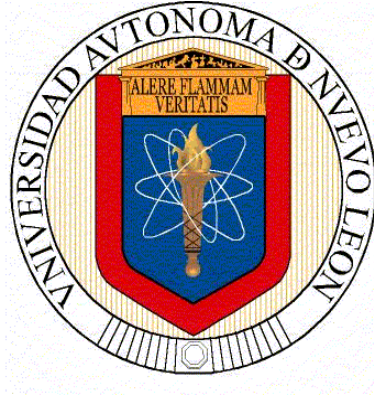


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**



CASO CLÍNICO

**PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIA EN PACIENTE ADULTO FEMENINO CON
ADENOCARCINOMA NASOFARÍNGEO. IMPLEMENTADO DURANTE UN MES**

PRESENTA

LN. NAILEA PATRICIA HERNÁNDEZ HERRERA

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
ESPECIALISTA EN NUTRIOLOGÍA CLÍNICA**

DICIEMBRE 2020



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO



CASO CLÍNICO

**PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIA EN PACIENTE ADULTO FEMENINO CON
ADENOCARCINOMA NASOFARÍNGEO. IMPLEMENTADO DURANTE UN MES**

PRESENTA

LN. NAILEA PATRICIA HERNÁNDEZ HERRERA

**COMO REQUISITO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE LA ESPECIALIDAD
EN NUTRIOLOGÍA CLÍNICA No. DE REGISTRO 002390 PNPC-CONACYT
PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE ESPECIALISTA EN
NUTRIOLOGÍA CLÍNICA**

MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO

DICIEMBRE 2020



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO
ESPECIALIDAD EN NUTRIOLOGÍA CLÍNICA



CASO CLÍNICO

**PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIA EN PACIENTE ADULTO FEMENINO CON
ADENOCARCINOMA NASOFARÍNGEO. IMPLEMENTADO DURANTE UN MES**

PRESENTA

LN. NAILEA PATRICIA HERNÁNDEZ HERRERA

Aprobación de caso clínico

Revisor y/o director de caso clínico

DR. ERIK RAMÍREZ LÓPEZ

MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO

DICIEMBRE 2020

DRA. EN C. BLANCA EDELIA GONZÁLEZ MARTÍNEZ
SUBDIRECTORA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO
DE LA FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
UNIVERSIDAD AUTONÓMA DE NUEVO LEÓN
PRESENTE. –

Por medio de la presente me permito informarle que ya fue revisado y aprobado por los asesores correspondientes el caso clínico titulado “Proceso de Atención Nutricia en Adenocarcinoma Nasofaríngeo” siendo de esta forma concluido, el mismo fue realizado por la L.N. NAILEA PATRICIA HERNÁNDEZ HERRERA con matrícula 1693489, como requisito para obtener el grado de Especialista en Nutriología Clínica.

A t e n t a m e n t e

“Alere Flamman Veritatis”

Monterrey, N.L., a 18 de Diciembre del 2020

DR. ERIK RAMÍREZ LÓPEZ

Dedicatoria

A Dios: Por nunca dejarme sola y hacerme ver la luz aún en los momentos más oscuros.

A mis padres: Bertha y Juan, por siempre apoyarme en todos mis sueños e ilusiones.

A mi hermana: Nadia, mi persona favorita en el mundo, por no dejarme sola ni en mis momentos más caóticos, por siempre alentarme a seguir.

Agradecimientos

A Dios, por absolutamente todo.

A mi familia: Juan, Bertha y Nadia. Mi más grande apoyo.

A mis compañeros por apoyarnos mutuamente, ayudarnos en nuestras crisis y momentos de mayor estrés. Especialmente a mis primeras grandes amigas Debanhi, Cristina y Karina y a mi compañero de clase que se convertiría en mi mejor amigo, Miguel.

A mis tutores y profesores de la especialidad: Por compartirnos sus conocimientos y guiarnos en el camino.

A CONACYT por su apoyo y brindarme la beca que me permitió concluir mis estudios de posgrado.

Al equipo multidisciplinario con quien pude compartir mis rotaciones y por quiénes me fue posible adquirir conocimientos y experiencias nuevas.

Resumen

Introducción:

El desarrollo de alguna enfermedad neoplásica trae consigo un conjunto de alteraciones metabólicas que desencadenan una pérdida de peso progresiva, así como una pérdida de peso involuntaria y grave (a expensas de la masa adiposa, muscular y la visceral). Esto, además de la presencia de síntomas propios de la patología como inmunosupresión, anorexia, anemia, náuseas y vómitos, edemas, entre otros, traen consigo el desarrollo del síndrome de caquexia cancerosa. Es por eso, que una adecuada intervención nutricional es esencial durante el tratamiento del paciente.

Objetivo:

Realizar una evaluación e intervención nutricional adecuada en consulta externa a un paciente adulto femenino oncológico.

Materiales y métodos:

Se evaluó a una paciente oncológica femenina de 53 años con diagnóstico de adenocarcinoma nasofaríngeo. Se utilizó el Proceso de Atención Nutricia de la AND para la evaluación e intervención del paciente. Estos pasos incluyen la toma de medidas antropométricas, la recolección de datos e interpretación de datos bioquímicos, hallazgos clínicos relacionados a la nutrición y antecedentes dietéticos. Posteriormente, se identificaron diagnósticos para llevar a cabo de una correcta intervención nutricia.

Resultados:

La paciente realizó el seguimiento de la intervención nutricia en el periodo de un mes, entre los principales resultados, se obtuvo una pérdida de peso posterior al comienzo del tratamiento, una mejora de los datos bioquímicos posterior a la implementación nutricia, y una disminución de los signos y síntomas relacionados a la nutrición.

Conclusión:

El Proceso de Atención Nutricional es de gran ayuda para evaluar e intervenir a un paciente con alguna patología específica. La correcta realización del mismo facilita el seguimiento de los pacientes y nos ayuda a obtener mejores resultados.

Índice

Dedicatoria	5
Agradecimientos	6
Resumen	7
Índice	9
Abreviaturas	12
Índice de tablas	14
Índice de gráficas	15
CAPÍTULO 1. FISIOPATOLOGÍA Y GENÉTICA	16
1.1 Concepto y epidemiología	16
1.2 Aspectos básicos: Celular	17
1.3 Aspectos básicos: Genético	18
1.4 Aspectos básicos: Molecular	19
1.5 Aspectos básicos: Metabólico	19
CAPÍTULO 2. ÓRGANOS Y SISTEMAS RELACIONADOS.....	21
2.1 Etiología	21
2.2 Manifestaciones Clínicas.....	21
2.3 Manifestaciones Bioquímicas	21
2.4 Manifestaciones Metabólicas	22
2.5 Diagnóstico médico	22
2.6 Complicaciones	23
2.7 Tratamiento médico.....	23
2.8 Tratamiento nutricional.....	24
CAPÍTULO 3. PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIA	25
3.1 Datos subjetivos	26

3.2 Evaluación del Estado Nutricional (EEN)	27
3.2.1 Historia del paciente.....	27
3.2.2 Medidas Antropométricas (AD)	28
3.2.3 Datos bioquímicos, exámenes médicos y procedimientos (BD)	29
3.2.4 Hallazgos físicos relacionados a la nutrición (PD)	30
3.3 Diagnóstico Nutricional	32
Metas con relevancia nutricional	33
3.4 Intervención Nutricia	33
3.4.1 Aporte de alimentos y/o nutrimentos	33
Prescripción nutricia.....	33
Terapia de suplementación nutricional:.....	35
3.4.2.1 Propósito de la Educación Nutricia:	36
3.4.2 Consejería dietética.....	36
3.5 Monitoreos nutricionales	36
3.5.1. Resultados de las Medidas Antropométricas	36
3.5.2. Resultados datos Bioquímicos, Exámenes Médicos Y Procedimientos (BD)	38
3.5.3 Resultados del examen físico orientado a la nutrición	40
3.5.4. Resultados de los antecedentes relacionados con alimentos/nutrición	40
Prescripción de nutrición	41
Administración de alimentos y/o nutrimentos (ND).....	43
Terapia de suplementación nutricional:.....	44
Algoritmo de atención nutricional en paciente oncológico	45
CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y EXPERIENCIAS	46
CAPÍTULO 5. APÉNDICES (ANEXOS).....	47
5.1 Tamizaje NRS	47

5.2 Folletos entregados.....	48
5.2.1 Lista de intercambio de alimentos.....	48
5.2.2. Distribución de equivalentes al día.....	49
5.2.3 Recomendaciones dietéticas para síntomas.....	50
5.3 Información de suplementos utilizados en intervención nutricia	51
5.3.1 Caseinato de calcio: Casec Nestlé ®.....	51
5.3.2 Fórmula polimérica: Ensure Clinical ®	52
CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA.....	53

Abreviaturas

CCC	Cáncer de cabeza y cuello
TIE	Incidencia ajustada por edad
ADN	Ácido desoxirribonucleico
VEB	Virus de Epstein-Barr
AHF	Antecedentes Heredofamiliares
APNP	Antecedentes Personales No Patológicos
APP	Antecedentes Personales Patológicos
PA	Padecimiento actual
IMC	Índice de Masa Corporal
CC	Composición Corporal
CB	Circunferencia braquial
AMB	Área Muscular del Brazo
PCT	Pliegue cutáneo tricípital
PCB	Pliegue cutáneo bicipital
ICC	Índice Cintura-Cadera
Kg	Kilogramo
M	Metro
Pza	Pieza
Cdita	Cucharadita
g	gramos
Kcal	kilocaloría
HC	Hidratos de carbono

PT	Proteína
LP	Lípidos
IDR	Ingesta Diaria Recomendada
VCT	Valor Calórico Total
MI	Mililitro
AOA	Alimento de Origen Animal

Índice de tablas

Tabla 1 Distribución y supervivencia a 5 años según estadificación	23
Tabla 2 Interacción fármaco-nutriente	27
Tabla 3 Medidas antropométricas en primera evaluación del paciente	28
Tabla 4 Exámenes bioquímicos obtenido en la primera evaluación	29
Tabla 5 Recordatorio de 24 horas obtenido en primera evaluación	31
Tabla 6 Evaluación nutricional del recordatorio de 24 horas en primera evaluación.	31
Tabla 7 Distribución de primera intervención nutricia.	34
Tabla 8 Equivalentes brindados en primera intervención nutricia.....	34
Tabla 9 Evaluación de micronutrientes en menú de primera intervención nutricia.	34
Tabla 10 Ejemplo de menú para la primera intervención nutricia.	35
Tabla 11 Medidas antropométricas obtenidas en segunda y tercera evaluación	37
Tabla 12 Datos bioquímicos obtenidas en segunda evaluación.	38
Tabla 13 Signos y síntomas clínicos presentados en segunda y tercera evaluación. ...	40
Tabla 14 Ingestión de nutrientes en reevaluaciones.	40
Tabla 15 Distribución de nutrientes para segunda intervención	41
Tabla 16 Distribución de nutrientes para tercera intervención.....	42
Tabla 17 Equivalentes brindados en reevaluación 1	43
Tabla 18 Equivalentes brindados en reevaluación 2	43
Tabla 19 Suplementación brindada en reevaluaciones de la paciente	44

Índice de gráficas

Gráfica 1 Cambios antropométricos relevantes en monitoreos	37
Gráfica 2 Cambios bioquímicos en el perfil de anemia nutricional	39
Gráfica 3 Cambios bioquímicos en perfil de proteínas	39
Gráfica 4 Evolución de kcal en la intervención nutricia.....	42
Gráfica 5 Evolución de gramos de macronutrientes de la intervención nutricia.....	43

CAPÍTULO 1. FISIOPATOLOGÍA Y GENÉTICA

1.1 Concepto y epidemiología.

El cáncer de cabeza y cuello (CCC) surge en la cabeza o en la región del cuello. Representan aproximadamente el 5% de todos los cánceres e incluye numerosas localizaciones anatómicas con múltiples sublocalizaciones lo que genera diferentes comportamientos clínicos y resultados (Montero, 2018). Es un tipo de cáncer poco común, sin embargo, puede ser frecuente en países del sureste de Asia y en Alaska. Específicamente, el cáncer tipo nasofaríngeo tiene su mayor incidencia en Asia Sur Este, con TIE de 6.4 por 100000 en hombres y 2.4 por 100000 en mujeres (Cárcamo, 2018).

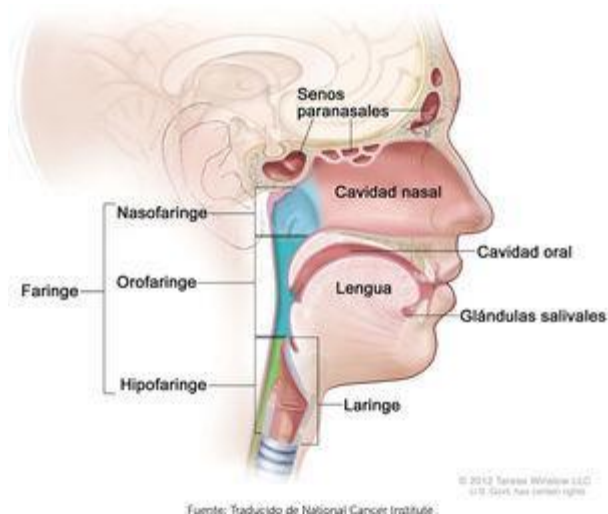


Figura 1. *Regiones del cáncer de cabeza y cuello.* Tomado de: Cárcamo, M. (2018). Epidemiología y generalidades del tumor de cabeza y cuello. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 29(4). 388-396.

El carcinoma nasofaríngeo es un tumor que aparece con mayor frecuencia alrededor del ostium de la trompa de Eustaquio. El 90% son carcinomas de células escamosas. Aunque el pronóstico va a depender de diversos factores, por lo general se tiene una supervivencia de 1 año en el 75% de los casos y el 42% a los 5 años (Montero, 2018).

En México los tumores de cabeza y cuello son aproximadamente el 17.6 del total de las neoplasias malignas (108,064), siendo el carcinoma nasofaríngeo el 0.1% de todos los cánceres (Mikel & Chanussot, 2017). Se detecta principalmente en individuos entre los 20 y 50 años de edad, con mayor incidencia entre los hombres con relación de 2 a 1 (Ballesteros,2010).

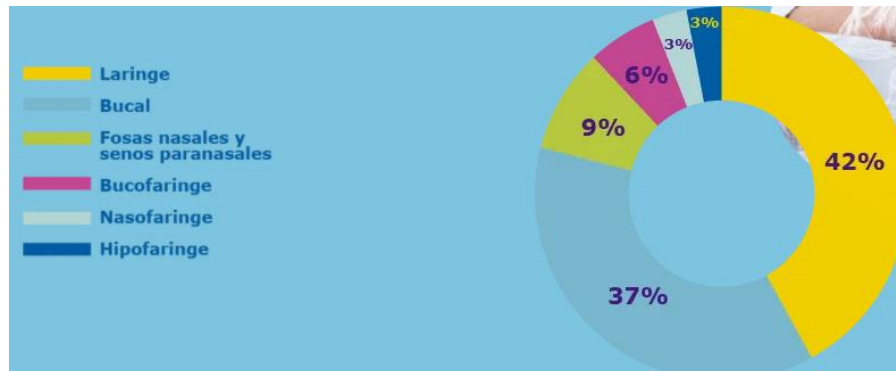


Figura 2. Tipos de cáncer de cabeza y cuello. Tomado de: GLOBOCAN (2012) Cáncer de cabeza y cuello. Recuperado de: <http://www.amlcc.org/cabeza-y-cuello/>

1.2 Aspectos básicos: Celular

En el crecimiento celular se encuentra la etapa de Interfase, en la cual la célula crece hasta alcanzar el tamaño adecuado para proceder a su división, y la división celular, en la que la célula produce dos células hijas. Este proceso se conoce como mitosis (Mateo-Sidrón & Somacarrera, 2015). Una neoplasia maligna se desarrolla por el mecanismo llamado “carcinogénesis”. En los últimos años se han estudiado más los mecanismos moleculares involucrados en el desarrollo cáncer como la detección molecular de marcadores. Bascones y colaboradores han evidenciado que las alteraciones en estos marcadores (proteínas como antiapoptótico bcl2, proapoptótico caspasa 3, entre otros) sumado a los estados premalignos epiteliales generan estados celulares de hiperproliferación que traen consigo los errores oncogénicos. Las células se encuentran en un bajo riesgo interminable de factores citotóxicos y mutagénicos que pueden dañar al ADN (estos pueden ser tanto exógenos como endógenos). Esta mutagenicidad cuando se inactivan los genes y proteínas que reparan el ADN y se cuenta con células mutagénicas que activan el sobrecrecimiento de los descendientes mutados.

Cabe recordar que en todo el proceso de muerte celular programada (apoptosis) se encuentra también inactivo (Mateo-Sidrón & Somacarrera, 2015).

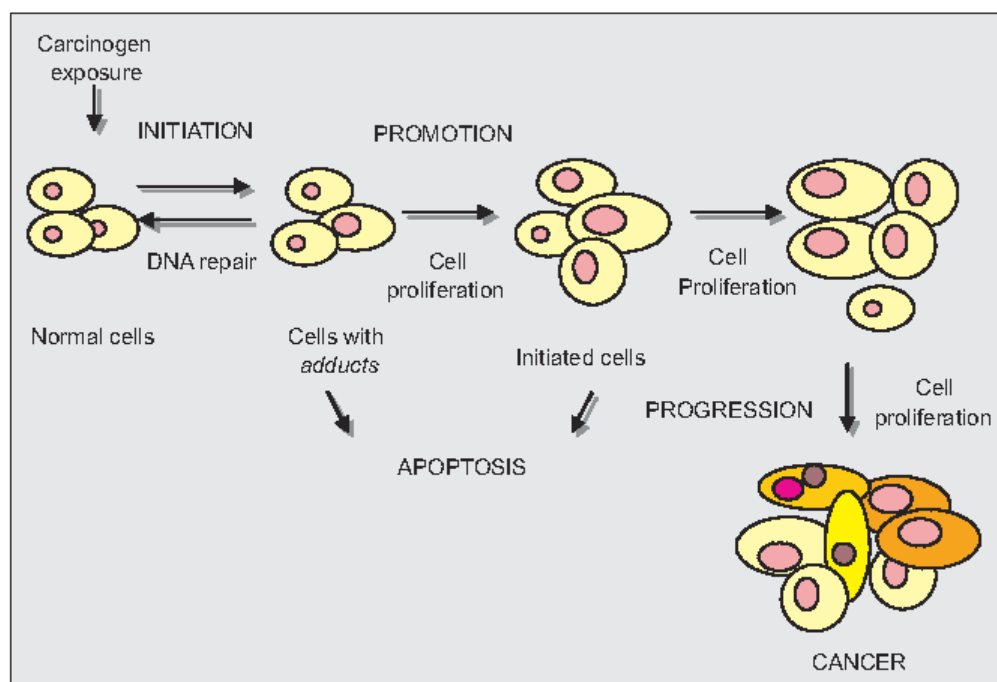


Figura 3. *Etapas de la carcinogénesis*. Tomada de: Sutandyo, N. (2010). Nutritional carcinogenesis. *Acta medica Indonesiana*, 42 1, 36-42.

La estimulación mitogénica se ha identificado como la diferencia más relevante entre una célula normal y una célula neoplásica, esto significa que las últimas cuentan con una dependencia reducida debido a las actividades de los oncogenes, que generan una estimulación propia (Mateo-Sidrón & Somacarrera, 2015).

1.3 Aspectos básicos: Genético

La patología de las neoplasias se caracteriza por las anomalías anatómicas y citológicas comparadas a un tejido normal. Estas anomalías citológicas pueden incluir el agrandamiento nuclear e hiper cromatismo, aumento de proporción núcleo citoplasma, membranas nucleares irregulares, patrón de cromatina agrupada, múltiples nucléolos, elongación de núcleos, mitosis anormales y citoplasma hipereosinofílico o denso. Gran parte de estas características histopatológicas se relacionan a la expresión fenotípica de la falta de control en la proliferación y diferenciación celular, resultado de alteraciones genéticas y mutaciones en las vías moleculares que regulan el crecimiento

celular. Sin embargo, está estudiado que no todas las lesiones precursoras neoplásicas muestran la morfología de una displasia epitelial. Las alteraciones en el contenido de ADN, el control del ciclo celular y las mutaciones en los genes supresores de tumores, tales como p53 y p16, se producen en una etapa temprana del proceso neoplásico, antes del desarrollo de características morfológicas convencionales de displasia epitelial (Adorno Farías et al,2017).

1.4 Aspectos básicos: Molecular

El carcinoma nasofaríngeo es una enfermedad compleja causada por una interacción entre la infección crónica del virus de Epstein-Barr (VEB) y factores tanto genéticos como ambientales del individuo que ocasionan el desarrollo de carcinogénesis. El consumo de nitrosaminas volátiles (encontrado por ejemplo en el pescado salado) se ha relacionado también con este proceso, debido a que el polimorfismo del gen CYP2A6 (metabolizador de nitrosaminas) juega un papel crucial para el desarrollo de este padecimiento, e incluso podría emplearse como marcador de riesgo (Granados & Herrera, 2010).

1.5 Aspectos básicos: Metabólico

El desarrollo y presencia de alguna enfermedad neoplásica trae consigo una serie de alteraciones metabólicas algo complejas que generan una pérdida de peso progresiva, así como una pérdida de peso involuntaria y grave (a expensas tanto de la masa adiposa como de la muscular y la visceral). Esto, junto con la presencia de síntomas propios de la patología como inmunosupresión, anorexia, anemia, náuseas y vómitos, edemas, entre otros, traen consigo el desarrollo del síndrome de caquexia cancerosa (Cáceres, Neninger, Menéndez & Barreto, 2016).

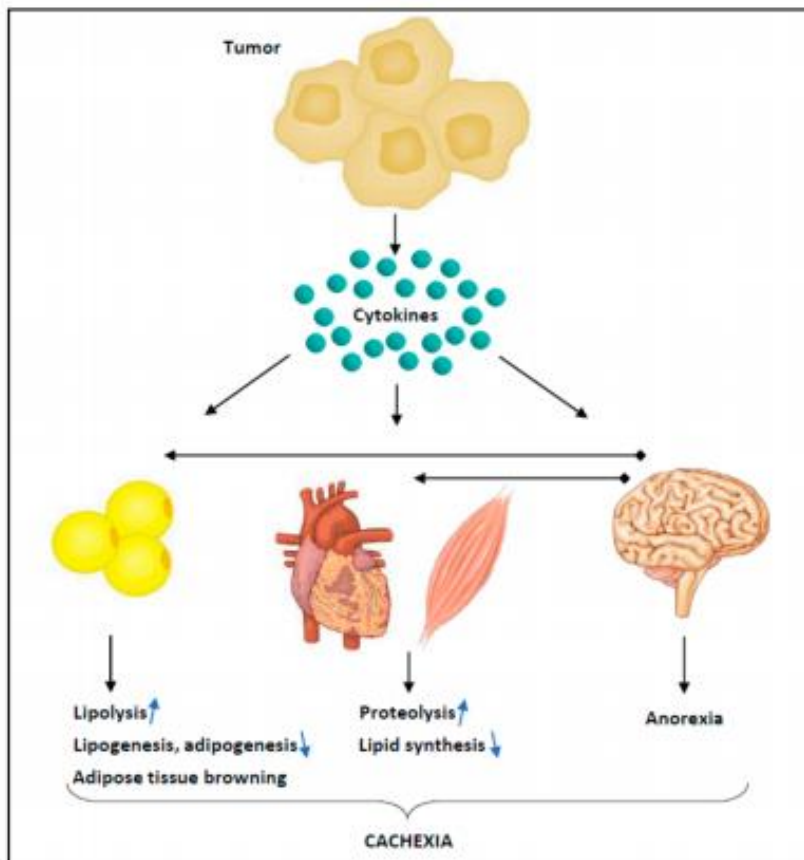


Figura 4. Mecanismos involucrados en la caquexia cancerosa. Tomada de: Duval, A., Jeanneret, C., Santoro, T. & Dormond, O. (2018). mTOR and Tumor Cachexia. *International Journal of Molecular Sciences*, 19, 2225.

CAPÍTULO 2. ÓRGANOS Y SISTEMAS RELACIONADOS

2.1 Etiología

A diferencia de otros cánceres de cabeza y cuello, en este no está tan clara su relación con el alcohol y tabaco. Así mismo, los factores de riesgo para su desarrollo no son muy claros, algunos de los que se conocen son:

- El consumo de los alimentos ricos en nitrosaminas (principalmente alimentos salados)
- Infección por el Virus de Epstein-Barr. Este virus es responsable por la “enfermedad del beso” o mononucleosis infecciosa. La mayoría de las células tumorales presentan en su interior restos de este virus. Sin embargo, un pequeño porcentaje de los pacientes que han padecido de este virus tienen el tumor.
- Los factores genéticos aún no son completamente conocidos (Ballesteros,2020).

2.2 Manifestaciones Clínicas

El síntoma más común es la linfadenopatía cervical, esta puede ser bilateral y de gran tamaño hasta en incluso en 50% de los pacientes, incluso con ganglios que pueden medir hasta más de 6 centímetros independientemente del tumor primario (Ballesteros,2020).

Otros síntomas de los más frecuentes son:

- Nasales: Obstrucción nasal, epistaxis, rinorrea y regurgitación
- Auditivos: Hipoacusia, otalgia, acúfenos
- Neurooftalmológicos: Cefaleas, diplopía
- Bucofaríngeos: Odinofagia y hemoptisis

(Cárcamo, 2018)

2.3 Manifestaciones Bioquímicas

Los pacientes con carcinoma nasofaríngeo tienen anticuerpos contra el Virus de Epstein-Barr elevados, lo que puede utilizarse como prueba diagnóstica de cribado. Además, la presencia de ADN del VEB sanguíneo puede tener también un significado

pronóstico (Bautista-López, Segura-González, Medina-Escobedo & Paredes-Casanova, 2017).

2.4 Manifestaciones Metabólicas

Los pacientes con caquexia cancerosa presentan cambios metabólicos relevantes, parecidos a aquellos ante una respuesta infecciosa, inflamatoria o algún traumatismo. Algunos de los procesos aumentados son la proteólisis y la lipólisis; asimismo, hay un aumento en la utilización del lactato hepático producido por el tumor. Ocurre una disminución en la captación y utilización de la glucosa, especialmente la producida en los tejidos musculares, trae consigo una resistencia a la insulina.

Anteriormente se creía que los cambios metabólicos eran consecuencia de algún factor segregado por el tumor, pero estudios recientes han evidenciado que estos se producen por la respuesta del paciente al crecimiento del tumor. Estos cambios parecen ser promovidos por citocinas (principalmente el factor de necrosis tumoral alfa), factores humorales y tumorales (Mateo-Sidrón & Somacarrera, 2015).

2.5 Diagnóstico médico

Se tiene estimado que solo un 30 % de los cánceres de tipo oral y faríngeo se diagnostican en etapas tempranas, y hasta un 50 % en estados avanzados de metástasis (en fase III o IV). Esto se debe principalmente a una presentación tardía de los síntomas, un diagnóstico tardío y falta de derivación entre médicos y odontólogos. Es por eso que el cribado del cáncer oral debe considerarse como un componente esencial en el examen rutinario de cabeza y cuello realizado en los contextos de asistencia odontológica (FDI World Dental Federation, 2018).

El gold estándar para el diagnóstico es la biopsia y de preferencia, debe complementarse con el examen clínico. Para la realización de biopsia se debe comparar entre tejidos sanos y patológicos a nivel de la capa basal. No hay ningún marcador genético fiable para detectar el cáncer oral por ahora.

Los estudios de imagen para confirmar si existe metástasis son los siguientes:

- Tomografía computarizada (TC)

- Tomografía por resonancia magnética (TRM).
- Ultrasonido de ganglios linfáticos (Mateo-Sidrón & Somacarrera, 2015)

2.6 Complicaciones

Se tiene evidenciado que los individuos que padecen cáncer oral tienen mayor probabilidad de padecer otro cáncer a los 5 a 10 años del primer diagnóstico. La supervivencia está directamente relacionada con el estadio del cáncer en el que se dé el diagnóstico. El factor pronóstico más importante para los pacientes con carcinoma oral de células escamosas es la presencia o ausencia de metástasis en los nódulos linfáticos cervicales (Mateo-Sidrón & Somacarrera, 2015).

A continuación, en la tabla 1 se anexan los datos de distribución y supervivencia a 5 años según la estadificación del tipo de cáncer de cabeza y cuello:

Tabla 1 Distribución y supervivencia a 5 años según estadificación

Estadio 0	T _{is}	N ₀	M ₀	100%
Estadio I	T ₁	N ₀	M ₀	90%
Estadio II	T ₂	N ₀	M ₀	80%
Estadio III	T ₃	N ₀	M ₀	55%
	T _{1,2,3}	N ₁	M ₀	
Estadio IV	T ₄	N _{0,1}	M ₀	15%
	T ₁	N ₁	M ₀	
	T ₁₋₄	N ₀₋₃	M ₁	

Tomado de: López, J., Navarro, F., Molina, R. & Álvarez-Mon, M. (2017). Cáncer de cabeza y cuello.

Medicine. 11(24). 1447-1460.

2.7 Tratamiento médico

El tratamiento estándar para el carcinoma nasofaríngeo es la radioterapia a sitio primario y cuello; cuando el tratamiento en cuello no tiene los resultados esperados o existe la recaída en el mismo, la recomendación es realizar una disección radical de cuello modificada (Delgado-Arámburo et al, 2016).

2.8 Tratamiento nutricional

En pacientes con cáncer de cabeza y cuello es común la pérdida de peso involuntaria y un bajo Índice de Masa Corporal, principalmente debido a la baja ingesta oral y sintomatología durante el desarrollo la patología y su tratamiento. Todo esto aumenta la morbimortalidad en el individuo (Della et al, 2018).

El requerimiento total de energía en pacientes con cáncer de cabeza y cuello durante el tratamiento es controvertido y se ha informado que cambia durante el tratamiento. Las directrices de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) para pacientes con cáncer en general sugieren que se deben proporcionar inicialmente de 25 a 30 kcal/kg/d y 1.2 g/kg/d de proteína y posteriormente adaptarlas de acuerdo con los efectos clínicos sobre el peso corporal y masa muscular (Della et al, 2018).

CAPÍTULO 3. PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIA

En 2002 el Comité de la Academia para el Manejo de Calidad instituyó el Grupo de trabajo especializado en el Modelo de Atención Nutricia, para alcanzar las metas estratégicas que la Academia se ha propuesto, las cuales van encaminadas a promover el trabajo de los en Nutrición y alimentos; así como fomentar su competitividad en el mercado. Este grupo desarrolló el Proceso y modelo de Atención nutricia, un proceso sistemático que describe la atención que reciben los pacientes/clientes por parte de los profesionales en Nutrición y alimentos (Academy of Nutrition and Dietetics, 2013).

El Proceso de Atención Nutricia (PAN) está diseñado para mejorar la sistematicidad y calidad de la atención individual de los pacientes/clientes o grupos, así como para mejorar la predictibilidad de los resultados de los pacientes/clientes. Su intención no es estandarizar la atención nutricia para cada paciente/cliente, sino establecer un proceso estandarizado de atención (Academy of Nutrition and Dietetics, 2013).

Este Proceso de Atención Nutricia consta de 4 pasos:

1. La evaluación del estado de nutrición: Es un método sistemático para obtener, verificar e interpretar la información necesaria para identificar problemas relacionados con la nutrición, sus causas y su importancia. Es un proceso continuo, no lineal y dinámico que involucra la recolección inicial de datos
2. El diagnóstico nutricional: El propósito de la terminología estandarizada para el diagnóstico nutricional es facilitar la descripción puntual y sistemática de los problemas nutricionales de tal forma que sean claros. Propicia el registro de la advertencia del diagnóstico nutricional (PESS). Esta advertencia se compone de tres apartados distintos: el problema (P), la etiología (E) y los signos y síntomas (S).
3. La intervención: Son acciones específicas utilizadas para remediar un problema/diagnóstico nutricional, y pueden utilizarse con individuos, grupos o la comunidad en general. Estas intervenciones nutricionales se hacen para cambiar una conducta asociada con nutrición, condición ambiental o aspecto de la salud nutricional. Consiste en dos componentes: la planeación e implementación.

4. El monitoreo y la evaluación: Su propósito es cuantificar el progreso hecho por el paciente/cliente para cumplir con las metas de la atención nutricia. Durante el proceso de monitoreo y evaluación, los resultados de la atención nutricia se han identificado y se han identificado indicadores específicos que se pueden medir y comparar con criterios establecidos. El monitoreo nutricional y la evaluación rastrea los resultados del paciente/cliente que son relevantes para el diagnóstico nutricional y los planes y metas de la intervención (Academy of Nutrition and Dietetics, 2013).

3.1 Datos subjetivos

FI: Paciente femenino de 53 años de edad, originaria y residente de Monterrey, NL. Religión católica, escolaridad secundaria, viuda, vive con sus dos hijas. Dedicada al comercio de abarrotes. Acude a interconsulta de nutrición clínica referida por médico oncólogo.

AHF: Padre con Diabetes Mellitus 2, Madre finada a los 75 años por Cáncer de Colon.

APNP: Alcoholismo, toxicomanías y tabaquismo negados. *Alergias:* Rinitis bajo tratamiento.

APP: Niega antecedentes crónico-degenerativos.

PA: Refiere iniciar su padecimiento en noviembre del 2018 con disfonía que se resolvió con antiinflamatorio, acompañado de sensación de plenitud óptica derecha sin mejoría. Es valorada por el servicio de Otorrinolaringología (HU) y se sugiere realizar TAC de cabeza, donde se evidencia tumoración. Se realiza toma de biopsia el 22 de diciembre del 2018 reportándose Carcinoma adenoideo quístico. Ese mismo día se le coloca tubo de ventilación timpánico. Se presenta a primera consulta de nutrición en el CUCC el día 7 de marzo 2019, días después de comenzar su primera quimioterapia. Se realiza expediente, evaluación e intervención nutricia y se cita en 2 semanas para monitoreo.

3.2 Evaluación del Estado Nutricional (EEN)

3.2.1 Historia del paciente

Datos personales

Paciente femenina de 53 años, hispanohablante, escolaridad secundaria, viuda y madre de familia. Niega consumo de tabaco, toxicomanías o alcoholismo.

Historia médica/salud orientada a nutrición del paciente/cliente o familia

- Endócrino/metabolismo: Padre con Diabetes Mellitus tipo 2.
- Oncología: Madre finada por Cáncer de colon.

Tratamientos médicos o quirúrgicos documentados que puedan impactar el estado nutricional del paciente.

- Tratamiento médico/Terapia médica:

Paciente se encuentra bajo tratamiento de radioquimioterapia, con los medicamentos mencionados en la tabla 2 a continuación:

Tabla 2 Interacción fármaco-nutriente

MEDICAMENTO	INTERACCIÓN FÁRMACO NUTRIMENTO	EFEKTOS SECUNDARIOS
Cisplatino (Quimioterapia) 2 amp. De 50 mg + 4 amp. De 10 mg. vía I.V.	Sin Interacción	Anorexia, disminución de peso, náusea, toxicidad renal (reversible), disminución de la concentración de leucocitos, anemia.
Ondansetrón (Antiemético) 2 amp. De 8 mg. Vía I.V.	Sin interacción	Xerostomía, dolor abdominal, estreñimiento o diarrea.
Prednisona (corticosteroide/antiinflamatorio) 1 tableta de 20 mg v.o. cada 12 horas	En la dieta interactúa disminuyendo el sodio y aumentando el calcio. De igual manera se podría necesitar suplementación de potasio, vitamina C, Vitamina A y fósforo.	Esofagitis, polifagia, dispepsia, edema, úlcera péptica, hiperglucemias.

(Prosnky & Crowe,2012)

Antecedentes sociales:

Actualmente vive en Monterrey Nuevo León, con sus dos hijas. Viuda y de religión católica. Dedicada al comercio de abarrotes.

3.2.2 Medidas Antropométricas (AD)

A continuación, en la tabla 3, se muestran las mediciones antropométricas de la paciente la primera cita, el día 7/03/2019.

Tabla 3 Medidas antropométricas en primera evaluación del paciente

INDICADOR	ACTUAL	DIAGNÓSTICO
Peso	65.6 kg	-
Peso habitual referido	70 kg	Noviembre 2018
% Peso habitual	93.7	Normalidad (Blackburn et al. 1977)
Talla	1.53 m	-
IMC	28.03 kg/m ²	Sobrepeso (OMS, 2006)
Circunferencia de muñeca	16 cm	-
Complejión corporal	9.56 cm	Grande (Lee y Nieman,2007)
Peso ideal	50.3 ± 5 kg	Talla ² * 21.5 ± 10% (Organización Mundial de la Salud, 1985)
% Peso ideal	131.2	Obesidad (Blackburn et al. 1977)
% Pérdida de peso	6.28	Pérdida de peso significativo (Blackburn et al. 1977)
CMB	28 cm	25P = Normal (Frisancho, 2008)
AMB	28.8 cm ²	5 P = Masa muscular abajo del promedio (Frisancho, 2008)
PCT	22 mm	25-50 P = Masa grasa promedio (Frisancho, 2008)
PCB	14 mm	-
Circunferencia de cintura	83 cm	Riesgo cardiometabólico incrementado (Organización Mundial de la Salud, 1998)
Circunferencia de cadera	100 cm	
ICC	0.83 cm	Normal (Pérez, 2005)
BIOIMPEDANCIA		
% Grasa	40.9	Alto (Valores referencia TANITA®)
Grasa, kg	26.8	25-50P = Masa grasa promedio (Frisancho, 2008)
Músculo, kg	36.8	10-15P = Masa muscular abajo del promedio (Frisancho, 2008)
% Agua	43	Abajo del promedio (Valores referencia TANITA®)
Edad metabólica	65	Alta (Valores referencia TANITA®)

3.2.3 Datos bioquímicos, exámenes médicos y procedimientos (BD)

Paciente contaba con datos bioquímicos de días previos a su consulta inicial, los cuales pueden verse en la tabla 4 a continuación.

Tabla 4 Exámenes bioquímicos obtenido en la primera evaluación

	31/01/2019	Valores	Referencia	Interpretación
Perfil renal y electrolitos	BUN	27	7 – 20 mg/dL	Azoemia
	Creatinina	0.7	0.6-1.4 mg/dL	Normal
	Ácido úrico en sangre	4.7↓	4.8 – 8.7 mg/dL	Hipouricemia
	Cloro	100↓	101-111 mmol/L	Normal
	Sodio	132.8↓	135 – 145 mmol/L	Hiponatremia
	Potasio	3.8	3.6 – 5.1 mmol/L	Normal
	Calcio en suero	8↓	8.4 – 10.2 mmol/L	Hipocloremia
	Fosforo	4.3	2.5 – 4.6 mg/dL	Normal
Perfil endocrino	Glucosa	88	60 - 100 mg/dL	Normal
Perfil de lípidos	Colesterol	105↓	130-200 mg/dL	Hipocolesterolemia
	Triglicéridos	89	35-150 mg/dL	Normal
Perfil de anemia nutricional	Hemoglobina	8.6 g↓	12.2-18.1 g/dL	Anemia
	Hematocrito	28.4↓	33- 45 %	Anemia
	RBC	2.84↓	4.04 – 6.13 M/uL	Anemia
	VCM	99.9 ↑	80-97 fL	Anemia macróctica
	HCM	30.5	27-31.2 pg	Normal
	CHCM	30.5	29.9 – 34.2 g/dL	Normal
	RDW	17.2↑	11.6 – 14.8 %	Anisocitosis
	WBC	18.6↑	4.0 – 11.0 K/uL	Linfocitosis
	NEU %	85↑	37 – 80%	Neutrofilia
	LYM %	9.41↓	10- 50 %	Linfopenia
	MONO %	4.2	0 -12%	Normal
	EOS %	0.08	0-7 %	Normal
	BASO %	0.2	0 – 2.5 %	Normal
	PLT	884↑	142 - 424 K/uL	Trombocitosis
	VPM	5.32↓	7.4 – 10.4 fL	Trombocitopenia
Perfil de proteínas	Proteínas totales	6.2↓	6.7 – 8.2 g/dL	Hipoproteinemia
	Albúmina	1.8↓	3.5-5.5 g/dL	Hipoalbuminemia

(Hopkins, 2005)

3.2.4 Hallazgos físicos relacionados a la nutrición (PD)

Examen físico orientado a la nutrición

Paciente acude a consulta hace 4 semanas acompañada por su hija, quién asiste en la consulta.

- Sistema digestivo: Refiere náuseas, pirosis y estreñimiento (no ha evacuado en 3 días).
- Cabeza: Dolor de cabeza constante.
- Músculos: Debilidad muscular general en los últimos días.

3.2.5. Antecedentes relacionados con la alimentación/nutrición

Ingestión energética

- Ingesta energética estimada de 1298 kcal (19 kcal/kg) según recordatorio de 24 horas con un porcentaje de adecuación de 72.1%, clasificado como deficiencia.

Ingestión de lípidos

- Ingestión de lípidos totales de 32.6 g (0.49 g/kg) al día según recordatorio de 24 horas, con 58% de adecuación clasificado como deficiencia.

Ingestión de proteínas

- Ingestión de proteína total de 67.8 g (1.03 g/kg) según recordatorio de 24 horas, con un 62.7% de adecuación clasificado como deficiencia.

Ingestión de hidratos de carbono

- Ingestión de hidratos de carbono totales de 198.2 g (3.02 g/kg) según recordatorio de 24 horas con un 91.7% de adecuación clasificado como adecuado.

Ingestión de alimentos

Refiere realizar 5 tiempos de comida, con alimentos con dieta poco variada, poco volumen y preferencia por grupo de alimentos de frutas y verduras.

Recordatorio de 24 horas

Se obtuvo como método de evaluación dietética un recordatorio de 24 horas, el cual se observa en la tabla 5 a continuación.

Tabla 5 Recordatorio de 24 horas obtenido en primera evaluación

DESAYUNO	COLACIÓN 1	COMIDA	COLACIÓN 2	CENA
<u>Champiñones</u> <u>guisados</u> -½ taza Champiñones 1 taza Acelga picada ½ pza tomate ¼ pza cebolla picada 2 cditas aceite 2 tortillas maíz	<u>Agua frutas</u> 1 manzana 1 pieza betabel ½ Taza papaya picada 2 tazas de agua	<u>Pescado con</u> <u>verduras</u> 120 g filete de pescado 1 cdira aceite ½ taza brócoli ½ taza coliflor ½ taza zanahoria picada ½ pieza jitomate 1 taza lentejas	<u>Fruta picada:</u> 1 pieza durazno ½ taza moras ½ taza frambuesas	<u>Tacos de frijol</u> 2 tortillas 1/3 taza frijoles molidos 1 cdira aceite

Así mismo, se utilizó el software “Food Processor®” para la evaluación nutricional del menú antes referido, este puede observarse en la tabla 6.

Tabla 6 Evaluación nutricional del recordatorio de 24 horas en primera evaluación.

	Kcal	HC	PT	LP	Fibra
Total	1298.9	198.2	67.8	32.6	49.2
Requerimiento	1800	216	108	56	40
% Adecuación	72.1	91.7	62.7	58	123
Interpretación ¹	Deficiente	Adecuado	Deficiente	Deficiente	Adecuado

1. Galván y Atalah, 2008

Prescripción de dieta

- Prescripción de dieta general, saludable

Experiencia con dietas

- Dietas prescritas anteriormente: Refiere no haber acudido a asesoría nutricional, pero seguir dietas establecidas en internet, o recomendaciones de personas no profesionales.
- Alergias alimentarias: Negadas.

Creencias y Actitudes

- Preocupación acerca de alimentos/nutrientes: Refiere limitar el consumo de alimentos de origen animal, debido al miedo de propiciar el cáncer.
- Creencias/actitudes sin base científica: Miedo a propiciar cáncer por medio de los alimentos proteicos.
- Preferencias de alimentos: Refiere preferencia por frutas y verduras.

Herramientas de evaluación y seguimiento

- Tamizaje de riesgo nutricional (NRS-2002): 2 puntos, realizar reevaluaciones semanales (Kondrup et al, 2002).

Estándares comparativos (CS)

- Estimación energética total en 24 horas 1800 kcal/día, 27.4 kcal/kg.
- Método de estimación energética total ESPEN 2017, guía para paciente oncológico.
- Estimación proteica total en 24 horas 108 g/día, 1.6 g/kg.
- Método de estimación para requerimiento proteico ESPEN 2017, guía para paciente oncológico (1.2-1.5 g/kg, incluso 2 g/kg en paciente con CA bajo tratamiento, con desnutrición y buena función renal).

3.3 Diagnóstico Nutricional

NC 2.2 Valores de laboratorio relacionados a la nutrición alterados (Perfil hemático y proteico), *relacionado a una limitación de consumo de alimentos proteicos*, evidenciado por datos hemoglobina de 8.6 g, hematocrito 28.4%, proteínas totales de 6.2 g/dL y una albúmina de 1.8 g/dL, y recolección de datos dietéticos de creencias y actitudes.

NC – 3.3.1 – Sobrepeso adulto, *relacionado a los hábitos alimentarios* y evidenciado por IMC de 28.03 kg/m² y % Peso ideal de 131.

NB - 1.2 - Creencias/actitudes infundadas sobre alimentos y temas relacionados con la nutrición *relacionado a idea errónea de “que consumo de carnes propicia gravedad del cáncer”*, evidenciado por los datos recolectados en los antecedentes relacionados con la alimentación/nutrición.

Metas con relevancia nutricional

1. Brindar una intervención nutricional por vía oral que cubra con los requerimientos de la paciente, a través de un aporte adecuado de 1800 kcal (27 kcal/kg), 108 g de proteína (1.6 g/kg), 216 g de carbohidratos (3.2 g/kg), 56 g de lípidos (0.85 g/kg) de acuerdo con su requerimiento.
2. Brindar una correcta orientación alimentaria para paciente oncológico según guías ESPEN acerca de la importancia en el consumo de proteína, principalmente de AVB. Así como la práctica de actividad física para evitar pérdida de masa muscular.

3.4 Intervención Nutricia

3.4.1 Aporte de alimentos y/o nutrimentos

Prescripción nutricia

Dieta hiperenergética con aporte de 27 kcal/kg (1800 kcal/día) y Dieta hiperproteica con un aporte de 1.6 g/kg (108 g/día) (Ver distribución de nutrimentos en tabla 7).

Proteína: De 1.2 a 1.5 g/kg en paciente oncológico. Se sugiere sea aproximado a 2 g/kg de proteína en paciente con CA bajo tratamiento, con desnutrición y buena función renal la ingesta puede incluso ser superior a 2 g/kg de peso (ESPEN,2016).

Tabla 7 Distribución de primera intervención nutricia.

Nutriente	% VCT	Kcal	Gramos	g/kg
Hidratos de carbono	48	864	216	3.2
Proteínas	23	432	108	1.6
Lípidos	28	504	56	0.85
TOTAL	100	1800	-	-
Líquidos	1800 ml (1ml/Kcal)			
Fibra	30 g/ día (Instituto Nacional de Nutrición "Dr. Salvador Zubirán")			

Tabla 8 Equivalentes brindados en primera intervención nutricia.

1 leche semidescremada	4 frutas
5 verduras	1 leguminosa
2 grasas con proteína	7 cereales sin grasa
8 AOA	4 grasas sin proteína

Se utilizó el software "Food Processor®" para la evaluación micronutricional del menú brindado, este puede observarse en la tabla 9.

Tabla 9 Evaluación de micronutrientes en menú de primera intervención nutricia.

Micronutriente	Consumo	IDR	% Adecuación ⁵	Micronutriente	Consumo	IDR	% Adecuación ⁵
Vitamina B12¹	1.7	2.0 mcg/d	85% Adecuado	Vitamina C²	152	84 mg/d	180% Adecuado
Vitamina E²	12	13 mg/d	92% Adecuado	Calcio¹	648	800 mg/d	81% Adecuado
Folato²	322	460 µg/d	70% Deficiente	Hierro¹	14.5	18 mg	80.5% Adecuado
Omega 3⁴	1.66	1-2 g/d	104% Adecuado	Zinc³	6.5	8 mg/d	81% Adecuado
Sodio³	1.7	1.1 - 2.5 g/d	68% Deficiente (dentro de rangos IDR)	Fibra¹	30.6	30	102% Adecuado

1. Instituto Nacional de Nutrición "Dr. Salvador Zubirán"

2. Bourges, et al.

3. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine

4. ESPEN

5. Galván y Atalah, 2008

Tabla 10 Ejemplo de menú para la primera intervención nutricia.

Desayuno	Colación 1	Comida	Colación 2	Cena
<p>Huevos revueltos/estrellados</p> <p>- 2 Huevos</p> <p>- ¼ taza cocida de espinacas</p> <p>-1 cdita aceite vegetal</p> <p>- 1 taza de leche semidescremada</p> <p><i>Acompañar con:</i></p> <p>- 2 panes integrales tostados</p> <p>- ⅓ taza frijoles molidos</p>	<p>Fruta:</p> <p>- 1 pza plátano</p> <p>- 10 almendras</p>	<p>Pollo a la plancha</p> <p>- 90 g pechuga de pollo</p> <p>- 1 cdita aceite vegetal</p> <p>- ¼ Taza arroz blanco</p> <p>Champiñones guisados</p> <p>- ¼ taza champiñones cocidos</p> <p>- 1 cdita margarina</p> <p>- ½ pieza jitomate</p> <p>- 1 pieza chile</p> <p>- ¼ cebolla blanca</p> <p><i>Acompañar con:</i></p> <p>-2 tortillas maíz</p>	<p>Fruta picada:</p> <p>- 1 taza de fresas</p> <p>+ 1 manaza</p> <p>- 10 almendras</p>	<p>Atún con verduras</p> <p>-1 lata de atún en agua</p> <p>- ⅓ pieza aguacate</p> <p>- 1 taza lechuga</p> <p>- ½ pieza jitomate</p> <p>- ¼ pieza zanahoria</p> <p>- ¼ taza brócoli</p> <p><i>Acompañar con:</i></p> <p>- 2 Tostadas horneadas</p>

Terapia de suplementación nutricional:

La ESPEN sugiere el uso del Omega 3 (1-2 g/día) en paciente oncológico debido a que disminuyen las respuestas inflamatorias, como lo demuestra una disminución de la inflamación marcadores (interleucina 6 o proteína C reactiva) y el gasto de energía en reposo (Arends, J, et al. 2017).

Por lo anterior mencionado, se sugiere uso de Omega 3 GNC® Triple Strength fish oil (1 capsula de 2 g = 1.06 g EPA y DHA).

3.4.2 Educación Nutricia

3.4.2.1 Propósito de la Educación Nutricia:

Educar al paciente acerca de una alimentación correcta y equilibrada según patología y tratamiento.

3.4.2.2 Coordinación de la Atención Nutricia por un Profesional de la Nutrición (RC):

Realizar reunión con el equipo multidisciplinario de la institución para discutir plan de alimentación brindado, tolerancia y cambios en datos médicos y nutricios.

3.4.2.3 Consejería nutricional:

Progresar nutrición de acuerdo a tolerancia y resultados nutricios de la paciente.

- Material brindado para grupo y distribución equivalentes se encuentra en el apartado de anexos (anexo 5.2 y 5.3)

3.4.2 Consejería dietética

3.4.4 Coordinación con el equipo de salud

- Reuniones con personal médico y de enfermería para discutir plan de alimentación brindado, tolerancia y cambios en datos.

3.5 Monitoreos nutricionales

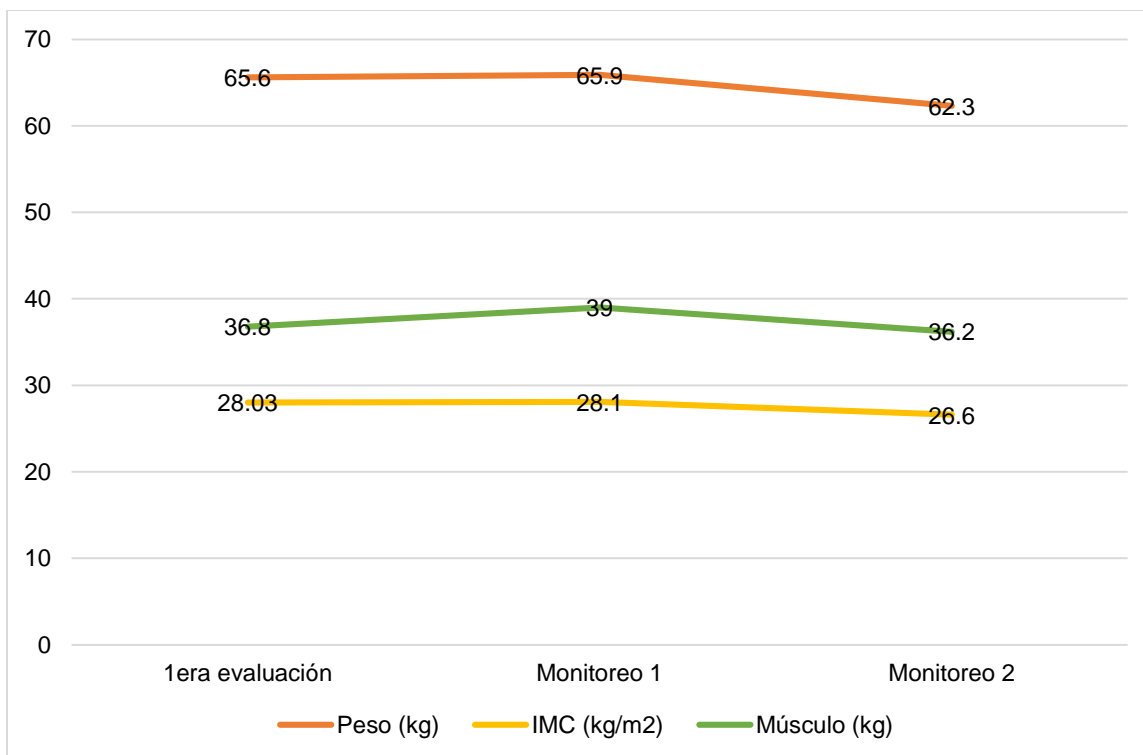
3.5.1. Resultados de las Medidas Antropométricas

Se realizó reevaluación al paciente durante 1 mes, entre los cuales se obtuvieron los siguientes datos mencionados en la siguiente tabla 11.

Tabla 11 Medidas antropométricas obtenidas en segunda y tercera evaluación

INDICADOR	20/03/19	10/04/19	DIAGNÓSTICO
Peso	65.9 kg	62.3 kg	-
Talla	1.53 m	1.53 m	-
IMC	28.1 kg/m ²	26.6 kg/m ²	Sobrepeso (OMS, 2006)
CMB	29	27	25P = Normal (Frisancho, 2008)
BIOIMPEDANCIA			
% Grasa	37.6	38.9	Alto (Valores referencia TANITA®)
Kg Grasa	24.7	24.2	25-50P = Masa grasa promedio (Frisancho, 2008)
Kg Musculo	39	36.2	10-15P = Masa muscular abajo del promedio (Frisancho, 2008)
% Agua	45.4	42	Abajo del promedio (Valores referencia TANITA®)
Edad metabólica	57	58	Alta (Valores referencia TANITA®)

Gráfica 1 Cambios antropométricos relevantes en monitoreos



3.5.2. Resultados datos Bioquímicos, Exámenes Médicos Y Procedimientos (BD)

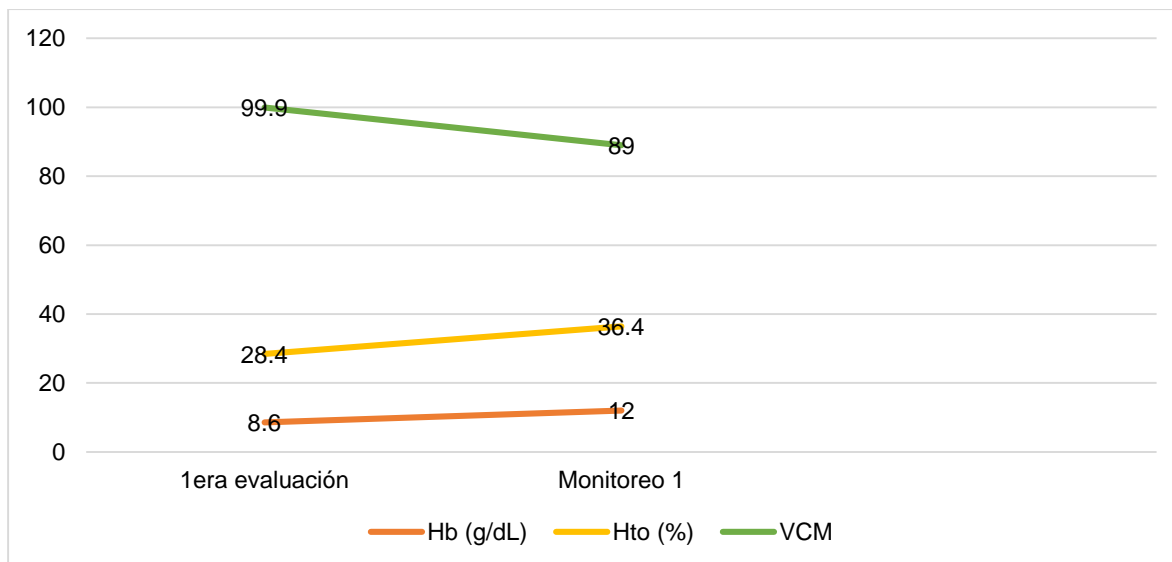
Tabla 12 Datos bioquímicos obtenidas en segunda evaluación.

	18/03/2019	Valores	Referencia	Interpretación
Perfil renal y electrolitos	BUN	13.5 (cambio -13.5 mg/dL)	7 – 20 mg/dL	Normal
	Creatinina	0.7 (sin cambio)	0.6-1.4 mg/dL	Normal
	Ácido úrico en sangre	4.9 (cambio +0.2 mg/dL)	4.8 – 8.7 mg/dL	Normal
Perfil endocrino/glucosa	Glucosa	88 (cambio -12 mg/dL)	60 - 100 mg/dL	Normal
Perfil de lípidos	Colesterol	191(cambio +86 mg/dL)	130-200 mg/dL	Normal
Perfil de anemia nutricional	Hemoglobina	14.09 (cambio +5.49 mg/dL)	12.2-18.1 g/dL	Normal
	Hematocrito	35 (cambio +6.6 mg/dL)	33- 45 %	Normal
	RBC	4.09 (cambio +1.25 M/uL)	4.04 – 6.13 M/uL	Normal
	VCM	89 (cambio +10 fL)	80-97 fL	Normal
	HCM	29 (cambio -1.5 pg)	27-31.2 pg	Normal
	CHCM	33 (cambio +2.5 g/dL)	29.9 – 34.2 g/dL	Normal
	WBC	4.1 (cambio -14.5 K/uL)	4.0 – 11.0 K/uL	Normal
	NEU %	44 (cambio -41%)	37 – 80%	Normal
	LYM %	45 (cambio +44.59%)	10- 50 %	Normal
	MONO %	9 (cambio +4.8%)	0 -12%	Normal
	EOS %	0 (cambio -0.0.8%)	0-7 %	Normal
	BASO %	0 (cambio -0.2%)	0 – 2.5 %	Normal
	PLT	193 (cambio -691 K/uL)	142 - 424 K/uL	Normal
Perfil de proteínas	Proteínas totales	7.3 (cambió +1.1 g/dL)	6.7 – 8.2 g/dL	Normal
	Albúmina	4.2 (cambio +2.4 g/dL)	3.5-5.5 g/dL	Normal

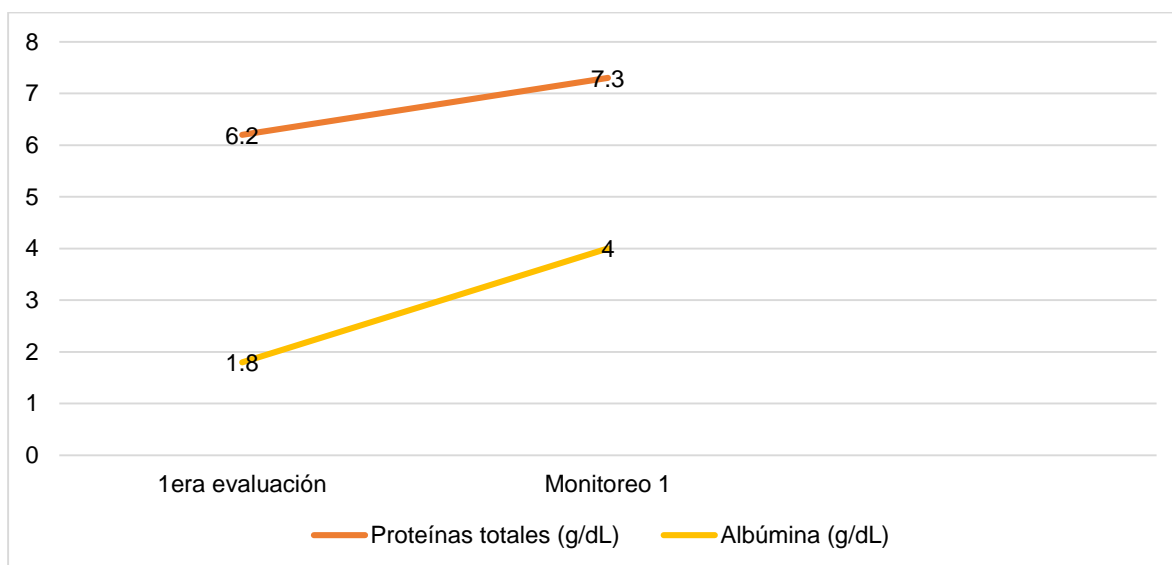
(Hopkins, 2005)

10/04/19: Paciente refiere no contar con datos bioquímicos recientes. Últimos datos pueden verse en el monitoreo anterior (18/03/19).

Gráfica 2 Cambios bioquímicos en el perfil de anemia nutricional



Gráfica 3 Cambios bioquímicos en perfil de proteínas



Tratamiento farmacológico

Sigue con mismo tratamiento farmacológico a base de a base de cisplatino 100 mg/m² y radioterapia.

3.5.3 Resultados del examen físico orientado a la nutrición

A continuación, se mencionan los signos y síntomas referidos por la paciente en la segunda y tercera evaluación, los cuales se tuvieron en cuenta para la intervención nutricia.

Tabla 13 Signos y síntomas clínicos presentados en segunda y tercera evaluación.

18/03/19	10/04/19
<ul style="list-style-type: none"> - Paciente acude a consulta de monitoreo, 2 semanas después acompañada por su hija, quién asiste en la consulta. - Refiere tener odinofagia, náuseas después del tratamiento y ya no presentar estreñimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Paciente acude a consulta y refiere presentar estreñimiento nuevamente. Presenta síntomas como disfagia y odinofagia por quimiorradioterapia reciente. - Se presenta con pérdida de peso significativa de 3.6 kg desde la última consulta, se asocia principalmente al tratamiento oncológico y los síntomas que este ocasiona en la paciente.

3.5.4. Resultados de los antecedentes relacionados con alimentos/nutrición

Ingestión de alimentos y nutrimentos

En la tabla se puede entrar la ingestión de macronutrientes que tenía la paciente durante las dos reevaluaciones brindadas.

Tabla 14 Ingestión de nutrientes en reevaluaciones.

18/03/2019				10/04/2019			
Ingestión energética	Ingestión de lípidos	Ingestión de proteínas	Ingestión de hidratos de carbono	Ingestión energética	Ingestión de lípidos	Ingestión de proteínas	Ingestión de hidratos de carbono
2000 kcal/d (30 kcal/kg)	66.67 g/d (1.01 g/kg)	110 g/d (1.67 g/kg)	240 g/d (3.64 g/kg)	1800 kcal/d (28.8 kcal/kg)	58 g/d (0.96 g/kg)	108 g/d (1.7 g/kg)	211.5 g/d (3.3 g/kg)

18/03/2019: Paciente refiere haber seguido plan alimenticio con 5 tiempos de comida, sin embargo, prefiere disminuir la cantidad de AOA, por lo que se indica suplementación de proteína con caseinato de calcio (Casec Nestlé®).

10/04/2019: Paciente refiere no poder consumir todos los alimentos debido a los síntomas presentados, por lo que se pretende disminuir nuevamente la cantidad de kcal y alimentos a los brindados en la primera consulta. Así mismo, refiere sustituir los equivalentes de alimentos de origen animal por el suplemento “casec Nestlé®” sugerido en primero monitoreo para poder cubrir sus requerimientos proteicos. Se sugiere 1 suplemento bebible (fórmula polimérica) Ensure Clinical ®, calculado dentro de sus equivalentes diarios.

Prescripción de nutrición

18/03/2019: Dieta hiperenergética con aporte de 30.3 kcal/kg (2000 kcal/día) y Dieta hiperproteica con un aporte de 1.67 g/kg (110 g/día).

Tabla 15 Distribución de nutrientes para segunda intervención

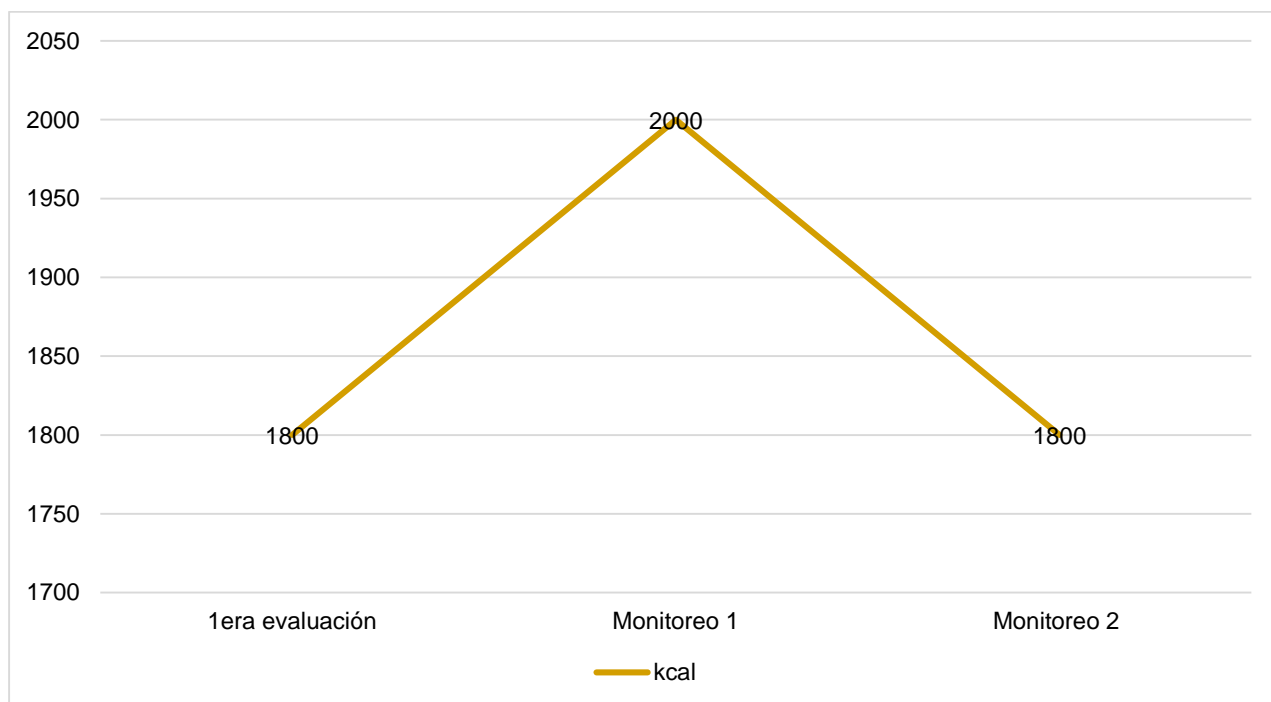
Nutriente	% VCT	Kcal	Gramos	g/kg
Hidratos de carbono	48	960	240	3.64
Proteínas	22	440	110	1.67
Lípidos	30	600	66.67	1.01
TOTAL	100	2000	-	-
Líquidos	2000 ml (1ml/Kcal)			
Fibra	30 g/ día (Instituto Nacional de Nutrición “Dr. Salvador Zubiran”)			

10/04/2019: Dieta hiperenergética con aporte de 28.8 kcal/kg (1800 kcal/día) y Dieta hiperproteica con un aporte de 1.7 g/kg (108 g/día).

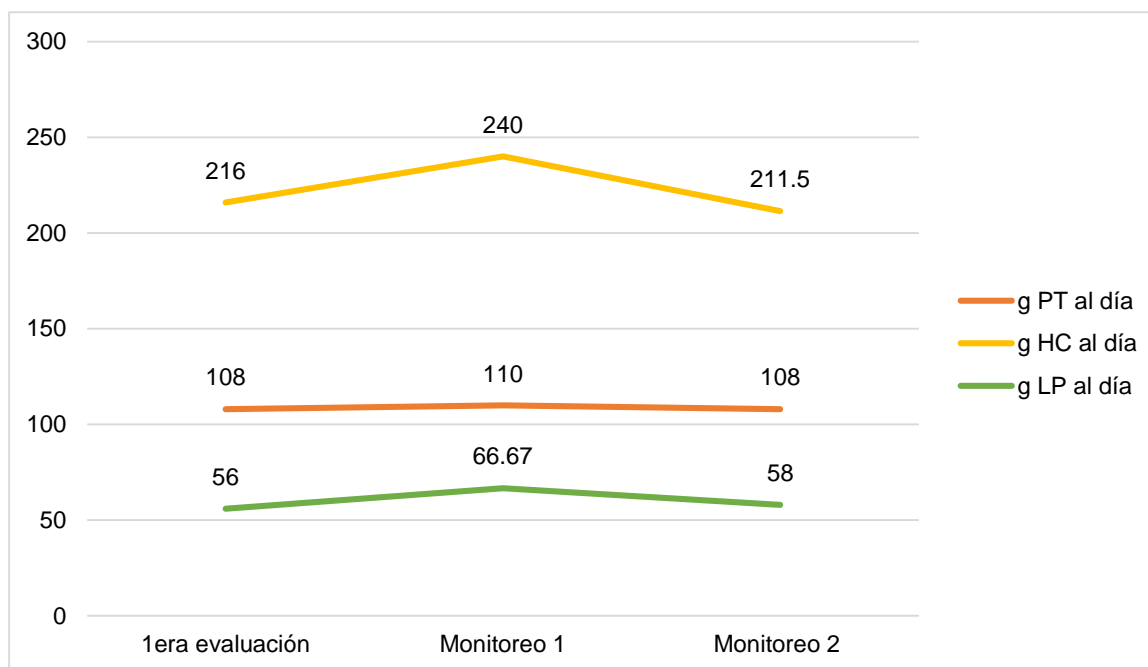
Tabla 16 Distribución de nutrientes para tercera intervención

Nutriente	% VCT	Kcal	Gramos	g/kg
Hidratos de carbono	47	846	211.5	3.3
Proteínas	24	432	108	1.7
Lípidos	29	522	58	0.96
TOTAL	100	1800	-	-
Líquidos	1800 ml (1ml/Kcal)			
Fibra	30 g/ día (Instituto Nacional de Nutrición "Dr. Salvador Zubiran")			

Gráfica 4 Evolución de kcal en la intervención nutricia



Gráfica 5 Evolución de gramos de macronutrientes de la intervención nutricia



Administración de alimentos y/o nutrientes (ND)

Tabla 17 Equivalentes brindados en reevaluación 1

(18/03/2019)

1 leche semidescremada	5 frutas
5 verduras	1 leguminosa
2 grasas con proteína	7 cereales sin grasa
8 AOA	7 grasas sin proteína
20 g de caseinato de calcio (2 porciones CASEC Nestlé®)	

Tabla 18 Equivalentes brindados en reevaluación 2

(10/04/2019)

1 leche semidescremada	3 frutas
5 verduras	1 leguminosa
2 grasas con proteína	5 cereales sin grasa
6 AOA	4 grasas sin proteína
25 g de caseinato de calcio (3 porciones CASEC Nestlé®)	
1 fórmula polimérica: Ensure Clinical al día ®	

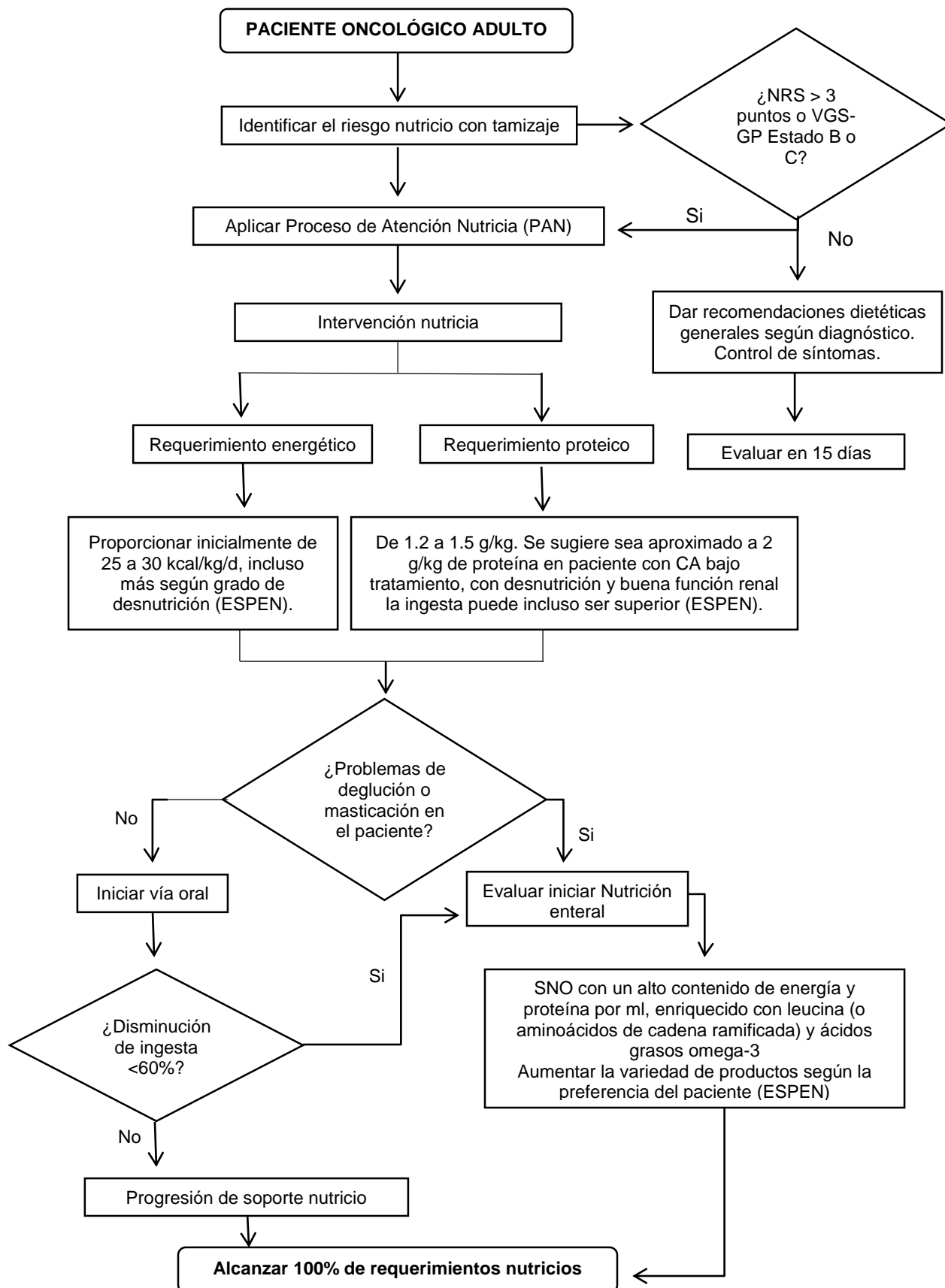
Terapia de suplementación nutricional:

Como se mencionó anteriormente, diferentes guías mencionan el uso de algunos suplementos en paciente oncológico debido a que disminuyen las respuestas inflamatorias (Arends, J, et al. 2017). En la tabla 19 se muestra la suplementación brindada a la paciente durante su intervención nutricia.

Tabla 19 Suplementación brindada en reevaluaciones de la paciente

18/03/19	10/04/19
<ul style="list-style-type: none"> - Omega 3, GNC® Triple Strength fish oil (1 capsula de 2 g = 1.06 g EPA y DHA). - Caseinato de calcio Nestlé® (20 g/día). 	<ul style="list-style-type: none"> - Omega 3, GNC® Triple Strength fish oil (1 cápsula de 2 g = 1.06 g EPA y DHA). - Caseinato de calcio Nestlé® (30 g/día) - 1 fórmula polimérica Ensure clinical ® al día.

Algoritmo de atención nutricional en paciente oncológico



CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y EXPERIENCIAS

El objetivo de este trabajo fue la evaluación e intervención de una paciente oncológica siguiendo el Proceso de Atención Nutricia propuesta por la Academia de Nutrición y Dietética. La aplicación del PAN fue un reto mayor, debido a que la paciente se encontraba recién diagnosticada al venir a consulta y con creencias erróneas acerca de su alimentación y el cáncer, por lo que se tuvo que llevar a cabo una evaluación mayor. Al final, se pudo realizar el objetivo, debido a que la paciente pudo colaborar para llevar a cabo el seguimiento correcto de su plan de alimentación siguiendo guías ESPEN para paciente oncológico, con un plan de alimentación hiperenergético con aporte de 27 kcal/kg (1800 kcal/día) e hiperproteico con un aporte de 1.6 g/kg. En los monitoreos de la paciente se obtuvo una mejora de los parámetros bioquímicos en el perfil de anemia nutricia y perfil proteico, así como la disminución de algunos síntomas clínicos ocasionadas por el tratamiento oncológico. La aplicación se realizó durante un mes, antes de dar por terminada la rotación hospitalaria.

Todo este proceso fue una gran experiencia, debido a que comenzó durante las primeras rotaciones de la especialidad y se convirtió en un gran reto por la falta de conocimiento en el momento. Todo se vio enriquecido por la investigación del tema y la patología, así como el trabajo en equipo con el personal de salud. Personalmente me siento satisfecha con el trabajo logrado, debido a que la paciente pudo también adquirir conocimiento nutricional y desmentir algunas creencias que tenía arraigadas. La colaboración de la paciente y su disposición ayudaron enormemente a todo el progreso del trabajo.

CAPÍTULO 5. APÉNDICES (ANEXOS)

5.1 Tamizaje NRS

Screening inicial		si	no
1	IMC <20,5		✗
2	El paciente ha perdido peso en los últimos 3 meses	✗	
3	El paciente ha disminuido su ingesta en la última semana	✗	
4	Está el paciente gravemente enfermo		✗

Si la respuesta es afirmativa en alguno de los 4 apartados, realice el screening final (tabla 2).
Si la respuesta es negativa en los 4 apartados, reevalúe al paciente semanalmente. En caso de que el paciente vaya a ser sometido a una intervención de cirugía mayor, valorar la posibilidad de soporte nutricional perioperatorio para evitar el riesgo de malnutrición

FIGURA 3. NRS 2002. CRIBADO INICIAL.

NRS: Nutritional Risk Screening. Adaptado de Kondrup; Clin Nutr 2003, 22(4): 415-421.

ESTADO NUTRICIONAL		SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD (incrementa requerimientos)	
NORMAL PUNTAJACIÓN: 0	Normal	Ausente Puntuación: 0	Requerimientos nutricionales normales
DESNUTRICIÓN LEVE PUNTAJACIÓN: 1	Pérdida de peso >5% en los últimos 3 meses o ingesta inferior al 50-75% en la última semana	Leve Puntuación: 1	Fractura de cadera, pacientes crónicos, complicaciones agudas de cirrosis, EPOC, hemodiálisis, diabetes, enfermos oncológicos
DESNUTRICIÓN MODERADO PUNTAJACIÓN: 2	Pérdida de peso >5% en los últimos 2 meses o IMC 18,5-20,5 + estado general deteriorado o ingesta entre el 25%-60% de los requerimientos en la última semana	Moderada Puntuación: 2	Cirugía mayor abdominal AVC, neumonía severa y tumores hematológicos
DESNUTRICIÓN GRAVE PUNTAJACIÓN: 3	Pérdida de peso mayor del 5% en un mes (>15% en 3 meses) o IMC <18-5 + estado general deteriorado o ingesta de 0-25% de los requerimientos normales la semana previa	Grave Puntuación: 3	Traumatismo craneoencefálico, trasplante medular, Pacientes en cuidados intensivos (APACHE>10).
Puntuación: 1 +		Puntuación: 1 = Puntuación total: 2	
Edad si el paciente es > 70 años sumar 1 a la puntuación obtenida = puntuación ajustada por la edad			
Si la puntuación es ≥3 el paciente está en riesgo de malnutrición y es necesario iniciar soporte nutricional. Si la puntuación es <3 es necesario reevaluar semanalmente. Si el paciente va a ser sometido a cirugía mayor, iniciar soporte nutricional perioperatorio.			

NOTA: Prototipos para clasificar la severidad de la enfermedad:

Puntuación 1: Paciente con enfermedad crónica ingresado en el hospital debido a complicaciones. El paciente está débil pero no encamado. Los requerimientos proteicos están incrementados, pero pueden ser cubiertos mediante la dieta oral o suplementos.

Puntuación 2: Paciente encamado debido a la enfermedad, por ejemplo, cirugía mayor abdominal. Los requerimientos proteicos están incrementados notablemente pero pueden ser cubiertos, aunque la nutrición artificial se requiere en muchos casos.

Puntuación 3: Pacientes en cuidados intensivos, con ventilación mecánica, etc. Los requerimientos proteicos están incrementados y no pueden ser cubiertos a pesar del uso de nutrición artificial. El catabolismo proteico y las pérdidas de nitrógeno pueden ser atenuadas de forma significativa.

Kondrup J et al. Nutritional Risk Screening (NRS 2002): Clin Nutr, 2003.

FIGURA 4. NRS 2002. CRIBADO FINAL.

NRS: Nutritional Risk Screening. Adaptado de Kondrup; Clin Nutr 2003, 22(4): 415-421.

5.2 Folletos entregados

5.2.1 Lista de intercambio de alimentos

 HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ" CONSULTA NUTRIOLÓGICA DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA			
LISTA DE INTERCAMBIOS DE ALIMENTOS			
LÁCTEOS		FRUTAS	
Leche descremada	1 taza	Fresas	1 taza
Yogurt light	1 taza	Durazno	2 piezas
VERDURAS		Guayaba	3 piezas
Acelga cocida	½ taza	Jugo de toronja o naranja natural	½ taza
Acelga cruda	2 tazas	Mango	½ pieza
Apio crudo	1 ½ taza	Manzana	1 pieza
Brócoli cocido	½ taza	Mandarina	2 piezas
Calabacita	1 taza	Melón	1 taza
Cebolla	½ taza	Naranja	2 piezas
Champiñones cocidos	½ taza	Papaya	1 taza
Chayote	½ pieza	Pera	½ pieza
Chiles	2 piezas	Piña	¾ taza
Cilantro crudo	2 tazas	Plátano	½ pieza
Coliflor cocido	1 taza	Sandía	1 taza
Ejotes cocidos	½ taza	Toronja	1 taza
Espinaca cocida	½ taza	Uva	18 piezas
Espinaca cruda	2 tazas	GRASAS	
Jícama	½ taza	Aceite	1 cdita
Jitomate	1 pieza	Aceite spray	5 disparos
Jugo verduras	½ taza	Aguacate	½ pieza
Lechuga	3 tazas	Coco rallado	1 ½ cda
Nopal	1 taza	Crema	1 cda
Pepino	1 ½ taza	Mantequilla	1 cdita
Pimiento	1 pieza	Margarina	1 cdita
Rábano	2 tazas	Mayonesa	1 cdita
Zanahoria	½ taza	Queso crema	1 cda
		LEGUMINOSAS	
		Frijoles cocidos	½ taza
		Garbanzos	½ taza
		Lentejas	½ taza
		CEREALES SIN GRASA	
		Amaranto	¼ taza
		Aroz cocido	¼ taza
		Atole en polvo	7 cditas
		Avena en hojuelas	½ taza
		Avena cocida	¾ taza
		Baguette	1/7 pieza
		Barrita de avena	½ pieza
		Bolillo	½ pieza
		Bollo de hamburguesa	½ pieza
		Camote	½ pieza
		Cereal de caja	½ taza
		Elote desgranado	½ taza
		Fideo o pasta cocidas	½ taza
		Galletas de animalitos	6 piezas
		Galleta habanera	4 piezas
		Galleta María	5 piezas
		Galleta salada	4 piezas
		Galletas de maíz horneadas (Salmas)	3 piezas
		Granola	3 cdas
		Harina	2 cdas
		Maizena	2 cdas
		Palomitas naturales	2 ½ tazas
		Pan integral	1 rebanada
		Papa cocida	½ pieza
		Tortilla maíz	1 pieza
		Tostadas horneadas	2 piezas
		OLEAGINOSAS	
		Ajonjolí	4 cditas
		Almendra	10 piezas
		Avellana	9 piezas
		Cacahuates	14 piezas
		Nuez	3 piezas
		Pepitas	60 piezas
		Pistache	18 piezas
		Semilla de girasol	20 piezas
		ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	
		Atún	½ lata
		Bistec de res	30 gramos
		Chuleta ahumada	½ pieza
		Claros de huevo	2 piezas
		Fajita de pollo	30 gramos
		Filete de pescado	40 gramos
		Huevo entero	1 pieza
		Molida de res	30 gramos
		Pechuga de pollo	30 gramos
		Pechuga de pavo	2 rebanadas
		Queso cottage	3 cdas
		Queso panela	40 gramos
		Queso Oaxaca	30 gramos
		Salmón	35 gramos
		LIBRES DE ENERGÍA	
		Agua mineral, Café (negro), sustitutos de azúcar, canela, clavo, comino, consomé, curry, jengibre, pimienta, vainilla y vinagre.	

Elaborado por: L.N. Nallea Patricia Hernández Herrera, Alumna de ENC
 Revisado por: Dra. Patricia Ancer Rodríguez

5.2.2. Distribución de equivalentes al día



HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ"
CONSULTA NUTRIOLÓGICA DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA
DISTRIBUCIÓN POR TIEMPO DE COMIDA



NOMBRE:

FECHA:

_____ Calorías	Equivalentes	Desayuno	Colación 1	Comida	Colación 2	Cena
LÁCTEOS						
VERDURAS						
FRUTAS						
LEGUMINOSAS						
CEREALES						
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL						
GRASAS						
OLEAGINOSAS						

Elaborado por: L.N. Nallea Patricia Hernández Herrera, Alumna de ENC
Revisado por: Dra. Patricia Ancer Rodríguez

5.2.3 Recomendaciones dietéticas para síntomas

RECOMENDACIONES DIETÉTICAS PARA CONTROL DE SÍNTOMAS POR TRATAMIENTO ONCOLÓGICO:



NÁUSEAS

- Consumir alimentos fríos o a temperatura ambiente para reducir aroma y sabor.
- Ofrecer alimentos secos (pan tostado, galletas, frutas o verduras cocidas) y evitar alimentos grasosos, fritos, ácidos, muy dulces o condimentados.

DISTENSIÓN GÁSTRICA

- No beber ni comer dos horas antes de tratamiento.
- Beber líquidos fríos entre comidas y en sorbos pequeños.
- Comer despacio y masticar bien.





DIARREA

- Ofrecer alimentos a temperatura ambiente o templados.
- Suprimir la leche, los quesos grasos, las verduras, las leguminosas, los alimentos integrales, las carnes rojas, las bebidas alcohólicas, las bebidas con gas, etc.
- Beber 2-3L de líquidos al día: agua, infusiones, caldos.

ESTREÑIMIENTO

- Beber agua y líquidos en abundancia.
- Incorporar pan integral, frutas con piel y aceite crudo a la dieta y aumentar la cantidad de frutas, verduras, legumbres y cereales integrales.
- Aumentar la actividad física.





MUCOSITIS Y XEROSTOMÍA

- Alimentos blandos y suaves, troceados o molidos con líquidos o salsas suaves.
- Evitar irritantes como los alimentos picantes, ácidos o fritos, las cortezas o la piel.

DISGEUSIA

- Suprimir los alimentos preferidos durante el tratamiento si este origina sabores extraños o desagradables.
- Ofrecer carnes mezcladas con salsas dulces.
- Sustituir las carnes rojas por carnes de aves, huevos y lácteos.



FUENTE: CÁCERES, L., BENÍDEZ, V., MENÉNDEZ, A. & BARRETO, P. (2016) INTERVENCIÓN NUTRICIONAL EN EL PACIENTE CON CÁNCER. REVISTA CUBANA DE MEDICINA, 55(1), 59-79
ELABORADO POR: LIC. NAILEA PATRICIA HERNÁNDEZ HERRERA, RL. ENG

5.3 Información de suplementos utilizados en intervención nutricia

5.3.1 Caseinato de calcio: Casec Nestlé ®

- CASEC® by BOOST® es proteína en polvo para adicionar a los alimentos. CASEC® es un suplemento alimenticio fácil de combinar con alimentos líquidos y sólidos sin modificar olor ni sabor.
- CASEC® aporta 8.6 g de proteína de alto valor biológico.



Ilustración 1 Suplemento alimenticio Casec® Nestlé® Tomado de: www.nestle.com.mx/brands/casec

5.3.2 Fórmula polimérica: Ensure Clinical ®

- Está científicamente diseñado para nutrir durante y después de una cirugía u hospitalización reciente, ya que brinda un aporte elevado de energía y proteínas que ayudaran a la pronta recuperación.
- Alto aporte de energía, con proteína y fibra FOS. Libre de lactosa y gluten.



CONTENIDO NUTRICIONAL	
NUTRIENTES	POR PORCIÓN DE 257 ml
Contenido energético	1416 kJ
	336 kcal
Hidratos de carbono	47 g
Proteínas	12.51 g
Lípidos	10.95 g
Ácido linoleico (Omega 6)	5.28 g
Ácido linoléico (Omega 3)	0.57 g
Fibra dietética	3 g
VITAMINAS	
Colina	81.8 mg
Vitamina C (Ácido Ascórbico)	55.6 mg
Vitamina E (eq. de alfa-Tocoferol)	6.0 mg
Niacina	4.94 mg
Ácido Panotéico	2.67 mg
Vitamina B ₆ (Piridoxina)	0.50 mg
Vitamina B ₇ (Biotina)	0.42 mg
Vitamina B ₉ (Folamina)	0.57 mg
Vitamina A (eq. de Retinol)	575 µg
Ácido Fólico	99 µg
Vitamina K ₁ (Filoquinona)	70 µg
Biotina	74.5 µg
Vitamina D ₃	2.5 µg
Vitamina B ₁₂ (Cianocobalamina)	1.69 µg
MINERALES	
Fosforo	470 mg
Calcio	500 mg
Fósforo	500 mg
Cloruro	270 mg
Sodio	270 mg
Magnesio	100.0 mg
Hierro	4.50 mg
Zinc	5.80 mg
Manganeso	1.16 mg
Cobalto	0.50 mg
Molibdeno	44.6 µg
Yodo	58 µg
Cromo	50 µg
Selenio	21 µg

Ilustración 2 Suplemento alimenticio Ensure ® clinical Tomado de: <https://www.ensure.abbott/mx>

CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA

- Adorno-Farías, D., Aitken, J., Reyes, M., Ortega, A., Utzúa, B., Jara, L... Fernández-Ramires, F. (2017) Alteraciones genéticas de la mucosa oral hacia la transformación maligna. *Acta Odontológica Venezolana*. 55(2).
- Arends J, et al. (2016) ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients, *Clinical Nutrition*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2016.07.015>
- Bautista-López, F.J., Segura-González, M., Medina-Escobedo, G. & Paredes-Casanova, D.C. (2017) Carcinoma nasofaríngeo: conducta del médico internista ante un caso de adenopatía cervical con sospecha de malignidad. *Medicina Interna de México*. 33(2):246-253.
- Ballesteros, A. (2020) Cáncer de cabeza y cuello. Sociedad Española de Oncología Médica. Recuperado de: <https://seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/info-tipos-cancer/104033-tumores-cabeza-y-cuello-ori?showall=1>
- Cáceres, L., Neningen, V., Menéndez A. & Barreto, P. (2016) Intervención Nutricional en el Paciente con Cáncer. *Revista Cubana de Medicina*. 55(1). 59-73
- Cárcamo, M. (2018). Epidemiología y generalidades del tumor de cabeza y cuello. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 29(4). 388-396.
- Della Valle, S., Colatruglio, S., La Vela, V., Tagliabue, E., Mariani, L., & Gavazzi, C. (2018). Nutritional intervention in head and neck cancer patients during chemoradiotherapy. *Nutrition* 51-52, 95–97. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2017.12.012>
- Delgado-Arámburo, et al. (2016) Tratamiento del cuello en cáncer escamoso. *Rev Sanid Milit Mex*;70:358-366
- Galván, M. & Atalah, E. (2008). Variables asociadas a la calidad de la dieta en preescolares de Hidalgo, México. *Revista chilena de nutrición*, 35(4), 413-420. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182008000500003>
- López, J., Navarro, F., Molina, R. & Alvarez-Mon, M. (2017). Cáncer de cabeza y cuello. *Medicine*. 11(24). 1447-1460.
- Mateo-Sidrón Antón, M.C., & Somacarrera Pérez, M.L. (2015). Cáncer oral: genética, prevención, diagnóstico y tratamiento. revisión de la literatura. *Avances*

en *Odontoestomatología*, 31(4), 247-259. <https://dx.doi.org/10.4321/S0213-12852015000400002>

- Mikel, G. & Chanussot, C. (2017) Carcinoma epidermoide de la lengua: presentación de un caso. *ADM*. 74 (2). 90-93
- Montero, P. (2018). Cáncer de Cabeza y Cuello asociado a Virus Papiloma Humano.: Prevención, diagnóstico y tratamiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 29(4). 419-426.
- Pronsky, Z. & Crowe, J. (2012) Food Medication Interactions. 17th Edition.
- Ramírez, D. & Ramírez, A. (2016). Cáncer epidermoide de lengua. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica*. 63(620). 601-620.