



PERÚ

Ministerio
de Salud



ABORDAJE NUTRICIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD TIPO I DE LA PERSONA JOVEN, ADULTA Y ADULTA MAYOR



**ABORDAJE NUTRICIONAL PARA
LA PREVENCIÓN Y CONTROL
DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD TIPO I
DE LA PERSONA JOVEN, ADULTA Y ADULTA MAYOR**

Elaborado por:

Henry Trujillo Aspilcueta



Catalogación hecha por el Centro de Información y Documentación Científica del INS



ISBN: xxxxxxxx

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° xxxx-202x

Tiraje: xxxx unidades

1ra. edición (xxxxx 202x)

© Ministerio de Salud, 202x

Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú

Teléfono: (511) 315-6600

Página web: www.minsa.gob.pe

© Instituto Nacional de Salud, 202x

Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú

Teléfono: (511) 748-1111

Correo electrónico: postmaster@ins.gob.pe

Página Web: www.ins.gob.pe

Impreso en: XXXXXX

La versión electrónica de este documento se encuentra disponible en forma gratuita en www.ins.gob.pe y www.bvs.ins.gob.pe

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio sin autorización del Instituto Nacional de Salud.

MINISTERIO DE SALUD

MINISTRA

KELLY ROXANA PORTALATINO ÁVALOS

VICEMINISTRO DE SALUD PÚBLICA

LUIS ALBERTO FUENTES TAFUR

VICEMINISTRO DE PRESTACIONES Y ASEGURAMIENTO EN SALUD

DIONISIO IGNACIO POMA POMA

DIRECCIÓN GENERAL DE INTERVENCIONES ESTRATÉGICAS EN SALUD PÚBLICA

DIRECTOR GENERAL

ALEXIS MANUEL HOLGUÍN RUÍZ

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

JEFE INSTITUCIONAL

VÍCTOR JAVIER SUÁREZ MORENO

SUBJEFE INSTITUCIONAL

DARWIN EMILIO HIDALGO SALAS

CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

DIRECTOR GENERAL

WALTER VILCHEZ DÁVILA

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PREVENCIÓN DEL RIESGO Y DAÑO NUTRICIONAL

DIRECTORA EJECUTIVA

PATRICIA VELARDE DELGADO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición -INS

Henry Trujillo Aspilcueta

REVISORES DEL DOCUMENTO TÉCNICO

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición -INS

Mirko Luis Lázaro Serrano
Cesar Hugo Domínguez Curi

Centro Nacional de Salud Pública – INS

Gisely Hijar Guerra

Dirección General de Intervenciones Estratégicas en salud Pública

Juan del Canto y Dorador
Hector Walter Orozco Chávez
Lady Laura Pillaca Ogosi
María Eloisa Nuñez Robles
Isabel Eugenia Pacheco Cantalicio
Jorge Arturo Hanco Saavedra

Secretaría General – MINSA

Luis Robles Guerrero

Corrector de texto: XXXXX

Diseño y diagramación: Wendy Drouard Olivas

PARTICIPARON EN LA VALIDACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

Direcciones Regionales de Salud

Cusco Piura

Gerencias Regionales de Salud

Arequipa

Direcciones de Redes Integradas de Salud

Lima Centro Lima Este Lima Norte
Lima Sur

AGRADECIMIENTO

Gladys Céspedes Camacho DIRESA Cusco

Rosa Isabel Uribe Pardo

Gina Mejia Huacac

Lizete Lizbelia Ticona Ccopa

William Luque Díaz

Elsa Sagastegui Plasencia

Luz Dueñas Alvarez

José Ismael Colonia Palacios

José Manuel Tordoya Razza

Karin Aydee Vargas Castillo

Sonia Araoz Mamani

Gladys Loayza Ayala

Blanca Luz Pari Mendoza

Delia Gladys Quispe Maquera

Heidy Begazo Bustinza

Katuska Palacios Valderrama

Wendy Fernández Quispe

Levy Alma Cuba Villavicencio

Guido Armando Zona Garnica

Liz Vanesa Chambi Quispe

Yemira León Heullca

Jesica Condori Mamáni

Nancy Meza Quispe

Ana María Quispe Ricalde

David Picoy Medrano

Yesenia Rosales Pillco

Constantina Cusihamán Rimache

Yesica Roxana Jalisto jalixto

Yesica Carin Saavedra Julca DIRESA Piura

Sofía Carrasco Montenegro

Fabiola Monchón Ascoy

Mercedes Chunga Michilot

Claudia paz Mio

Silvia Margot Guerra Sernaqué

María magdalena Benites Arica

Gianinna Lilibiana Pariasca Simbrón

Carmela Mary Núñez Vásquez

Eveleny Alvarez Díaz

José Smith González Huamani

Amelia Barreto Rosales

Mirella Sandoval Palacios

Juan Ruiz Gómez

Gladys Antonella Castro Díaz

Alberto Danilo Carreño Roldan

Karim Ramos Ninantay

Gladis Ale Cruz

Luisa Giovanna Sierra Castro

Gaudy Sujey Vásquez Aguilar

Zulema Gabina Quispe Rivas

Ruth Mery Medina Panduro

Sandra Huamán Tumialan

Amelia Deyanira Vásquez Ugaz

Mario Herrera Bedoya

Miriam Eliana Bueno Soto

Junior Alfredo carrasco Rossel

Ross Mery Sacaca Neyra

Hoover Supo Mamáni

Juan Manuel Valencia Cáceres

Gina Margot Suca Cruz

Noelia Magaly Carpio Vilca

Felicitas Judith Romero Monje

María Cecilia Machaca Quispe

María Victoria Escobedo Velásquez

Ana Celia Manco Escalante

Miluska Montalvo Moreno

Karla Tarazona Ruiz

Carlos Elias Pasache

Miguel Gamarra Pachapuma

Amira Elfrida Alamo Ramírez

Paola Díaz Ramírez

Karol Curipaco Martínez

Oscar Rosas Zarate

Aurelia Mejia Anza

María Lidia Alata

Marco Taboada García

Eufemio Macedo Barrera

Lillyan Teresa Loayza Gutiérrez

Mariana Raffaelli Universidad

Ana Cecilia Colarossi Salinas

Ruth Carolina Palomino Santolalla

Karen Vanessa Quiroz Cornejo

Roxana Carla Fernández Condóri

Helard Manrique Hurtado

María Reyna Liria Domínguez

Ines Fernandez Tinco

María Isabel Rojas Gabulli

GERESA Arequipa

Essalud- Hospital Edgardo Rebagliati Martins

Essalud- Hospital Alberto Sabogal Sologuren

Hospital Naval

Hospital Naval

Hospital de Apoyo Yungay

Diris Lima Sur

Diris Lima Centro

Diris Lima Sur

Diris Lima Este

Diris Lima Este

Colegio de Nutricionistas del Perú

Colegio de Nutricionistas del Perú

Universidad San Ignacio de Loyola

Cayetano Heredia

Universidad Cayetano Heredia

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Universidad Alas Peruanas

Sociedad Peruana de Nutrición

Sociedad Peruana de Endocrinología

Instituto de Investigación Nutricional

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Asociación Peruana de Arteriosclerosis y Obesidad

REPUBLICA DEL PERU



J. DELGADO



J. Candia



E. VERA



CONSIDERANDO:

Visto, el Expediente N° OGAJ0020220000089, que contiene los Oficios N° 1010-2020-JEF-OPE/INS, N° 829-2022-JEF-OPE/INS y N° 1678-2022-JEF-OPE/INS, los Informes N° 040-2020-ADTT-DEPRYDAN-CENAN, N° 026-2022-TLLVH-OGAJ/INS y N° 043-2022-DEPRYDAN-CENAN/INS, las Notas Informativas N° 044-2020-CENAN/INS, N° 072-2020-DEPRYDAN-CENAN/INS y N° 100-2022-CENAN/INS del Instituto Nacional de Salud, el Informe N° 443-2022-OGAJ/MINSA y la Nota Informativa N° D000034-2022-OGAJ-MINSA de la Oficina General de Asesoría Jurídica;

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establecen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que la protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, los numerales 1) y 9) del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, señala como ámbito de competencia del Ministerio de Salud, la salud de las personas, así como la investigación y tecnologías en salud, respectivamente;

Que, los literales b) y h) del artículo 5 del acotado Decreto Legislativo, modificado por Decreto Legislativo N° 1504, Decreto Legislativo que fortalece al Instituto Nacional de Salud para la prevención y control de las enfermedades, establecen que son funciones rectoras del Ministerio de Salud formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial de promoción de la salud, vigilancia, prevención y control de las enfermedades, recuperación, rehabilitación en salud, tecnologías en salud y buenas prácticas en salud, bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno, así como dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de la política nacional y políticas sectoriales de salud, entre otros;

Que, los literales b) y c) del artículo 7 del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2003-SA, contemplan que dicho organismo público tiene como objetivos funcionales institucionales fortalecer la capacidad de diagnóstico a nivel nacional para la prevención y control de riesgos y daños asociados a las enfermedades transmisibles y no transmisibles; y, ejecutar la vigilancia alimentaria y nutricional para la prevención y control de los riesgos y daños nutricionales en la población;



M. ARAUJOZ



V. SUÁREZ



A. HOLGUÍN



G. HUATUCO C.



V. ALARCON

Resolución Ministerial

Lima, 23 de SEPTIEMBRE del 2022



J. DELGADO



J. Candia



E. VERA



M. ARAUJO Z.



V. SUÁREZ



A. HOLGUÍN



G. HUAYLOS C.



V. ALARCON

Que, el artículo 39 del precitado Reglamento ha previsto que el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición es el órgano de línea del Instituto Nacional de Salud, encargado de programar, ejecutar y evaluar las investigaciones y el desarrollo de tecnologías apropiadas en el ámbito de la alimentación y nutrición humana; asimismo, conduce el sistema de vigilancia nutricional y es responsable de realizar el control de calidad de alimentos;

Que, en ese sentido, el Instituto Nacional de Salud ha propuesto el Documento Técnico: Abordaje Nutricional para la Prevención y Control del Sobrepeso y Obesidad Tipo I de la Persona Joven, Adulta y Adulta Mayor;

Estando a lo propuesto por el Instituto Nacional de Salud;

Con el visado del Jefe del Instituto Nacional de Salud, del Director General de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, de la Directora General de la Dirección General de Aseguramiento e Intercambio Prestacional, de la Directora General de la Dirección General de Operaciones en Salud, del Director General de la Dirección General de Personal de la Salud, del Director General de la Dirección General de Telesalud, Referencia y Urgencias, del Director General de la Oficina General de Asesoría Jurídica, del Viceministro de Salud Pública y del Viceministro de Prestaciones y Aseguramiento en Salud (e); y,

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N° 30895, Ley que fortalece la función rectora del Ministerio de Salud y por el Decreto Legislativo N° 1504, Decreto Legislativo que fortalece al Instituto Nacional de Salud para la prevención y control de las enfermedades; y, el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2017-SA, modificado por los Decretos Supremos N° 011-2017-SA y N° 032-2017-SA;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el Documento Técnico: Abordaje Nutricional para la Prevención y Control del Sobrepeso y la Obesidad Tipo I de la Persona Joven, Adulta y Adulta Mayor, que como Anexo forma parte de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2.- Encargar a la Oficina de Transparencia y Anticorrupción de la Secretaría General la publicación de la presente Resolución Ministerial y su Anexo en la sede digital del Ministerio de Salud.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

[Handwritten signature in blue ink]

JORGE ANTONIO LÓPEZ PEÑA
Ministro de Salud



ÍNDICE

I. Introducción	11
II. Finalidad	12
III. Objetivo	12
IV. Ámbito de aplicación	12
V. Base Legal	15
VI. Contenido	16
6.1. Definiciones operativas	20
6.2. Requisitos básicos	22
6.3. Consideraciones específicas	34
6.4. Teleconsulta nutricional, Teleorientación nutricional y Telemonitoreo nutricional	19
VII. Responsabilidades	37
VIII. Anexos	38
Anexo 1: Algoritmo de evaluación y tratamiento del sobrepeso y obesidad tipo I	39
Anexo 2: Definiciones básicas asociadas con la antropometría	40
Anexo 3: Valoración Nutricional	41
Anexo 4: Clasificación de riesgo según Perímetro Abdominal	42
Anexo 5: Porcentaje de grasa corporal según sexo y edad	42
Anexo 6: Determinación del peso ideal	43
Anexo 7: Historia Nutricional	46
Anexo 8: Cuestionario Internacional de Actividad Física	51
Anexo 9: Uso de herramientas	53
Anexo 10: Ficha de Monitoreo nutricional	59
Anexo 11: Especificaciones Técnicas de Equipos Antropométrico Básicos	61
Anexo 12: Modelo de aplicación	63
IX. Bibliografía	66

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reconocido a la obesidad como un problema de salud pública por su alta prevalencia como por su asociación con las enfermedades crónicas no transmisibles, además por sus altos costos que implican su tratamiento.

El sobrepeso y la obesidad son el sexto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen alrededor de 3,4 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad.

Las personas con obesidad tienen una mayor probabilidad de padecer problemas de salud: Valores altos de glucosa en sangre o diabetes; presión arterial alta (hipertensión); nivel alto de colesterol y triglicéridos en la sangre (dislipidemia o alto nivel de grasas en la sangre); ataques cardíacos debido a cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca y accidente cerebrovascular; problemas óseos y articulares (el mayor peso ejerce presión sobre los huesos y articulaciones); osteoartritis, una enfermedad que causa rigidez y dolor articular; dejar de respirar durante el sueño (apnea del sueño), lo que causa fatiga o somnolencia diurna; mala atención y problemas en el trabajo; y, cálculos biliares y problemas del hígado². El sobrepeso y la obesidad también aumentan el riesgo de morir de cáncer.

El año 2016, más de 1900 millones (39%) de adultos de 18 años a más tenían sobrepeso, de los cuales más de 650 millones (13%) eran obesos. En Europa y América Latina, se observa un incremento paulatino y sostenido de su incidencia, condición que se ha relacionado con cambios en los estilos de vida, fundamentalmente con el aumento en la ingesta de energía y disminución de la actividad diaria.

En el Perú, la prevalencia de sobrepeso en personas de 15 a más años, según la Encuesta Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles 2020, es de 37.9% y la prevalencia de obesidad en el mismo grupo es 24.6%. El exceso de peso en costa es de 64.7%. Las regiones que presentan mayor porcentaje de sobrepeso son Madre de Dios (43.9%), Lima Metropolitana (40.2%), Tumbes (40.0%), Lambayeque (39.5%) y Junín (39.3%). y, con obesidad sobresalen Moquegua (35.8%), Tacna (34.4%), Ica (33,5%), Madre de Dios (32.4%) y la Provincia Constitucional del Callao (31.8%).

Asimismo, la prevalencia de sobrepeso en personas adultas es 38.7%, siendo su distribución similar en ambos sexos; incrementándose con la edad, siendo más frecuente (44.6%) en adultos de 30 a 39 años. Casi dos de cada cinco adultos presentaron sobrepeso según el Informe Técnico de Vigilancia Alimentaria y Nutricional por etapas de vida; Adultos 2017-2018 del CENAN. La prevalencia de obesidad es del 26% siendo la obesidad de grado I la de mayor porcentaje con 17.9%, siendo más frecuente en mujeres. Al menos uno de cada cuatro adultos presenta obesidad a nivel nacional. Dos de cada tres obesidad grado I.

Si bien dichas enfermedades han alcanzado proporciones de epidemia, podrían reducirse de manera significativa combatiendo los factores de riesgo y aplicando la detección precoz y los tratamientos oportunos, con lo que se salvarían millones de vidas y se evitarían sufrimientos indecibles. El tratamiento de la obesidad debe tener un enfoque multidisciplinario, ya que la obesidad es una patología que produce un aumento de la morbimortalidad y altera la calidad de vida de quien la padece.

En ese sentido, el Instituto Nacional de Salud ha elaborado el presente documento normativo, el cual establece los criterios técnicos normativos en el abordaje nutricional para contribuir en la disminución de la prevalencia del sobrepeso y obesidad tipo I en personas jóvenes, adultas y adultas mayores, en el marco de las acciones de atención integral.

II. FINALIDAD

Contribuir a la protección del estado de salud de la persona joven, adulta y adulta mayor afectada y en riesgo de padecer sobrepeso u obesidad tipo I.

III. OBJETIVO

Establecer los criterios técnicos del abordaje nutricional de la persona joven, adulta y adulta mayor afectada y en riesgo de padecer sobrepeso y obesidad tipo I.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente documento técnico es de cumplimiento en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud, a cargo de las Direcciones de Redes Integradas de Salud; y, de los Gobiernos Regionales, a cargo de las Direcciones Regionales de Salud, de las Gerencias Regionales de Salud, o las que hagan sus veces en el ámbito regional. De la misma manera, puede servir de referencia y como documento de interés en instituciones y organizaciones públicas y privadas.

V. BASE LEGAL

- Ley No 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Ley No 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable, y sus modificatorias.
- Ley No 30421, Ley Marco de Telesalud, y sus modificatorias.
- Decreto Legislativo No 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo No 020-2014-SA, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley No 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- Decreto Supremo No 008-2017-SA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo No 017-2017-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley No 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable, y su modificatoria.
- Decreto Supremo No 012-2018-SA, que aprueba Manual de Advertencias Publicitarias en el marco de lo establecido en la Ley No 30021, Ley de Promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremos No017-2017-SA, y sus modificatorias.

- Decreto Supremo No 005-2021-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley No 30421, Ley Marco de Telesalud y del Decreto Legislativo No 1490 Decreto Legislativo que fortalece los alcances de la Telesalud.
- Resolución Ministerial No 546-2011/MINSA, que aprueba la NTS No 021-MINSA/DGSP-V.03 Norma Técnica de Salud “Categorías de Establecimientos del Sector Salud”.
- Resolución Ministerial No 184-2012/MINSA, que aprueba la “Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta”.
- Resolución Ministerial No 240-2013/MINSA, que aprueba la “Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta Mayor”.
- Resolución Ministerial No 665-2013/MINSA, que aprueba la NTS No 103-MINSA/DGSP- V.01. Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicio de salud de Nutrición y Dietética”.
- Resolución Ministerial No 045-2015/MINSA, que aprueba la NTS N° 113-MINSA/ DGIEM-V.01, “Norma Técnica de Salud Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención” y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial No 162-2015/MINSA, que aprueba el Documento Técnico “Consulta Nutricional para la Prevención y Control de Diabetes Mellitus Tipo 2 de la Persona Joven, Adulta y Adulta Mayor”.
- Resolución Ministerial No 094-2017/MINSA, que modifica la NTS N° 113-MINSA/ DGIEM-V.01, “Norma Técnica de Salud Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención”, aprobado por Resolución Ministerial No 045-2015/MINSA y modificada por Resolución Ministerial No 999-2016/MINSA; conforme al Anexo que forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.
- Resolución Ministerial No 1069-2017/MINSA que aprueba Directiva Administrativa No 242-MINSA/2017/ DGAIN “Directiva Administrativa que establece la Cartera de Atención de Salud en los establecimientos de salud del primer nivel de atención”.
- Resolución Ministerial No 1120-2017-MINSA, aprobar la “Guía Técnica para la Identificación, Tamizaje y Manejo de Factores de Riesgo Cardiovasculares y de Diabetes Mellitus Tipo 2”.
- Resolución Ministerial No 1353-2018/MINSA que aprueba el Documento Técnico: “Guías Alimentarias para la Población Peruana”.
- Resolución Ministerial No 146-2020-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa No 286-MINSA/2020/ DIGTEL: Directiva Administrativa para la Implementación y Desarrollo de los Servicios de Teleorientación y Telemonitoreo.
- Resolución Ministerial No 306-2020-MINSA, que aprueba la NTS No 160-MINSA/2020/DGAIN “Norma Técnica de Salud para la adecuación de la organización de los servicios de salud con énfasis en el primer nivel de atención de salud frente a la pandemia por COVID-19 en el Perú.
- Resolución Ministerial No 826-2021/MINSA, que aprueba las “Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud”.



VI. CONTENIDO



DEFINICIONES OPERATIVAS

6.1.1 Alimentación saludable

Es aquella alimentación variada con alimentos preferentemente en estado natural o con procesamiento mínimo, que aporta energía y todos los nutrientes esenciales que cada persona necesita para mantenerse saludable, permitiéndole tener una mejor calidad de vida en todas las edades. Una alimentación saludable también debe ser inocua.

6.1.2 Alimentos naturales

Son aquellos alimentos -plantas o animales- que se encuentran en su estado natural y que no han sido sometidos a modificaciones o transformaciones significativas hasta su preparación culinaria y consumo. Hay ciertos procesamientos básicos a los que se someten los alimentos naturales sin alterarlos, entre ellos: La limpieza, la remoción de partes no comestibles o no deseadas; entre esos procesos se encuentran: Partido, selección, rebanado, deshuesado, picado, pelado, desollado, triturado, limpiado, desgrasado, descascarillado. También los alimentos naturales pueden ser sometidos a procesamientos primarios que no modifican su condición de “naturales”, como son los procesos de secado, molienda, tostado, escaldado, pasteurización, enfriamiento, congelación, envasado al vacío, fermentación no alcohólica y otros procesos de conservación. Los alimentos mínimamente procesados también incluyen combinaciones de 2 o más alimentos en estado natural o mínimamente procesados o de procesamiento primario. Los alimentos mínimamente procesados o de procesamiento primario no contienen ningún tipo de agregados, tales como aditivos, saborizantes, edulcorantes e ingredientes de naturaleza sintética.

6.1.3 Alimentos procesados

Son aquellos elaborados de manera artesanal o industrial a partir de los alimentos en estado natural, y que en su elaboración se han añadido sal, azúcar u otra sustancia de uso culinario, con el propósito de hacerlos durables y más agradables al paladar. En su preparación se utilizan diferentes procedimientos entre los cuales están la cocción, el secado, o la fermentación no alcohólica como el caso de panes, queso y yogur.

6.1.4 Alimentos Ultra procesados

Son formulaciones industriales fabricadas íntegra o mayormente con sustancias extraídas de alimentos (aceites, grasas, azúcar, almidón, proteínas), derivadas de constituyentes de alimentos (grasas hidrogenadas, almidón modificado) o sintetizadas en laboratorios a partir de materias orgánicas, como derivados de petróleo y carbón (colorantes, aromatizantes, resaltadores de sabor y diversos tipos de aditivos usados para dotar a los productos de propiedades sensoriales atractivas).

6.1.5 Anamnesis alimentaria

Es el procedimiento realizado por un profesional nutricionista que permite averiguar los factores o condiciones fisiológicas, fisiopatológicas, culturales o sociales que podrían motivar cambios en la alimentación y, por ende, el estado nutricional. Este procedimiento permite conocer los antecedentes alimentarios para saber cómo cambiar alguna conducta considerada equivocada y, de esta manera, permitir la incorporación de patrones deseables a sus hábitos alimentarios.

6.1.6 Consejería nutricional

Es un proceso educativo comunicacional, interpersonal y participativo entre el nutricionista o personal de la salud capacitado en nutrición y consejería, y la persona adulta o cuidador, con el propósito de promover la adopción de prácticas saludables en alimentación y nutrición. El tiempo estimado para la consejería es de 20 a 45 minutos.

6.1.7 Consulta nutricional

Es la atención especializada realizada por el/la profesional nutricionista en un tiempo estimado de 45 minutos, dirigida a la promoción, prevención, recuperación o control nutricional.

6.1.8 Factores de riesgo

Característica, circunstancia o situación detectable que aumenta la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido o incluso mortal. Estos factores de riesgo sumándose unos a otros pueden aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos, produciendo un fenómeno de interacción negativo.

6.1.9 Historia nutricional

Es un instrumento donde el/la profesional nutricionista registra el diagnóstico nutricional, la intervención, seguimiento y evaluación de resultados del tratamiento.

6.1.10 Obesidad tipo 1

Es una enfermedad crónica de bajo riesgo si el IMC es de 30 a 34,9 en jóvenes y adultos y ≥ 32 en adultos mayores.

6.1.11 Orientación nutricional

Es una actividad educativa básica y puntual, en la cual el/la profesional nutricionista o profesional de salud capacitado brinda información para la adopción de prácticas alimentarias saludables en la vida diaria.

6.1.12 Persona joven

Es la persona cuya edad está comprendida entre los 18 y 29 años 11 meses y 29 días.

6.1.13 Persona adulta

Es la persona cuya edad está comprendida entre los 30 y 59 años 11 meses y 29 días.

6.1.14 Persona adulta mayor

Es la persona cuya edad está comprendida desde los 60 años a más.

6.1.15 Plan de alimentación

Es aquella alimentación equilibrada que requiere cada persona, considerando los nutrientes necesarios para cubrir sus necesidades según factores culturales, factores sociales, edad, sexo, peso, estatura, actividad física y estado de salud.

6.1.16 Porción

Es la cantidad de alimento expresada en medidas caseras, que aporta una cantidad determinada de calorías, lípidos, carbohidratos y proteínas. Por tanto, en las cantidades que se especifican, una porción es intercambiable por cualquier alimento equivalente del mismo grupo y que tiene un contenido similar de calorías y de macronutrientes.

6.1.17 Prescripción nutricional

Es una orden específica de un tipo de dieta adecuada a las necesidades individuales y está sujeta a cambios. Tiene en cuenta las condiciones de salud, el peso, la estatura, el sexo, la edad, el nivel de actividad, la conducta y las preferencias alimentarias, con el fin de asegurar que la dieta proporcione un consumo adecuado de todos los nutrientes esenciales conocidos.

6.1.18 Régimen dietético

Es aquel procedimiento correspondiente a la modificación de la dieta realizada por el profesional nutricionista. Es la acción impuesta y cerrada, con normas fijas y estrictas que se lleva a cabo durante un periodo concreto y finito. Está modificación se realiza tomando en cuenta los nutrientes, textura, sabor y presentación necesarios para la persona.

6.1.19 Sobrepeso

Es una calificación de la valoración nutricional, donde el peso corporal es superior a lo normal. En personas jóvenes y adultas es determinado por un IMC mayor e igual a 25 y menor de 30. En personas adultas mayores es determinado por un IMC igual a 28 y menor de 32.

6.1.20 Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Son un conjunto de servicios, redes, softwares y dispositivos de hardware que se integran en sistemas de información interconectados y complementarios, con la finalidad de gestionar datos e información de manera efectiva, mejorando la productividad de los ciudadanos, gobierno y empresas, dando como resultado una mejora en la calidad de vida.

6.1.21 Teleconsulta

Es la consulta a distancia que se realiza entre un/a profesional de la salud, en el marco de sus competencias, y una persona usuaria mediante el uso de las TIC, con fines de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos, según sea el caso; cumpliendo con las restricciones reguladas a la prescripción de medicamentos y demás disposiciones que determine el Ministerio de Salud.

6.1.22 Teleinformación, educación y Comunicación

Es la comunicación a distancia, mediante el uso de las TIC, que permite ampliar o precisar los conocimientos que se tienen sobre salud, y está dirigido a la población en general o a un sector de esta, para difundir estilos de vida saludable, el cuidado de su salud, familia y comunidad.

6.1.23 Teleinterconsulta

Es la consulta a distancia mediante el uso de las TIC, que realiza un personal de salud a un profesional de la salud para la atención de una persona usuaria, pudiendo ésta estar o no presente; con fines de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos según sea el caso, cumpliendo con las restricciones reguladas a la prescripción de medicamentos y demás disposiciones que determine el Ministerio de Salud.

6.1.24 Telemonitoreo

Es la monitorización o seguimiento a distancia de la persona usuaria, en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, en las que se transmite la información clínica de la persona usuaria, y si el caso lo amerita según criterio médico los parámetros biomédicos y/o exámenes auxiliares, como medio de control de su situación de salud. Se puede o no incluir la prescripción de medicamentos de acuerdo al criterio médico y según las competencias de otros profesionales de la salud.

6.1.25 Teleorientación

Es el conjunto de acciones que desarrolla un profesional de la salud mediante el uso de las TIC, para proporcionar a la persona usuaria de salud, consejería y asesoría con fines de promoción de la salud, prevención, recuperación o rehabilitación de las enfermedades.

6.1.26 Telesalud

Servicio de salud a distancia prestado por personal de la salud competente, a través de las TIC, para lograr que estos servicios y sus relacionados, sean accesibles y oportunos a la población. Este servicio se efectúa considerando los siguientes ejes de desarrollo de la Telesalud: la prestación de los servicios de salud, la gestión de los servicios de salud; la información, educación y comunicación con pertinencia cultural y lingüística; y el fortalecimiento de capacidades al personal de la salud, entre otros.

6.1.27 Valoración o evaluación nutricional

Es el conjunto de procedimientos que permiten determinar el estado nutricional de una persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y determinar los posibles riesgos de salud que pueda presentar con relación a su estado nutricional.

REQUERIMIENTOS BÁSICOS

6.2.1. Infraestructura

La orientación y consejería nutricional se realiza en las áreas destinadas para la atención de su función. El área destinada para la consulta nutricional presenta características arquitectónicas que permitan la adecuada atención del paciente, como ambiente privado, ventilado y con buena iluminación.

6.2.2 Recursos humanos

Los establecimientos de salud deben disponer de un/a profesional nutricionista; de no ser este el caso, se debe contar con al menos con un/a profesional de la salud capacitado/a en orientación o teleorientación y/o consejería nutricional, de acuerdo la categoría del establecimiento de salud. El/la profesional de la salud capacitado/a que realiza la valoración o evaluación nutricional antropométrica en el establecimiento de salud debe referir a los/las diagnosticados/as con obesidad o sobrepeso con 2 ó más factores de riesgo al consultorio de nutrición.

6.2.3 Recursos materiales

Los establecimientos de salud deben contar con los siguientes recursos.

Equipo antropométrico básico:

- Balanza mecánica de plataforma (sin tallímetro incorporado) o balanza digital de columna sin tallímetro.
- Tallímetro de madera.
- Cinta métrica flexible, no elástica y de fibra de vidrio ergonómica.
- Bioimpedanciómetro.
- Plicómetro.

- Escalera de 2 peldaños.
- Una computadora de escritorio o portátil (laptop) con cámara web, micrófono, parlantes e impresora multifuncional.
- Teléfono móvil y un ordenador

Las especificaciones técnicas de los equipos antropométricos básicos se ven en el Anexo 11

Respecto a los equipos antropométricos, deben ser evaluados según la Norma Metrológica Peruana. NMP 003:2009 "Instrumento de Pesaje de Funcionamiento no Automático incorporándolo" aprobado por Resolución del Servicio Nacional de Metrología No 001-2009/SNM-INDECOPI o la que haga sus veces, a un plan de mantenimiento preventivo.

Material de apoyo

Calculadora.

- Tablas de valoración nutricional antropométrica según IMC para joven, adulto y adulto mayor.
- Guía de intercambio de alimentos.
- Cartilla para la planificación de comidas saludables.
- Afiche de control de porciones de alimentos.
- Kit de maquetas de intercambio de alimentos.
- Formato de historia nutricional.
- Ficha de valoración nutricional.
- Guías alimentarias para la población peruana.
- Afiche de mensajes saludables para la población peruana.
- Afiche del icono nutricional para la población peruana.

6.3.

CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

El modelo de abordaje nutricional para la prevención y control del sobrepeso y de la obesidad tipo I usa como referencia el Índice de Masa Corporal-IMC, y comprende la orientación nutricional, consejería nutricional y consulta nutricional. El presente cuadro resume el modelo. Revise el Anexo 1.

Cuadro 1: Abordaje nutricional para sobrepeso y obesidad tipo 1

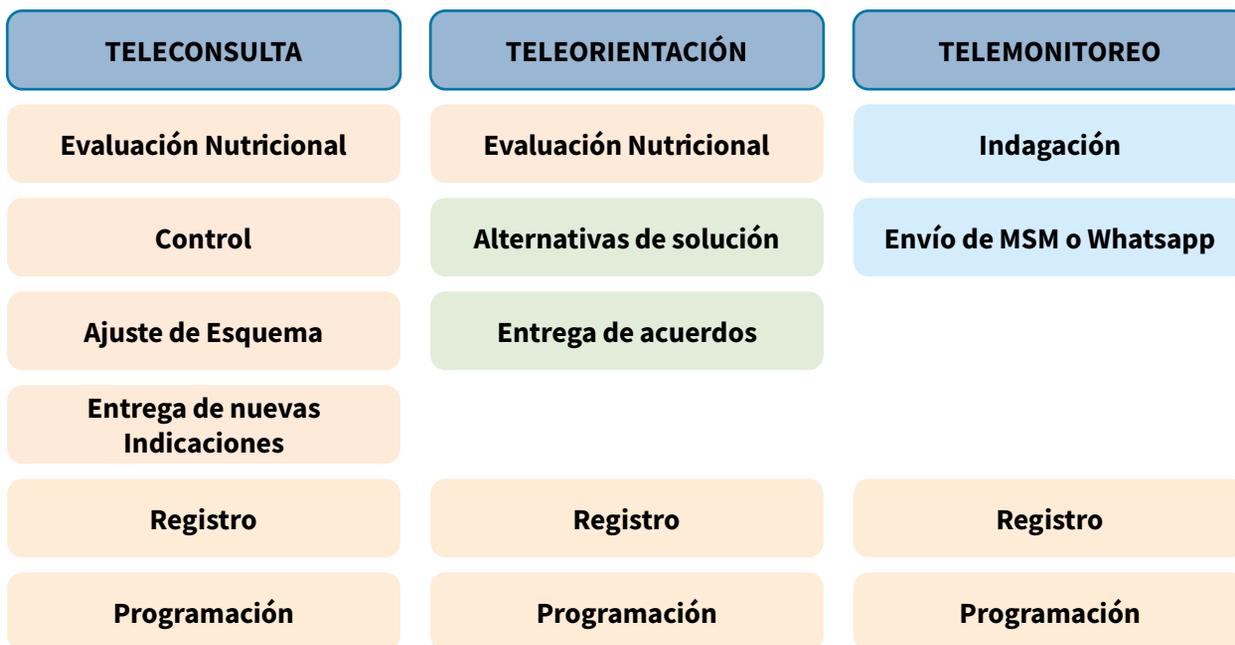
Actividad	IMC (kg/m ²)		
	Normal + 2 factores de riesgo	Sobrepeso	Obesidad tipo I
Orientación nutricional	SI		
Consejería nutricional		SI	
Consulta nutricional		+ 2 factores de riesgo SI (*)	SI (*)

Fuente: Guía para el manejo del sobrepeso y la obesidad en el adulto.2015

(*) Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre-Asociación Norteamericana para el Estudio de Obesidad, recomienda que las personas jóvenes y adultas con un IMC de 30 a 34.9 (obesidad tipo I) o con un IMC de 25 a 29.9 (sobrepeso) más 2 factores de riesgo y a las personas adulta mayores con un IMC igual o mayor a 32 deben tener una intervención estructurada de régimen dietético, ejercicio y terapia conductual a través de la consulta nutricional. En ese sentido, el régimen dietético implica cambios dietéticos y de comportamientos a ser establecidos por el/la profesional nutricionista.

En el escenario de la COVID-19, según la normatividad vigente, el modelo de abordaje para el cuidado integral de las personas con sobrepeso y obesidad tipo I son: La teleconsulta, la teleorientación y el telemonitoreo.

Gráfico 1. Modelo de abordaje para el cuidado integral de las personas con sobrepeso y obesidad tipo I en el contexto del Covid-19



Fuente: Adaptación del Manual de Procesos y Procedimientos del Proceso de Telemedicina – CENATE 2020. EsSalud

6.3.1. ORIENTACIÓN NUTRICIONAL

Actividad que todo/a profesional nutricionista o profesional de la salud capacitado/a brinda a la persona (joven, adulto y adulto mayor con IMC normal más 2 factores de riesgo). En el establecimiento de salud donde se cuenta con el/la nutricionista, dicha actividad está a su cargo. La actividad tiene como objetivo: La identificación de factores de riesgo, para la adopción de prácticas alimentarias y estilos de vida saludable; en ese sentido, toma en cuenta los siguientes pasos:



Pregunta a la persona si conoce ¿Cuáles son los factores de riesgo que originan una enfermedad crónica no transmisible, como sobrepeso, obesidad, diabetes, presión alta y enfermedades cardiovasculares? Revisa el Cuadro 2.

Cuadro 2: Factores de riesgo

1.	Tiene más de 45 años de edad.
2.	Tiene una alimentación poco saludable.
3.	Tiene una vida sedentaria sin hacer ejercicio.
4.	Tiene sobrepeso.
5.	Consume alcohol y tabaco.

Fuente: OMS. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases. 2013-2020.



Refuerza la información para la prevención del sobrepeso, obesidad tipo I y otras enfermedades no transmisibles, mediante la mejora de factores como la alimentación poco saludable y vida sedentaria (no hace ejercicios).



A continuación, sensibilizar a las personas con mensajes que proporcionen información sobre alimentación y estilo de vida saludable, para prevenir el sobrepeso y la obesidad tipo I. Ver cuadro 3.

Cuadro 3: Mensajes para una alimentación saludable

MENSAJE 1	“Elige y disfruta todos los días de la variedad de alimentos naturales disponibles en tu localidad”.
MENSAJE 2	“Reduce el consumo de alimentos procesados para proteger tu salud”.
MENSAJE 3	“Protege tu salud evitando el consumo de alimentos ultra procesados”.
MENSAJE 4	“Pon color y salud en tu vida, consume frutas y verduras diariamente”.
MENSAJE 5	“Fortalece tu cuerpo y mente, comiendo diariamente un alimento de origen animal, como huevos, carnes, vísceras, sangrecita, pescado y lácteos”.
MENSAJE 6	“Que no te falten las menestras, son sabrosas, muy saludables y se pueden preparar de muchas formas”.
MENSAJE 7	“Cuida tu salud, evita el sobrepeso disminuyendo el consumo de azúcares en tus comidas y bebidas”.
MENSAJE 8	“Cuida tu peso consumiendo con moderación el arroz, el pan y los fideos”.
MENSAJE 9	“Evita la presión alta disminuyendo el uso de sal en tus comidas”.
MENSAJE 10	“Mantente saludable tomando de 6 a 8 vasos de agua al día”.
MENSAJE 11	“Mantén tu cuerpo y mente activos y alertas, realiza al menos 30 minutos de actividad física al día”.
MENSAJE 12	“Prefiere preparaciones caseras y disfrútalas en compañía”.

Fuente: Ministerio de Salud. Documento Técnico: Guías Alimentarias para la Población Peruana, aprobado con RM No 1353-2018/MINSA. 1a Ed. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2019.

6.3.2. CONSEJERÍA NUTRICIONAL

En los establecimientos de salud que cuentan con los/ las nutricionistas, dicha actividad está a su cargo. La actividad dura en promedio de 20 a 45 minutos. En el caso de las personas con diagnóstico nutricional de sobrepeso y con al menos 2 o más factores de riesgo, se refiere obligatoriamente al/a la profesional nutricionista del establecimiento de salud o son referidas a un establecimiento de salud que tiene un/a profesional nutricionista para consulta nutricional.

Los momentos que se siguen durante la consejería nutricional son:

Primer momento:

Identifica el estado nutricional del usuario o usuaria, informa y explica el estado de sobrepeso y cuáles son los problemas de salud que puede acarrear tener ese estado nutricional.

Segundo momento:

Pregunta y analiza de manera conjunta con el usuario o usuaria si adopta prácticas alimentarias y estilos de vida saludables.

Tercer momento:

Busca de alternativas de solución y toma acuerdos.

Cuarto momento:

Registra en la historia clínica los acuerdos tomados, al menos 2, y motiva al usuario o usuaria a ponerlos en práctica.

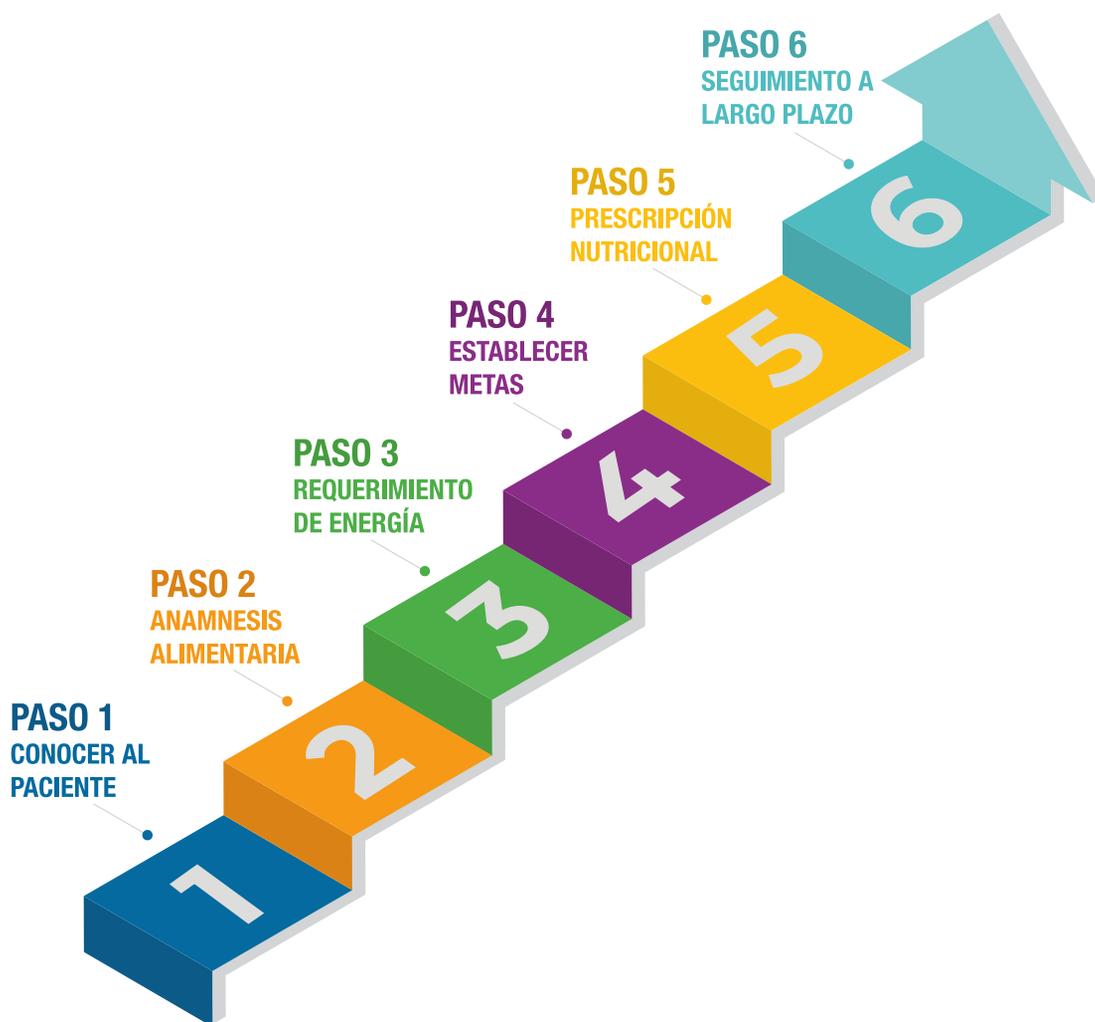
Quinto momento:

En la siguiente consejería, indaga sobre el cumplimiento de los acuerdos establecidos en la anterior cita, pregunta por aquellos elementos que han facilitado el cumplimiento de los acuerdos y por aquellos que han sido una barrera para el cumplimiento.

6.3.3. CONSULTA NUTRICIONAL

Esta actividad se realiza en un tiempo estimado de 45 minutos. A continuación el gráfico 1 conceptualiza los pasos a subir como en una escalera para realizar una consulta nutricional.

Gráfico 2: Pasos de la consulta nutricional



Fuente: Ministerio de Salud. Documento Técnico: Consulta nutricional para la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2 en la persona joven, adulta y adulta mayor, aprobado con RM No 162-2015/MINSA. 1ª Ed. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2015.

El primer contacto con la persona permite la revisión de la historia clínica (formatos del joven, adulto y adulto mayor), recopilación de información (examen médico) e identificación de factores de riesgo para la intervención, comunicación y el cuidado de la salud, a través de la promoción de estilos de vida saludable, incluida la alimentación.

a. Revisa la historia clínica

Durante la revisión de la historia clínica considerar las definiciones básicas asociadas con la antropometría, las valoraciones nutricionales, la clasificación de riesgos según perímetro abdominal, el porcentaje de grasa corporal según sexo y edad y el peso ideal como insumos para elaborar la historia nutricional. Ver Anexos 2,3,4,5,6 y 7.

Cuadro 4: Datos para la historia nutricional

Antecedentes	Patológicos familiares: Endocrinopatías (Obesidad, diabetes, dislipidemias, tiroides e hipertensión) y enfermedades cardiovasculares (ECV).
	Otros: Alergias alimentarias, apetito, horas de sueño, dentadura (completa y parcial), suplementos nutricionales, enfermedades digestivas, otras enfermedades u operaciones, medicamentos y trastornos mentales.
Hábitos nocivos	Tabaco, alcohol y drogas.
Niveles de actividad física	Sedentario, actividad física liviana, actividad física moderada y actividad física intensa.
Cronología del peso corporal	Edad de inicio del cambio de peso, evolución del peso (peso habitual o usual), peso ideal, peso actual, peso corregido y porcentaje de cambio de peso.
Evaluación clínica (*)	Presión arterial $\geq 140 / 90$ mmHg y presencia de Acantosis Nigrícanas.
Evaluación bioquímica (*)	Prescrita por la/el médico tratante.
Evaluación nutricional antropométrica	Cálculo del IMC. Medición de perímetro abdominal. Medición de pliegues: Tricipital, bicipital, subescapular y suprailíaco. Medición de % de grasa corporal. Determinación del peso ideal.

(*) De acuerdo con la normatividad vigente y según la categoría de establecimiento de salud.

b. Identifica factores de riesgo

Cuadro 5: Factores de riesgo de obesidad

Factores de riesgo	Características
Sedentarismo.	
Antecedentes de familiares de primer grado con obesidad.	
Sobrepeso	IMC > 25 y < 30 en la persona joven y adulta. IMC > 28 y < 32 en la persona adulta mayor.
Trastornos metabólicos	
Trastornos fisiológicos	<ul style="list-style-type: none">• Restricción del sueño (< 7 horas).• Conductas alimentarias.• Ovario poliquístico.• Uso de anticonceptivos.
Toxicológicos	<ul style="list-style-type: none">• Tabaquismo.• Alcoholismo.
Socioculturales	Costumbres, hábitos, horarios (trabajo).

Fuente: Prevención y Tratamiento del Sobrepeso/Obesidad en Poblaciones Adultas. Consenso de la Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD)- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) Intervenciones para el manejo del sobrepeso y la obesidad en adultos en atención primaria.



Paso 2: ANAMNESIS ALIMENTARIA

La información que se recopila en la anamnesis alimentaria permite la elaboración del plan de alimentación, basado en la dieta de la persona y lo realiza el/la profesional nutricionista encargado/a de la consulta nutricional.

Los datos de consumo de alimentos habituales, se obtiene en forma sencilla, rápida, económica y sin la alteración de hábitos, a través del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos¹¹ que se relaciona con edad, sexo, indicadores socioeconómicos y patologías, como el sobrepeso y la obesidad de la persona.

Cuando esta técnica se utiliza con rigor, se transforma en una de las mejores herramientas, así se determina los hábitos alimentarios de las personas. Revisa historia nutricional para sobrepeso u obesidad tipo I.

Es la cantidad de energía que una persona consume para la satisfacción de sus necesidades fisiológicas, con un nivel de ingesta que satisface los criterios de adecuación y previene los riesgos de déficit o exceso nutricional.

Se estima el requerimiento de energía mediante la aplicación de la fórmula de Harris Benedict, así se calcula la tasa metabólica basal (TMB) y el factor de corrección, según el grado de actividad.

El cálculo del requerimiento diario de energía se estima con la multiplicación de la TMB, por la actividad física (AF), de la siguiente manera: Requerimiento diario de Energía = TMB x AF.

Cuadro 6: Tasa metabólica basal (TMB) a través de la Ecuación de Harris Benedict

Hombres	$TMB = 66,47 + (13,75 \times \text{peso en kg}) + (5,00 \times \text{altura en cm}) - (6,76 \times \text{edad en años})$.
Mujeres	$TMB = 655,10 + (9,56 \times \text{peso en kg}) + (1,84 \times \text{altura en cm}) - (4,68 \times \text{edad en años})$.

Fuente: Gasto energético en reposo y composición corporal en adultos

Actividad Física (AF) Factor de ajuste de los requerimientos energéticos según nivel de actividad física (Anexo 8)

NIVEL DE ACTIVIDAD	HOMBRES	MUJERES	ACTIVIDAD FÍSICA
Sedentaria	1,2	1,2	Sin actividad
Liviana	1,56	1,55	3 horas semanales
Moderada	1,78	1,64	6 horas semanales
Intensa	2,1	1,82	4 a 5 horas diarias

Fuente: Comité de Expertos FAO/OMS /ONU 2004.

04

Paso 4: ESTABLECER METAS

Son recomendaciones nutricionales que ayuda y controla todos los excesos, y contribuye con la reducción de los riesgos, de acuerdo a lo que establece la intervención médica.

La consulta nutricional comprende las siguientes metas:

Cuadro 7: Metas del tratamiento de las personas con obesidad tipo I

Indicador	Nivel óptimo
IMC	Persona joven y adulta: < 25 Persona adulta mayor: < 28
Perímetro abdominal (cm)	< 94 en hombres < 80 en mujeres
Porcentaje de grasa corporal	Mujer 20 -39 años: 21-33 % 40 -59 años: 23-34% 60 -79 años: 24-36% Hombre 20 -39 años: 8-20 % 40 -59 años: 11-21% 60 -79 años: 13-25%

Fuentes: Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta, aprobada con RM No 184-2012/MINSA. 1a Ed. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2012. Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta Mayor, aprobada con RM No 240-2013/MINSA. 1a Ed. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2013. Manual de Instrucción Medidor de Grasa corporal (Gallagher et al., American Journal of Clinical Nutrition, Vol.72, Set. 2000; y Ministerio de Salud. Documento Técnico Consulta Nutricional para la Prevención y Control de Diabetes Mellitus Tipo 2 de la Persona Joven, Adulta y Adulta Mayor, aprobado con RM No 162-2015/MINSA. 1a Ed. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2015.

05

Paso 5: PRESCRIPCIÓN NUTRICIONAL

La prescripción nutricional comprende: Pérdida de peso y mantenimiento del peso corporal.

1. PÉRDIDA DE PESO

Se realiza en forma integral y está dirigida a la disminución de comorbilidades asociadas a la obesidad tipo I y el impacto de complicaciones médicas que se relaciona con el exceso de peso. Se recomienda la reducción entre un 5-10% el peso actual en el transcurso de 6 meses. La velocidad de la pérdida de peso no supera el 1% del peso actual por semana. Se recomienda un 45% - 55 % en carbohidratos, basado en la condición metabólica.

Durante esta etapa, se mantiene una ingesta adecuada de vitaminas y minerales.

1.1. PLAN DE ALIMENTACIÓN

El plan de alimentación es individualizado, respeta los gustos personales y es compatible con la consecución de una reducción calórica. La prescripción de la dieta se inicia con la anamnesis

alimentaria, en donde se evalúa el consumo habitual por grupos de alimentos, y así se hace la propuesta de consumo.

A. Características

- Es personalizado.
- Es equilibrado, a través de una correcta proporción de los nutrientes.
- Es variado y completo, porque incluye alimentos de todos los grupos.
- Es moderado y suficiente.
- Es fraccionado así se mejora la adherencia al plan de alimentación de la siguiente manera: Desayuno, refrigerio a media mañana, almuerzo, refrigerio a media tarde y cena.
- Es inocuo.

B. Tipos de planes

El plan de alimentación hipocalórico es eficaz, y disminuye el riesgo metabólico asociado a sobrepeso y a la obesidad tipo I.

Cuadro 8: Planes de alimentación según IMC

Estado nutricional	IMC (kg/m ²)	Plan de alimentación (*)	Recomendación	Indicación
Sobrepeso	Persona Joven y adulta ≥ 25 a < 30	Hipocalórica I	Pérdida del 5 al 10% del peso corporal (6 meses).	Aumento de actividad física.
	Persona Adulta mayor ≥ 28 a < 32		Reduce menos de 500 kcal diarias.	Cambio de estilo de vida. Controles periódicos.
Obesidad I	Persona Joven y adulta ≥ 30 a < 35	Hipocalórica II	Pérdida de al menos 10% a más del peso corporal (6 meses).	Ejercicio físico personalizado (**),
	Persona Adulta mayor ≥ 32		Reduce más de 500 kcal diarias para disminuir riesgo cardiovascular.	Cambio de estilo de vida. Controles periódicos.

(*) Ambos planes de alimentación se caracterizan por presentar un balance energético negativo.

(**) Entrenamiento que imparte un entrenador personal (profesional capacitado que instruye y entrena) en la realización de ejercicios apropiados y seguros, con el objetivo de incrementar su aptitud física y en general de su salud (Roberts, 1996, en Jiménez, 2005)

Fuente: Consenso SEEDO 2007

B.1. Plan de alimentación hipocalórica I (para las personas con sobrepeso)

Es un plan con un perfil balanceado de alimentos y nutrientes, con una reducción de 300- 500 kcal/día al requerimiento calórico diario.

Cuadro 9: Distribución porcentual del plan de alimentación hipocalórico I

Plan de alimentación (*)	Recomendación
Calorías	Reduce al menos de 500 kcal/día de la ingesta habitual.
Grasa total	< 30%.
Grasa saturada	8 - 10 %.
Grasa monoinsaturada	≤ 15%.

Grasa poliinsaturada	≤ 10%.	
Colesterol	< 200 mg.	
Proteína	10- 15%.	
Carbohidratos	> 55 %.	
Azúcares libres	< 5%.	
Sodio	< 2 g Na ó < 5 g de sal.	
Calcio	1000 a 1500 mg.	
Hierro	H (18-60 años): 14mg	M (18-60 años): 29,4mg, M (>60 años) : 11,3mg.
Fibra	25 – 30 g/día	

Fuente: Tratamiento de la obesidad abordaje nutricional. 2008. Hierro: FAO.2001.

Es bajo en grasa (< 30%), alto en hidrato de carbono (> 55%), moderada en proteínas (10-15%) y alta en fibra (25-30 g/día).

Aspectos a Considerar:

- Aunque la reducción es menor de 500 kcal/día de su ingesta habitual, el consumo mínimo de la persona es 1500 kcal/día.
- La adherencia requiere cambios en los hábitos alimentarios, se disminuye los alimentos fuentes de grasas y azúcares.
- Se recomienda pérdida hasta el 8% del peso inicial en 6 meses.
- Una reducción de 500 kcal/día sobre su requerimiento, induce a una pérdida de ½ kilo por semana.
- La velocidad de la pérdida de peso no supera el 1% del peso actual por semana.
- El panel Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre-Asociación Norteamericana para el Estudio de Obesidad recomienda para las personas con sobrepeso (IMC: 25.5 - 29.9 kg / m²), un plan de alimentación hipocalórica I.

B.2. Plan de alimentación hipocalórica II (para las personas con Obesidad tipo I)

Es un plan que requiere un déficit calórico de más de 500 kcal/día que considera el requerimiento calórico diario, así se obtiene una pérdida ponderal.

Cuadro 10. Distribución porcentual del plan de alimentación hipocalórica II

Nutriente	Recomendación
Calorías	Reducir más de 500 kcal de ingesta habitual.
Grasa total	< 30 %.
Grasa saturada	< 7 %.
Grasa monoinsaturada	≤ 20 %.

Grasa poliinsaturada	< 10 %.	
Ácidos Grasos Trans	Elimina	
Colesterol	< 200 mg.	
Proteína	15-20 %. No excede 1 g/kg/peso corporal	
Carbohidratos	50- 60 %.	
Azúcares libres	< 5%.	
Sodio	< 2g Na ó < 5 g de sal.	
Calcio	1000 a 1500 mg.	
Hierro	H (18-60 años): 14mg	M (18-60 años): 29,4mg M (>60 años): 11.3mg
Fibra	14 g/1000 kcal	

Fuente: Ministerio de Salud. Guía técnica para la Identificación, Tamizaje y Manejo de Factor de Riesgo Cardiovasculares y de Diabetes Mellitus Tipo 2, aprobada con RM No 1120-2017/MINSA. 1a Ed. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2017.

Aunque la reducción es mayor de 500 kcal/día de su ingesta habitual, la restricción no aporta valores por debajo de 1500 kcal/día, porque no aporta niveles adecuados de macronutrientes.

Aspectos a Considerar:

- Se recomienda pérdida de al menos 10% del peso inicial en 6 meses.
- La proteína se deriva de fuentes vegetales (30%) y fuentes animales (70%).
- El panel Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre-Asociación Norteamericana para el Estudio de Obesidad recomienda para las personas con obesidad tipo I (IMC \geq 30 kg / m²) un plan de alimentación hipocalórico II.
- Una reducción significativa de hidratos de carbono (< 45%) y/o el incremento de proteínas (>1.5g/kg/día) se asocia con la aparición de efectos adversos.

La intervención que combina un plan de alimentación hipocalórica II, aumento de la actividad física y estilos de vida saludable proporcionan mayor éxito del tratamiento.

Ver el modelo de aplicación en el Anexo 12.

1.2. USO DE HERRAMIENTAS

Se concreta la prescripción nutricional con la cartilla para la planificación de comidas saludables y el afiche de control de porciones. Revisa Anexo 9.

1.3. ENTREGA Y EXPLICACIÓN DEL PLAN DE ALIMENTACIÓN

Se elabora un ejemplo de plan de alimentación diario, con 5 tiempos de comida: Desayuno, refrigerio a media mañana, almuerzo, refrigerio a media tarde y cena. Se adecuan los horarios de ingesta según la persona. También se considera la distribución intrafamiliar de alimentos y se mantienen las costumbres de la familia y los alimentos y preparaciones de la región, además se indica el tamaño de la porción (método de la mano) y su correcta distribución de acuerdo con el método del plato. Revisar Anexo 7.

2. MANTENIMIENTO DEL PESO

Una vez que se alcanza la recomendación del plan de alimentación, se continua o no con el descenso de peso. El descenso es sólo al inicio del tratamiento del exceso de peso.

El principal desafío cuando se llega al peso objetivo es el mantenimiento.

Luego de 6 meses de pérdida de peso, el ritmo de descenso disminuye y luego se detiene. En este momento, se insta la estrategia y se motiva a la persona al mantenimiento del peso alcanzado.

En esta etapa, la actividad física se convierte en el pilar principal del tratamiento. Aquella persona que logra un nivel de actividad física adecuado, con mayor probabilidad mantiene el descenso de peso.

De acuerdo a la evidencia, un mantenimiento de peso exitoso se define como una ganancia de peso menor de 3 kg en 2 años y una reducción sostenida en la circunferencia de la cintura de al menos 4 cm.



Paso 6: SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO

Toda persona con sobrepeso u obesidad tipo I que cumple con su prescripción recibe al menos 4 a 6 controles nutricionales en forma anual; y, mensual si la persona no cumple o tiene dificultad para el cumplimiento de su prescripción nutricional. Observar Anexo 10.

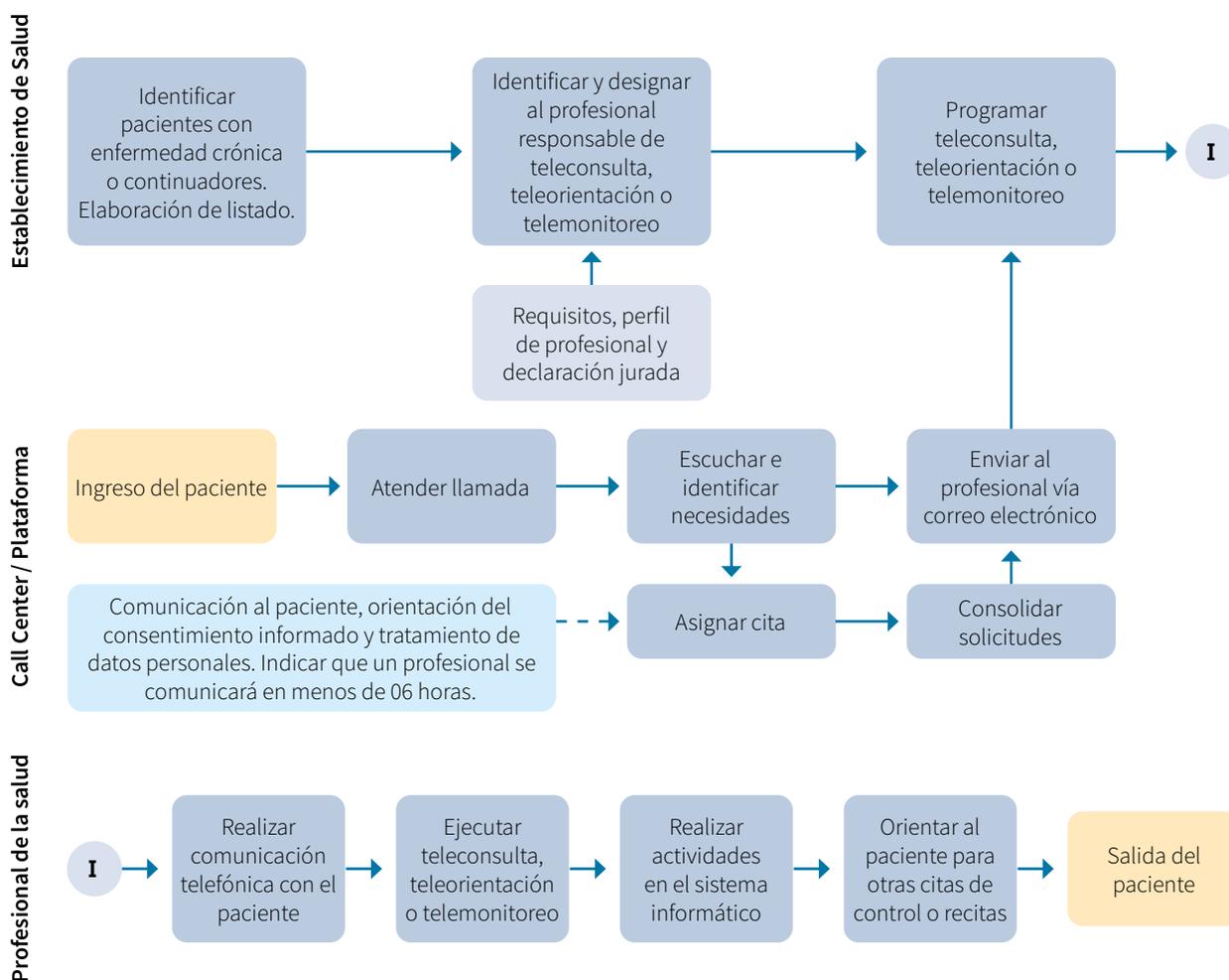
6.4.

TELECONSULTA NUTRICIONAL, TELORIENTACION NUTRICIONAL Y TELEMONITOREO NUTRICIONAL

Para realizar el procedimiento de Teleconsulta nutricional, Teleorientación nutricional y Telemonitoreo nutricional es necesario que este a cargo del/a profesional nutricionista.

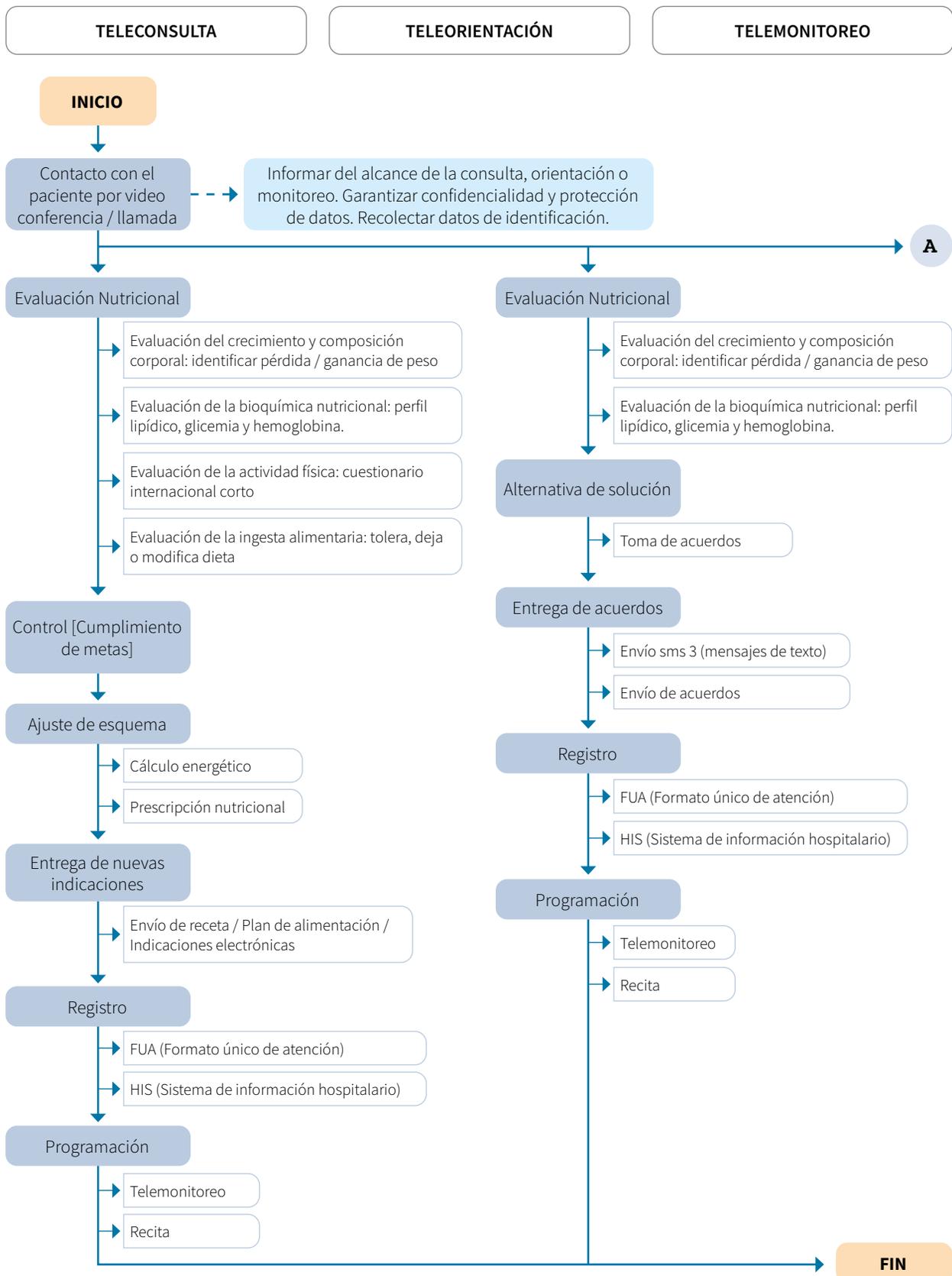
Flujograma

Procedimiento para teleconsulta, teleorientación y telemonitoreo en pacientes con enfermedad crónica o continuador

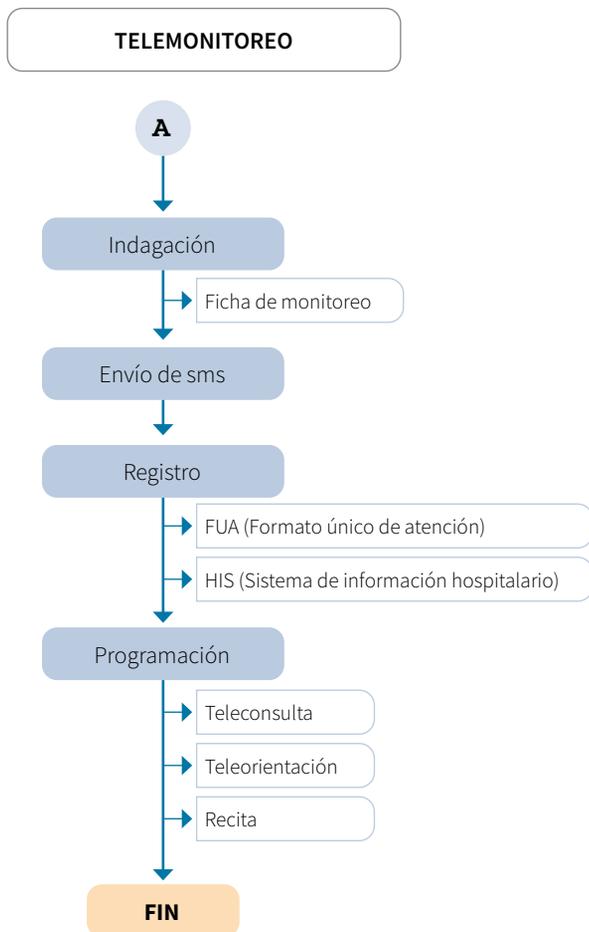


Fuente: Adaptación del Manual de procesos y procedimientos del centro nacional de telemedicina – CENATE.2020. Essalud.

Flujograma Procedimiento del profesional nutricionista para teleconsulta, teleorientación y telemonitoreo nutricional en pacientes con sobrepeso y obesidad Tipo I Parte I



Flujograma Procedimiento del profesional nutricionista para teleconsulta, teleorientación y telemonitoreo nutricional en pacientes con sobrepeso y obesidad Tipo I Parte II



Fuente: Adaptación del Manual de procesos y procedimientos del centro nacional de telemedicina – CENATE.2020. Essalud.

VII. RESPONSABILIDADES

7.1. NIVEL NACIONAL

El Ministerio de Salud, a través del Instituto Nacional de Salud y su (Centro Nacional de Alimentación y Nutrición), es responsable, en el marco de sus competencias de la difusión del presente Documento Técnico hasta el nivel regional, así como de la asistencia técnica y supervisión para su cumplimiento en todo el territorio nacional.

7.2. A NIVEL REGIONAL

Las Direcciones Integradas de Redes de Salud de Lima Metropolitana, las Direcciones Regionales de Salud, las Gerencias Regionales de Salud o las que hacen sus veces en el ámbito regional son responsables de la implementación, supervisión, asistencia técnica y difusión del presente Documento Técnico en sus respectivas jurisdicciones.

7.3. A NIVEL LOCAL

Los establecimientos de salud son responsables de la implementación del presente Documento Técnico en lo que les corresponde.



VIII. ANEXOS

ANEXO 1: ALGORITMO DE EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DEL SOBREPESO Y OBESIDAD TIPO I.

ANEXO 2: DEFINICIONES BÁSICAS ASOCIADAS CON LA ANTROPOMETRÍA.

ANEXO 3: VALORACIÓN NUTRICIONAL.

ANEXO 4: CLASIFICACIÓN DE RIESGO SEGÚN PERIMETRO ABDOMINAL.

ANEXO 5: PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL SEGÚN SEXO Y EDAD.

ANEXO 6: DETERMINACIÓN DEL PESO IDEAL

ANEXO 7: HISTORIA NUTRICIONAL

ANEXO 8: CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA.

ANEXO 9: USO DE HERRAMIENTAS.

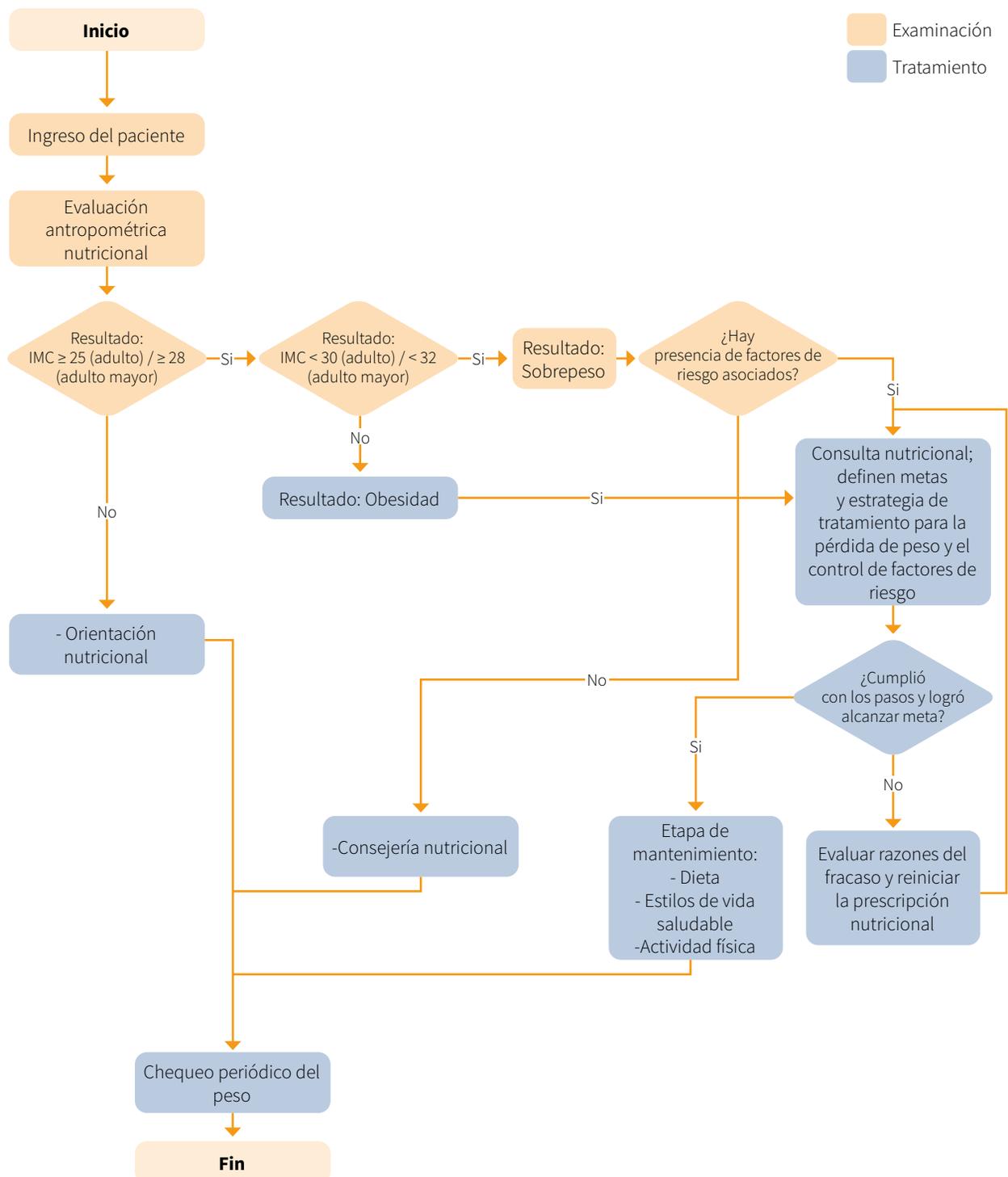
ANEXO 10: FICHA DE MONITOREO NUTRICIONAL

ANEXO 11: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS ANTROPOMETRICO BÁSICOS.

ANEXO 12: MODELO DE APLICACIÓN.

ANEXO 1

Algoritmo de evaluación y tratamiento del sobrepeso y obesidad tipo I



Este algoritmo se aplica solo a la evaluación del sobrepeso y obesidad y las decisiones posteriores obtenidas por dicha evaluación. No incluye ninguna evaluación general inicial para factores de riesgo cardiovasculares o enfermedades indicadas.

ANEXO 2

DEFINICIONES BÁSICAS ASOCIADAS CON LA ANTROPOMETRÍA

- **Peso actual.** Es el peso tomado en el momento de la evaluación. Es corrientemente utilizado para el cálculo de requerimiento de nutrientes en personas que no presenten alteraciones en el equilibrio de hídrico o en el componente graso. Además, es útil cuando se expresa como porcentaje de cambio de peso.
- **Peso habitual.** También llamado peso usual. Se define como el peso pre-mórbido o aquel como la persona reconoce como “su peso”. También tiene utilidad predictiva cuando se expresa como porcentaje de peso habitual o usual.
- **Peso ideal.** Es aquel que le permite a la persona tener un adecuado estado de salud, sentirse mejor y tener la máxima esperanza y calidad de vida. El peso ideal de cada persona está determinado a través del % de grasa recomendado.

- **Peso corregido de Wilken.** Se utiliza para corregir el peso en personas obesas:

$$\text{Peso Corregido: } \text{Peso ideal} + (\text{Peso Actual} - \text{Peso Ideal}) \times 0.25$$

- **Porcentaje de cambio de peso.** Es un índice útil porque permite comparar los cambios en el peso con el tiempo en que estos se produjeron.

PCP: $\frac{\text{Peso habitual} - \text{Peso actual (kg)}}{\text{Peso usual (kg)}} \times 100$		
Valores de referencia		
	Tipo de pérdida	
Tiempo	Significativa	Severa
1 semana	1-2%	> 2%
1 mes	5%	> 5%
3 meses	7-8%	> 8%
6 meses	10%	> 10%

Fuente: Luna D. Prescripción Dietoterapéutica en Medicina. 1ª Edición. Caracas: Editorial Texto s.r.l.

ANEXO 3

VALORACIÓN NUTRICIONAL DE LA PERSONA JOVEN Y ADULTA, SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

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

Fuente: Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta, aprobado con RM No 184-2012/MINSA. 1a Ed. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2012.

DE LA PERSONA ADULTA MAYOR SEGÚN SU ÍNDICE DE MASA CORPORAL

IMC	CLASIFICACIÓN
≤23	Delgadez
>23 a < 28	Normal
≥ 28 a < 32	Sobrepeso
≥ 32	Obesidad

Fuente: Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta Mayor, aprobado con RM No 240-2013/MINSA. 1a Ed. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2013.

ANEXO 4

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR SEGÚN PERIMETRO ABDOMINAL

SEXO	RIESGO		
	BAJO	ALTO	MUY ALTO
Hombre	< 94 cm	≥ 94 cm	≥ 102 cm
Mujer	< 80 cm	≥ 80 cm	≥ 88 cm

Fuente: Ministerio de Salud. Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta, aprobado con RM No 184-2012/MINSA. 1a Ed. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2012. Ministerio de Salud. Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor, aprobado con RM No 240-2013/MINSA. 1a Ed. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2013.

ANEXO 5

PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL SEGÚN SEXO Y EDAD

Sexo	Edad	Bajo	Recomendado	Alto	Muy Alto
Mujer	20-39	5-20	21-33	34	> 38
	40-59	5-22	23-34	35-40	> 40
	60-79	5-23	24-36	37-41	> 41
Hombre	20-39	5-7	8-20	21-25	> 25
	40-59	5-10	11-21	22-27	> 27
	60-79	5-12	13-25	26-30	> 30

Fuente: Manual de Instrucción Medidor de Grasa corporal (Gallagher et al., American Journal of Clinical Nutrition, Vol.72, Set. 2000).

ANEXO 6

DETERMINACIÓN DEL PESO IDEAL

(Procedimiento para determinar peso ideal a través de la sumatoria de 4 pliegues)

Nombre	XXXXXXX
Sexo	Femenino
Edad	22 años
Peso Actual	46 kg
Talla	149 cm
Pliegues:	
Tricipital	17 mm
Bicipital	18 mm
Subescapular	18 mm
Suprailíaco	22 mm

(1) Determinación del IMC

$$\text{IMC} = \text{Peso} / \text{Talla (m)}^2$$

$$\text{IMC} = 46 / (1.49)^2 = 20.7$$

Diagnóstico = Normal

La masa corporal magra o masa muscular: Es el nombre que se le da a los músculos, los órganos, los huesos, la médula, el tejido y el agua del cuerpo, sin incluir la grasa.

Masa corporal o masa grasa: Es aquella formada por grasas estructurales y de depósito.

La densidad corporal: Es una medida que expresa tu masa total corporal o peso en relación con el volumen de tu cuerpo.

(2) Determinación del % de grasa corporal o masa grasa:

Primer paso: Cálculo de la densidad corporal

$$D = C - (m * \log \Sigma \text{ de 4 pliegues})$$

Donde: D = Densidad corporal

C y m = Son coeficientes dados por Durnin y Womersley

Fórmula de Durnin y Womersley (1974).

Densidad en hombres	Densidad en mujeres
Edad (años)	Edad (años)
17-19 1.1620 0.0630 por log. Suma 4 pliegues.	1619 1.1549 - 0.0678 por log. Suma 4 pliegues
20-29 1.1631 -0.0632 por log. Suma 4 pliegues	20-29 1.1599 -0.0717 por log. Suma 4 pliegues
30-39 1.1422 -0.0544 por log. Suma 4 pliegues	30-39 1.1599 -0.0717 por log. Suma 4 pliegues
40-49 1.1620 -0.0700 por log. Suma 4 pliegues	4049 1.1333 0.0612 por log. Suma 4 pliegues
> 49 = 1.1715 - 0.0779 por log. Suma 4 pliegues	> 49 1.1339 0.0645 por log. Suma 4 pliegues

Sumatoria de pliegues = 17+18+18+22 = 75 mm

C = 1.1599

m = 0.0717

Reemplazando en la formula

$$D = 1.1599 - (0.0717 * \log 75)$$

$$D = 1.1599 - (0.0717 * 1.87506)$$

$$D = 1.1599 - 0.13444$$

$$D = 1.0254$$

Segundo paso: Cálculo del porcentaje grasa o masa grasa

$$\% \text{ MG Siri} = [(4.95 / D - 4.5) * 100]$$

Donde: % MG siri = Porcentaje de grasa o masa grasa

D = Densidad corporal

Reemplazamos en la formula

$$\% \text{ MG Siri} = [(4.95 / 1.0254 - 4.5) * 100]$$

$$\% \text{ MG Siri} = 32.74$$

Revise anexo 5 (% de grasa recomendado para mujeres de 20 a 39 años: 21 a 33%)

(3) Cálculo del peso de grasa corporal con la ecuación de Siri

$$PGC = (\text{peso actual (kg)} * \% \text{ MG siri}) / 100$$

Donde: PGT = peso de grasa corporal

Reemplazamos en la formula

$$PGC = (46 * 32.74) / 100$$

$$PGC = 15 \text{ kg}$$

(4) Determinación del peso de la masa muscular

$$PMM = \text{Peso actual} - PGC$$

Donde: PMM = peso de la masa muscular

Reemplazamos en la formula

$$PMM = 46 - 15$$

$$PMM = 31 \text{ Kg}$$

(5) Determinación del peso Ideal a través del % de grasa recomendada

$$PMM = \text{Peso actual} - PGC$$

$$100\% - 21\% = 79\% = 0.79 \text{ (expresado en fracción decimal)}$$

$$100\% - 33\% = 67\% = 0.67 \text{ (expresado en fracción decimal)}$$

Por lo cual:

$$31 \text{ kg (PMM)} / 0.79 = 39.24$$

$$31 \text{ kg (PMM)} / 0.67 = 46.27$$

Se concluye que el sujeto debe pesar entre 39.24 kg y 46.27 Kg para ajustarse al porcentaje de grasa donde se obtiene el mejor rendimiento fisiológico.

ANEXO 7

HISTORIA NUTRICIONAL

DIRIS/DIRESA/GERESA _____

RED/Microrred/Establecimiento de Salud _____

Nº de Historia Clínica _____

1. FILIACIÓN

Apellidos y Nombres: _____ Edad: _____

Sexo: M () F () Lugar de residencia: _____

Núcleo familiar: _____ Ocupación actual: _____

Grado de instrucción: _____ Estado civil: _____

Religión: _____ DNI: _____ Fecha de atención: _____

2. ANTECEDENTES:

Antecedentes patológicos familiares: Obesidad () diabetes I () diabetes II ()

Hipertensión Arterial () Dislipidemia () Enfermedades coronarias () Hipotiroides ()

Alergias alimentarias () Horas de sueño _____ Enfermedades digestivas ()

Otras Enfermedades u Operaciones _____

3. INFORMACION ADICIONAL:

• Apetito Si () No () Dentadura: Incompleta () Edentulia parcial () Edentulia total ()

• Alimentos Preferidos _____

• Alimentos rechazados _____

• Intolerancia o alergia _____

• Habitualmente donde come sus alimentos _____

• Cuantas veces al día come _____

• Depresión () Ansiedad ()

• Hábitos nocivos: Tabaco Si () No () Alcohol Si () No () drogas Si () No ()

• Consumo diario de agua: Si () No (), cantidad (Vasos) _____

• Realiza actividad Física Si () No (): Tiempo que realiza la actividad física _____

• Cuantas veces a la semana _____ Clasifica: Leve () Moderada () Intensa ()

según método FAO/OMS/ UNU

4. FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADOS

- Edad > de 45 años Si () No ()
- Sedentarismo: M () F ()
- Sedentarismo: Si () No ()
- Alimentación poco saludable: Si () No ()
- Sobrepeso: Si () No ()
- Consumo de Tabaco y/o alcohol: Si () No ()

5. ANAMNESIS ALIMENTARIA (Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos):

Por favor, marcar con un "x" o número de frecuencia y n° de veces al día para cada alimento

Alimentos	Nunca	N° de frecuencia			N° de veces al día
		Semanal	Quincenal	Mensual	
Arroz					
Maíz cancha tostada					
Maíz Grano fresco(Choclo)					
Trigo					
Trigo, harina					
Avena hojuela					
Quinoa					
Pan					
Galleta Soda/Salada					
Galleta Dulce/Rellena					
Fideos					
Camote					
Papa					
Yuca					
Olluco					
Frijol					
Lentejas					
Alverja verde partida					
Otra Menestra: _____					
Apio					
Brócoli					
Lechuga					
Tomate					
Zapallo					
Calabaza					
Cebolla					
Zanahoria					

Caigua					
Pepinillo					
Vainita					
Espinaca					
Durazno/melocotón					
Manzana					
Plátano					
Uva					
Mango					
Mandarina					
Naranja					
Papaya					
Fresa					
Sandía					
Piña					
Pera					
Cocona					
Chirimoya					
Tuna					
Leche fresca					
Leche evaporada					
Yogur					
Queso fresco					
Queso mantecoso					
Cerdo					
Res					
Pollo					
Menudencia:_____					
Pescado					
Calamar/Pota					
Mariscos					
Pescado y Marisco en conserva					
Huevo					
Embutidos					
Azúcar					
Aceite vegetal / Oliva					
Margarina					
Mantequilla					
Maní					

Fuente: INEI. Perú: Consumo per cápita de los principales alimentos 2008-2009. Encuesta Nacional de presupuesto familiares (ENAPREF). Mayo 2012.

6. DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL.

REQUERIMIENTO DE ENERGÍA = _____

7. TRATAMIENTO DIETÉTICO

DISTRIBUCIÓN CALÓRICA: Proteínas: _____ %, Grasa: _____ %, CHO: _____ %

CANTIDAD DE NUTRIENTES (gr): ENERGÍA: _____ PROTEÍNAS: _____ GRASAS: _____

CHO: _____ AGUA NATURAL: _____ (Vasos/día)

HORARIO DE COMIDA	EDAD _____ (Kcal) Porciones al día	PLAN DE ALIMENTACIÓN DIARIA				
		Desayuno	Media Mañana	Almuerzo	Media Tarde	Cena
Grupo 1 Cereal, y menestras						
Grupo 2 Verduras						
Grupo 3 Frutas						
Grupo 4 Lácteos y derivados						
Grupo 5 Carnes, pescado y huevos						
Grupo 6 Azúcares						
Grupo 7 Grasas						

Acuerdos o compromisos:

N°	Acuerdo o compromiso	Cumplimiento de los acuerdos	
		Si	No

Próxima Cita _____

Firma y sello del nutricionista responsable de la consulta nutricional

ANEXO 8

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas **intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense *sólo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1	Durante los últimos 7 días , ¿en cuántos días realizó actividades físicas intensas , tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	_____ días por semana
		Ninguna actividad física intensa » Vaya a la pregunta 3
2	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	_____ horas por día
		_____ minutos por día
		No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense *sólo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

3	Durante los últimos 7 días , ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas , como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar.	_____ días por semana
		Ninguna actividad física moderada » Vaya a la pregunta 5
4	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	_____ horas por día
		_____ minutos por día
		No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5	Durante los últimos 7 días , ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	_____ días por semana
		Ninguna actividad física moderada » Vaya a la pregunta 7
6	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	_____ horas por día
		_____ minutos por día
		No sabe/No está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.

7	Durante los últimos 7 días ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil ?	_____ horas por día
		_____ minutos por día
		No sabe/No está seguro

Clasificación de los niveles de actividad física según los criterios establecidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física

Actividad intensa	<ul style="list-style-type: none"> • Si reporta actividad moderada 7 días en la semana. • Si reporta actividad vigorosa más de 3 días a la semana.
Actividad moderada	<ul style="list-style-type: none"> • Si reporta al menos 3 días de actividad vigorosa. • Si reporta 5 o más días de actividad moderada. • cuando se describe 5 o más días de resultado de la combinación moderadas + vigorosas.
Actividad liviana	Es posible que no esté haciendo un esfuerzo, pero no está inactivo.
Actividad sedentaria	Sin actividad.

Fuente: Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física

ANEXO 9

USO DE HERRAMIENTAS

CARTILLA DE PLANIFICACIÓN DE COMIDAS

Agrupación de alimentos

GRUPO 1: Cereales, tubérculos y menestras	Incluyen cereales y derivados, arroz, trigo, avena, quinua, harina de trigo (sémola), maíz (maicena), de centeno, de papa (chuño), mote, fideos y pan, choclo, tubérculos, raíces, preparados y leguminosas secas.
GRUPO 2: Verduras	Todas las frutas.
GRUPO 3: Frutas	Todas las verduras.
GRUPO 4: Lácteos y derivados	Incluye lácteos y derivados altos y bajos en grasa, así como quesos.
GRUPO 5: Carnes, pescados y huevos.	Incluye carnes altas y bajas en grasas. Así tenemos, alpaca, carnero, cerdo, conejo, chivo, cuy, gallina, huevos, llama, majaz, motelo, pato, pavo, pollo, res, sajino, tortuga, venado, preparados cárnicos, pescados, pescados en conserva y mariscos.
GRUPO 6: Azúcares y derivados	Azúcares simples y derivados.
GRUPO 7: Grasas	Aceites y semillas oleaginosas.

Grupo de cereales, tubérculos y menestras: Es recomendable incluir la mayor cantidad de alimentos que contienen carbohidratos complejos como los almidones y las fibras. Aquí se encuentran los cereales, pan, arroz, tortillas, harinas, papas y leguminosas. Este grupo aporta la mayor parte de las calorías que un individuo sano consume al día.

Grupos de verduras y frutas: Proveen las vitaminas A y C, estas comidas también son bajas en grasas. Estos grupos son importantes por su aporte de vitaminas, especialmente de antioxidantes y por su contenido de fibra. Se debe tratar de estimular su consumo.

Grupo de lácteos y derivados: Como la leche, el yogur y los quesos. Proveen calcio y proteína. El grupo de lácteos es particularmente importante por su aporte de calcio y proteínas de alto valor biológico. Todas las personas deben consumir leche diariamente. Se recomienda a personas con sobrepeso u obesidad.

Grupo de carnes, pescados y huevos: Se recomienda el consumo de pescado, por su excelente aporte de proteínas, hierro y, especialmente, porque aporta grasas esenciales necesarias para la salud que contiene un efecto preventivo de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. Después del pescado, se recomienda preferir las carnes blancas, por su menor contenido de grasas y, en el caso de las carnes rojas, las carnes magras. El grupo de las carnes se caracteriza por su aporte de proteínas de alto valor biológico, hierro y zinc, minerales esenciales de buena biodisponibilidad.

Grupo de azúcares y derivados: Se ubican el azúcar, miel y alimentos que los contienen en abundancia. Se recomienda que el consumo de estos alimentos sea moderado en todos los grupos.

Grupo de grasas: Aceites, grasas, mantequilla, margarina y aquellos alimentos que contienen una importante cantidad de grasas, como las aceitunas, nueces y maní. Es recomendable preferir aceites de oliva, canola, soya y los alimentos como paltas y aceitunas, porque contienen ácidos grasos esenciales para el organismo. El consumo debe ser moderado, de acuerdo a las necesidades energéticas de cada individuo. En todos los casos se recomienda tener un bajo consumo de grasas de origen animal, por su contenido de ácidos grasos y colesterol.

LOS SIETE GRUPOS DE ALIMENTOS EN EL PERÚ



Grupo 1. Cereales, tubérculos y menestras



Grupo 2. Verduras



Grupo 3. Frutas



Grupo 4. Lácteos y derivados



Grupo 5. Carnes, pescados y huevos



Grupo 6. Azúcares y derivados



Grupo 7. Grasas

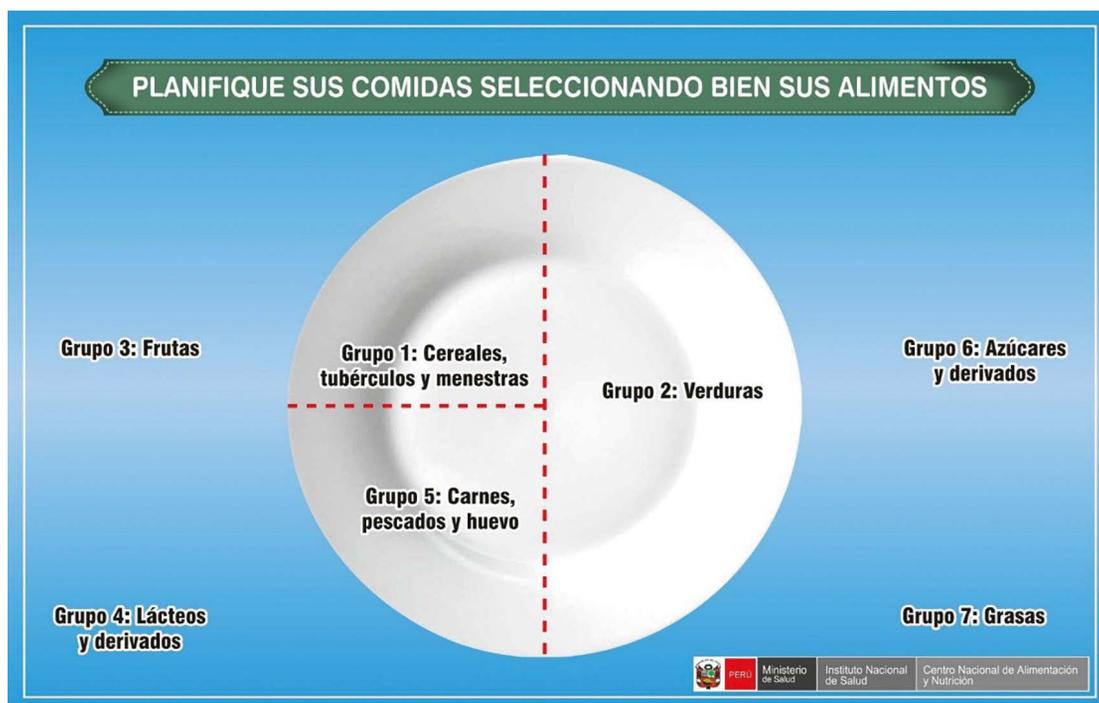
Número de porciones por grupo de alimento

GRUPOS	PLAN DE ALIMENTACIÓN	
	1500 KCAL	1800 KCAL
Grupo 1 Cereal, tubérculos y menestras	4 a 5	6 a 7
Grupo 2 Verduras	2	2
Grupo 3 Frutas	3	3
Grupo 4 Lácteos y derivados	2	2
Grupo 5 Carnes, pescado y huevos	2	2
Grupo 6 Azúcar y derivados	2	3
Grupo 7 Grasas	2 a 3	2 a 3

Fuente. Cartilla para la planificación de comidas saludables

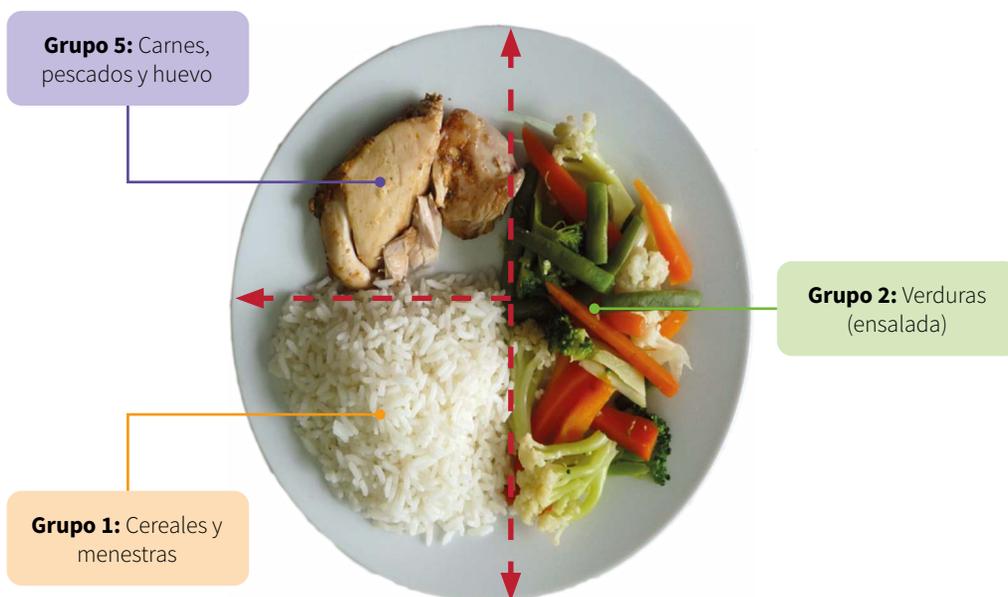
MÉTODO DEL PLATO

El profesional nutricionista hace uso de un plato de 23 cm. Primero trazar una línea horizontal por la mitad del plato. Luego trazar una línea vertical para separar la mitad de abajo en cuartos.



Forma de uso:

- Llene la mitad del plato con verduras.
- Llene un cuarto con cereales, tubérculos y/o menestras.
- Llene el otro cuarto con carne, pescado o huevos.
- Agregue, fuera del plato, una porción de fruta y un vaso con agua.



Ejemplos de comida:

Almuerzo:

Mitad del plato con “verduras”: Ensalada fresca.

Cuarto del plato con “cereal o menestra”: Arroz cocido.

Cuarto del plato con “carne, pescado o huevos”: Pescado a la plancha.

Agua fuera del plato: Vaso con agua.

Fruta fuera del plato: Un durazno.

Cena:

Mitad del plato con “verduras”: Ensalada con brócoli cocido.

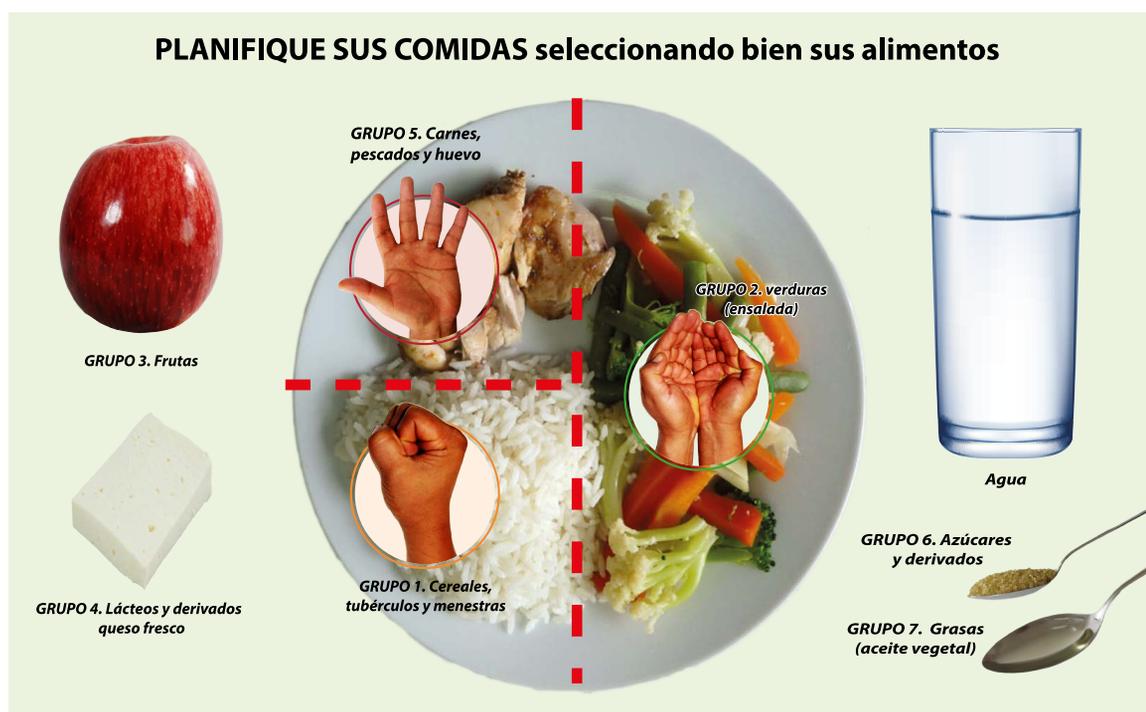
Cuarto del plato con “cereal, tubérculo y/o menestra”: Arroz cocido.

Cuarto del plato con “carne, pescado o huevos”: Pollo a la plancha.

Agua fuera del plato: Vaso con agua.

Fruta fuera del plato: Una mandarina.

PLANIFIQUE SUS COMIDAS seleccionando bien sus alimentos



Fuente: Resolución Ministerial no 162-2015/MINSA. Documento Técnico Consulta Nutricional para la Prevención y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 de la Persona Joven, Adulta y Adulta Mayor.

AFICHE DE CONTROL DE PORCIONES Control de porciones según grupo de alimentos

Grupo 1 Cereal, tubérculos y menestras	Es un puño cerrado, por ejemplo un puño de arroz, un puño de lentejas, un puño de trigo guisado, entre otros.
Grupo 2 Verduras	Se calcula utilizando las 2 manos juntas abiertas, podemos mezclar lechuga, tomate, vainita, cebolla, pepinillo y otras verduras.
Grupo 3 Frutas	Es la que cabe en una mano abierta, una naranja, una porción de papaya, una mandarina u otra fruta, del tamaño de una mano ahuecada.
Grupo 4 Lácteos y derivados	La tajada de queso debe ser del tamaño de 2 dedos juntos (el dedo índice y dedo medio) y la leche fresca en un vaso servido del alto de un puño.
Grupo 5 Carnes, pescado y huevos	La porción saludable de carne, pescado o pollo equivale a la palma de la mano abierta, sin contar los dedos.
Grupo 6 Azúcar y derivados	El aceite vegetal y la mantequilla que son las que más consumimos, el tamaño de una porción de aceite vegetal es de 2 cucharadas, en cambio el tamaño de una porción de mantequilla es de una cucharada. El consumo de frutos secos, como el maní, nueces, es menor, una porción equivale a un puñado semi cerrado de la mano
Grupo 7 Grasas	El tamaño de una porción es una cucharadita.

Grupos de alimentos

Medida: Una porción

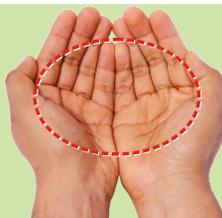
Cantidad de alimento por porción



Grupo 1. Cereales, tubérculos y menestras



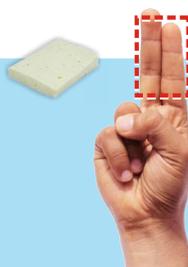
Grupo 2. Verduras



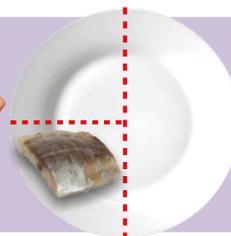
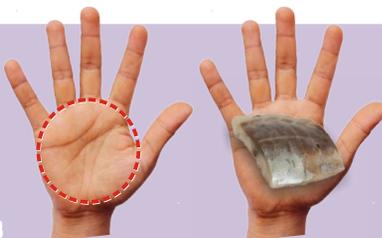
Grupo 3. Frutas



Grupo 4. Lácteos y derivados



Grupo 5. Carnes, pescados y huevos



Grupo 6. Azúcares y derivados



Grupo 7. Grasas



ANEXO 10

FICHA DE MONITOREO NUTRICIONAL

1. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS:

	1 er CONTROL	2do CONTROL	3er CONTROL	4 to CONTROL	5 to CONTROL
FECHA					
PESO ACTUAL (Kg)					
TALLA (m)					
IMC (kg/m ²)					
PERIMETRO ABDOMINAL (cm)					

2. INDICADORES BIOQUÍMICOS:

	1 er CONTROL	2do CONTROL	3er CONTROL	4 to CONTROL	5 to CONTROL
FECHA					
HEMOGLOBINA					
HEMOGLOBINA GLICOSILADA					
GLICEMIA EN AYUNAS					
GLUCOSA POST PRANDIAL					
TRIGLICERIDOS (mg/dl)					
COLESTEROL TOTAL(mg/dl)					
HDL(mg/dl)					
LDL (mg/dl)					

3. INDICADORES CLÍNICOS:

	1 er CONTROL	2do CONTROL	3er CONTROL	4 to CONTROL	5 to CONTROL
FECHA					
Presión Arterial					
Acantosis Nigricans					
Acrocordones					

4. INDICADORES DIETÉTICOS:

4.1. PLAN DE ALIMENTACIÓN

HORARIO DE COMIDA	EDAD _____ (Kcal) Porciones al día	PLAN DE ALIMENTACIÓN DIARIA				
		1 er CONTROL	2do CONTROL	3er CONTROL	4 to CONTROL	5 to CONTROL
Grupo 1 Cereales, tubérculos y menestras						
Grupo 2 Verduras						
Grupo 3 Frutas						
Grupo 4 Lácteos y derivados						
Grupo 5 Carnes, pescado y huevos						
Grupo 6 Azúcares						
Grupo 7 Grasas						

RECOMENDACIONES:

1RA _____ CITA: _____

2DA _____ CITA: _____

3RA _____ CITA: _____

4TA _____ CITA: _____

5TA _____ CITA: _____

Responsable:

CNP:

ANEXO 11

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS ANTROPOMÉTRICOS BÁSICOS

BALANZA DIGITAL DE COLUMNA SIN TALLÍMETRO

Características

- Carga máxima de 250 Kg.
- División de precisión: 50 g
- Dimensiones: (AxPxP) 360 X 2150 X 690 mm aproximadamente.
- Peso aprox. 16.9 Kg aprox.
- Alimentación: Pilas

BALANZA MECÁNICA DE COLUMNA SIN TALLÍMETRO

Características

- Carga máxima de 220 Kg.
- División de precisión: 50 g,
- Dimensiones: (AxPxP) 520 X 1556 X 520 mm aproximadamente.
- Peso aprox. 16.2 Kg aprox.

TALLÍMETRO

Consideraciones generales

- El tablero está constituido por 3 cuerpos plegables, uno de ellos unido a la base del tallímetro.
- Los travesaños de las uniones de los cuerpos de los tallímetros móviles, así como los tableros, deben de estar acondicionados de pernos de pivote para un ensamblado y plegado adecuado.
- El peso del tallímetro móvil no debe ser mayor a 8,5 kg. Ni menor de 4 kg.
- El peso del tope móvil no debe ser menor de 0,5 Kg. Ni mayor de 1 kg.
- La cinta métrica debe tener 2 cm de ancho y medir: de 0 a 198 cm en los tallímetros.

CINTA MÉTRICA DE FIBRA DE VIDRIO

Características

- Rango de medición en cm. de 0 a 205 cm.
- División: 1 mm.
- Dimensiones (A x A x P): 70 x 22x 65 mm.
- Peso neto: 50 g.

BIOIMPEDANCIOMETRO DIGITAL

Características:

- Capacidad 300 kg.
- División en (g) 50 g < 150 g > 100 g.
- Dimensiones (A x A x P): 976 x 1251x 828 mm.
- Peso: 36 kg.
- Frecuencia de medición: 1; 1,5; 2; 3; 5; 7,5 ;10; 15; 20; 30; 50; 75; 100; 150; 200; 300, 500; 750; 1000 kHz.
- Medición de Corriente: 100 μ A.

PLICÓMETRO

Características

- Rango: 60 mm.
- Precisión: 0.5 mm.
- Graduación: 0,1 mm.
- Peso (con caja): 900 g.
- Tamaño: 6" x 9".

ANEXO 12

MODELO DE APLICACIÓN

(Procedimiento de una consulta nutricional)

Una mujer, de 37 años de edad, que mide 1,58 metros y pesa 74 kilos con estilo de vida sedentario:

1. Calculando su índice de masa corporal (IMC):

$$IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{IMC = \text{altura}^2 \text{ (m)}}$$



PESO NORMAL NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD	OBESIDAD GRAVE	OBESIDAD MÓRBIDA
IMC	IMC	IMC	IMC	IMC
18,5 a 24,9	25 a 29,9	30 a 34,9	35 a 39,9	40 ó mayor

$$IMC = 74 / (1.58)^2 = 29.6$$

2. Requerimiento diario de energía

2.1 Tasa metabólica basal (TMB) a través de la Ecuación de Harris-Benedict

Hombres TMB = 66,4730 + (13,7516 x peso en kg) + (5,0033 x altura en cm) - (6,7550 x edad en años)

Mujeres TMB = 655,0955 + (9,5634 x peso en kg) + (1,8496 x altura en cm) - (4,6756 x edad en años)

Fuente: Rev Fac Med.2011; 59 (Supl 1):S43-58.

- **Su TMB sería según la ecuación de Harris-Benedict:**

Mujer: TMB = 665,0955 + (9,5634 x peso en kg) + (1,8449 x altura en cm) - (4,6756 x edad en años).

Ejemplo: 665,0955 + (9,5634 x 74) + (1,8449 x 158) - (4,6756 x 37) = 1491.3 Kcal

2.2 Actividad Física (AF)

Ahora que tenemos calculada la TMB vamos a aplicar el factor de actividad, que en este caso para el ejemplo se considera persona sedentaria y se debe de multiplicar la TMB x 1,2:

Ejemplo TMB x 1,2:

$1491.3 \times 1,2 = 1789.541$ Kcal.

El régimen dietético recomendado para la reducción de peso adaptado a la necesidad de la persona corresponde a un plan de alimentación hipocalórico tipo I, que proporciona un déficit de energía de 300 a 500 kcal/día, para lograr una reducción gradual de peso de $\frac{1}{2}$ kg por semana.

Precauciones:

No se recomienda seguir una dieta con menos calorías de la TMB.

Régimen dietético recomendado es de 1,500 Kcal

Distribución porcentual de macronutrientes: Sobrepeso

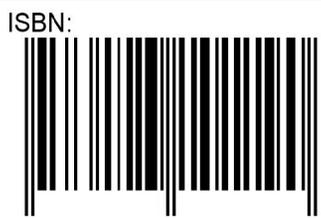
- Carbohidratos: > 55% Carbohidratos: > 825 Kcal Carbohidratos: > 206 g
- Proteínas 10-15 % Proteínas: 150- 225 Kcal Proteínas: 37.5 a 56.25 g
- Grasas < 30% Grasas: < 450 Kcal Grasas:<50g

GRUPOS DE ALIMENTOS	N° PORCIONES	HORARIOS DE COMIDA				
		Desayuno	Media Mañana	Almuerzo	Media Tarde	Cena
Grupo 1 Cereales, tubérculos y menestras	5	1		2		2
Grupo 2 Verduras	2			1		1
Grupo 3 Frutas	3	1	1		1	
Grupo 4 Lácteos y derivados	2	1			1	
Grupo 5 Carnes, pescado y huevos	2			1		1
Grupo 6 Azúcares	2			1		1
Grupo 7 Grasas	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$

GRUPOS DE ALIMENTOS	N° PORCIONES	HORARIOS DE COMIDA				
		Desayuno	Media Mañana	Almuerzo	Media Tarde	Cena
Grupo 1 Cereales, tubérculos y menestras	5	1 1/2 pan francés		3/4 taza de arroz cocido 3/4 taza frijol canario cocido		3/4 taza de arroz cocido 3/4 taza frijol canario cocido
Grupo 2 Verduras	2			2/3 de taza de brócoli,		1 unidad mediana de tomate
Grupo 3 Frutas	3	3/4 taza de papaya	1 unidad mediana mandarina		1 unidad pequeña de manzana	
Grupo 4 Lácteos y derivados	2	1/4 de taza de leche evaporada entera			1/4 taza yogurt frutado descremado	
Grupo 5 Carnes, pescado y huevos	2			1/2 filete mediano de Pescado		4 cucharadas llenas de conserva de pescado de atún
Grupo 6 Azúcares	2			1 cucharita azúcar		1 cucharita azúcar
Grupo 7 Grasas	2	1/2 cucharada llena de mantequilla	10 unidades de maní pelado crudo	1 cucharada de aceite vegetal		1 cucharada de aceite vegetal

IX. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Brauer P, Connor S, Shaw E, Singh H, Bell N, Shane AR, et.al. Recommendations for prevention of weight gain and use of behavioural and pharmacologic interventions to manage overweight and obesity in adults in primary care. *CMAJ*. 2015; 187(3): 184-195. doi: <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.140887>
- 2) Gargallo M, Basulto J, Breton I, Quiles J, Formiguera X, Salas-Salvadó J, et.al. Resumen del consenso FESNAD-SEEDO: Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. *Endocrinol Nutr*. 2012;59(7): 429-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2012.05.004>
- 3) Goldman L, Schafer AI, Silver RT. *Goldman's Cecil medicine*. 25th edition. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders. 2016.
- 4) Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: consumo per cápita de los principales alimentos 2008-2009. Encuesta Nación de presupuestos familiares (ENAPREF). 2012.
- 5) Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú Enfermedades no Transmisibles y transmisibles 2020
- 6) Instituto Nacional de Salud. Estado Nutricional en Adulto de 18 a 59 años, Perú: 2017-2018. Informe Técnico de la Vigilancia y Nutricional por etapas de vida; Adultos 2017-2018. 2021.
- 7) Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, et. al. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *Circulation*. 2014;129(25 Suppl 2):S102-S138. doi: <http://dx.doi.org/10.1161/01.cir.0000437739.71477.ee>
- 8) Katz M, Cappelletti AM, Kawior I, Aguirre M, Anger V, Armeno M, et.al. Documento de Consenso sobre abordaje nutricional del paciente con sobrepeso y obesidad. *Sociedad Argentina de Nutrición. Actualización en Nutrición*. 2013;14 (1): 8-18.
- 9) Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición "Mejor nutrición mejor vida" Roma, Italia. 2014
- 10) Organización Mundial de la salud. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. 2013. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/94384>
- 11) Peirson L, Douketis J, Ciliska D, Fitzpatrick-Lewis D, Usman M, Raina P. Treatment for overweight and obesity in adult populations: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ Open*. 2014;2(4): E306-E317. doi: <http://dx.doi.org/10.9778/cmajo.20140012>
- 12) Pinheiro AC, Araneda J, Illanes K, Pedraza C. Evaluación de la precisión y exactitud de una encuesta alimentaria de registro con apoyo de imagen digital en tiempo real. *Nutr Hosp* 2019;36(2):356-362. doi: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.2113>
- 13) Seguro Social de Salud del Perú. Manual de procesos y procedimientos del centro nacional de telemedicina – CENATE. 2020.
- 14) Vargas M, Lancheros L, Barrera MP. Gasto energético en reposo y composición corporal en adultos. *Rev Fac Med*. 2011;59(1): S43-58.



ESCANÉAME



**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN**

Jr. Cápac Yupanqui 1400, Lima 11, Perú
Teléfonos: (051-1) 748-0000 / 748-1111
Página web: www.ins.gob.pe