

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSGRADO**



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TEMA:

**“RIESGO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL GENERAL
DE NEUMOLOGÍA Y MEDICINA FAMILIAR JOSÉ ANTONIO SALDAÑA
DE ABRIL A SEPTIEMBRE DE 2018”.**

PRESENTADO POR:

Dr. AGREDA RIVAS, CARLOS GIOVANNI

Dra. CASTILLO FUNES, NANCY STEFFANIE

PARA OPTAR AL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

DOCENTE ASESOR:

DRA. CELIA YANIRA VANEGAS HERNANDEZ

SAN SALVADOR, ABRIL DE 2019

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODO PODEROSO

Por haber sido nuestra luz guía en el camino y permitirnos terminar nuestros estudios de postgrado.

A NUESTROS PADRES

Con mucho amor por todo su apoyo incondicional, moral y espiritual que hoy fructifica con la culminación de esta etapa de nuestras vidas.

A NUESTRA DOCENTE COORDINADORA

Dra. Celia Vanegas, por toda su afecto, comprensión, su apoyo incondicional y ser un modelo a seguir para nosotros.

A NUESTRO DOCENTE ASESOR.

Dr. Samuel Henríquez, por su apoyo técnico durante la elaboración del trabajo de graduación.

AL PERSONAL DELSERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HN SALDAÑA.

Por permitirnos el acceso a sus instalaciones en la fase de ejecución y por toda su colaboración.

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN -----	iii
I INTRODUCCIÓN -----	1
II OBJETIVOS -----	8
III DISEÑO Y METODO -----	9
a) Universo y muestra -----	9
b) Criterios de inclusión y exclusión -----	10
c) Operacionalización de variables -----	11
d) Técnicas de recolección de la información -----	12
e) Limitaciones y sesgos -----	13
IV RESULTADOS -----	15
a) Características sociodemográficas -----	15
b) Prevalencia de malnutrición -----	19
c) Riesgo nutricional-----	23
V DISCUSIÓN -----	24
VI CONCLUSIONES -----	26
VII BIBLIOGRAFIA -----	27
VIII ANEXOS -----	28

RESUMEN

La desnutrición continúa siendo la causa más frecuente de aumento de la morbimortalidad y uno de los principales problemas de salud en todo el mundo, afectando de forma muy especial a un colectivo concreto como es el de los pacientes hospitalizados. El ‘Instrumento universal para el cribado de la malnutrición’ (‘MUST’) es un instrumento sencillo, rápido, reproducible y con coherencia interna para clasificar a los pacientes respecto a su riesgo de malnutrición. El presente estudio tiene por objeto identificar el estado nutricional de los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar José Antonio Saldaña por medio del instrumento de tamizaje MUST en el período de abril a septiembre de 2018. Se realizó una investigación de tipo descriptiva de corte transversal en una muestra de 201 pacientes por muestreo no probabilístico de tipo consecutivo. El análisis se realizó con estadística descriptiva en Excel 2010.

Los datos obtenidos nos permitieron establecer que un 12% de los pacientes tenía desnutrición al momento del ingreso y que el 100% de este grupo son adultos mayores predominantemente del sexo femenino. Otro hallazgo encontrado fue que el 45% de población en estudio tenía un riesgo nutricional Alto o intermedio, de manera que requería algún tipo de intervención a fin de evitar complicaciones posteriores.

Como conclusión con respecto al instrumento de cribado MUST no solo demostró ser útil para la categorización del riesgo nutricional, sino también, permite orientar al clínico fácilmente en la implementación medidas preventivas primarias o secundarias con cada participante según los riesgos encontrados, sino también que se puede recomendar su utilización sistemática en los servicios de hospitalización a fin de mejorar la calidad de vida en materia de riesgo nutricional.

I. INTRODUCCION.

La desnutrición continúa siendo la causa más frecuente de aumento de la morbimortalidad y uno de los principales problemas de salud en todo el mundo, afectando de forma muy especial a un colectivo concreto como es el de los pacientes hospitalizados, donde la incapacidad de ingesta y la enfermedad son comunes, tomando entidad propia bajo la denominación de desnutrición hospitalaria. El buen estado nutricional es un elemento clave en la evolución del paciente hospitalizado. La desnutrición Hospitalaria se asocia a un incremento de la morbilidad y la mortalidad, que repercute en peor calidad asistencial (estancia prolongada y mayor probabilidad de reingreso) e incremento del gasto económico. A nivel comunitario implica más visitas y atenciones en el hogar, lo cual también repercute en el gasto en salud en general.

La desnutrición afecta al 30-50% de los pacientes hospitalizados de todas las edades, tanto por causas médicas como quirúrgicas, aumentando a medida que se prolonga la estancia hospitalaria. Así, se estima que en torno al 35% de las personas que ingresan tienen desnutrición, una cifra que se dobla durante su estancia en el centro.

Hay que destacar que, desde los primeros estudios publicados sobre prevalencia de desnutrición hospitalaria hasta los estudios más recientes, los porcentajes de pacientes hospitalizados desnutridos no han variado sustancialmente a pesar de las grandes mejoras en las técnicas de alimentación, dietética y soporte nutricional artificial⁶.

Todo ello justifica el intento de reducir la malnutrición en estos pacientes por medio de apoyo nutricional, por eso es importante conocer cuál es el estado actual de desnutrición en nuestro entorno, concretamente entre la población hospitalaria del Hospital Nacional Saldaña.

Los Antecedente de la presente revisión se centran en los últimos años, en los que diferentes estudios han demostrado una alta prevalencia de desnutrición hospitalaria en América Latina, encontrándose que cerca del 50% de la población hospitalizada ingresa con algún grado de desnutrición. El estudio ELAN (Estudio Latinoamericano de nutrición), realizado en 12 países (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Panamá, Perú, Paraguay, República

Dominicana, Venezuela y Uruguay) demostró que aproximadamente 50.2% de la población hospitalizada (de 9233 estudiados) presentan algún tipo de desnutrición (12.6% desnutridos graves y 37.6% desnutridos moderados). La desnutrición grave varió entre 4.6% en Chile hasta 18% en Costa Rica. La desnutrición moderada y sospecha de desnutrición leve entre 28,9% en Cuba hasta 57% en la República Dominicana.

En países como el Reino Unido, se calcula que hay más de tres millones de personas en riesgo de malnutrición en cualquier momento dado y, pese a todo, se trata de un problema poco reconocido y poco tratado. Además, en 2007, el gasto de salud pública destinado a la malnutrición relacionada con las enfermedades se cifró en el Reino Unido en más de 1.300 millones de libras al año, de los cuales el 80% correspondió a Inglaterra. Esto representa una carga muy onerosa no solo para las personas, sino también para los servicios sanitarios y sociales y para la sociedad en general.

Los pacientes desnutridos, hospitalizados pueden presentar cambios clínicos entre 2 y 20 veces más que los pacientes nutridos. La incidencia de complicaciones es 9% en pacientes con desnutrición moderada, mientras que en pacientes con desnutrición severa ésta alcanza el 42%. En otro estudio, de 711 pacientes, se comprobó que los pacientes con mayor probabilidad de desnutrición presentaron 2.6 veces más complicaciones menores y 3,4 veces más complicaciones graves que los pacientes bien nutridos⁷.

Es importante resaltar que no existe una definición universal de la malnutrición, pero cada vez se utiliza más la siguiente: la malnutrición es un estado nutricional caracterizado por una insuficiencia o un exceso (o un desequilibrio) de energía, proteínas y otros nutrientes que provoca efectos adversos perceptibles en los tejidos o en la forma y la función corporales (silueta, tamaño y composición corporales) y en los resultados clínicos⁵. Se emplea un IMC >30 kg/m² para indicar un sobrepeso excesivo (obesidad)⁵. Aunque el término malnutrición

puede referirse tanto a la sobrenutrición como a la desnutrición, aquí se utiliza en referencia a la desnutrición.

Los datos procedentes de estudios realizados en centros ambulatorios indican que el 16-21% de los pacientes presentan riesgo de malnutrición (riesgo intermedio y alto) y que estos pacientes de riesgo tienen un número significativamente mayor de hospitalizaciones y estancias significativamente más prolongadas⁶. Se han llevado a cabo algunas encuestas para calcular el riesgo de malnutrición en personas que viven en residencias de cuidados especiales del Reino Unido. Los datos de estos estudios indican que el 10-14% está en riesgo de malnutrición (combinación de riesgo intermedio y alto identificado mediante el 'MUST').

En cualquier momento dado, la inmensa mayoría (93%) de las personas con riesgo de malnutrición viven en la comunidad, el 5% se encuentran en residencias y el 2% están hospitalizadas¹. Los grupos con riesgo nutricional más vulnerables son los enfermos crónicos, los ancianos y los pacientes que han salido recientemente del hospital, así como las personas desfavorecidas o aisladas socialmente¹. La malnutrición a menudo se pasa por alto y no llega a tratarse, provocando una gran variedad de consecuencias adversas que se detallan en el Anexo 3.

Estos efectos adversos de la malnutrición incrementan los costes para los servicios sanitarios y sociales en todo el Reino Unido y para la sociedad en general. En la comunidad, las personas ancianas que presentan riesgo de malnutrición identificado con el 'MUST' tienen más probabilidades de ser hospitalizadas y de acudir más a menudo a su médico de familia. Se ha demostrado asimismo que las personas con un peso insuficiente (IMC <20 kg/m²) consumen más recursos sanitarios que las que tienen un IMC de 20 a 25 kg/m², ya que reciben más recetas (9%), acuden más al médico de cabecera (6%) y son hospitalizadas más a menudo (25%). En el hospital, los pacientes con riesgo de malnutrición permanecen ingresados significativamente más tiempo que aquellos sin malnutrición y tienen más

probabilidades de ingresar en otros centros de asistencia sanitaria tras el alta en lugar de volver a casa.

Lo antes descrito nos hace pensar en cuál es la menor manera de percatarse de que esta condición tan importante y determinante de la salud está presente en los distintos ámbitos de atención. El ‘Instrumento universal para el cribado de la malnutrición’ (‘MUST’) se ha evaluado en unidades hospitalarias, centros ambulatorios, consultorios de medicina general, en la comunidad y en residencias. Se comprobó que era un instrumento sencillo, rápido, reproducible y con coherencia interna para clasificar a los pacientes respecto a su riesgo de malnutrición (Anexo 12). Además, que puede emplearse aunque no se conozcan la estatura ni el peso de los pacientes, pues incluye una variedad de medidas alternativas y criterios subjetivos. Se han descrito resultados positivos en pacientes que se autoevaluaron con el instrumento, de forma que los resultados del cribado fueron semejantes a los obtenidos por los profesionales sanitarios. Los datos científicos que lo respaldan se resumen en el Informe ‘MUST’; pueden solicitarse copias en las oficinas de la BAPEN (British Association for Parenteral and Entereal Nutrition)⁵.

El ‘MUST’ fue desarrollado en 2003 por un grupo multidisciplinar, el Malnutrition Advisory Group (MAG), un Comité Permanente de la British Association for Parenteral and Entereal Nutrition (BAPEN). El desarrollo del ‘MUST’ fue revisado de forma independiente por miembros del Royal College of Physicians, Royal College of General Practitioners, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Nursing, British Dietetic Association y muchas otras organizaciones, así como por médicos y profesionales sanitarios independientes.

El instrumento sigue recibiendo el apoyo del MAG y se han confeccionado recursos educativos y otros instrumentos para facilitar su aplicación. Los profesionales que lleven a cabo el cribado nutricional con el deben recibir la formación adecuada que garantice que

están capacitados para ello. Es el instrumento de cribado nutricional más utilizado en el Reino Unido. También se emplea habitualmente en otros países de todo el mundo. El instrumento se revisa todo los años. Además cuenta con su versión oficial en español. El MUST es el primer paso para identificar a las personas que pueden estar en riesgo o posible riesgo nutricional y que podrían beneficiarse de una intervención nutricional adecuada. Se trata de un procedimiento general, rápido y sencillo utilizado por personal médico, de enfermería y de otros tipos en el primer contacto con el paciente, de modo que puedan aplicarse unas directrices de acción claras y proporcionarse la orientación nutricional pertinente. Algunas personas necesitan únicamente asesoramiento y ayuda para comer y beber, mientras que otras han de ser derivadas a profesionales más expertos. El cribado con el MUST se puede ampliar en el anexo 4 como manual operático de la presente investigación.

Es importante resaltar que a veces es preciso repetir periódicamente el cribado, ya que el estado clínico y los problemas nutricionales pueden cambiar. Cuando se identifique a una persona de riesgo, es especialmente importante repetir la evaluación en los distintos ámbitos de atención sanitaria por los que vaya pasando. Siempre es preferible prevenir o detectar pronto los problemas mediante un cribado que descubrir problemas graves más tarde.

Las razones por la que esta investigación es importante son diversas y por lo tanto la justifica. Primero, la malnutrición constituye un grave problema de salud pública, tanto por la entidad en sí como por sus complicaciones y asociación a otras enfermedades crónicas. En el entorno hospitalario a menudo se infravalora. El buen estado nutricional es un elemento clave en la evolución del paciente hospitalizado. La desnutrición Hospitalaria se asocia a un incremento de la morbilidad y la mortalidad, que repercute en peor calidad asistencial (estancia prolongada y mayor probabilidad de reingreso) e incremento del gasto económico. Segundo, La valoración de la ingesta de alimentos y el estado nutricional son elementos cruciales para la calidad de vida de todo paciente, incluso en el ámbito paliativo, y forma parte de la valoración integral y de las estrategias de tratamiento³.

Tercero, Hay estudios que han demostrado la asociación de malnutrición con numerosas insuficiencias orgánicas (cardíacas, respiratoria, renal, etc.) y con enfermedades neurodegenerativas. La caquexia es uno de los factores pronósticos de mortalidad más importantes en la insuficiencia cardíaca¹ y en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. En la insuficiencia hepática la prevalencia de malnutrición aumenta a medida progresa el deterioro hepático y constituye un factor pronóstico de mortalidad. Por último, recientes estudios han puesto de manifiesto que la malnutrición es uno de los principales factores pronósticos en los pacientes con tratamiento renal sustitutivo y en los enfermos con insuficiencia renal crónica que optan por tratamiento conservador. Cuarto, Los pacientes y familiares sitúan los síntomas asociados a malnutrición entre los más temidos,

Todo lo anterior muestra la importancia del adecuado establecimiento de estrategias que minimicen las consecuencias negativas de los compromisos nutricionales en los pacientes durante su hospitalización y asegurar un seguimiento nutricional adecuado al alta hospitalaria. El presente trabajo de investigación permitió conocer la proporción de pacientes con riesgo de desnutrición en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional General de Neumología y Medicina en los meses de Abril a Septiembre de 2018, mediante el uso del instrumento de cribado para detectar tempranamente el riesgo de desnutrición en el área hospitalaria.

Si bien se evidenció que aunque el porcentaje de pacientes malnutridos al ingreso era pequeño, se determinó que el número de pacientes con un riesgo nutricional alto si era considerablemente grande, lo que puede ser alarmante si no se tienen las herramientas adecuadas para detectar y poder establecer las medidas correctivas en forma oportuna.

El instrumento de cribado no solo demostró ser útil para la categorización del riesgo nutricional, sino también, permite orientar al clínico fácilmente en la implementación medidas preventivas primarias o secundarias con cada participante según los riesgos

encontrados, como cambios en los estilos de vida, nutrición adecuada, uso de medicamentos si es necesario y el establecimiento de controles periódicos con médico, el establecimiento del periodo necesario para la toma de exámenes de laboratorio o gabinete como control, así como las referencias a los especialistas o estudios complementarios que amerite según cada caso. Lo anterior además, proporcionara las bases para nuevas investigaciones en este ámbito e incluso podría traslaparse su utilidad en la consulta de atención primaria.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Identificar el estado nutricional de los pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar José Antonio Saldaña por medio del instrumento de tamizaje MUST en el período de abril a septiembre de 2018.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Conocer las características sociodemográficas de los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna.
- Conocer la prevalencia de malnutrición de los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna.
- Identificar el riesgo bajo, intermedio y alto de malnutrición al momento del ingreso en los pacientes hospitalizados por medio del Instrumento universal para el cribado de la malnutrición (MUST).

III. DISEÑO Y METODO.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio descriptivo de corte transversal.

Se identificó el estado nutricional de los pacientes, describiendo los variables edad, peso y talla; además de valorar qué factores de riesgo intervienen en dicho estado de nutrición y se estudiarán las variables antes descritas en forma simultánea y en un periodo de tiempo determinado, durante los meses de Abril a Septiembre de 2018, sin ningún seguimiento posterior.

PERIODO DE INVESTIGACION

La investigación se llevó cabo en los meses de abril a septiembre de 2018

UNIVERSO

Número total de pacientes ingresados en el servicio de medicina interna en el periodo de abril a septiembre de 2018. Se tomaron como datos de referencia el número de pacientes ingresados de abril a septiembre del 2016 el cual fue de 779 pacientes distribuidos de la siguiente forma: Mujeres: 394 pacientes y Hombres: 385 pacientes

MUESTRA

201 pacientes

La muestra fue obtenida ocupando la herramienta de Epi info (www.openepi.com). Considerando un Nivel de confianza: 90%, Frecuencia esperada de 50% y un límite de confianza de 5%. (Ver Anexo XX)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Pacientes ingresados en el servicio de medicina interna del hospital nacional Saldaña en el periodo de abril a septiembre de 2018.
- Ambos sexos.
- Cualquier procedencia.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Pacientes inmunocomprometidos.
- Pacientes que son trasladados de otro hospital, por considerar que sus condiciones o su estado nutricional no es como el del momento del ingreso y podría haber sesgos.
- Embarazo.
- No aceptación de firma del consentimiento informado.

OPERACIONALICION DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
SEXO	Según la anatomía de los órganos sexuales	Femenino Masculino	Femenino =0 Masculino =1
EDAD	Edad cronológica en años		Media de Edad con desviación estandar
INDICE DE MASA CORPORAL	Es una métrica que asocia el peso y la talla de una persona. IMC= peso (kg)÷ estatura (m) ²	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad tipo 1 Obesidad tipo 2 Obesidad mórbida	Media de IMC con desviación o cuartil 1, 2 y 3 en caso de asimetría con su respectivo rango intercuartilico. Luego Categorizado: ≤ 18.5 18.5 – 25.0 25.0 – 30.0 30.0 – 35.0 35.0 - 40.0 > 40.0
PERDIDA DE PESO	Pérdida de peso involuntaria en un periodo de 3 a 6 meses previo a su ingreso.	Valoración subjetiva del paciente. Peso previo (ultimo 3 a 6 meses)	> 10 % del peso corporal. 5 – 10 % del peso corporal. < 5 % del peso corporal.
ENFERMEDAD CLINICA	Diagnóstico clínico en el momento del ingreso hospitalario.	Nomenclatura según CIE 10.	Diagnóstico clínico motivo del ingreso hospitalario.
RIESGO NUTRICIONAL MUST	Puntaje obtenido por medio del instrumento de tamizaje MUST	RIESGO BAJO RIESGO INTERMEDIO RIESGO ALTO	Puntaje 0 Puntaje 1 Puntaje de 2 o mas

TÉCNICA DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Las técnicas que se utilizaron en este proceso de investigación fueron:

Obtención de medidas antropométricas para lo cual se utilizara: cinta métrica no extensible ni deformable con divisiones de 1 mm, báscula de precisión graduada cada 0.1 kg.

Historia clínica que incluye todos aquellos problemas médicos o quirúrgicos que afecten a los requerimientos nutricionales así como los distintos tratamientos farmacológicos recibidos.

Historia dietética: costumbres alimentarias (número de comidas, horario, ingesta de líquidos, restricciones alimentarias, intolerancia...), síntomas digestivos (disfagia, vómitos, diarrea, dolor abdominal...).

Exploración física: Pérdida de grasa cutánea, disminución de la masa muscular, edemas, lesiones cutáneas en faneras.

Para el tamizaje nutricional de los objetos de estudio, se utilizó el instrumento Universal para el Cribado de la Malnutrición (MUST).

Al tener los resultados, se procedió al vaciamiento de datos en una tabla prediseñada que conforme nuestra base de datos, con cada uno de los participantes basados en el instrumento recolector diseñado para tal fin. Se realizó análisis y comparación de los mismos mediante programas ofimáticos estadísticos.

LIMITACIONES Y POSIBLES SESGOS DEL ESTUDIO.

El MUST tiene una sensibilidad de 61%, especificidad de 78% valor predictivo positivo de 64 y valor predictivo negativo de 76 y un índice de concordancia de Kappa de 0.26, dejando ver cierto grado de limitantes ante estos datos. Sin embargo, como describe Campos del Portillo en la misma investigación que los cita, la elección del método de cribaje depende de la infraestructura y recursos disponibles, posibilidad de automatización y ámbito asistencial donde se desarrolla.⁵

Entre las limitaciones encontradas durante su puesta en marcha incluiremos, que la falta de recursos técnicos (solo contábamos con dos entrevistadores, a la vez teníamos que sobrellevar nuestras funciones laborales como miembros del personal hospitalarios simultáneamente) dificultó la realización de las entrevistas.

Muchos de los participantes del estudio debido a su condición fue necesaria la utilización de medidas indirectas para la obtención de sus medidas antropométricas, lo que a la vez que vuelve más subjetivo la interpretación de las mismas, requiriendo un esfuerzo extra para su registro.

PROBLEMAS ETICOS.

En El Salvador, desde el 2005, se encuentra formado el Comité Nacional de Ética de Investigación Científica (CNEIC), el cual fue constituido por un acuerdo del Consejo Superior de Salud Pública (CSSP) y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador (MSPAS), en concordancia con las recomendaciones de la Guía de Buenas Prácticas Clínicas de la Conferencia Internacional de Armonización y siguiendo las sugerencias de los códigos de la Declaración de Helsinki y el reporte Belmont. El CNEIC, es el ente regulador de los CEIC locales.

De acuerdo con los principios establecidos en por el comité; Respeto por las Personas, Beneficencia, Confidencialidad, no maleficencia y Justicia; y considerando la Normativa internacional del Informe Belmont, The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. 30 de septiembre de 1978; y debido a que esta investigación se consideró como de bajo riesgo por basarse en revisión de expedientes clínicos; este estudio se desarrollará conforme a los siguientes criterios:

- La investigación se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización del representante legal de la institución donde se realice la investigación.

- Explicar que el conocimiento que se pretende producir no puede obtenerse por otro medio idóneo (fórmulas matemáticas, investigación en animales)
- Durante toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.
- Se asegurara la completa confidencialidad de la información obtenida de las auditorias de expedientes, divulgándose únicamente para propósitos académicos los resultados de la investigación, sin exponer datos personales de ninguno de los objetos de estudio.

IV. RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Se evaluaron a 201 pacientes ingresados en el servicio de medicina interna, describiendo características sociodemográficas como edad, género, escolaridad y lugar de procedencia.

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR SEXO DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNAS DEL HOSPITAL NACIONAL SALDAÑA

SEXO	FRECUENCIA
Femenino	111
Masculino	90
TOTAL	201



De los pacientes evaluados un 55 % pertenecían al sexo femenino y un 45 % al sexo masculino.

TABLA 2: DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS ETAREOS DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SALDAÑA

GRUPOS ETAREOS	FRECUENCIA
Adolescentes	8
Adultos	107
Adultos mayores	86
TOTAL	201



Dentro de los pacientes evaluados un 53 % se encontraban en la edad de 19 a 60 años (Adultos), un 43% arriba de los 60 años (Adultos Mayores) y un 4% se presentaba en su adolescencia, tomándose solamente de 12 a 18 años.

TABLA 3: DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SALDAÑA

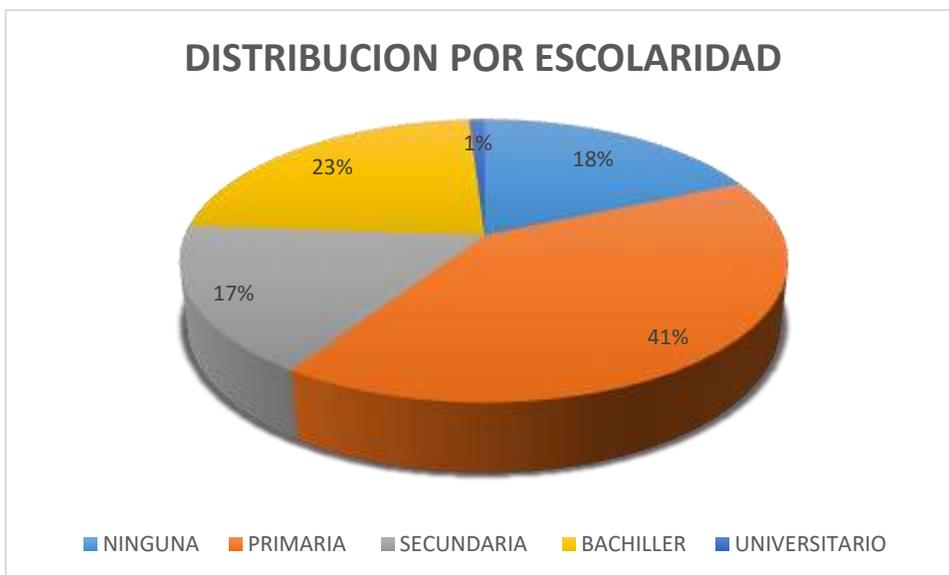
PROCEDENCIA	FRECUENCIA
Urbano	145
Rural	56
TOTAL	201



Un 72 % de los pacientes entrevistados reside en áreas urbanas y solo un 28% en áreas rurales.

TABLA 4: DISTRIBUCIÓN POR ESCOLARIDAD DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SALDAÑA

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA
Ninguna	37
Primaria	82
Secundaria	34
Bachillerato	46
Universitario	2
TOTAL	201



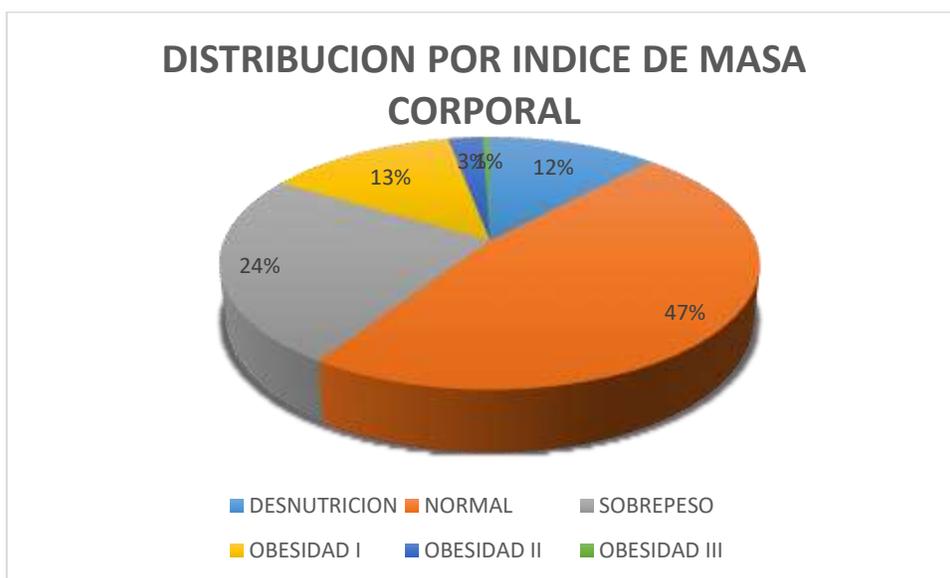
El grado de escolaridad de los pacientes que se observó en un 37% de ellos no tienen ninguna escolaridad, y solo el 1% ha alcanzado un nivel universitario, además un 23% lograron terminar el bachillerato y un 14% hasta 9° grado.

PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN

Por medio del IMC podemos valorar si un paciente se encuentra con un buen estado nutricional, en desnutrición, con sobrepeso u obesidad, se tomó este indicador así como describir las características sociodemográficas que presentan los pacientes con desnutrición.

TABLA 5: DISTRIBUCIÓN POR ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL SALDAÑA

ÍNDICE DE MASA CORPORAL	FRECUENCIA
Desnutrido	24
Normal	95
Sobrepeso	49
Obesidad tipo 1	27
Obesidad tipo 2	5
Obesidad mórbida	1
TOTAL	201



Se observó que el 47 % de los pacientes se encontraban con un IMC normal, 24 % en sobrepeso, 13% en obesidad tipo 1, 12 % en desnutrición, 3% se encontró en obesidad tipo 2 y un 1% en obesidad mórbida. Por lo que se encontró malnutrición en el 53% de los pacientes.

TABLA 6: DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LOS PACIENTES CON DESNUTRICIÓN INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SALDAÑA

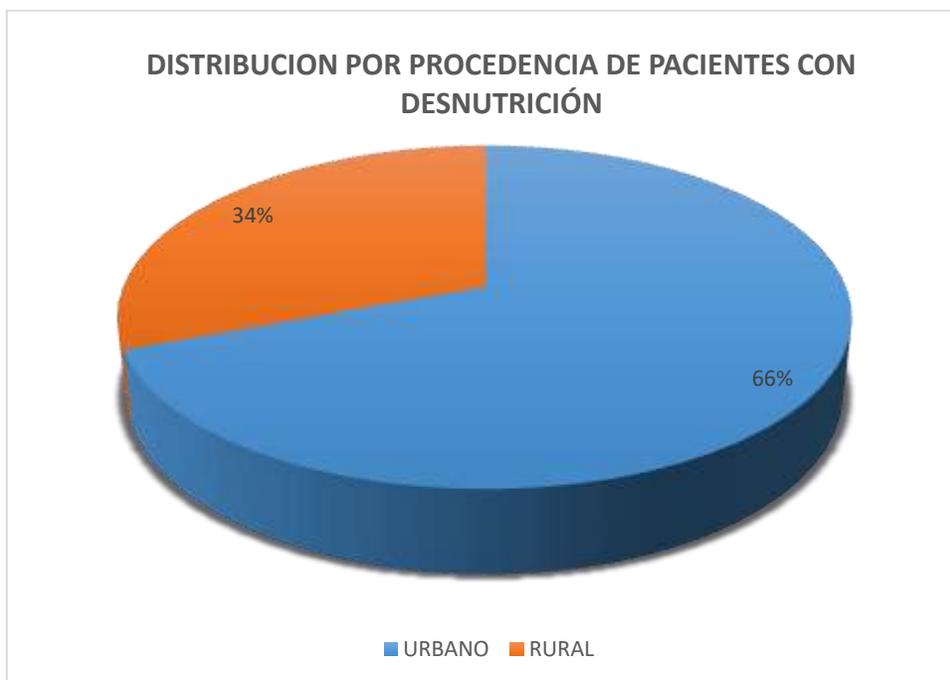
SEXO	FRECUENCIA
Femenino	14
Masculino	10
TOTAL	24



Del total de pacientes con desnutrición encontramos que un 58% corresponden al sexo femenino y un 42% al sexo masculino

TABLA 7: DISTRIBUCIÓN POR PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES CON DESNUTRICIÓN INGRESADOS EN EL HOSPITAL SALDAÑA.

PROCEDENCIA	FRECUENCIA
Urbana	16
Rural	8
TOTAL	24



De los pacientes con desnutrición se encontró que un 66% es de procedencia urbana y un 34% de procedencia rural.

TABLA 8: GRADO DE ESCOLARIDAD DE LOS PACIENTES CON DESNUTRICIÓN INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SALDAÑA

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA
Ninguna	8
Primaria	10
Secundaria	3
Bachiller	3
Universitario	0
TOTAL	24



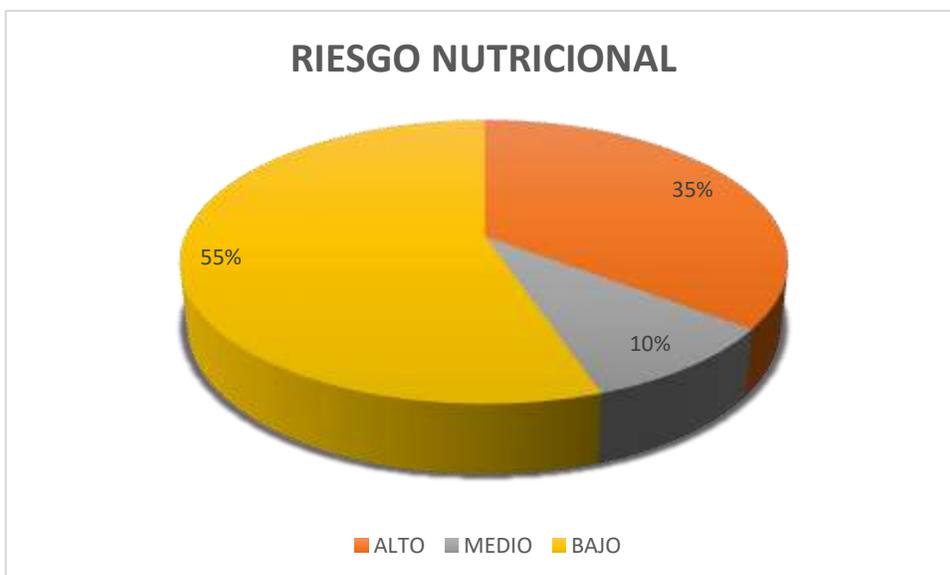
Se puede observar que el 33% de los pacientes con desnutrición no poseen ningún grado de escolaridad, Solo un 41% alcanzó el nivel de primaria, un 12% el de secundaria y solo el 12% de los pacientes son bachiller.

RIESGO NUTRICIONAL

El riesgo nutricional se evaluó con el instrumento universal para el cribado de malnutrición MUST el cual nos clasifica a los pacientes en aquellos que tienen riesgo bajo, intermedio o alto de malnutrición durante su estancia hospitalaria y nos ayuda a evaluar en que pacientes serán necesarias medidas nutricionales extras.

TABLA 6: RIESGO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SALDAÑA

RIESGO NUTRICIONAL	FRECUENCIA
Bajo	111
Intermedio	19
Alto	71
TOTAL	201



En los pacientes evaluados con el MUST se logró clasificar al 100% de estos determinando que el 55% de los pacientes presento un riesgo bajo de malnutrición, el 10% un riesgo intermedio y el 35 % presento un riesgo alto de malnutrición.

V. DISCUSIÓN.

Los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Saldaña en el periodo de abril a septiembre de 2018 fueron en su mayoría mujeres en una proporción de 1.2:1, poseen una escolaridad baja y pertenecen a la zona urbana, también se pudo observar que el 43% son adultos mayores.

La prevalencia de desnutrición en la muestra se vio altamente relacionada con la edad, de manera que similar a estudios previos, se observó que el 12 % de los pacientes presentaba desnutrición y todos son adultos mayores (arriba de los 60 años). A la vez se evidencio que el 38% de los pacientes con desnutrición no tienen ninguna escolaridad y un 43% alcanzo la primaria. Esta alta tasa de desnutrición entre los adultos mayores se debe a las enfermedades crónicas que estos padecen en concordancia con los estudios previos.

Hay varios trabajos que confirman la utilidad y robustez de la Herramienta MUST, como uno en el 2004 que encuentra una prevalencia de desnutrición entre un 19 y un 60%, además se comprobó que es un sistema de cribado rápido, en no más de 3 a 5 minutos puede ser realizado y que es fácil de usar. En esta investigación se encontró que los pacientes con desnutrición al ingreso fue de un 12%, sin embargo la Herramienta MUST clasifico al 45 % de los pacientes con riesgo nutricional medio o alto; es decir, que el 45% de los pacientes ameritan intervenciones nutricionales extras para evitar repercusiones sobre su nutrición durante la estancia hospitalaria o al ser dados de alta.

VI. CONCLUSIONES.

1. Los pacientes ingresados en el servicio de medicina interna del hospital Saldaña de abril a septiembre de 2018 fueron en su mayoría del sexo femenino, de procedencia urbana, con un bajo nivel de escolaridad.
2. La prevalencia de malnutrición en los pacientes al momento de ingreso es bajo, cabe resaltar que hay una proporción considerable de los pacientes que se encontraban en algún grado de obesidad; y aproximadamente la mitad se encontraban dentro de los límites de la normalidad.
3. De los pacientes que se encontraron con desnutrición se observó que la mayoría son del sexo femenino, con baja escolaridad y que en su totalidad son adultos mayores.
4. Se evaluó el riesgo nutricional con el instrumento universal para el cribado de la malnutrición encontrando que una proporción considerable de los pacientes tiene un riesgo nutricional intermedio o alto de malnutrición durante la estancia hospitalaria

VII. REFERENCIAS.

1. Anker SD. Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure. *Lancet* 1997; 349:1050-3
2. Campos del Portillo R, et al. Valoración del estado nutricional en el entorno asistencial en España. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 2015; 21 (Supl 1):195-206
3. Gómez- Candela C, Alosnso-Barbaro A. Guía clínica de soporte nutricional en cuidados paliativos. Sociedad Española de Cuidados Palitivos. Madrid. 2015. IBSN: 978-84-617-1546-6.
4. Todorovic, Christine Russell y Marinos Elia. Guía para el ‘Malnutrition Universal Screening Tool’ (‘MUST’: ‘Instrumento universal para el cribado de la malnutrición’) para adultos. Malnutrition Action Group (MAG), British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN)
5. The ‘MUST’ report. Nutritional screening for adults: a multidisciplinary responsibility. Elia M, editor. 2003. Redditch, UK, BAPEN.
6. Meyer and Marino Identifying acute malnutrition – do we have an answer for policy makers? *BMC Nutrition* (2016) 2:20.
7. Stratton RJ et al. Disease-related malnutrition: an evidence-based approach to treatment. Oxford: CABI publishing; 2003.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Fecha: _____ N° de encuesta: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Escolaridad: _____

Procedencia: _____

1. Calcular el índice de masa corporal:

Peso: _____ talla: _____ IMC: _____

Utilizo alguna medida indirecta para calcular el peso o la talla del paciente: _____

¿Cuál o cuales? _____

2. Pérdida de peso involuntaria en los últimos 3 a 6 meses

- (Para establecer la puntuación de pérdida de peso del paciente, pregúntele si ha adelgazado en los 3 – 6 meses precedentes y, de ser así, cuánto (también puede consultar la historia clínica).

Puntuación	Pérdida de peso involuntaria en los últimos 3 - 6 meses (% peso corporal)	Significado
2	>10	Importancia clínica
1	5 – 10	Variación intraindividual mayor de lo normal: indicador temprano de un mayor riesgo de malnutrición
0	<5	Variación intraindividual dentro de la normalidad

Pérdida involuntaria en kg. Según paciente: _____

Calcular el porcentaje de pérdida según tabla anexa: _____

3. Diagnóstico del paciente: _____

4. El paciente está afectado en esos momentos por una enfermedad fisiopatológica o psicológica aguda y no ha habido, o es probable que no vaya a haber, aporte nutricional durante más de 5 días

SI: _____

NO: _____

PUNTUACIÓN TOTAL: _____.

RIESGO NUTRICIONAL: _____

Anexo 3. Consecuencias de la malnutrición.

Efecto	Consecuencia
Deterioro de la respuesta inmunitaria	Deterioro de la capacidad para combatir las infecciones
Disminución de la fuerza muscular y cansancio	Inactividad y menor capacidad para trabajar, comprar, cocinar y ocuparse de los cuidados personales. Una mala función muscular puede provocar caídas y, cuando el deterioro afecta a los músculos respiratorios, el resultado es una presión por la tos deficiente, lo que retrasa la expectoración y la recuperación tras una infección torácica
Inactividad	En pacientes postrados en cama, puede provocar úlceras de decúbito y trombos venosos, que pueden desprenderse y causar una embolia
Pérdida de regulación de la temperatura	Hipotermia
Deterioro de la cicatrización de las heridas	Aumenta las complicaciones relacionadas con las heridas, como infecciones y fracturas que no consolidan
Deterioro de la capacidad para regular las sales y los líquidos	Predispone a la sobrehidratación o a la deshidratación
Deterioro de la capacidad para regular los ciclos menstruales	Deterioro de la función reproductora
Deterioro de la programación fetal e infantil	La malnutrición durante la gestación predispone a enfermedades crónicas habituales, como enfermedades cardiovasculares, ictus y diabetes (en la edad adulta)
Retraso del crecimiento	Atrofia, retraso del desarrollo sexual, pérdida de masa y fuerza musculares
Deterioro de la función psicosocial	Aun cuando no haya complicaciones por otras enfermedades, la malnutrición provoca apatía, depresión, introversión, abandono de uno mismo, hipocondría, pérdida de la libido y deterioro de las relaciones sociales (incluida la vinculación afectiva entre la madre y los hijos)

(Adaptado de Combating Malnutrition: Recommendations for Action. BAPEN 2009²)

Anexo 4. Manual operativo:

Cómo realizar un cribado con el ‘MUST’. El procedimiento consta de cinco pasos:

Pasos 1 y 2 – Obtenga las medidas nutricionales (estatura, peso, IMC, pérdida de peso involuntaria reciente). Cuando no sea posible obtener la estatura ni el peso, utilice las medidas alternativas.

Paso 3 – Valore el efecto de las enfermedades agudas.

Paso 4 – Determine la puntuación de riesgo total o la categoría de malnutrición. Cuando no sea posible establecer el IMC ni la pérdida de peso, evalúe subjetivamente el riesgo global empleando ‘Otros criterios’.

Paso 5 – Con ayuda de las directrices de tratamiento o las normas locales, elabore un plan de cuidados adecuado (Tabla 4).

Pasos 1 – 5

Paso 1: Índice de masa corporal (IMC) (kg/m²)

- El IMC proporciona una interpretación rápida del estado proteinoenergético crónico a partir de la estatura y el peso de una persona.
- Mida la estatura y el peso del paciente para calcular el IMC o utilice la tabla del IMC (Tabla para calcular el IMC ‘MUST’) para determinar la puntuación del IMC del paciente.
- Cuando no se disponga de la estatura ni del peso reales, podrán emplearse la estatura o el peso indicados por el paciente, siempre que sean fiables y razonables. También pueden utilizarse las medidas y observaciones alternativas.

Cuando no sea factible, deberán usarse criterios subjetivos (página 16) para proporcionar una impresión clínica global de la categoría de riesgo nutricional del paciente.

Paso 2: Pérdida de peso

- La pérdida de peso involuntaria en un periodo de 3 a 6 meses es un factor de riesgo de malnutrición más agudo que el IMC.
- Para establecer la puntuación de pérdida de peso del paciente, pregúntele si ha adelgazado en los 3 – 6 meses precedentes y, de ser así, cuánto (también puede consultar la historia clínica).
- Reste el peso actual del peso previo para calcular el peso que ha perdido el paciente. Utilice las tablas de pérdida de peso para calcular la puntuación de la pérdida de peso.
- Si el paciente no ha adelgazado (o si ha engordado), la puntuación será 0 (Tabla 2).

Criterios subjetivos.

Cuando no sea posible obtener la estatura, el peso ni el IMC, los siguientes criterios relacionados con ellos le ayudarán a formarse una impresión clínica de la categoría de riesgo nutricional global del paciente. Los factores citados más adelante pueden contribuir o influir en el riesgo de malnutrición. Tenga en cuenta que estos criterios deben utilizarse juntos y no por separado como alternativas a los pasos 1 y 2 del ‘MUST’ y que no están pensados para asignar una puntuación real. Puede emplear el

perímetro braquial (medido a la altura media del brazo) para calcular la categoría del IMC (página 16) y confirmar su impresión general del riesgo nutricional del paciente. **IMC**

- Impresión clínica: delgado, peso aceptable, sobrepeso. Puede indicarse también emaciación evidente (muy delgado) y obesidad (gran sobrepeso).

Pérdida de peso

- La ropa o las joyas se han quedado grandes.
- Antecedentes de disminución del consumo de alimentos, pérdida del apetito o disfagia (problemas de deglución) durante 3–6 meses y enfermedad subyacente o discapacidades psicosociales o físicas que tienden a provocar adelgazamiento.

Paso 3 – Valore el efecto de las enfermedades agudas.

Paso 4 – Determine la puntuación de riesgo total o la categoría de malnutrición. Cuando no sea posible establecer el IMC ni la pérdida de peso, evalúe subjetivamente el riesgo global empleando ‘Otros criterios’.

Enfermedades agudas

- Enfermedad grave y no ha habido, o es probable que no vaya a haber, aporte nutricional durante más de 5 días.

Calcule una categoría de riesgo de malnutrición (bajo, intermedio o alto) a partir de su evaluación general.

Paso 5: Directrices de tratamiento

Elaboración de un plan de cuidados adecuado

- Registre la puntuación de riesgo global del paciente; acuerde un plan de cuidados y documente el plan y el asesoramiento ofrecido.
- Los pacientes clasificados en las categorías de riesgo intermedio o alto suelen necesitar algún tipo de intervención.

Mediciones para usar con el ‘MUST’

Medición de la estatura y el peso

Estatura

- Siempre que sea posible, utilice un estadímetro. Compruebe que esté fijado correctamente a la pared.

- Pida al sujeto que se descalce y que se coloque erguido, con los pies bien apoyados en el suelo y los talones pegados al estadímetro o a la pared (si no se usa un estadímetro).
- Compruebe que el sujeto esté mirando hacia delante y deslice la barra hacia abajo hasta que toque ligeramente la parte superior de la cabeza.
- Compruebe y documente la estatura.

Peso

- Siempre que sea posible, utilice una báscula clínica.¹⁷ Asegúrese de que se han realizado controles periódicos de precisión y compruebe que marque cero antes de que se suba el sujeto.
- Pese al sujeto en ropa ligera y descalzo.

Cálculo del índice de masa corporal (IMC)

El IMC real puede calcularse con la siguiente fórmula:

$$\text{Peso (kg) IMC} = \text{Estatura (m)}^2$$

La puntuación del IMC puede obtenerse con la tabla para calcular el IMC

Medidas alternativas

Estatura

- Cuando no pueda medir la estatura, utilice un valor documentado recientemente o la estatura indicada por el propio paciente (si es fiable y razonable).
- Si no es posible medir la estatura y el paciente no la conoce o no es capaz de indicarla, puede utilizar estas medidas alternativas para calcularla (Ver anexo).

Anexo 5. Tabla 2. Puntuación de la pérdida de peso.

Puntuación	Pérdida de peso involuntaria en los últimos 3 - 6 meses (% peso corporal)	Significado
2	>10	Importancia clínica
1	5 – 10	Variación intraindividual mayor de lo normal: indicador temprano de un mayor riesgo de malnutrición
0	<5	Variación intraindividual dentro de la normalidad

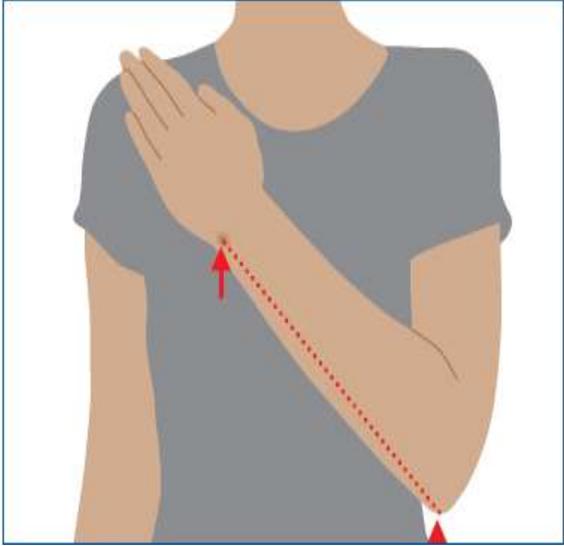
Anexo 6. Tabla 3: Puntuación global “MUST” y Directrices de tratamiento propuestas.

Puntuación ‘MUST’ (IMC + pérdida de peso + efecto de enfermedades agudas)	Riesgo global de malnutrición	Actuación
2 o más	Alto	Tratar: salvo que sea perjudicial o no se espere ningún beneficio del apoyo nutricional, p. ej., en caso de muerte inminente.
1	Intermedio	Observar: o tratar si es inminente un riesgo alto o si se anticipa un rápido deterioro clínico.
0	Bajo	Asistencia habitual: salvo que se espere un deterioro clínico importante
En las personas obesas, normalmente es necesario controlar las enfermedades agudas subyacentes antes de tratar la obesidad		

Anexo 7. Medidas alternativas

Estatura

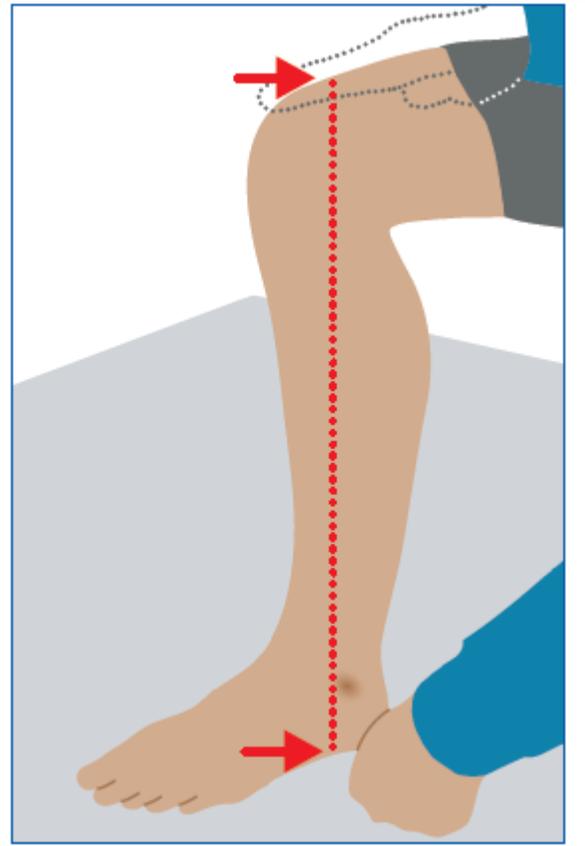
- Cuando no pueda medir la estatura, utilice un valor documentado recientemente o la estatura indicada por el propio paciente (si es fiable y razonable).
- Si no es posible medir la estatura y el paciente no la conoce o no es capaz de indicarla, puede utilizar estas medidas alternativas para calcularla.

<p>Longitud del antebrazo (cúbito)</p> <ul style="list-style-type: none">• Pida al paciente que doble el brazo (el izquierdo si es posible) y que apoye la palma de la mano en el pecho, con los dedos apuntando al hombro contrario.• Utilizando una cinta métrica, mida la longitud en centímetros (cm), redondeando al 0,5 cm más próximo, entre el extremo del codo (olécranon) y el punto medio del hueso prominente de la muñeca (apófisis estiloides).• Utilice la tabla de la página 12 para convertir la longitud del cúbito (cm) en estatura (m).	
---	---

Los datos del cálculo sobre el tamaño del cubito se resumen en la tabla 5. (Ver anexo).

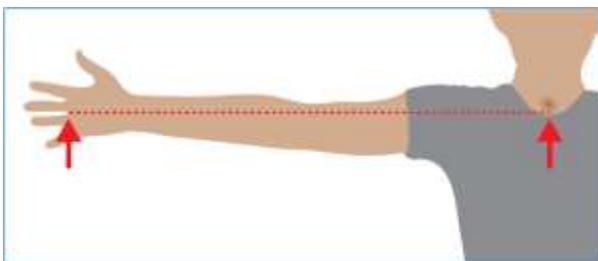
Altura de la rodilla

- Mida la pierna izquierda siempre que sea posible.
 - El paciente deberá sentarse en una silla, descalzarse y doblar la rodilla en ángulo recto.
 - Sujete la cinta métrica entre el tercer y el cuarto dedo, de forma que el cero quede justo debajo de los dedos.
 - Apoye la mano plana en el muslo del sujeto, unos 4 cm por detrás de la rodilla.
 - Extienda la cinta métrica hacia abajo, por la parte lateral de la pierna, pasando por la protuberancia ósea del tobillo (maléolo lateral), hasta la base del talón. Mida la distancia, redondeando al 0,5 cm más próximo.
 - Anote la longitud y utilice la tabla de la página 13 para convertir la altura de rodilla (cm) en estatura (m).
- Los datos acerca del cálculo en base a la longitud de la rodilla se resumen en la tabla 6. (Ver anexo).



Semienvergadura

- Es preferible que el sujeto se ponga de pie, ya que de este modo la medición resulta más sencilla.
- Localice y marque el punto medio de la escotadura supraesternal (la “V” en la base del cuello).
- Pida al sujeto que levante el brazo derecho hasta que quede horizontal al nivel del hombro (ayúdele en caso necesario y compruebe que la muñeca esté recta).
- Coloque la cinta métrica entre los dedos medio y anular de la mano derecha del sujeto, con la marca del cero en la base de los dedos.
- Extienda la cinta métrica a lo largo del brazo, hasta el punto medio de la escotadura supraesternal, y anote la medición, redondeando al 0,5 cm más próximo. Utilice la tabla de la página 15 para convertir la longitud de la semienvergadura (cm) en estatura (m).



Notas:

- La semienvergadura no debe utilizarse en personas con una curvatura notable o evidente de la columna (cifosis o escoliosis).
- Para aquellas personas postradas en cama, las que tengan discapacidades importantes y aquellas con cifosis y escoliosis, es preferible emplear la longitud del cúbito para calcular la estatura.

Peso

Cuando no sea posible pesar al sujeto, utilice un valor documentado recientemente en la historia clínica o bien el peso indicado por el sujeto (si es fiable y razonable).

Pérdida de peso reciente

- Cuando no sea posible determinar el peso, pueden resultar útiles los antecedentes de pérdida peso. Utilice mediciones consecutivas documentadas en la historia clínica del sujeto o bien la pérdida de peso señalada por este (si es fiable y razonable). Si no es posible obtener ninguna de estas determinaciones, deberán utilizarse criterios subjetivos (página 7) para conseguir una impresión clínica de la categoría de riesgo nutricional global de la persona.

Cálculo de la categoría del índice de masa corporal (IMC)

Cuando no sea posible medir ni obtener la estatura ni el peso, puede calcularse un intervalo de IMC probable empleando el perímetro braquial, que servirá además para confirmar la impresión global de la categoría de riesgo del paciente utilizando criterios subjetivos.

Tenga en cuenta que la medición del perímetro braquial no está pensada para generar una puntuación.

Medición del perímetro braquial

Véase la figura 1

- El sujeto deberá estar de pie o sentado.
- Utilice el brazo izquierdo siempre que sea posible y pida al sujeto que se quite las prendas necesarias para dejar el brazo descubierto.
- Localice la parte superior del hombro (acromion) y el extremo del codo (olécranon).
- Mida la distancia entre ambos puntos, identifique el punto intermedio y haga una marca en el brazo.

Fig.1

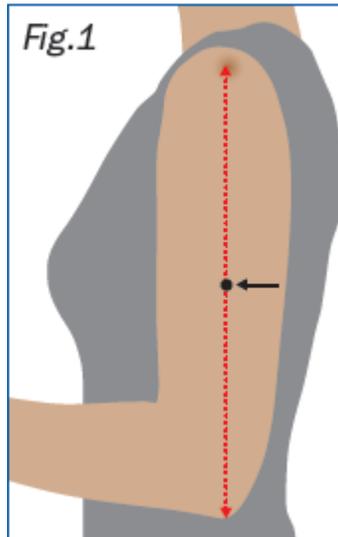
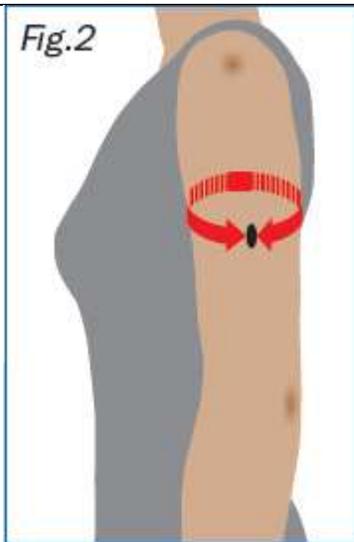


Fig.2



Véase la figura 2

- Pida al sujeto que baje el brazo y, con ayuda de una cinta métrica, mida el perímetro del brazo alrededor de la marca. No tense la cinta métrica; debe quedar ajustada alrededor del brazo, pero sin apretar.

Si el perímetro braquial es menor de 23,5 cm, es probable que el IMC sea inferior a 20 kg/m², es decir, el sujeto probablemente tenga falta de peso.

Si el perímetro braquial es mayor de 32,0 cm, es probable que el IMC sea superior a 30 kg/m², es decir, el sujeto probablemente sea obeso.

Cambio de peso con el tiempo

- El perímetro braquial también puede emplearse para estimar el cambio de peso durante un periodo concreto y puede resultar útil en los pacientes ingresados en centros de cuidados prolongados.
- Es necesario medir el perímetro braquial varias veces durante un periodo de tiempo, preferiblemente realizando dos mediciones en cada ocasión y calculando el promedio de ambas.

Si el perímetro braquial varía como mínimo en un 10%, es probable que el peso y el IMC hayan cambiado alrededor de un 10% o más. Sin datos adicionales, no es posible asignar valores absolutos a la medición del perímetro braquial ni a los cambios porcentuales.

Cálculo de la estatura a partir de la longitud del cúbito

Estatura (m)	Varones (<65 años)	1.94	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71
	Varones (≥65 años)	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.67
	Longitud del cúbito (cm)	32.0	31.5	31.0	30.5	30.0	29.5	29.0	28.5	28.0	27.5	27.0	26.5	26.0	25.5
Estatura (m)	Mujeres (<65 años)	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.73	1.72	1.70	1.69	1.68	1.66
	Mujeres (≥65 years)	1.84	1.83	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63
Estatura (m)	Varones (<65 años)	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.60	1.58	1.57	1.55	1.53	1.51	1.49	1.48	1.46
	Varones (≥65 años)	1.65	1.63	1.62	1.60	1.59	1.57	1.56	1.54	1.52	1.51	1.49	1.48	1.46	1.45
	Longitud del años (cm)	25.0	24.5	24.0	23.5	23.0	22.5	22.0	21.5	21.0	20.5	20.0	19.5	19.0	18.5
Estatura (m)	Mujeres (<65 años)	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.56	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	1.48	1.47
	Mujeres (≥65 años)	1.61	1.60	1.58	1.56	1.55	1.53	1.52	1.50	1.48	1.47	1.45	1.44	1.42	1.40

Anexo 8. Calculo de estatura a partir del cubito.

Tabla 6 Cálculo de la estatura a partir de la altura de la rodilla

Estatura (m)	Varones (18-59 años)	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.865	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81
Estatura (m)	Varones (60-90 años)	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80
Estatura (m)	Altura de la rodilla (cm)	65.0	64.5	64.0	63.5	63.0	62.5	62.0	61.5	61.0	60.5	60.0	59.5	59.0	58.5	58.0
Estatura (m)	Mujeres (18-59 años)	1.89	1.88	1.875	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76
Estatura (m)	Mujeres (60-90 años)	1.86	1.85	1.84	1.835	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73
Estatura (m)	Varones (18-59 años)	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.705	1.70	1.69	1.68	1.67
Estatura (m)	Varones (60-90 años)	1.79	1.78	1.77	1.76	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64
Estatura (m)	Altura de la rodilla (cm)	57.5	57.0	56.5	56.0	55.5	55.0	54.5	54.0	53.5	53.0	52.5	52.0	51.5	51.0	50.5
Estatura (m)	Mujeres (18-59 años)	1.75	1.74	1.735	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62
Estatura (m)	Mujeres (60-90 años)	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.625	1.62	1.61	1.60	1.59
Estatura (m)	Varones (18-59 años)	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.555	1.55	1.54	1.53
Estatura (m)	Varones (60-90 años)	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.49	1.48
Estatura (m)	Altura de la rodilla (cm)	50.0	49.5	49.0	48.5	48.0	47.5	47.0	46.5	46.0	45.5	45.0	44.5	44.0	43.5	43.0
Estatura (m)	Mujeres (18-59 años)	1.61	1.60	1.59	1.585	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48
Estatura (m)	Mujeres (60-90 años)	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48	1.47	1.46	1.45	1.44

Anexo 9. Calculo a partir de la altura de la rodilla.

Cálculo de la estatura a partir de la semienvergadura

Varones (16-54 años)	1.97	1.95	1.94	1.93	1.92	1.90	1.89	1.88	1.86	1.85	1.84	1.82	1.81	1.80	1.78	1.77	1.76
Varones (≥55 años)	1.90	1.89	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71
Demispan (cm)	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83
Mujeres (16-54 años)	1.91	1.89	1.88	1.87	1.85	1.84	1.83	1.82	1.80	1.79	1.78	1.76	1.75	1.74	1.72	1.71	1.70
Mujeres (≥55 años)	1.86	1.85	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67
Varones (16-54 años)	1.75	1.73	1.72	1.71	1.69	1.68	1.67	1.65	1.64	1.63	1.62	1.60	1.59	1.58	1.56	1.55	1.54
Varones (≥55 años)	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.62	1.61	1.60	1.59	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.51	1.50
Demispan (cm)	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66
Mujeres (16-54 años)	1.69	1.67	1.66	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.57	1.56	1.54	1.53	1.52	1.50	1.49	1.48
Mujeres (≥55 años)	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	1.49	1.47	1.46

Anexo 10. Cálculo a partir de la semienvergadura.

Anexo 11. Consideraciones Especiales.

Notas

1. Los valores del IMC presentados en la tabla que se adjunta con el 'MUST' se han redondeado al número entero más próximo. La zona sombreada en amarillo representa valores de IMC de 18,5 a 20,0 kg/m². Por tanto, los valores de 20 que aparecen por encima de esta zona sombreada representan valores mayores de 20 y menores de 20,5 kg/m². Los valores de 18 que aparecen por debajo de dicha zona representan valores menores de 18,5 y mayores de 17,5 kg/m².
2. Hay que tener cuidado a la hora de interpretar el IMC o la pérdida porcentual de peso de un paciente si se da alguna de estas circunstancias:

Trastornos hídricos: (i) IMC Más significativo si el paciente tiene un peso insuficiente y edema; reste ~2 kg en caso de edema apenas detectable (los edemas intensos equivalen a >10 kg; véase el Informe 'MUST'); puede emplearse el perímetro braquial si hay ascitis o edema en las piernas o el tronco, pero no cuando afectan a los brazos; vuelva a medir el peso tras corregir respecto a la deshidratación o sobrehidratación; evalúe al sujeto para clasificarlo como delgado, peso aceptable o sobrepeso/obeso.

(ii) **Cambio de peso** Cuando existan desplazamientos de líquidos grandes e irregulares, los antecedentes de cambios del apetito y la presencia de trastornos con probabilidad de modificar el peso son factores que pueden incluirse en la evaluación subjetiva global del riesgo de malnutrición (categorías de riesgo bajo o intermedio/alto).

Embarazo: (i) IMC antes del embarazo Se mide al comienzo de la gestación; peso y estatura indicados por la paciente o documentados (o calculados a partir de las medidas del principio del embarazo); perímetro braquial en cualquier momento durante la **gestación.** (ii) Cambio de peso Un aumento de peso <1 kg (<0,5 kg en caso de obesidad) o >3 kg al mes durante el segundo y el tercer trimestre requiere en general una evaluación más detallada. Consulte más detalles en el Informe 'MUST'.

Lactancia: (i) **IMC medido.** (ii) Cambio de peso Igual que en caso de edema (más arriba).

Enfermedades críticas: Efecto de las enfermedades agudas (y ausencia de aporte dietético durante >5 días). Este supuesto se aplica en general a la mayoría de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos o de alta dependencia.

Escayolas: IMC Las férulas sintéticas y de yeso usadas en los miembros superiores pesan <1 kg; las empleadas en la pierna y la espalda pesan entre 0,9 y 4,5 kg, dependiendo del material y de la localización. Consulte más detalles en el Informe 'MUST'.

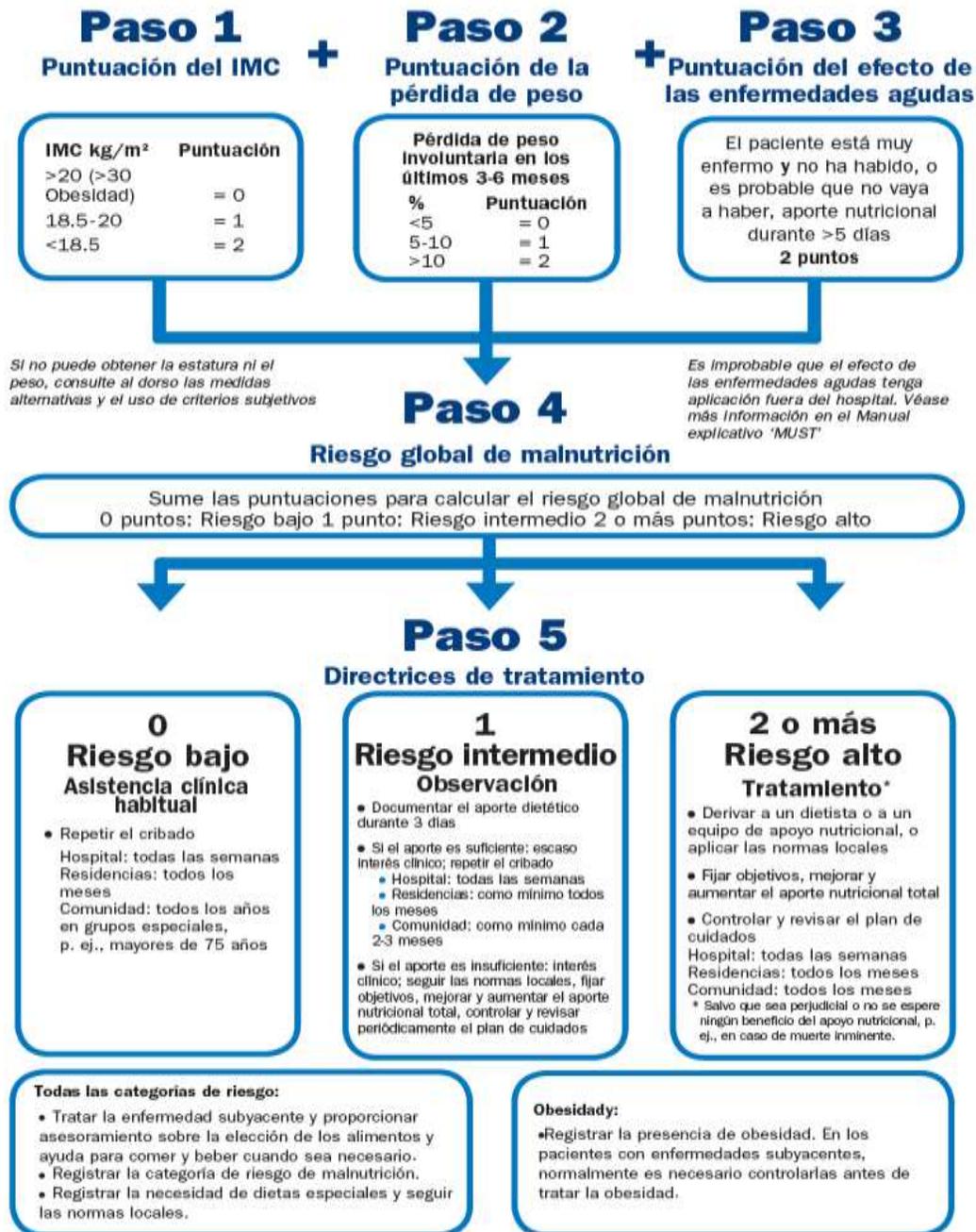
Amputaciones: IMC En caso de segmentos de extremidades faltantes, el peso corporal puede ajustarse empleando estos valores: miembro superior: 4,9% (brazo, 2,7%; antebrazo, 1,6%; mano, 0,6%); miembro inferior: 15,6% (muslo, 9,7%; pierna, 4,5%; pie, 1,4%). Seguidamente se muestran los cálculos para obtener el peso antes de la amputación:

Tabla 8 Cálculos para obtener el peso antes de la amputación

Amputación	Cálculo
Pierna (por debajo de la rodilla)	Peso actual (kg) x 1.063
Pierna completa	Peso actual (kg) x 1.18
Antebrazo	Peso actual (kg) x 1.022
Brazo completo	Peso actual (kg) x 1.05

3. En el caso de los pacientes con sobrepeso u obesidad que estén gravemente enfermos, la necesidad de abordar la pérdida de peso deberá posponerse hasta que el estado clínico del paciente se estabilice.

Anexo 12. Flujograma.



Cuando se identifique a una persona de riesgo, deberá repetirse la evaluación en los distintos ámbitos de atención sanitaria

En el Manual explicativo 'MUST' se recogen más detalles y el Informe 'MUST' contiene datos de apoyo.

40