#### INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS





/ºBº

#### REPUBLICA DEL PERU



#### **RESOLUCION JEFATURAL**

Surquillo, 31 de DiciemBRE de 2018

#### VISTOS:

El Informe N° 350-2018-NUT-DASP-DISAC/INEN, de fecha 6 de noviembre 2018, el Informe N° 371-2018-NUT-DASP-DISAC/INEN, de fecha 29 de noviembre de 2018, el Informe N° 189-2018-OO-OGPP/INEN, de fecha 20 de diciembre de 2018,el Informe N° 374-2018-DNCC-DICON/INEN, de fecha 14 de diciembre de 2018 y el Informe N° 1158-2018-OAJ/INEN, de gecha 28 de diciembre de 2018; y,

#### **CONSIDERANDO:**

Que, a través de la Ley N° 28748, se creó como Organismo Público Descentralizado al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN, actualmente calificado como Organismo Público Ejecutor en concordancia con la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y el Pocreto Supremo N° 034-2008-PCM;

Que, mediante el Decreto Supremo N° 001-2007-SA, publicado en el diario oficial El Peruano, con fecha 11 de enero del 2007, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones – ROF, del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN, estableciendo la jurisdicción, funciones generales y estructura orgánica del Instituto, así como las funciones de sus diferentes Órganos y Unidades Orgánicas;

Que, según el artículo 25° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas - INEN, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2007-SA, señala que el Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer, es la unidad orgánica encargada de planificar, proponer las normas, conducir y evaluar, a nivel nacional, los procesos de promoción de la salud en el campo oncológico y de prevención de las enfermedades neoplásicas; asimismo, el artículo 53° del citado reglamento, precisa que el Departamento de Enfermería, es la unidad orgánica encargada de proporcionar el apoyo técnico especializado de cuidados de enfermería para la atención integral, oportuna y permanente en el proceso de protección, recuperación y rehabilitación de la salud de los pacientes;

Que, mediante la Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, de fecha 28 de octubre de 2016, se aprobó el documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", el cual es de observancia obligatoria para las Direcciones Generales, Oficinas Generales, Órganos Desconcentrados y Organismos Públicos del Ministerio de Salud, define a la Guía Técnica en el sub numeral 6.1.3, como el Documento Normativo del Ministerio de Salud, con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias; asimismo se establece procedimientos, metodologías instrucciones o indicaciones que permite al operador veb seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objeto de un proceso y al desarrollo de una buena práctica, considerando además que las Guías Técnicas pueden ser del campo administrativo, asistencial o sanitario; cuando se aboca al diagnóstico o tratamiento de un problema clínico recibe el nombre de Guía de Práctica Clínica;



A GEN V°B Que, mediante el Informe N° 350-2018-NUT-DASP-DISAC/INEN, y el Informe N° 371-2018-NUT-DASP-DISAC/INEN, de fecha 6 y 19 de noviembre 2018, respectivamente; emitido por la Coordinadora del Equipo Funcional de Nutrición, señala que las observaciones indicadas en el Memorando N° 631-2018-DASP-DISAD/INEN, de fecha 21 de noviembre de 2018, en referencia al proyecto de la Guía Técnica para la Intervención Nutricional del Paciente Oncológico del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN, han sido subsanadas para proseguir con su aprobación;

Que, a través del Informe N° 189-2018-OO-OGPP/INEN, de fecha 20 de diciembre de 2018, la Directora Ejecutiva de la Oficina de Organización, considera viable la aprobación de la Guía para la Intervención Nutricional del Paciente Oncológico del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN;

Que, en virtud del Informe N° 1158-2018-OAJ/INEN, de fecha 28 de diciembre de 2018, el Director Ejecutivo de la Oficina de Asesoría Jurídica, opina a favor de la aprobación del documento normativo denominado Guía Técnica para la Intervención Nutricional del Paciente Oncológico del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN;

SESORAL DE LA COMPANIA DEL COMPANIA DEL COMPANIA DE LA COMPANIA DE

Que, estando a lo acotado, se establece la necesidad de aprobar la Guía Técnica para la Intervención Nutricional del Paciente Oncológico, del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN, por cuanto su finalidad está orientada a estandarizar los criterios de Intervención nutricional oportuna en los pacientes con cáncer;



Contando con los vistos buenos del Sub Jefe Institucional, del Gerente General, del Director General de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, de la Directora General de la Directora General del Servicios de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento, de la Directora Ejecutiva de la Oficina Organización, del Director Ejecutivo del Departamento de Normatividad, Calidad y Control Nacional de Servicios Oncológicos, de la Directora Ejecutiva del Departamento de Atención de Servicios al Paciente y del Director Ejecutivo de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN, y;



Con las facultades conferidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas - INEN, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2007-SA, y de conformidad con la Resolución Suprema N° 011-2018-SA;

#### **SE RESUELVE:**



ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el documento normativo denominado "Guía Técnica para la Intervención Nutricional del Paciente Oncológico", del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas - INEN, que como anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER la publicación de la presente Resolución en el Portal Web Institucional del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.

ENFERMED



Dr. EDUARDO PAYET MEZA

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS





GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO

Código: GT.DNCC.INEN.005

Emisor: Equipo Funcional de Nutrición

Implementación 2018

Versión V.01

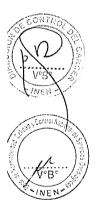


# GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO

Dirección de Servicio de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento

Departamento de Atención y Servicio al Paciente

Equipo Funcional de Nutrición





2018







GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC.INEN.0	05
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01



#### Jefe Institucional

Mg. Eduardo Payet Meza

#### Sub Jefe Institucional

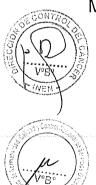
M.C. Gustavo Sarria Bardales

## Director General de la Dirección de Servicio de Apoyo al Diagnóstico y tratamiento

M.C. Roxana María del Carmen Regalado Rafael

## Directora Ejecutiva del Departamento de Atención de Servicio al Paciente

M.C. Sheyla Vilchez Santillán



## Revisión y Aprobación:



M.C. Odórico Iván Belzusarri Padilla Mg. Carmela Barrantes Serrano Departamento de Normatividad, calidad y control Nacional de Servicio Oncológico.







GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC.INEN.	005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01



#### **EQUIPO ELABORADOR:**

## **EQUIPO FUNCIONAL DE NUTRICIÓN:**

- Lic. Lourdes Elmina Sánchez Saldaña
- Lic. Miriam Milagros La Rosa Canales
- Lic. Jorge Luis Chávez Chocano



















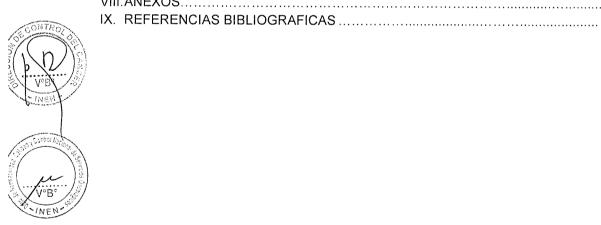


27

GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	CO Código: GT.DNCC.INEN.005	
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

## ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
I. FINALIDAD	2
II. OBJETIVO	2
2.1 Objetivo General	
2.2 Objetivos Específicos	
III. AMBITO DE APLICACIÓN	2
IV. BASE LEGAL	3
V. TÉRMINOS Y CONDICIONES	2
VI. RECURSOS E INSUMOS	4
VII. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	6
7.1Valoración Global Subjetiva del Paciente Oncológico	6
7.2Evaluación Nutricional	6
7.2.1 Evaluación de signos clínicos de deficiencia nutricional	6
7.2.2 Evaluación de interacción fármaco nutriente	7
7.2.3 Evaluación de ingesta de alimentos	9
7.2.4 Evaluación de la actividad física	9
7.2.5 Evaluación de crecimiento y/o composición corporal	10
7.2.6 Evaluación de bioquímica nutricional	13
7.2.7 Evaluación de la reserva visceral	16
7.2.8 Evaluación del componente inmunológico	
7.2.9 Evaluación del componente catabólico	17
7.3Diagnostico nutricional	18
7.4Indicación nutricional	18
7.5Monitoreo nutricional	19
VIII.ANEXOS	21











GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC	CINEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

#### I. FINALIDAD

Este documento tiene como finalidad estandarizar los criterios que permitan al nutricionista realizar una intervención nutricional completa acorde al nivel de complejidad del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

El cáncer y su tratamiento generan gran impacto en el desarrollo de problemas metabólicos que se asocian a problemas de desnutrición, estos problemas se encuentran asociados a la anorexia y la caquexia tumoral.

La anorexia cuyo origen es multifactorial, asociada directamente a dolor, constipación, diarreas, citoquina pro inflamatoria, obstrucciones intestinales e indirectamente a los tratamientos con opioides, quimioterapia, radioterapia los cuales disminuyen la percepción del gusto y olfato las cuales contribuyen a una mayor disminución de ingesta de alimentos.

En el caso de la caquexia tumoral si bien no se desarrolla en todos los pacientes afectados por cáncer, es una causa importante de desnutrición y pérdida de peso asociada a dicha enfermedad.

En este contexto se hace imperante realizar una intervención nutricional oportuna y estandarizada de los pacientes con cáncer para prevenir y dar tratamiento a las complicaciones descritas y evitar las complicaciones asociadas a la desnutrición.

#### II. OBJETIVOS

#### 2.1 Objetivo General

2.1.1 Establecer criterios unificados para que el nutricionista realice una intervención nutricional estandarizada del paciente oncológico.

#### 2.2 Objetivos Específicos

- 2.2.1 Brindar herramientas al nutricionista que le permitan realizar la evaluación nutricional del paciente oncológico de manera estandarizada.
- 2.2.2 Establecer los parámetros para el diagnóstico nutricional del paciente oncológico.
- 2.2.3 Establecer el esquema de las indicaciones nutricionales del paciente oncológico.
- 2.2.4 Determinar los parámetros para la realización del monitoreo nutricional al paciente oncológico.

## III. AMBITO DE APLICACIÓN

Las disposiciones contenidas en la presente Guía Técnica son de cumplimiento obligatorio para el Nutricionista del Equipo Funcional de Nutrición, que tiene como ámbito de aplicación los servicios de atención hospitalaria y atención ambulatoria del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

#### IV. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 30188, Ley del ejercicio profesional del Nutricionista.
- Decreto Supremo N° 001-2007-SA, Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.













GUÍA TÈCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC	CINEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

- Resolución Ministerial N° 665-2013/ MINSA, que aprueba la Norma Técnica NTS 103-MINSA / DGSP V.01 "Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicio de Salud de Nutrición y Dietética".
- Resolución Ministerial N° 749-2012/ MINSA, que aprueba la Norma Técnica NTS 098-MINSA / DGSP V.01 "Norma Sanitaria para los servicios de Alimentación en Establecimientos de Salud".
- Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, que aprueba las normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud.
- Resolución Jefatural N° 432-2015-J/INEN, "Manual de Organización y Funciones del Departamento de Atención de Servicios al Paciente - Tomo II".
- Resolución Jefatural N° 507 2015 J/INEN, "Actualización del Manual de Procesos y Procedimientos (MAPRO) del Departamento de Atención de Servicios al Paciente de la Dirección de Servicios de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento" (Proceso 09: Nutrición).

#### V. <u>TÉRMINOS Y CONDICIONES</u>

- **5.1 Atención en nutrición:** La atención en nutrición es un proceso complejo y dinámico exclusivamente realizada por el nutricionista; que consta de 4 etapas, iniciando en la evaluación, seguida del diagnóstico nutricional, posteriores indicaciones acorde a la patología y estado fisiológico actual y finalmente la realización del monitoreo nutricional, estas etapas son descritas a continuación. (Anexo N° 1)
- **5.1.1 Evaluación Nutricional:** Es un proceso dinámico de alta complejidad que requiere entrenamiento profesional y debe ser realizado exclusivamente por el nutricionista al inicio de la intervención nutricional. La matriz conceptual del Colegio de Nutricionistas del Perú indica que esta evaluación consta de 9 pasos que deben ser aplicado en estricto orden (los pasos son mencionados posteriormente) (1,2).
- **5.1.2** Diagnostico Nutricional: El diagnostico nutricional es el resultado del análisis integral de las conclusiones encontradas a lo largo de la evaluación nutricional (3).
- **5.1.3** Indicaciones nutricionales: Las indicaciones nutricionales se harán acorde al diagnóstico nutricional hallado, además cabe mencionar que son personales e individualizadas, para ello se deberá dividir en indicación Nutrioterapéuticas y Dietoterapéuticas.
  - a) Indicación Nutrioterapéutica: Es la indicación nutricional traducida en macro y micronutrientes específicos dependiendo el tipo de patología presente y de acuerdo al diagnóstico nutricional; se deberá considerar gramos de proteína, lípidos y carbohidratos, así como también miligramos o microgramos de vitaminas y minerales de ser pertinente (1,2).
  - b) Indicación Dietoterapéutica: Son las indicaciones nutricionales traducidas a un régimen dietoterapéutico; es decir con las modificaciones en sus diferentes aspectos estructurales, como son en el tipo de alimento según índice glicémico, origen de la proteína o del tipo de aminoácido, textura de las preparaciones entre otros.
- 5.1.4 Monitoreo nutricional: Es el seguimiento realizado con el fin de verificar el cumplimiento de la prescripción nutricional, este se realizará con la periodicidad que la patología y el estado del paciente lo requieran y estará a cargo del nutricionista preferentemente que realizo la evaluación inicial sin embargo esto no es excluyente y también podrá ser realizado por cualquier otro nutricionista de la especialidad, previa lectura y entendimiento de la indicación nutricional inicial.













GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC	CINEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

5.2 Estado nutricional: Es la relación existente entre las necesidades de los nutrientes (macro y micronutrientes) que el cuerpo requiere para llevar a cabo sus funciones de manera óptima y los aportes provenientes de los alimentos en sus diferentes presentaciones. Para su evaluación se requiere de un proceso sistemático que es llevado a cabo por el nutricionista. Para considerarse un estado nutricional óptimo se debe tener elementos constitutivos del organismo dentro de valores referenciales según grupo etario (1,2).



**5.3 Recomendaciones nutricionales:** Es la indicación nutricional que se brinda al paciente cuando se encuentra sin riesgo nutricional, en él se consideraran recomendaciones para mantener un estado nutricional óptimo cubriendo las necesidades de nutrientes.

#### VI. RECURSOS E INSUMOS

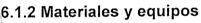
#### 6.1 Requerimiento básico

#### 6.1.1 Recursos Humanos

01 Licenciado(a) en Nutrición, responsable de la UPSS de Nutrición y Dietética.

#### En la Unidad de Tratamiento nutrioterapéutico y dietoterapia

- Un Licenciado(a) en Nutrición o Nutricionista Clínico por turno por cada 40 pacientes adultos hospitalizados
- Un Licenciado en Nutrición o Nutricionista Clínico por turno por cada 15 pacientes adultos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos.
- Un Licenciado(a) en Nutrición o Nutricionista Clínico por turno por cada 15 pacientes pediátricos hospitalizados.



El servicio de nutrición deberá contar con los siguientes materiales y equipos para poder llevar acabo la intervención nutricional del paciente oncológico:

#### Equipo antropométrico básico

- Balanza digital de alta precisión: para medir la masa corporal (Peso) con precisión de 100 g. y capacidad de 180 kilos.
- Tallimetros fijo de madera certificado por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) con precisión de 1 mm.
- Cinta métrica flexible, no elástica y de fibra de vidrio, de anchura no mayor a 7 mm y una extensión de 200 cm y con expansión en blanco de por lo menos 5 cm.

#### ❖ Equipo antropométrico especializado

- **Antropómetro:** Equipo para medir segmentos corporales y diámetros óseos, deberán medir en centímetros con una precisión de 0.1 cm.
- Plicómetro profesional: con capacidad de medida de hasta 85 mm y precisión de 1 mm, con una presión constante de 10 g/mm² Se utiliza para medir panículo adiposo. Con sistema de medición tipo reloj, no digital
- Impedanciometro Bioléctrico: El equipo que se utiliza debe permitir obtener las siguientes mediciones biomédicas: impedancia, ángulo de fase, resistencia, reactancia, capacitancia, peso seco, porcentaje de grasa corporal, masa grasa,













GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNC	C.INEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

masa libre de grasa, porcentaje de masa libre de grasa, volumen corporal, densidad corporal, fluido extracelular, volumen de agua intracelular, volumen de agua extracelular, volumen total de agua corporal, masa extracelular, sólidos extracelulares, agua extra/intracelular, agua extracelular/agua corporal total, agua intracelular/agua corporal total, fluido intersticial extravascular, fluido plasmático (intravascular).



Tabla 1 Características del impedanciometro biolectrico para evaluación de composición corporal

		F 4400 OI
Rango	de Impedancia	5-1100 Ohms

Resolución de Impedancia Rango de 5-100R: 0.1 R

Rango de 100 - 1100 R: 1 R

Precisión de la impedancia Impedancia entre 0.5% de

F.S.D. +/- 3R hasta el rango de 5 - 1100 R

Rango de fase 1° - 30° Fase de resolución 0.05°

Rango de precisión 1% de F.S.D. +/- 0.1°

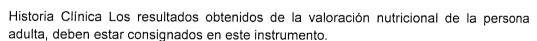
Rango de resistencia 5 – 1100R

**Resolución de resistencia** Rango de 5-100R: 0.1 R

Rango de 100 - 1100 R: 1 R

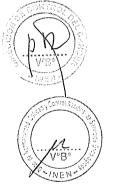
Rango de reactancia 0R - 580 R Resolución de reactancia 0.1 Ohms

Fuente: Elaboración propia a partir de: Rodón A. et al. Evaluación nutricional mediante técnicas de impedancia. ventajas e inconvenientes en TCA. Trastornos de la Conducta Alimentaria 19 (2014) 2090-2114





- Tabla de valoración nutricional antropométrica según IMC para personas adultas
- Tabla de valoración nutricional antropométrica según IMC para personas adultas mayores.
- Tabla de valoración nutricional según talla para la edad de niños y adolescentes.
- Tabla de valoración nutricional según peso para la talla para la edad de niños menores de 5 años.
- Tabla de valoración nutricional según IMC/edad para niños y adolescentes.
- Calculadora.
- Escalera de dos peldaños.











GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC.INEN.005	
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

## VII. <u>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</u>

## 7.1 Valoración Global Subjetiva del Paciente Oncológico

La valoración global subjetiva (VGS-gp) es un método diseñado en el año 1987 por Detsky con el fin de realizar un tamizaje de manera sencilla para poder determinar el riesgo nutricional y con ello priorizar a aquellos pacientes que requieren una intervención y/o soporte nutricional intensivo; para ello se hace uso de la historia clínica y la exploración física (5).

En el caso de oncología se cuenta con un formato ampliamente difundido y recomendado para el tamizaje del paciente oncológico, este fue modificado en el año 2008 por la Sociedad Española de Nutrición Básica Aplicada (SENBA) y lleva el nombre de Valoración Global Subjetiva generada por el paciente (VGS-gp), en él se realiza un análisis relacionando los siguientes datos: cambios de peso, cambio en los hábitos alimentarios, síntomas gastrointestinales presentes en las últimas dos semanas, la capacidad funcional y los requerimientos metabólicos, dándole a cada uno de ellos una valoración de leve, moderado y severo (Anexo N° 2), que permite determinar el riesgo de presentar complicaciones derivadas de un inadecuado estado nutricional y poder realizar una intervención y/o seguimiento nutricional (6,7).

#### 7.2 Evaluación Nutricional (EN)

La EN es un proceso dinámico e inherente al profesional nutricionista, según la matriz conceptual de la carrera de nutrición esta consiste en 9 ítems que son explicados a continuación.

## 7.2.1 Evaluación de signos clínicos de deficiencia nutricional (SCDN)

Los SCDN son una serie de características y/o cambios corporales visuales (generalmente observables en tejidos con alta tasa de recambio como son la piel, mucosas, cabello entre otros), que se pueden hallar en aquellos pacientes en los cuales la cantidad de nutrientes es inadecuada. Ballesteros describe que estos cambios se dan en tres etapas (8):

- Depleción de reservas de los macro y micronutrientes.
- Disfunción bioquímica causada por deficiencia de los nutrientes (cambios en absorción y excreción).
- Y finalmente, estado carencial del nutriente (con presencia de SCDN).

La evaluación de SCDN se llevará a cabo teniendo en cuenta lo siguiente: piel, cabello, ojos, lengua, labio, encía, dientes, uñas y se debe tener presente de que no son un criterio para diagnóstico, solamente brindan una idea de lo que podría estar sucediendo en el

organismo, para corroborar se deberán hacer los análisis pertinentes que permitan llegar a un diagnóstico definitivo (9). En el caso de los pacientes con tratamiento oncológico se deberá tener mucha pericia, debido a la quimioterapia genera una serie de cambios corporales que podrían confundirse con una deficiencia de nutrientes.











GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC	CINEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

Tabla 2 Deficiencia de nutrientes asociados a signos clínicos nutricionales

ASTITUTO NACONA	V°B° HRECCIO GENERAL DISAD	O TO ES NEOPLASCO
		ı

Órgano	Signo Clínico	Condición
	Palidez	Anemia
	Acantosis negricans	Hiperinsulinismo
Piel	Carotenodermia	Consumo excesivo de carotenoides o
1 101		reducción severa de peso
	Xerosis Cutánea	Deficiencia de Vit A y/o agua
	Edemas	Proteínas
	Alopecia	Deficiencia de Zinc-proteína
	Opaco	Energía y Proteína
Cabello	Fino y escaso	
	Signo de bandera	
	Fácil desprendimiento	
	Xantelasma	Hiperlipidemia
	Conjuntivas pálidas	Anemia
Ojos	Nictalopia	Vit. A.
	Manchas de Bitot	
	Xeroftalmia	
Lengua	Lisa brillante, color rojo	Deficiencia de folatos, riboflavina y/o
	intenso	hierro
Labio	Estomatitis Angular	Deficiencia de B12
Encías	Hipertróficas y sangrantes	Deficiencia de vitamina C
Enolus	Palidez	Anemia o deshidratación
Dientes	Esmalte erosionado	Bulimia
Uñas	Coiloniquia	Anemia
	Leuconiquia	
Tejido	Disminuido	Desnutrición/bajo peso
sub	Aumentado	Sobrepeso/obesidad
cutáneo		ra la atención en hospitalización y consulta 1°

Fuente: Cruz R, Herrera T. Procedimiento Clínico para la atención en hospitalización y consulta 1 edición. Lima: IIDENUT SA; 2013

#### 7.2.2 Evaluación de interacción fármaco nutriente (IFN):



La interacción fármaco-nutriente es definida como la aparición de un efecto farmacológico no esperado que podría generar una acción mayor o menor de lo calculado, por lo tanto, se produce una acción medicamentosa que puede llevar a la toxicidad o a un efecto de recuperación inadecuado. Este efecto se da como consecuencia de la acción de un alimento sobre un fármaco o viceversa (10).



Las IFN se pueden producir tanto en la farmacocinética como en la farmacodinamia de los medicamentos, el grafico 1 muestra los niveles en los que se pueden dar estas (11).

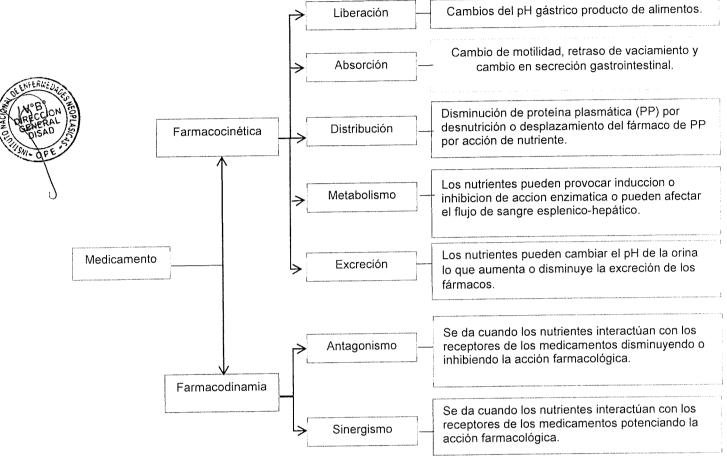




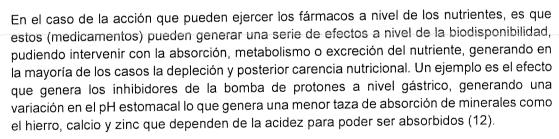


GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC	CINEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

Grafico 1 Acción de los medicamentos en la farmacocinética y farmacodinamia de los alimentos.



Fuente: Modificado de San Miguel M, Sánchez J. Interacciones Alimento/ medicamento. Inf Ter SistNac Salud. 2011; 35 (1): 3-12.



Por otro lado, cabe señalar que muchos fármacos y en especial los utilizados en las quimioterapias son en su mayoría anorexígenos ya que producen una disminución del apetito o también pueden generar un cambio en la sensación gustativa u olfatoria del paciente lo que conlleva a un menor apetito y una posterior pérdida de peso y/o carencia nutricional

En la tabla 3 se muestra algunas de las interacciones entre los fármacos y los nutrientes (13).









GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICA	Código: GT.DNCC.INEN.005	
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

Tabla 3 Ejemplo de interacción fármaco nutriente

Fármaco	Nutriente	Efecto
Felodipino/Nisoldipino	Jugo de uva	Hipotensión/taquicardia
Lovastatina/Atorvastatina	Jugo de uva	Rabdomiolisis/falla renal
Metformina	Vitamina B12	Disminuye su absorción
Captopril	Alimentos	Disminuye su absorción

Fuente: Cruz R. Guía Diagnostico y de tratamiento para Nutrioterapia Clínica Aplicada. 1º Edición. Lima: 2009; 53 p.

#### 2.3 Evaluación de ingesta de alimentos (IA)

La valoración de la IA se realiza con el fin de conocer los hábitos alimentarios de los pacientes, además de detectar alguna complicación relacionada con el cuadro fisiopatológico y la capacidad de poder consumir alimentos.

En este punto se encuentran los problemas de masticación, anorexias, disminución de apetito, náuseas, entre otros. La forma de evaluar será utilizando un modelo de frecuencia cuali-cuantitativo de consumo de alimentos que tiene como objetivo brindar información de la frecuencia con que son consumidos los diversos grupos de alimentos, así como también nos puede dar la idea de cuantas calorías y proteínas consume una persona en su alimentación cotidiana (Anexo N° 3); es importante mencionar que solo se considerar a aquellos alimentos que sean consumidos como mínimo 3 veces por semana (9,13).

Es importante mencionar que este no es el único método de evaluación de IA, en determinados casos dependiendo del criterio del nutricionista evaluador, podrá utilizarse el método de recordatorio de 24 horas, el registro de alimentos o el pesado directo de alimentos consumidos

### 2.4 Evaluación de la actividad física (AF)

Para la evaluación de la actividad física se deberá considerar la situación de movilidad del paciente teniendo como parámetros de medición si se encuentra totalmente postrado, si realiza movimientos mínimos como estar sentado en cama o en un sillón o si se encuentra deambulando (13). La tabla 4 muestra los factores que se deberán utilizar en el cálculo de energía posterior.

Tabla 4 Factores de actividad física según tipo de actividad

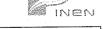
STEENFERMED
S XX
E CONTIVA E
The same of the sa

Tipo de Actividad Física	Factor	
En cama	1.2	
Sentados (mínimo movilización)	1.25	
Deambulando	1.3	M-19111

Fuente: Cruz R. Guía Diagnostico y de tratamiento para Nutrioterapia Clínica Aplicada. 1º Edición. Lima: 2009.







GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC.INEN.005	
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

## 7.2.5 Evaluación de crecimiento y/o composición corporal

Es de vital importancia evaluar la composición corporal del paciente, ya que esta nos puede mostrar que se vienen presentando una serie de carencias o excesos alimentarios, en el caso de los niños debemos evaluar el crecimiento y en el caso del paciente adulto debemos tener en cuenta la mayor cantidad de indicadores de composición corporal posibles.



#### 7.2.5.1 Evaluación de crecimiento (CRE)

En el caso de los niños y adolescentes se debe tener en cuenta que su crecimiento corporal sea el adecuado para su edad, para ello se deberá utilizar indicadores recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), Talla para la edad, Peso para la talla e IMC para la edad. Estos indicadores cuentan con patrones normales de crecimiento que se deberán tomar en cuenta para poder determinar si el paciente se encuentra con algún problema de crecimiento.

a) Longitud/Talla para la edad: Es el indicador estándar para evaluación de crecimiento lineal y está relacionado con problemas nutricionales carenciales de larga data, ya que para afectar el crecimiento nutricional de la talla se debe estar expuesto a carencias nutricionales y/o a enfermedades de manera crónica (14), para su evaluación se deberá comparar el resultado obtenido con las tablas de referencia publicados por la Organización Mundial de la Salud en el año 2006 (15).

Tabla 5 Diagnostico nutricional longitud/talla para la edad según desviación estándar

Puntuación Z	Diagnostico Longitud/ talla para la edad	
Por encima de + 3 DS	Talla Alta	
-2 DS a + 2 DS	Normal	
Por debajo de -2 DS	Talla baja	
Por debajo de -3 DS	Talla baja severa	

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Curso de capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra, OMS, 2008.

b) Peso para la talla: El indicador de peso para la talla es un indicador relativo que permite evaluar el peso que debería tener un niño en relación a la talla y/o longitud que tiene, independientemente de su edad. En caso de presentar este indicador por debajo de lo normal estaríamos incurriendo en problemas de desnutrición aguda, en casos contrarios donde se supera los valores normales se consideran problemas de sobrepeso y obesidad. Este indicador se utiliza desde el momento del nacimiento hasta los 4 años, 11 meses y 29 días (14); al igual que el indicador anterior este también se deberá comparar el resultado obtenido con las tablas de referencia publicados por la Organización Mundial de la Salud en el año 2006 (15).









GUÍA TÈCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC	:.INEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

Tabla 6 Diagnostico nutricional peso para la talla/longitud para la edad según desviación estándar

Puntuación Z	Diagnostico peso para talla/longitud	la
Por encima de + 3 DS	Obesidad	
Por encima de +2 DS	Sobrepeso `	
-2 DS a + 2 DS	Normal	
Por debajo de -2 DS	Desnutrición	
Por debajo de -3 DS	Desnutrición severa	

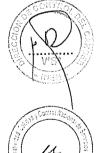
Fuente: Organización Mundial de la Salud. Curso de capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra, OMS, 2008.

c) Índice de Masa Corporal para la edad: Este es otro indicador que busca el peso relativo con la talla pero a diferencia del anterior toma en cuenta la edad, para realizar el cálculo del IMC se deberá tener el dato del peso, el cual deberá ser divido por la talla (en metros) al cuadrado y posteriormente ser comparado con la edad en meses del paciente. Este indicador se utiliza en pacientes de 5 años a 18 años 11 meses y 29 días (9).

Tabla 7 Diagnostico nutricional IMC para la edad según desviación estándar

Puntuación Z	Diagnostico IMC para la edad	
Por encima de + 3 DS	Obesidad	
Por encima de +2 DS	Sobrepeso	
-2 DS a + 2 DS	Normal	
Por debajo de -2 DS	Desnutrición	
Por debajo de -3 DS	Desnutrición severa	

Fuente: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (eds.). Evaluación del Crecimiento de Niños y Niñas. Argentina: UNICEF; 2012. <a href="https://www.unicef.org/argentina/spanish/">www.unicef.org/argentina/spanish/</a> Nutricion 24julio.pdf



## 7.2.5.2 Evaluación de Composición Corporal (CCO)

a) Índice de Masa Corporal (IMC): Es la relación existente entre el peso y la talla, este índice nos permite tener una visión global del paciente, sin embargo, no puede ser el único que se debe utilizar para realizar los diagnósticos nutricionales. La tabla 8 muestra la clasificación para Pacientes de 19 a 60 años, mientras la tabla 9 para adultos mayores de 60 años (16,17).

Tabla 8 Clasificación de valoración nutricional según IMC para adulto

Clasificación	IMC
Delgadez Grado III	< 16
Delgadez Grado II	16 a < 17
Delgadez Grado I	17 a < 18.5
Normal	18.5 a < 25
Sobrepeso	25 a < 30
Obesidad Grado I	30 a < 35
Obesidad Grado II	35 a < 40
Obesidad Grado III	≥ a 40

Fuente: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima; 2012.









GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNC	CINEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

Tabla 9 Clasificación de valoración nutricional según IMC para adulto mayor

Clasificación	IMC
Delgadez III	< 19
Delgadez II	≥ 19 a < 21
Delgadez I	< 23
Normal	> 23 a < 28
Sobrepeso	≥ 28 a < 32
Obesidad	≥ 32

Fuente: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. Lima; 2013.

b) Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT): Es la medida del espesor de tejido subcutáneo que se obtiene en el punto medio entre el borde inferior del acromion y el olecranon, en la parte posterior del brazo, teniendo el brazo recogido haciendo un ángulo de 90 grados. Los valores de referencia son 12.5 mm para varones y 16 mm para mujer, la tabla 10 muestra los grados de desnutrición calórica (18).

Tabla 10 Estado de desnutrición según porcentaje de pliegue cutáneo tricipital (PCT)

Grado de desnutrición calórica	% de PCT
Leve	80-89 %
Moderada	60-79%
Severa	< 60 %

Fuente: Cruz R. Guía Diagnostico y de tratamiento para Nutrioterapia Clínica Aplicada. 1° Edición. Lima:IIDENUT.SA; 2009.

c) Circunferencia Muscular Brazo (CMB): La circunferencia muscular del brazo es el resultado de realizar la siguiente ecuación:

$$CMB = CB (cm) - (0.314 \times PCT (cm))$$

Donde CB es la circunferencia media del brazo y PCT es pliegue cutáneo tricipital, este indicador brinda información de las reservas de masa muscular esquelética. Los valores estándar para varones es 25,3 cm y para mujeres 23,2 cm, la tabla 11 muestra los grados de desnutrición proteico esquelético.

Tabla 11 Estado de desnutrición según porcentaje de circunferencia muscular del brazo (CMB)

Grado de desnutrición proteica muscular	% de CMB	
Leve	80-89 %	
Moderada	60-79%	
Severa	< 60 %	

Fuente: Cruz R. *Guía Diagnostico y de tratamiento para Nutrioterapia Clínica Aplicada*. 1° Edición. Lima:IIDENUT.SA; 2009.













GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNC	C.INEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

d) Circunferencia Cintura (CC): La CC es un indicador que nos puede dar indicios de que el paciente podría presentar problemas tales como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Enfermedades Cardiovasculares, entre otros. La tabla 12 muestra los riesgos metabólicos según CC.

Tabla 12 Clasificación de riesgo de enfermar según sexo y circunferencia de cintura para adulto y adulto mayor

Sexo	Riesgo		
Sexu	Bajo	Alto	Muy Alto
Hombre	< 94 cm	≥ 94 cm	≥ 120 cm
Mujer	< 80 cm	≥ 80 cm	≥ 88 cm

Fuente: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima; 2012.

- e) Impedancia bioeléctrica: Método no invasivo e indoloro que nos permite realizar un análisis de la composición corporal bajo el principio de la medición de la impedancia o la respuesta que tienen los diversos tejidos biológicos al paso de una corriente eléctrica alterna con una intensidad de voltaje imperceptible por el cuerpo humano. Para realizar la prueba se deberá contar con una máquina de impedancia multifrecuencia la cual permita discriminar entre el agua intra y extracelular. En el área hospitalaria se utilizará para lo siguiente (19):
  - Estimar la composición corporal en dos o tres compartimientos (masa grasa y masa libre de grasa) o (masa grasa, masa celular y masa extracelular).
  - Monitorear el desgaste o deterioro celular.
  - Evaluar el nivel y la distribución del agua corporal.
  - Observar las fluctuaciones de los fluidos corporales.

### 7.2.6 Evaluación de bioquímica nutricional (BNUT)

La evaluación de la BNUT es de suma importante ya que permite estimar a nivel plasmático y celular las concentraciones de nutrientes y/o estado funcional y metabólico de diversos órganos e incluso de todo el organismo (20). En el caso de la evaluación nutricional se necesita un mínimo de exámenes que permitan tener un diagnóstico claro para realizar una intervención efectiva.

Entre los exámenes mínimos que se deben considerar tenemos las pruebas de hemoglobina, glicemia, perfil lipídico. Además de ello se deberá considerar las pruebas de monitoreo para diversas patologías específicas.

a) Hemoglobina: Proteína sanguínea que permite que el oxígeno sea llevado desde los órganos del sistema respiratorio hasta todos los tejidos del cuerpo; la disminución de la hemoglobina sanguínea es conocida como anemia y puede causar una serie de trastornos energéticos-metabólicos que complica la recuperación de los pacientes. Los valores normales de hemoglobina dependerán de la edad, el sexo, edad, la altitud sobre el nivel del mar a la que vive la persona y las diferentes etapas del embarazo (16). La tabla 13 muestra los niveles normales de hemoglobina en las diferentes condiciones fisiológicas (21,22).









GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC.INEN.005	
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

Tabla 13 Valores normales de concentración de hemoglobina y diagnóstico de anemia en los diferentes grupos etarios (hasta 1000 msnm)

	Normal	Anemia por nivel de hemoglobina			
Población	(d/dl)	Leve	Moderado	Severo	
Menores de 2 meses nacidos a termino	13.5 - 18.5	< 13.5			
Niños: 2 a 5 meses	9.5 - 13.5	< 9.5			
Niños de 6 a 59 meses	11 – 14	10 - 10.9	7 - 9.9	< 7	
Niños de 6 a 11 años	11.5 - 15.5	11 - 11.4	8 - 10.9	< 8	
Adolescentes 12-14 años	12 a más	11 - 11.9	8 - 10.9	< 8	
Mujeres no embarazadas de 15 años a más	12 a más	11 - 11.9	8 - 10.9	< 8	
Varones de 15 años a más	13 a más	10 - 12.9	8 - 10.9	< 8	
Mujeres Embarazadas	11 a más	10 - 10.9	7 - 9.9	< 7	

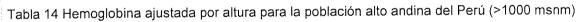
Fuente: Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1) (http://www.who.int/vmnis/indicators/ haemoglobin\_es.pdf).

En el caso de los pacientes que proceden de zonas altas que tengan menos de tres semanas de permanencia en Lima, se deberá tomar en cuenta la hemoglobina corregida por la altura, para lo cual se tomara en cuenta la hemoglobina ajustada por altura o se aplicara la siguiente fórmula:

Hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Ajuste por altura

Ajuste por altura =  $-0.032 \times alt + 0.022$  (alt x alt)

alt =  $I(altitud\ en\ m\ s.n.m.)/10001\ x\ 3.3$ 



				r			
Altura	Ajuste	Altura	ajuste	Altura	ajuste	Altura	ajuste
(msnm)	por altura						
1000	0.1	2000	0.7	3000	1.8	4000	3.4
1100	0.2	2100	0.8	3100	2.0	4100	3.6
1200	0.2	2200	0.9	3200	2.1	4200	3.8
1300	0.3	2300	1.0	3300	2.3	4300	4.0
1400	0.3	2400	1.1	3400	2.4	4400	4.2
1500	0.4	2500	1.2	3500	2.6	4500	4.4
1600	0.4	2600	1.3	3600	2.7	4600	4.6
1700	0.5	2700	1.5	3700	2.9	4700	4.8
1800	0.6	2800	1.6	3800	3.1	4800	5.0
1900	0.7	2900	1.7	3900	3.2	4900	5.2

Fuente: Resolución Ministerial N° 250-2017/MINSA, NTS N° 134-MINSA/2017/DGIESP, Norma Técnica de Salud para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. 12 de abril 2017.p37. ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM\_250-2017-MINSA.PDF













GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNC	CINEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 20 <b>1</b> 8	Versión V.01

b) La glicemia: Es la medida de la concentración de glucosa en la sangre. La glucosa es el carbohidrato más abundante en la sangre y su oxidación es la principal fuente de energía del cuerpo; su concentración está regulada en estrecho margen por diversas hormonas, ya que los niveles altos (hiperglicemia) o bajos (hipoglicemia) ponen en riesgo la vida del paciente (23). Este dato es de suma importancia para el nutricionista ya que da indicios de como deberá distribuir los macronutrientes durante la intervención nutricional, además de que es un indicador fundamental en el monitoreo del paciente.

Tabla 15 Valor normal de glucosa en sangre

Suero / Plasma	Valores de referencia
Normal	70 g- 110 mg/dl

Fuente: Servicio de bioquímica Clínica. Biblioteca de Pruebas-AGS-Laboratorio de Medicina. 2º edición. España. 2013

Triglicéridos: Esteres de glicerol que tienen su origen en los alimentos y en lo sintetizado por el hígado, su valoración se hace con el fin de evitar complicaciones en pacientes con problemas de fondo endocrinológicos y/o metabólicos, cabe mencionar que el triglicérido suele elevarse en los pacientes que reciben tratamiento de quimioterapia, por ello debe ser solicitado en las evaluaciones nutricionales.

Tabla 16 Valores normales de triglicéridos en sangre

Suero / Plasma	Valores de referencia
Normal	Menos 150 mg/dl

Fuente: Servicio de bioquímica Clínica. Biblioteca de Pruebas-AGS-Laboratorio de Medicina. 2º edición. España: Laboratorio de medicina; 2013.

d) Colesterol- LDL: Lipoproteína de baja densidad la cual tiene un impacto sobre los problemas de aterosclerosis ya que la mayor cantidad del colesterol almacenado en las plaquetas ateroscleróticas proviene de las LDL. El fin de este indicador es mantener valores adecuados, con lo cual se disminuirá el riesgo de tener problemas cardiovasculares, cabe mencionar que los pacientes oncológicos y en especial los que reciben tratamiento de quimioterapia tienden a elevar estos niveles.

Tabla 17 Valores normales de Colesterol - LDL en sangre

Suero / Plasma	Valores de referencia
Normal	Menos 160 mg/dl

Fuente: Servicio de bioquímica Clínica. Biblioteca de Pruebas-AGS-Laboratorio de Medicina. 2º edición. España: Laboratorio de medicina; 2013.

e) Colesterol- HDL: Lipoproteína de alta densidad que transporta el colesterol del tejido periférico hacia el hígado, en el hígado es transformado a ácidos biliares que son excretados a través de la vía biliar. Se utilizan los resultados para determinar el riesgo cardiovascular del paciente, teniendo en cuenta que a menor valor se presenta mayor riesgo de padecer problemas cardiovasculares o aterosclerosis.









GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	CO Código: GT.DNCC.INEN.005	
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

Tabla 18 Valores normales de Colesterol - HDL en sangre

Suero / Plasma	Valores de referencia
Bajo	Menos de 40 mg/dl
Normal	40-60 mg/dl
Deseable	Más de 60 mg/dl

Fuente: Servicio de bioquímica Clínica. Biblioteca de Pruebas-AGS-Laboratorio de Medicina. 2º edición. España: Laboratorio de medicina; 2013.

#### 7.2.7 Evaluación de la Reserva Visceral (RVIS)

a) Albumina Sérica: Es un indicador sensible de reserva proteica a nivel visceral, la vida media de la albumina fluctúa entre 15 a 20 días y que puede verse disminuida por problemas en su síntesis debido a una ingesta insuficiente de sustrato (proteína dietaría); por otro lado, algunos cuadros fisiopatológicos relacionados a problemas hepáticas, renales o infecciosas pueden generar una depleción de esta proteína (3,23). La evaluación de la albumina es importante debido a que nos permite discernir sobre la cantidad de proteína que debemos brindar en los regímenes alimentarios, además de ello los niveles de albumina son predictores de riesgo de morbi-mortalidad de una manera inversa en procesos operatorios (24). La tabla 19 muestra los diagnósticos según nivel de albumina plasmática.

Tabla 19 Diagnósticos según valores de albumina

Normal	Desnutrición	Desnutrición	Desnutrición
	visceral leve	visceral moderada	visceral severa
3,6-4,5	2,8-3,5	2,1-2,7	< 2,1

Fuente: Álvarez J., Río J. Del, Planas M., García Peris P., García de Lorenzo A., Calvo V. et al. Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. Nutr. Hosp. [Internet]. 2008 Dic [citado 2017 Sep 14]; 23(6): 536-540. Disponible en: <a href="http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci">http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci</a> arttext&pid=S0212-16112008000800003&Ing=es

b) Pre albumina: Proteína que aparece antes que la albumina y que tiene como función unir y transportar a la proteína fijadora de retinol y a la tiroxina. Su vida media es de 2 días y es muy sensible a la deficiencia debido a los cambios nutricionales en relación al consumo insuficiente de proteína dietaría (39). La tabla 20 muestra los valores diagnostico según nivel de pre albumina (24).

Tabla 20 Diagnóstico nutricional según valores de pre-albumina

Normal	Desnutrición	Desnutrición	Desnutrición
	visceral leve	visceral moderada	visceral severa
18-28	15-18	10-15	< 10

Fuente: Álvarez J., Río J. Del, Planas M., García Peris P., García de Lorenzo A., Calvo V. et al. Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. Nutr. Hosp. [Internet]. 2008 Dic [citado 2017 Sep 14]; 23(6): 536-540. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0212-16112008000800003&Ing=es.









GUÍA TÈCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNC	CINEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

#### 7.2.8 Evaluación del Componente Inmunológico (CINM)

a) Recuento Total de Linfocitos: El sistema inmunológico tiene una estrecha relación con el estado nutricional y con algunos nutrientes específicos conocido en la actualidad como inmunonutrientes (glutamina, lisina, arginina, cobre, zinc, hierro, entre otros), el RTL es el indicador utilizado para poder determinar si es necesarios la utilización de algún inmunonutrientes; la tabla 21 muestra los diagnósticos de linfopenia(25).



Tabla 21 Diagnósticos según valores de recuento total de linfocitos

Normal	Linfopenia leve	Linfopenia moderada	Linfopenia severa
> 2.000	1.200-2.000	800-1.200	< 800

Fuente: Álvarez J., Río J. Del, Planas M., García Peris P., García de Lorenzo A., Calvo V. et al. Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. Nutr. Hosp. [Internet]. 2008 Dic [citado 2017 Sep 14]; 23(6): 536-540. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0212-16112008000800003&Ing=es.

#### 7.2.9 Evaluación del Componente Catabólico (CCAT)

Las lesiones en el organismo generan un estado en el cual se genera un aumento en los requerimientos proteicos, se señala que estados de estrés severo inducen al organismo a una pérdida masiva de masa muscular, lo que compromete el estado nutricional del paciente. El CCAT es importante ya que es la forma más exacta de calcular cuanta proteína necesita el organismo a través de las pérdidas urinarias de nitrógeno (26), para ello se aplica la siguiente formula.

A Po Be

Tabla 22 Calculo de Excreción Ureica en pacientes

Excreción Ureica = Nitrógeno Ingerido – Nitrógeno Excretado		
a) Nitrógeno Ingerido (NI)	b) Nitrógeno excretado (NE)	
NI= Proteína Ingerida (dieta + infundidas) / 6.25	NE= (Urea 24 h (g.) / 0.85) + 4	

Fuente: Cruz R. Guía Diagnostico y de tratamiento para Nutrioterapia Clínica Aplicada. 1º Edición. Lima: IIDENUT.SA; 2009.



Tabla 23 Clasificación del catabolismo según excreción de nitrógeno ureico

Catabolismo	Catabolismo leve	Catabolismo	Catabolismo
Normal		moderada	severo
Alrededor 5 g.	5-10 g.	11-15 g.	15 g.

Fuente: Cruz R. Guía Diagnostico y de tratamiento para Nutrioterapia Clínica Áplicada. 1º Edición. Lima: IIDENUT.SA; 2009.







GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC.INEN.005	
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

#### 7.3 Diagnostico Nutricional

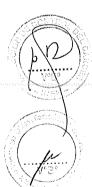
Es el resultado del análisis y correlación de las conclusiones preliminares alcanzadas como parte de la Evaluación Nutricional previa, el diagnostico nutricional deberá considerar los hallazgos encontrados en la evaluación, la evidencia de estos hallazgos (en puntos 7.1-7.2) y la posibles causales de estos.



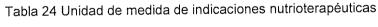
- 7.3.1 Hallazgo Nutricional encontrado: Son el conjunto de problemas nutricionales que se pudieron evidenciar a lo largo de la evaluación, se deberá considerar solo los problemas nutricionales ya sean directos o indirectos y que puedan estar a cualquier nivel (ingesta, digestión, metabolismo y/o excreción de nutrientes), deberán ser lo más concreto posible.
- 7.3.2 Evidencia encontrada (en puntos 7.1-7.2). El diagnostico deberá ser objetivo, por ello los hallazgos o problemas nutricionales deberán tener una prueba objetiva dentro del punto 7.2, tomando en cuenta los valores bioquímicos, inmunológicos, valoración antropométrica u otro.
- 7.3.3 Causa Asociada: Se deberá considerar la posible causal de los problemas o hallazgos nutricionales, para de esta forma no solo atacar el problema sino también tratar de corregir las causales de estos especialmente si fuese de índole alimentaria y/o nutricional.

#### 7.4 Indicación Nutricional:

La indicación nutricional tiene que estar acorde y brindar respuesta a cada uno de los problemas hallados en el diagnostico nutricional descrito anteriormente, en el caso del paciente oncológico con riesgo nutricional o desnutrición se deberá realizar en forma de Indicación nutrioterapéutica y dietoterapéutica y en caso de ser un paciente estable y sin riesgo nutricional se deberá dar una indicación general



7.4.1 Indicación Nutrioterapéuticas: Es la indicación nutricional que se presenta bajo la forma de nutriente específico que tiene como finalidad dar tratamiento y enfrentar las alteraciones orgánicas producidas por el cáncer y las enfermedades concomitantes para que de esta manera evitar los problemas nutricionales por déficit. En ella se deberán especificar la energía a brindar, así como también los macronutrientes (proteína, grasa y carbohidratos) de manera obligatoria y micronutrientes (hierro, calcio, zinc, vitaminas del complejo B u otros) de ser necesario. Estas prescripciones son dirigidas exclusivamente a personas con riesgo nutricional o desnutrición.





	Se expresa en
Energía	Kilocalorías por día
Proteínas	Gramos por día
Lípidos	Gramos por día
Carbohidratos	Gramos por día
Vitaminas	Miligramos por día/ sólo de aquellas que ameriten ser suplementadas
Minerales	Miligramos por día/ sólo de aquellas que ameriten ser suplementadas
Agua	Mililitros por día (de ser necesario especificar)

Fuente: Modifica de Ministerio de Salud. Manual de Registro y Codificación de la Atención en la Consulta Externa Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición Saludable. Perú 2015.





GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	CO Código: GT.DNCC.INEN.005	
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

7.4.2 Indicación Dietoterapéuticas: Es la indicación nutricional traducida bajo la forma de un régimen especial alimentario, una fórmula y/o suplemento. Estas prescripciones son dirigidas exclusivamente a personas con cáncer con algún tipo de riesgo nutricional o desnutrición.

Tabla 25 Tipos de indicaciones dietoterapéuticas



		Se expresa en	***************************************		
Volumen total		Mililitros			
Numero de tomas		Veces por día			
Consistencia de la dieta		Blanda, a traumática			
	Energía	Normocalórica,	hipercalórico,		
		hipocalórica.			
	Proteina	Hipoproteica,	normoproteica,		
Modificaciones		hipoproteica.			
importantes	Lípido	Hipolipídica, normolipídica, restringida en			
Importantes		grasas saturadas, etc.			
	Carbohidrato	Hipoglúcida, normoglúc	ida, restringida		
		en carbohidratos simples, restringida er			
		alimentos de alto índice o	·		

Fuente: Modifica de Ministerio de Salud. Manual de Registro y Codificación de la Atención en la Consulta Externa Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición Saludable. Perú 2015.

7.4.3 Indicación General: Es la indicación nutricional que se brinda al paciente oncológico cuando se encuentra sin riesgo nutricional, en él se consideraran recomendaciones para mantener un estado nutricional óptimo cubriendo las necesidades de nutrientes. Esta indicación se hace con el fin de que el paciente oncológico conozca los principios generales para mantenerse estables, se deberá considerar todos los grupos de alimentos con una frecuencia y en una cantidad apropiada.



Es el seguimiento realizado con el fin de verificar el cumplimiento de la prescripción nutricional, este se realizará con la periodicidad que la patología y el estado del paciente lo requieran y estará a cargo del nutricionista preferentemente que realizo la evaluación inicial, sin embargo, esto no es excluyente y también podrá ser realizado por cualquier otro nutricionista de la especialidad, previa lectura y entendimiento de la indicación nutricional inicial.

- **7.5.1 Monitoreo en hospitalización:** El monitoreo en la hospitalización dependerá del grado de complejidad del paciente y del diagnóstico que presenta, sin embargo, se deberán cumplir las siguientes condiciones mínimas:
  - Peso: Registrar el peso al inicio de la intervención y de manera semanal, respetando la metodología recomendada por la organización mundial de la salud y las guías técnicas de evaluación nutricional antropométrica de la persona adulta del Ministerio de Salud Perú. En caso no se pueda respetar esta técnica se podrá utilizar alguna de pesado indirecto (a través de medidas corporales).
  - Pliegue cutáneo tricipital y circunferencia muscular brazo: Registrarse al inicio de la intervención y posteriormente de manera semanal. Su registro solo se debe considerar en el paciente crónico y con adecuado estado de hidratación.









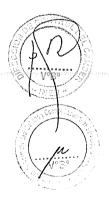
GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO Código:		GT.DNCC.INEN.005	
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01	

- Función gastrointestinal: Deberá monitorizarse desde el inicio de la intervención y luego de manera diaria, considerando náuseas, vómitos, distención abdominal, diarreas, estreñimiento y otros que se crean convenientes.
- Ingesta alimentaria: Diariamente desde el inicio de la intervención.
- Bioquímica nutricional: idealmente se deberá evaluar de manera quincenal.



**7.5.2 Monitoreo en consultorio:** Los monitoreo en consultorio se considerarán dependiendo la gravedad y complejidad de la patología presente en el paciente, según el criterio del nutricionista encargado de la atención.

- Alto Riesgo Nutricional: Monitoreo que será traducida a citas de 3 a 15 días.
- Mediano Riesgo Nutricional: Monitoreo que será traducida a citas de 30 días.
- Bajo riesgo nutricional: Monitoreo que será traducida a citas de 1 a 3 meses.
- Sin riesgo nutricional (estable): Monitoreo que será traducida a citas de 3 a 6 meses.







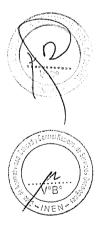




GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC.INEN.005		
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01	

- Bioquímica nutricional: idealmente se deberá evaluar de manera quincenal.
- **7.5.3 Monitoreo en consultorio:** Los monitoreo en consultorio se considerarán dependiendo la gravedad y complejidad de la patología presente en el paciente, según el criterio del nutricionista encargado de la atención.
  - Alto Riesgo Nutricional: Monitoreo que será traducida a citas de 3 a 15 días.
  - Mediano Riesgo Nutricional: Monitoreo que será traducida a citas de 30 días.
  - Bajo riesgo nutricional: Monitoreo que será traducida a citas de 1 a 3 meses.
  - Sin riesgo nutricional (estable): Monitoreo que será traducida a citas de 3 a 6 meses.











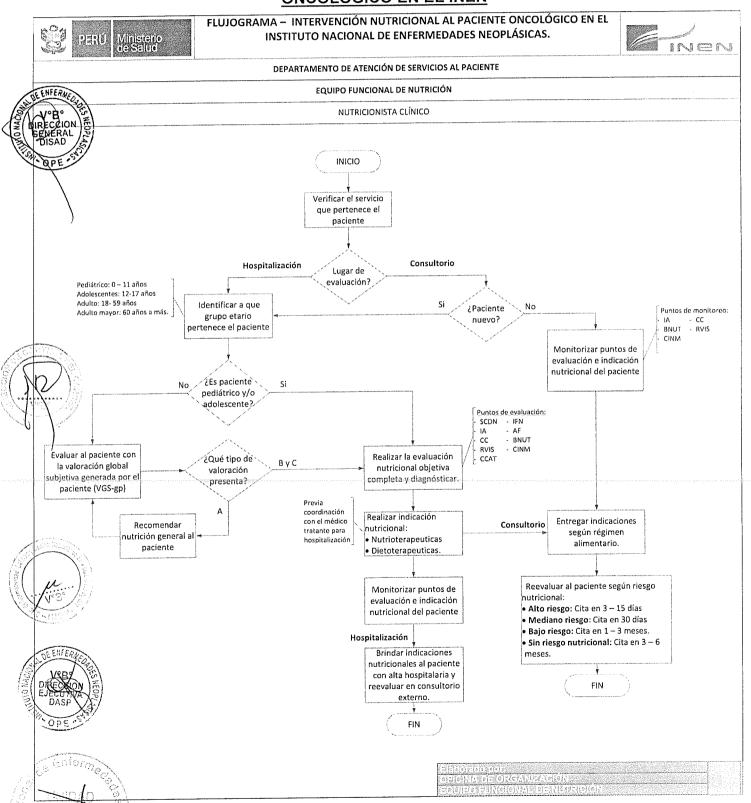


GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	CNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO Código: GT.DNCC.INEN.C	
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

#### VIII. ANEXOS:

#### ANEXO N° 1

## FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN NUTRICIONAL AL PACIENTE ONCOLÓGICO EN EL INEN







GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO Código: GT.DNCC.INEN.005

Emisor: Equipo Funcional de Nutrición Implementación 2018 Versión V.01

#### **ANEXO N° 2**

## VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA - GENERADA POR EL PACIENTE

	Apellidos y Nombres		HC	• • • • • • •		
	FechaEdadTa	alla				
	Peso actual	ACTIV	IDAD COTIDIANA		Falta do apotito	
SEERMEN	Peso hace 3 meses	En el ú	iltimo mes:		Falta de apetito	
LENTEN BONDE	ALIMENTACIÓN		Normal		Ganas de vomitar	
DERESAN E	Respecto hace 1 mes:		Menos de lo habitual		Vómitos	
ZIISNI- OPE S	Como mas				Estreñimiento	
	Como igual		Sin ganas de nada	Ц	Diarrea	
l	Como menos	L	Pasa más de la mitad del día en cama		Los alimentos no tienen sabor	
	Tipo de alimentos:	DIFICU	LTAD PARA		Se siente lle enseguida	ena
	Dieta normal	ALIME	NTARSE		Dificultad para degl	utir
	Pocos sólidos	SI _	NO		Problemas dentales	i
	Solo líquidos				Dolor ¿Dónde?	
	Solo formulas nutricionales	Si resp	onde sí, responda:		Depresión	ANTIPELATAN
	MUCHAS GRACIAS A PARTIR	DE AQ	UÍ LO COMPLETARÁSU I	NUTR	RICIONISTA	
	ENFERMEDAD DE BASE		and		EXPLORACION FISICA	
22 Couple Version	TRATAMIENTO ONCOLOGICO				Perdida de tejido adip	oso
M )	OTROS TRATAMIENTOS		~~~~~~			NO
INEN	ALBUMINA SÉRICA (antes del t	ito)			Pérdida de masa muso	
	PREALBUMINA (tras el del tto o	ncológic	0)		SI Edemas y/o ascitis	NO
V°R°	1					NO 🗍
DIRECCIÓN SE ELECUZVA SE LOMBO					Ulcera por presión	
					SI	NO
J					Fiebre	L
LEGION,					SI I	vo
Š.	``@\\					







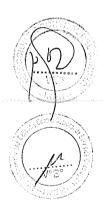
GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC.INEN.005		
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01	

OF ENFERMEDATE OF THE PROPERTY	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
OPE ST	7

DATOS CLÍNICOS	Α	В	С
Pérdida de peso	< 5 %	5 a 10 %	>10 %
Alimentación	Normal	Deterioro leve/mod.	Deterioro grave
Impedimento para la ingesta	NO	Leve/Moderado	Grave
Deterioro de la actividad	NO	Leve/Moderado	Grave
Edad	<65	>65	>65
Escaras	NO	No	Si
Fiebre/corticoide	NO	Leve/Moderado	Elevada
Tto Oncológico	Bajo riesgo	Medio riesgo	Alto riesgo
Pérdida adiposa	NO	Leve/Moderada	Elevada
Pérdida muscular	NO	Leve/Moderada	Elevada
Edemas/ascitis	NO	Leve/Moderado	Importante
Albumina(previo tto)	>3.5 g/dl	3.0 - 3.5 g/dl	<3.0 g/dl
Pre Albumina (tras tto)	>18 g/dl	15 - 18 g/dl	<15 g/dl

#### VALORACION FINAL

Α	В	С
Bien nutrido	En riesgo de Desnutrición	Desnutrición Severa









PACIENTE:



GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC.INEN.005		
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01	

#### ANEXO N° 3

## FORMATO AUXILIAR PARA DETERMINACIÓN DE INGESTA DE ALIMENTOS

Grupo	Frecuencia	Cantidad (g)	Energía (Kcal)	Proteína (g)
Cereales y derivados:			(1,1001)	(9)
Pan				
Fideos, arroz				
Otros				
Verduras y hortalizas				
Frutas				
Grasa, aceites y oleaginosas				
Carnes y derivados:				
Pescados				
Mariscos				
Carnes rojas				
/isceras				
Carnes Blancas		5		
Embutidos				
_eche y derivados:				
_eche				
Yogurt				
Queso				
Huevos				
eguminosas			7.000	
Tubérculos				
Golosinas				
Gaseosas y/o bebidas Azucaradas				
Grasa				
∖gua				
Otros	Total			







GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO CÓDIGO: GT.DNCC.INEN.		CINEN.005
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

#### ANEXO N° 4

## FICHA DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO

OF ENLEWIE CAS							T	
M.B. ON E	Nombre				HC N°		N° cama	
OREGERAL S	Dx. Médico				Edad		Sexo	
THE STATE OF								
ORE	1. Evaluación de Signos Clínicos Nutricionales							
	Cabello							
	Mucosa (Boca/Nariz)							
	Piel							
	Otros							
	2. Interacción Fármaco Nutriente							
		Fármaco		Vía de administración		Horario de administración		
							A. A. P. HEVY	
	Fármacos Oncológicos							
					,			
	Otros Fármacos							
	Ollos Falmacos							
A Company of the Comp	3. Evaluación de Ingesta							
((1))	Energía (Kcal)			Proteína (g.)				
	4. Evaluación de Actividad Física							
	Postrado	Sentado		Deambulando		A. Normal		
Still .	5. Evaluación del crecimiento y la composición corporal							
Company (comp	PESO	TALLA		IMC				
	PCT	% PCT		СМВ		%CMB		
	IMC/E o P/T*			T/E (DS)*				
$(\omega)$	* Solo aplica para pacientes menores de 19 años							
<b>1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</b>	6. Evaluación de Bioquímica Nutricional							
	Prueba	valor	Valor ref.	prueba	valor	Valor ref.	observaciones	
	Hematocrito			Hemoglobina				
ENEFRICA	07000							
A Sopo TES	OTROS							
18 AVENUE 181					1	1		







GUÍA TÈCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC.INEN.005		
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01	

7.Evaluación del Componente Visceral **			
Prueba	Valor	valor de referencia	observacione
púmina (pre quimioterapia)			
realbúmina (durante quimioterapia)			
8. Evaluación del Componente Inmunológico **			
Prueba	Valor	valor de referencia	observacione
Recuento Total de Linfocitos (RTL)			
9. Evaluación del Componente Catabólico **			
Prueba	valor	valor de referencia	observaciones
Balance Nitrogenado			
* Solo aplica para pacientes menores de 19 años			
** Realizar de ser necesario y posible			
Diagnostico Nutricional			
Diagnostico Nutricional			
Indicación Nutricional			
Nutrioterapia			



Dietoterapia

Monitoreo Nutricional







GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	Código: GT.DNCC.INEN.005		
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01	

#### IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Salud de Nutrición y Dietética NTS N°103 -MINSA/DGSP-V.01. Perú 2013.
- 2. Colegio de Nutricionistas de Perú. Matriz conceptual de la carrera de nutrición. Lima 2011.
- Ministerio de Salud. Manual de Registro y Codificación de la Atención en la Consulta Externa Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición Saludable. Perú 2015.
- Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional y Nutrición Clínica y Metabolismo (FELANPE). Documento de Consenso de Funciones y Competencias del Nutricionista. 2012
- Arends J, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patient. Clinical Nutrition [Internet].2016 [Citado 8 febr 2017]:1-38. Disponible en <a href="https://www.researchgate.net/publication/305954367">https://www.researchgate.net/publication/305954367</a> ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients
- 6. Gomez C. et al. Intervención nutricional en el paciente oncohematológico. NutrHosp [Internet]. 2012 [Citado 4 de febrero del 2017] ; 27(3):669-680. Disponible en: <a href="http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/5863.pdf">http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/5863.pdf</a>
- 7. Marin M et al. Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. NutrHosp [Internet]. 2008 [Citado 4 de febrero del 2017] ; 23(5):458-468. Disponible en : http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0212-16112008000700008
- 8. Sanchez K et al. Evaluación del estado de nutrición en pacientes con cáncer. Revista de Endocrinología y Nutrición [Internet]. 2008 [Citado 15 enero del 2017] ; 16 (4): 165-171 disponible en: <a href="http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2008/er084e.pdf">http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2008/er084e.pdf</a>.
- 9. Ballesteros M., Arés A. Déficit nutricionales carenciales. EndocrinolNutr[Internet]. 2004 [Citado 12 enero del 2017] ;51 (4):218-24. Disponible en: <a href="http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-deficit-nutricionales-carenciales-S1575092204746082">http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-deficit-nutricionales-carenciales-S1575092204746082</a>.
- 10. Cruz R, Herrera T. Procedimiento Clínico para la atención en hospitalización y consulta 1º edición. Lima: IIDENUT SA. 2013.
- 11.Barrueco N, Martínez C, Durán E, Martínez M, Relaño C. administración de medicamentos por vía oral: Interacciones medicamento alimento. IndexEnferm. 2008; 17 (1): 53-57.
- 12. San Miguel M, Sánchez J. Interacciones alimento/medicamento. Inf Ter SistNac Salud [Internet]. 2011 [Citado 12 enero del 2017]; 35 (1): 3-12. Disponible en: <a href="https://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos-propios/infMedic/docs/vol35-1\_Interacciones.pdf">https://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos-propios/infMedic/docs/vol35-1\_Interacciones.pdf</a>
- 13. Cruz R. Nutrientes y fármacos. Fundamento de la interacción. 1° edición. Lima, 2008.
- 14. Cruz R. Guía Diagnostico y de tratamiento para Nutrioterapia Clínica Aplicada. 1º Edición. Lima 2009.
- 15. Organización Mundial de la Salud. Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra, OMS, 2008.
- 16. Ministerio de Salud. R. M. Nº 990 2010/MINSA: Norma Técnica De Salud Para El Control Del Crecimiento Y Desarrollo De La Niña Y El Niño Menor De Cinco Años. Lima 2011.













GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE ONCOLÓGICO	O Código: GT.DNCC.INEN.005	
Emisor: Equipo Funcional de Nutrición	Implementación 2018	Versión V.01

- 17. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima, 2012.
- 18. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. Lima, 2013. 44 p.
- 19. Mahan K. Escott S. Krause Dietoterapia. 13° edición. España 2013.
- 20. Berral FJ. Impedancia bioeléctrica y su aplicación en el ámbito hospitalario. RevHospJuaMex[Internet]. 2007 [Citado 18 febrero del 2017]; 74(2):104-112. Disponible: <a href="http://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2007/ju072m.pdf">http://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2007/ju072m.pdf</a>
- 21. Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional y Nutrición Clínica y Metabolismo (FELANPE). Evaluación Del Estado Nutricional En Paciente Hospitalizado. Revisión Y Unificación De Conceptos Reunión Del Grupo De Nutricionistas. Uruguay 2009.
- 22. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1) (http://www.who.int/vmnis/indicators/ haemoglobin\_es.pdf, consultado el [15 febrero 2017]).
- 23. Resolución Ministerial N° 250-2017/MINSA, NTS N° 134-MINSA/2017/DGIESP, Norma Técnica de Salud para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. 12 de abril 2017.p37. ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegal|es/2017/RM\_250-2017-MINSA.PDF (último acceso 14 setiembre 2017).
- 24. Tapia J, Angélica P, Fajardo A. El valor predictivo de la albúmina en el paciente quirúrgico con cáncer del aparato digestivo. Cirujano General [Internet]. 2001 [citado 21 de enero 2017); 23 (4): 290-295. Disponible: <a href="http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2001/cg014m.pdf">http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2001/cg014m.pdf</a>
- 25. Servicio de bioquímica Clínica. Biblioteca de Pruebas-AGS-Laboratorio de Medicina. 2° edición. España: Laboratorio de medicina; 2013.
- 26. Nova, E., Montero, S., Gómez, S., & Marcos, A. (2004). La estrecha relación entre la nutrición y el sistema inmunitario. Soporte Nutricional en el Paciente Oncológico. Gómez Candela C, Sastre Gallego A (eds). Barcelona: Glosa, 9-21. Disponible en: <a href="http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/cap">http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/cap</a> 01.pdf
- 27. Pérez E, Meléndez G, Castillo N. Balance nitrogenado y requerimientos proteínicos en pacientes en estado crítico infectados de influenza AH1N1. MedIntMex[Internet]. 2012 [citado 5 enero 2017]; 28(4):345-351. Disponible en: http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=3661



