutricional en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.				albúmina, pre albúmina, tipo de cáncer, terapia. mucositis oral, estado nutricional, tiempo de intervención nutricional.	alto grado de mucositis oral durante la radioterapia en pacientes con cáncer de cabeza y cuello y mejora el estado nutricional durante el tratamiento.	Mucositis oral; Intervención nutricional temprana.
8	Determinar cómo la variación de las distintas modalidades de tratamientos impacta en la calidad de vida de pacientes con cáncer de cabeza y cuello.	Descriptivo	No experimental longitudinal	64 pacientes	Edad, sexo, Dolor, xerostomía, tipo de tratamiento, tiempo durante el tratamiento, calidad de vida global.	Los sobrevivientes de cáncer de cabeza y cuello exhiben diferentes síntomas relacionados con la calidad de vida, dependiendo de las modalidades de tratamiento combinado y el tiempo posterior al mismo.	Calidad de vida, Modalidad de tratamiento; Cáncer de cabeza y cuello; Xerostomía; Dolor; Oncología.
9	Evaluar la eficacia de la intervención nutricional para mantener las condiciones nutricionales basales en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.	Descriptivo	No experimental longitudinal	54 pacientes.	Edad, sexo, Localización del tumor, estadio de la enfermedad, diagnóstico (primario o recurrente), tratamiento oncológico, IMC, pérdida de peso en los últimos 6 meses, ángulo de fase,	Para preservar el peso y la composición corporal, identificamos un requerimiento de energía mayor de lo esperado tanto durante como después de la quimio radioterapia	Quimio radioterapia; Nutrición enteral; ángulo de fase; Cáncer de cabeza y cuello; Requerimiento energético.

					capacidad de comer, consumo energético, composición de la dieta.		
10	Evaluar predictores de cambios temporales en la calidad de vida durante un periodo de 6 meses en pacientes tratados por cáncer de cabeza y cuello.	Descriptivo	No experimental longitudinal.	83 pacientes.	Edad, sexo, estadio del tumor, tipo de cáncer, localización del tumor, tratamiento, nivel de educación, tiempo después de la hospitalización, EORTC QLQ-C30: calidad de vida global, escalas funcionales, escala de síntomas. EORTC QLQ-H&N35: escala de síntomas.	La calidad de vida disminuye durante el tratamiento, después de medio año de la estadía hospitalaria siguen habiendo restricciones en algunas áreas. Se le debe dar un enfoque especial a la calidad de vida de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello postoperatoria.	Cáncer de cabeza y cuello; Calidad de vida; Predictores; Estudio longitudinal; Estudio prospectivo.

Con respecto al tipo de investigación todos los estudios son de tipo descriptivo. Si nos referimos al tipo de diseño, siete son de diseño no experimental, dos experimentales y uno cuasi experimental; cuatro tienen corte transversal y seis son longitudinales.

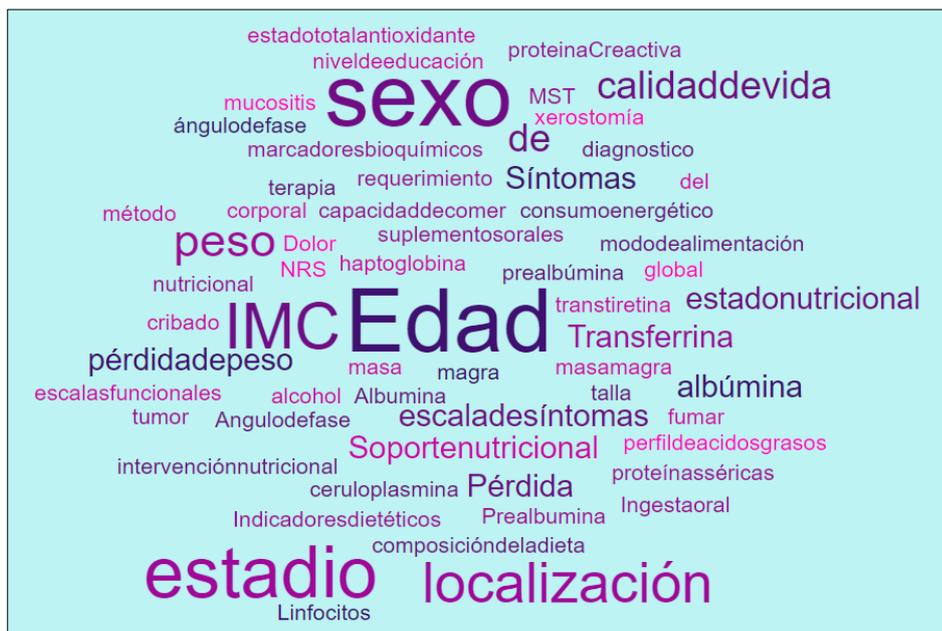
En todos los estudios la muestra fue conformada por pacientes con cáncer de cabeza y cuello, de ambos sexos, mayores de edad. El tamaño de la muestra varía mucho de un estudio a otro, siendo el mayor el estudio n°5 con 231 pacientes y el menor el n°2 con 17 pacientes. En el gráfico n°6 se puede observar la distribución del tamaño de la muestra de acuerdo al estudio.



Fuente: elaboración propia

En la siguiente imagen se observa una nube de palabras con todas las variables de los 10 estudios, siendo las que más se repiten edad, sexo, estadio, localización, entre otras.

Nube de palabras n°2: Variables analizadas en los artículos relevados (n: 121)



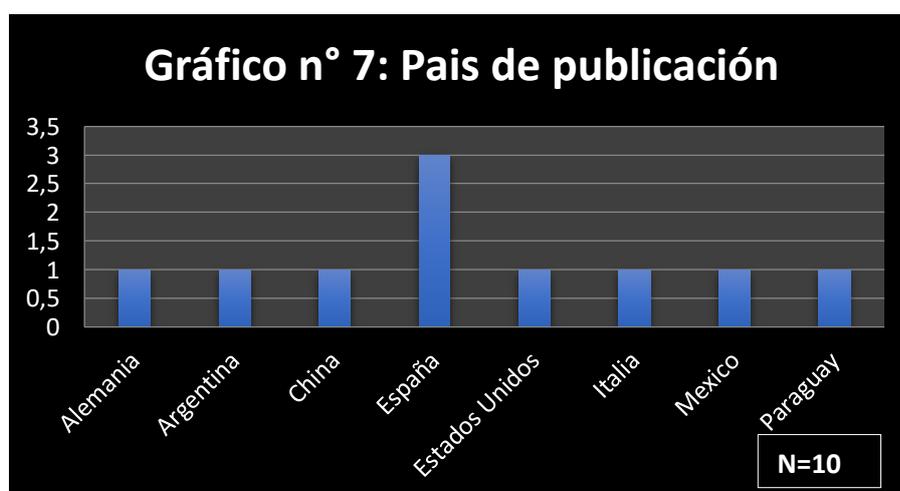
Fuente: elaboración propia

Variables bibliográficas

Tabla 5

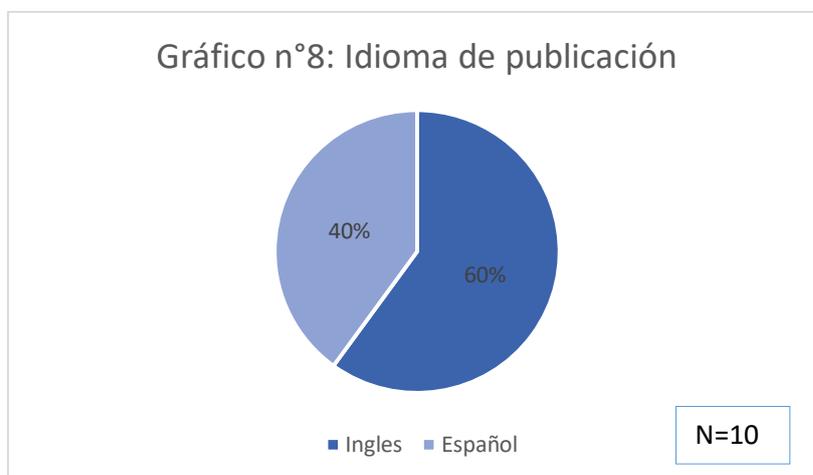
	País de publicación	Idioma	N° de libros	N° de sitios web	N° de artículos científicos	N° de bibliografía de Asociaciones, Universidades, Organizaciones, otros.	N° total de fuentes consultadas
1	España	Ingles	4	1	23	0	28
2	Argentina	Español	3	0	7	3	13
3	España	Ingles	1	0	30	1	32
4	Paraguay	Español	3	0	18	5	26
5	España	Español	4	1	16	1	22
6	México	Español	7	0	40	4	51
7	China	Ingles	5	0	34	1	40
8	Estados Unidos	Ingles	3	0	42	2	47
9	Italia	Ingles	0	2	15	0	17
10	Alemania	Ingles	3	0	37	1	41

Los estudios analizados se publicaron en 8 países diferentes, siendo España el que más se repitió, con tres estudios; tal como se observa en el gráfico n°7.



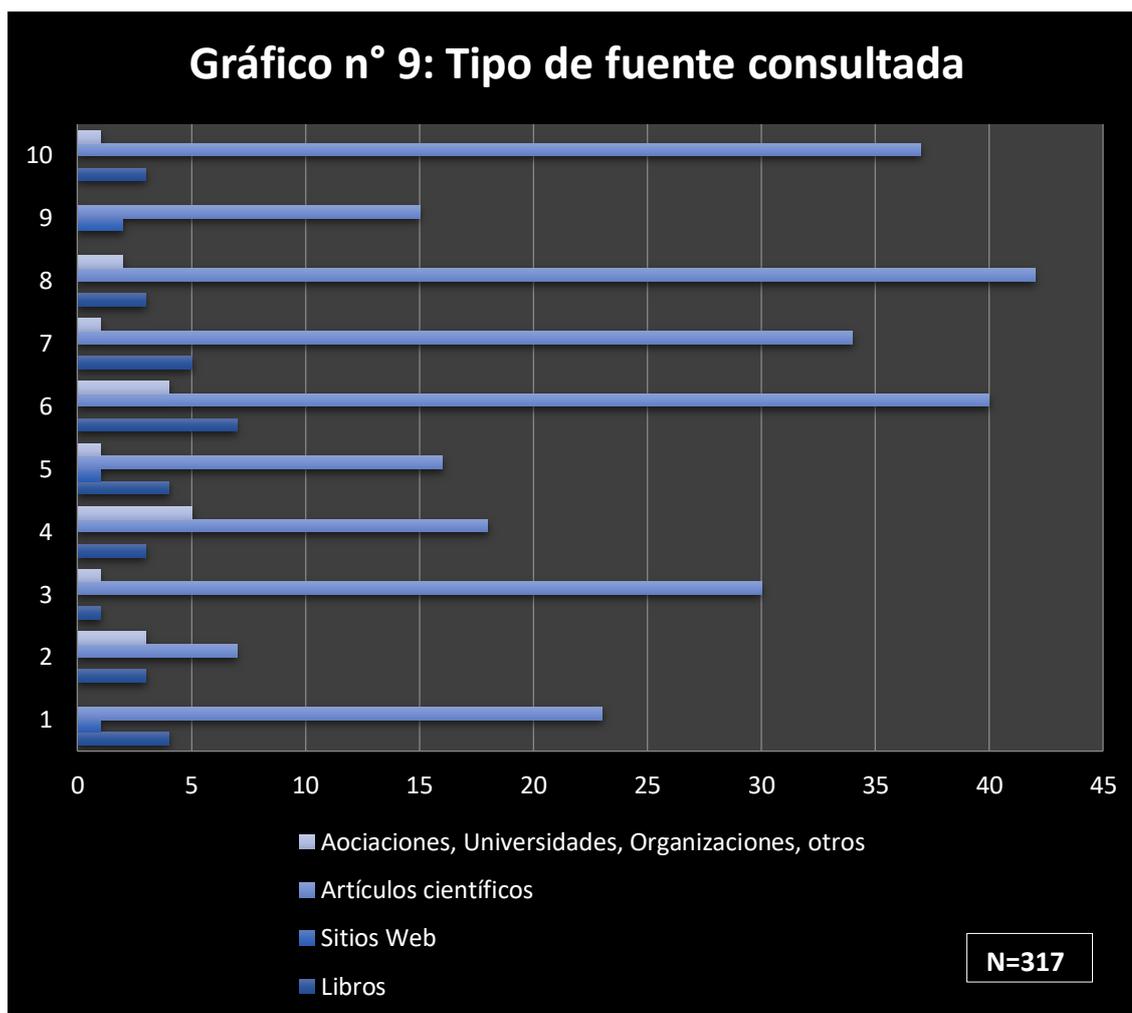
Fuente: elaboración propia

Los estudios analizados se publicaron en dos idiomas, inglés y español. En el gráfico n° 8 se observa la distribución.



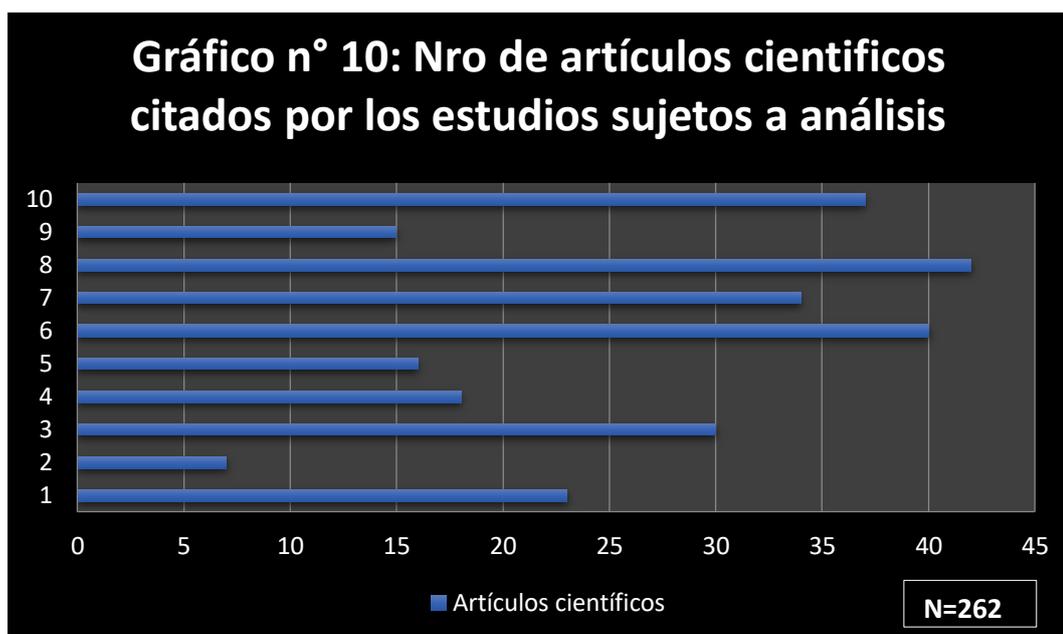
Fuente: elaboración propia

Se analizó la fuente bibliográfica consultada en los distintos estudios, el estudio n° 2 fue el que menos consultó, con un total de 12 y el estudio n° 6 consultó un total de 51, siendo el de mayor fuentes consultadas. La misma se clasificó en artículos científicos, sitios web, libros y bibliografía consultada a asociaciones, universidades, organizaciones y otros. En el siguiente gráfico se muestra por cada estudio el tipo de fuente consultada, siendo los artículos científicos el tipo de fuente más consultada.



Fuente: elaboración propia.

Si solo se tiene en cuenta el número de artículos científicos consultados, el estudio n° 8 fue el mayor con 42 consultas, seguido del estudio n° 6 con 40 y el estudio n° 10 con 37. El que menos artículos consultó fue el estudio n° 2, que coincide que es el estudio que menos fuente total consultó. En total se consultaron 262 artículos científicos reflejados en la bibliografía. En el gráfico n° 10 se muestra la distribución por estudio del número de artículos científicos consultados.



Fuente: elaboración propia

A continuación se presenta las respuestas a la entrevista a la Médica Nutricionista.

Al consultarle sobre el que momento en que se considera que se debe comenzar el abordaje nutricional, la respuesta es inmediatamente al diagnóstico. El NutritionalRiskScreening (NRS)-2002 es el mejor método de cribado nutricional de acuerdo a la médica.

También se le pregunto sobre la necesidad del soporte nutricional para mantener el estado nutricional, y la respuesta fue que es fundamental mantener masa magra y muscular para prevenir desnutrición del paciente, con aportes proteicos de entre 1,5 hasta 2 gr./kg/día. Hay alto catabolismo proteico, para generar glutamina y alanina así también como para producir proteínas de fase aguda. Sin adecuado aporte rápidamente el paciente genera sarcopenia severa, que (entre otros artículos como Journal of Oncology, (2019)) empeora la sobrevida de estos pacientes, y lo describe como factor independiente de la patología de base. Esto también se describe en las guías ESPEN 2020.

Además, se le examinó sobre la relación entre el estado nutricional del paciente y la respuesta al tratamiento antineoplásico a lo que respondió que la evidencia muestra claros resultados de la relación cáncer, sobre todo cabeza y cuello y tracto gastrointestinal superior y estado nutricional con los resultados tanto de quimio-radioterapia con el estado nutricional pre, intra y post tratamiento, con diferencias estadísticamente significativas en sobrevida a cinco años y también en calidad de vida

de aquellos pacientes con mejor estado nutricional y sin sarcopenia, y/o mioesteatosis⁷⁹ asociada. Vuelve a mencionar en este caso guías ASPEN Y ESPEN.

Con respecto a los síntomas y su repercusión en la alimentación la Doctora reconoció disfagia, disgeusia⁸⁰ por enfermedad de base, mucositis por quimio y radioterapia, además de aquellos asociados a efectos secundarios a la quimioterapia recibida, como podrían ser vómitos, diarrea, etc. dependiendo del tipo de droga recibida. La mucositis específicamente tiene muy buena respuesta a tratamiento con glutamina vía oral, también con evidencia científica al respecto de ello

A su vez se le consulto acerca del % de pacientes que requería soporte nutricional y en caso de ser indicado cuál es la fórmula indicada, a lo que manifestó que aun cuando el paciente tenga vía oral una dieta que alcance el valor calórico total, requiere nutrición oral complementaria en el 100% de los casos, por aumento de gasto energético en reposo y del catabolismo. BNU negativo. Generalmente, debido a la disfagia se requiere Nutrición enteral, fórmula hipercalórica hiperproteica, con inmunonutrición⁸¹ y glutamina.

También se indago si el equipo médico tratante le daba importancia al estado nutricional del paciente y su contestación fue que depende de la Institución en que se esté trabajando. Personalmente se trabaja en equipo con oncología, cirugía, psicooncología y soporte nutricional, dándose a la nutrición del paciente especial cuidado y atención.

A sí mismo, con respecto a la relación entre el estado nutricional y la calidad de vida del paciente la médica afirmo que el estado nutricional influye altamente en los resultados tanto de calidad de vida como de sobrevivida a 5 años, con alta evidencia científica al respecto.

A través de las respuestas brindadas por la médica nutricionista se destaca la importancia de una evaluación nutricional inmediatamente después del diagnóstico, ya que en los pacientes con neoplasias de cabeza y cuello presentan un requerimiento energético mayor. El estado nutricional muestra claros resultados en la relación con el cáncer, tanto pre, intra y post tratamiento. Para mantener el mismo se les debe proporcionar soporte nutricional a todos los pacientes, con fórmula hipercalórica e hiperproteica con inmunonutrición y glutamina. El estado nutricional influye altamente tanto la calidad de vida como de sobrevivida a 5 años.

⁷⁹ Pérdida de masa muscular

⁸⁰ Deterioro o perversión del sentido del gusto.

⁸¹ La inmunonutrición es la ciencia que se encarga de estudiar la relación entre los nutrientes y la inmunidad de nuestro cuerpo, con todo lo que ello significa.



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Licenciatura en Nutrición

CONCLUSIONES



Al realizar un análisis de los distintos estudios científicos se llega a la conclusión que los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, generalmente en estadios avanzados de la enfermedad, presentan desnutrición moderada o severa. El soporte nutricional precoz es una estrategia terapéutica eficiente para prevenir las complicaciones relacionadas a la nutrición de los pacientes, tal como es mencionado en el estudio n°1 y además puede reducir la incidencia del alto grado de mucositis oral durante el tratamiento con radioterapia, como se expone en el estudio n° 7.

La Valoración Global Subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) resulta ser un buen método para evaluar el estado nutricional de los pacientes, ya que no solo se tiene en cuenta el IMC, sino que también los síntomas al alimentarse, la capacidad de comer, la pérdida de peso, la actividad cotidiana, la enfermedad y el tratamiento. La misma demuestra en el estudio n°4 que más de la mitad de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello presentan desnutrición. Otro método para el cribado nutricional es MST (MalnutritionScreeningTool) que resulto ser más efectivo que el MUST y el NRS-2002 comparados en el estudio n° 5 donde se predice la pérdida de masa magra mayor al 5%, es por eso que se recomienda de uso rutinario en pacientes oncológicos sometidos a radioterapia.

Con respecto al plan nutricional, en el estudio n°9 se probó que para mantener el peso y la composición corporal es necesario un requerimiento de energía mayor de lo esperado, tanto durante como después de la quimio radiación. En consecuencia muchas veces se requiere soporte nutricional enteral, donde en el estudio n°3 se expone que tanto la gastrostomía como la sonda nasogástrica demostraron ser eficientes para dichos pacientes, sin mostrar diferencias en la evolución nutricional entre ambas.

El tratamiento para éste tipo de pacientes suele ser radioterapia o la combinación de radioterapia con quimioterapia. Los mismos suelen traer una serie de efectos adversos y síntomas que suelen afectar al paciente, sobre todo en el momento de llevar a cabo una alimentación. Dichos síntomas asociados al tratamiento afectan la calidad de vida del paciente, tal como se muestra en los estudios n° 8 y 10.

Todos los estudios demuestran la importancia de la evaluación nutricional temprana y periódica en pacientes con neoplasias de cabeza y cuello, lo cual va a permitir realizar una valoración precoz de la necesidad de un apropiado tratamiento nutricional específico. Es necesario seguir investigando si el estado nutricional del paciente impacta de manera directa sobre la calidad de vida del mismo.

Otro de los objetivos de esta Tesis fue identificar y establecer el Diseño metodológico de acuerdo a sus variables. El tipo de investigación en su mayoría fue descriptivo y el diseño no experimental. La muestra entre los estudios fue similar ya

que todos incluyen pacientes con cáncer de cabeza y cuello, mayores de edad, de ambos sexos, pero varió bastante respecto a la tamaño de la muestra, siendo el estudio n° 2 con la muestra más pequeña de solo 17 pacientes y el estudio n° 5 la mayor con 231 pacientes evaluados. Analizar las variables de los distintos estudios me permitió identificar los factores que influyen sobre el estado nutricional y la calidad de vida de los pacientes con neoplasias de cabeza y cuello.

Con respecto a las variables bibliográficas, de los 10 estudios analizados se obtuvieron un total de 317 fuentes consultadas, es decir un promedio de 30 fuentes aproximadamente por estudio. El idioma de publicación de los estudios en su mayoría es en inglés y España fue el país de publicación de más estudios, con un total de 3. Los artículos científicos fue la fuente más consultada con un total de 262, es decir el 82,6%. Esto se debe a que en la actualidad los libros quedan desactualizados, por lo que dejan de ser la fuente principal de consulta y las páginas web no cumplen con la valides apropiada. Estas últimas fueron las fuentes menos consultadas, únicamente en 3 estudios y sumando un total de 4.

A través de la entrevista con la médica nutricionista se concluye que la evaluación nutricional en pacientes con neoplasia de cabeza y cuello se debe realizar tan pronto sea posible, inmediatamente después del diagnóstico. Dichos pacientes presentan un estado catabólico por lo que se requerimiento energético es mayor, en consecuencia todos los pacientes van a requerir soporte nutricional, ya sea vía oral o enteral, con fórmula hipercalórica e hiperproteica, con inmunonutrición y glutamina. La misma es necesaria para mantener el estado nutricional del paciente, el cual está estrechamente relacionado con la respuesta al tratamiento y la calidad de vida de los mismos. Cabe destacar que los datos aportados por la Doctora coinciden con la información recabada a través de los artículos científicos, es por eso que la mencionada entrevista enriquece esta investigación.



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Licenciatura en Nutrición

BIBLIOGRAFÍA



-
- Alhambra Expósito, M. R., Herrera-Martínez, A. D., Manzano-García, G., Espinosa-Calvo, M., Bueno-Serrano, C. M., & Gálvez-Moreno, M. Á. (2018). Soporte nutricional precoz en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. *Nutrición Hospitalaria*, 35(3), 505-510.
 - Álvarez, P. B. (2019). *Evaluación clínica y molecular de los efectos de la radioterapia en pacientes cáncer de cabeza y cuello* (Doctoral dissertation, Universidad de Santiago de Compostela).
 - Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, Fearon K, Hütterer E, Isenring E, Kaasa S, Krznaric Z, Laird B, Larsson M, Laviano A, Mühlebach S, Muscaritoli M, Oldervoll L, Ravasco P, Solheim T, Strasser F, de van der Schueren M, Preiser JC. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr*. 2017; 6(1):11-48-
 - Arribas, L., Hurtos, L., Milà, R., Fort, E., & Peiró, I. (2013). Predict factors associated with malnutrition from patient generated subjective global assessment (PG-SGA) in head and neck cancer patients. *Nutrición Hospitalaria*, 28(1), 155-163.
 - Bejareno Rosales, Álvarez altamieano & Fuchs-Tarlovsky (2019). Análisis comparativo de las guías ESPEN y la Academia de Nutrición y Dietética Americana sobre cuidado nutricional del paciente con cáncer publicadas en 2017. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*.
 - Belda-Iniesta, C., De Castro Carpeño, J., Casado Saenz, E., & Gonzalez Barón, M. (2004). Malnutrición y enfermedad neoplásica. Gomez Candela C and Sastre A. You&Us, Madrid, 3.
 - Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 68(6), 394-424.
 - Cáceres Lavernia, H., Neningen Vinageras, E., Menéndez Alfonso, Y., & Barreto Penié, J. (2016). Intervención nutricional en el paciente con cáncer. *Revista Cubana de Medicina*
 - Carcamo, Marcela, Campo, Valentina, Behrmann, Daniela, Celedón, Claudia, Alvear, Álvaro, Vásquez, Pablo, & Araya, Cristóbal. (2018).

- Cáncer de cabeza y cuello: validación de cuestionario QLQ-H&N35. *Revista médica de Chile*, 146(5), 578-584.
- Caribé Gomes, F., ChimenosKüstner, E., López López, J., Finestres Zubeldía, F., &GuixMelcior, B. (2003). Manejo odontológico de las complicaciones de la radioterapia y quimioterapia en el cáncer oral. *Medicina Oral*, 2003, vol. 8, num. 3, p. 178-187.
 - Casbarien, O., Fabios, E., Perris, P., Feliu, M. S., &Slobodianik, N. H. (2016). Perfil bioquímico nutricional en un grupo de pacientes con cáncer de cabeza y cuello. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 50(4), 623-627.
 - Catalán, N., Egea, N., Gutiérrez, A., Lambruschini, N., Castejón, E., &Meavilla, S. M. (2010). Valoración nutricional en el paciente oncológico pediátrico. *Actividad Dietética*, 14(4), 175-181.
 - Cederholm, T., Barazzoni, R. O. C. C. O., Austin, P., Ballmer, P., Biolo, G. I. A. N. N. I., Bischoff, S. C., ...&Jensen, G. L. (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical nutrition*, 36(1), 49-64.
 - Cerezo, L. (2005). Diagnóstico del estado nutricional y su impacto en el tratamiento del cáncer. *Oncología (Barcelona)*, 28(3), 23-28.
 - Chacón, M. (2009). Cáncer: reflexiones acerca de incidencia, prevención, tratamiento y mitos. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales-Universidad Nacional de Jujuy*, (37), 181-193.
 - Christopher, K. M., Osazuwa-Peters, N., Dougherty, R., Indergaard, S. A., Popp, C., Walker, R., &Varvares, M. A. (2017). Impact of treatment modality on quality of life of head and neck cancer patients: Findings from an academic medical institution. *American Journal of Otolaryngology*, 38(2), 168–173.
 - Dayyani, F., Etzel, C. J., Liu, M., Ho, C. H., Lippman, S. M., &Tsao, A. S. (2010). Meta-analysis of the impact of human papillomavirus (HPV) on cancer risk and overall survival in head and neck squamous cell carcinomas (HNSCC). *Head & neck oncology*, 2(1), 15.

- de Almeida, A. F., da Conceição Alves, R., Felix, J. D., De Castro, D. S., Zandonade, E., & Rocha, R. M. (2013). Qualidade de vida das pessoas acometidas por câncer no trato aerodigestivo superior em um Hospital Universitário. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 59(2), 229-237.
- de Melo, N. B., de Sousa, V. M., de Melo, D. P., de Castro Gomes, D. Q., & Bento, P. M. (2019). *Calidad de vida relacionada con la salud oral y factores determinantes en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*. Ed. española, 24(5), 269-277.
- Della Valle, S., Colatruglio, S., La Vela, V., Tagliabue, E., Mariani, L., & Gavazzi, C. (2018). Nutritional intervention in head and neck cancer patients during chemo-radiotherapy. *Nutrition*, 51-52, 95–97.
- ESPEN Book. *Basics in Clinical Nutrition* – Luboš Sobotka Editor – 4th Edition. Prague: Galen (2011)
- Expósito, F. N., Valadés, J. M., González, J. L., & de Mon Soto, M. Á. (2005). Protocolo diagnóstico y terapéutico de la anorexia tumoral en el paciente oncológico. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 9(27), 1799-1802.
- Fernández-López, Juan Antonio, Fernández-Fidalgo, María, & Cieza, Alarcos. (2010). Los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar analizados desde la perspectiva de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). *Revista Española de Salud Pública*.
- Fuchs V, Barbosa V, Mendoza J, et al. Evaluación del impacto de un tratamiento intensivo sobre el estado nutricional de pacientes con cáncer de cabeza y cuello en estadio III y IV. *Nutrición Hospitalaria* 2008; 23(2): 134-140.
- Garcell, A. B., Gámez, N. B. S., Ginés, R. T., Montero, M. D. L. Á. L., & Coronel, A. A. N. (2019). Biología del cáncer. *Correo Científico Médico*, 23(4).
- García Rojas Vázquez, L. E., Trujano-Ramos, L. A., & Pérez-Rivera, E.. (2013). Factores de riesgo nutricional en pacientes con cáncer de cabeza y cuello en el Centro de Atención Oncológica del estado de Michoacán. *Nutrición Hospitalaria*, 28(5), 1483-1486

- García-Luna, P. P., Parejo Campos, J., & Pereira Cunill, J. L.. (2006). Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. *Nutrición Hospitalaria*,
- Gómez-Pérez, A. M., García-Almeida, J. M., Vílchez, F. J., Oliveira, G., Muñoz, A., Expósito, R. M. A., ...& Irlles, J. A. (2018). Recomendaciones del grupo GARIN para el manejo nutricional de pacientes con cáncer de cabeza y cuello. *Nutrición Clínica*, 12(1-2018), 1-13.
- Hanahan D & Weinberg R A (2000). The hallmarks of cancer. *Cell*
- Hernández, L., & Cella, D. (2016). La Calidad de Vida Relacionada a la Salud: Resultado Importante de los Tratamientos para el Cáncer. Puerto Rico *HealthSciencesJournal*, 17(1), 89-91..
- Hernández, M. D. L. A. R., & Hernández-Menéndez, M. (2001). Los genes supresores de tumores y el cáncer. *Rev Cubana Oncol*, 17(1), 65-71.
- Instituto de Oncología (2020). *Inmunoterapia*. Hospital Aleman. Argentina. Recuperado de <https://www.hospitalaleman.org.ar/oncologia/tratamiento/inmunoterapia/>
- Jones, K. R., Lodge-Rigal, R. D., Reddick, R. L., Tudor, G. E., & Shockley, W. W. (1992). Prognostic factors in the recurrence of stage I and II squamous cell cancer of the oral cavity. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 118(5), 483-485.
- Marín Caro, Laviano, Pichard & Gómez Candela, C.. (2007). Relación entre la intervención nutricional y la calidad de vida en el paciente con cáncer. *Nutrición Hospitalaria*, 22(3), 337-350.
- Marín Caro, M. M., Gómez Candela, C., Castillo Rabaneda, R., Lourenço Nogueira, T., García Huerta, M., Loria Kohen, V., ...& López-Portabella, C. (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*.
- Márquez Resendiz, L. E. (2016). Relación del estado nutricional con la alimentación, calidad de vida e inflamación de pacientes con cáncer de cabeza y cuello del Hospital General de México “Eduardo Liceaga.

- Martín Villares, C., Domínguez Calvo, J., San Román Carbajo, J., Fernández Pello, M. E., Tapia Risueño, M., & Pomar Blanco, P. (2004). Estancia hospitalaria prolongada en pacientes con cáncer de cabeza y cuello: el impacto del estado nutricional y los problemas faríngeos. *Nutrición Hospitalaria*, 19(3), 150-153.
- Martín Villares, C., Fernández Pello, M. E., San Román Carbajo, J., Tapia Risueño, M., & Domínguez Calvo, J.. (2003). Nutrición postoperatoria en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. *Nutrición Hospitalaria*, 18(5), 243-247
- Martín Villares, San Román Carbajo, Fernández Pello, Tapia Risueño & Domínguez Calvo (2003). El estado nutricional en pacientes con cáncer de cabeza y cuello: implicaciones pronósticas. *Nutrición Hospitalaria*, 18(2), 91-94.
- Oreggioni Almada, Leticia, P. Ortiz, Liz, Joy, Laura, & Morínigo, Macarena. (2016). Malnutrition in head and neck cancer patients at the National Cancer Institute. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 14(1), 86-93.
- Planas, M., Puiggrós, C., & Redecillas, S. (2006). Contribución del soporte nutricional a combatir la caquexia cancerosa. *Nutrición Hospitalaria*, 21, 27-36.
- Roick, J., Danker, H., Dietz, A., Papsdorf, K., & Singer, S. (2019). Predictors of changes in quality of life in head and neck cancer patients: a prospective study over a 6-month period. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*.
- Robbins, K. T., Clayman, G., Levine, P. A., Medina, J., Sessions, R., Shaha, A., ...& Wolf, G. T. (2002). Neck dissection classification update: revisions proposed by the American Head and Neck Society and the American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surgery. *Archives of otolaryngology–head & neck surgery*, 128(7), 751-758.
- Sánchez-Sánchez, Eduardo, López-Aliaga, Inmaculada, & Muñoz Alférez, M^a José. (2018). Cribado nutricional en pacientes oncológicos: análisis de tres métodos. *Nutrición Hospitalaria*, 35(6), 1324-1330. Epub 03 de febrero de 2020.

-
- Sánchez, N. C. (2013). Conociendo y comprendiendo la célula cancerosa: Fisiopatología del cáncer. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(4), 553-562.
 - Santos, L. V. S., Moreno, A. G. M., Estrada, J. G. S., & Espinoza, A. L. (2017). Conducta 7. Alimentaria Y Estado Nutricional: Antes, Durante Y Despues Del Cáncer EatingBehavior and Nutritional Status: Before, during and AfterCancer. *Actualización en Nutrición*, 18(1), 20-25.
 - Siegel, R. (2014). Ma j, Zou Z and jemal A: Cancer statistics, 2014. *CA Cancer j Clin*, 64, 9-29.
 - Siegel, R. L., Miller, K. D., & Jemal, A. (2019). Cancer statistics, 2019. *CA: a cancer journal for clinicians*, 69(1), 7-34.
 - Solano Santos, Martínez Moreno, Salazar Estrada & López Espinoza (2017). *Conducta alimentaria y estado nutricional: antes, durante y después del cáncer*. Centro de Investigaciones en Comportamiento Alimentario y Nutrición (CICAN), Universidad de Guadalajara, México
 - Soria, Ainara, Santacruz, Elisa, Vega-Piñero, Belén, Gión, María, Molina, Javier, Villamayor, María, Mateo, Raquel, Riveiro, Javier, Nattero, Lia, & Botella-Carretero, José-I..(2017). Gastrostomy vs nasogastric tube feeding in patients with head and neck cancer during radiotherapy alone or combined chemoradiotherapy. *Nutrición Hospitalaria*.
 - Sociedad Americana de Cáncer (American Cancersociety) (2019). *Cómo se usa la cirugía de cancer. Estados Unidos*. Recuperado de <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/cirugia/como-se-usa-la-cirugia-contra-el-cancer.html>
 - Sociedad Americana de Oncología Clínica (ASCO). *Qué es la quimioterapia* (2018). New York, USA. Recuperado de: <https://www.cancer.net/es/desplazarse-por-atenci%C3%B3n-del-c%C3%A1ncer/c%C3%B3mo-se-trata-el-c%C3%A1ncer/quimioterapia/qu%C3%A9-es-la-quimioterapia>
 - Stewart F, Bartelink H & Steel G (2002). *Basic clinical radiobiology*. 3th edition, Gran Bretaña: Hodder Arnold.

- Vinés V, Eugenio, Orellana G, María José, Bravo M, Catalina, &Jofré P, David. (2017). Manejo del cáncer de cabeza y cuello: ¿Radioterapia a quién, cuándo y por qué?. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 77(1), 81-90.
- Wei, J., Wu, J., Meng, L., Zhu, B., Wang, H., Xin, Y., Chen, Y., Cui, S., Sun Y., Dong, L., Jiang, X. (2019). Effects of Early Nutritional Intervention on Oral Mucositis in Patients with Radiotherapy for Head and Neck Cancer. *QJM: An International Journal of Medicine*.
- World Health Organization. (2013) *World health statistics 2013*, p 172, World Health Organization
- Zámora, P. (2020). Sociedad Española de Oncología Médica. España. Recuperado de: <https://seom.org/informacion-sobre-el-cancer/guia-actualizada/163-informacion-al-publico-guia-de-tratamientos/hormonoterapia>

OBJETIVO

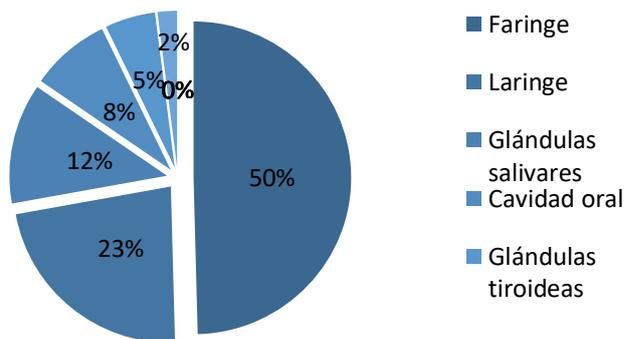
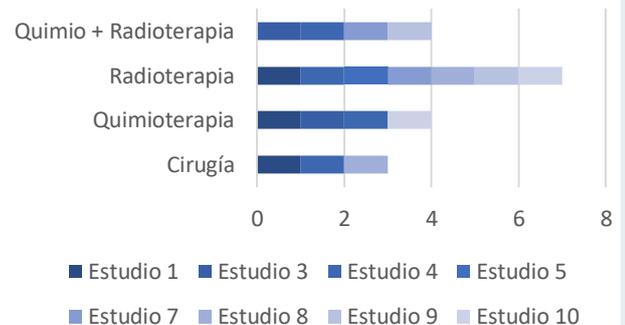
Analizar los temas abordados en artículos científicos asociado a la nutrición sobre el soporte nutricional, estado nutricional y calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello, identificando similitudes y diferencias entre las variables nutricionales, metodológicas y bibliográficas

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es de tipo descriptiva, realizando un estudio de revisión bibliográfica. La muestra es no probabilística por conveniencia se incluyen 10 estudios científicos publicados entre el año 2016 y 2020, que analizaron el estado nutricional, el soporte nutricional y la calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Se realizaron grillas de observación con los datos obtenidos de los estudios.

RESULTADOS

Al revisar la referencia bibliográfica se observa que la localización más común fue la faringe, que la gran mayoría de los pacientes se presentaba en estadios avanzados de la enfermedad, que hay pérdida del estado nutricional en estos pacientes. Los pacientes presentan muchos síntomas asociados al tratamiento, el principal la xerostomía. La calidad de vida se ve alterada. Todos los estudios fueron de tipo descriptivo, en su mayoría no experimentales. La muestra coincide en todas, incluyendo pacientes mayores de edad, de ambos sexos, con cáncer de cabeza y cuello, pero vario en cuanto a la cantidad. La mayoría de los estudios fueron escritos en Ingles y publicado en España. La mayor fuente bibliográfica consultada por los mismos fueron los artículos científicos.

Localización del tumor

Tipo de tratamiento antineoplásico

CONCLUSIONES

Queda en evidencia la importancia de la evaluación nutricional temprana y periódica en pacientes con neoplasias de cabeza y cuello, lo cual va a permitir realizar una valoración precoz de la necesidad de un apropiado tratamiento nutricional específico. Es necesario seguir investigando si el estado nutricional del paciente impacta de manera directa sobre la calidad de vida del mismo

