



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ



TRABAJO FIN DE MÁSTER

VALORACIÓN DEL RIESGO DE DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE ANCIANO EN MI ZONA BÁSICA DE SALUD

Alumno: MOYANO AGÜERA, ANDRÉS

Tutor: PALLARÉS CARRATALÁ, VICENTE

Master Universitario de Investigación en Atención Primaria

Curso: 2019-2020

ÍNDICE

Resumen	3
Abstract.....	4
Pregunta de investigación.....	5
Pregunta en formato PICO	5
Antecedentes y estado actual del tema	5
Justificación	7
Hipótesis	8
Objetivos de la investigación	8
Materiales y métodos	
• Tipo de diseño	8
• Población diana, población a estudio y cálculo del tamaño de la muestra..	9
• Criterios de inclusión	9
• Criterios de exclusión	9
• Método de muestreo	10
• Método de recogida de datos	10
• Variables.....	11
• Estrategia de análisis estadístico	12
Aplicabilidad y utilidad de los resultados si se cumpliera la hipótesis	12
Estrategia de búsqueda bibliográfica	13
Calendario y cronograma previsto para el estudio	14
Limitaciones del estudio	14
Posibles problemas éticos	14
Ley de protección de datos	15
Personal que participará en el estudio y cuál es su responsabilidad	15
Instalaciones, instrumentación	16
Presupuesto	16
Bibliografía	17
Anexos	

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La malnutrición es un problema sociosanitario frecuente que afecta preferentemente a los mayores de 65 años, aumentando la morbimortalidad y disminuyendo la calidad de vida. **OBJETIVOS:** Analizar la prevalencia de riesgo de malnutrición mediante el cuestionario MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) en pacientes con edad igual o mayor de 65 años correspondientes a mi zona básica de salud. **Objetivos secundarios:** evaluar el riesgo de desnutrición por sexo y edad, conocer la prevalencia de pacientes en riesgo de desnutrición que cumplen criterios para iniciar suplementos nutricionales e identificar las principales comorbilidades presentes en pacientes con riesgo de desnutrición en nuestra población de estudio. **MATERIAL Y MÉTODO:** Se realizará un estudio descriptivo de prevalencia en 745 (n) (IC 95%; e=3%; p=30%) pacientes con edad igual o mayor de 65 años de la población anciana de mi zona básica de salud, seleccionados de manera aleatoria de una población diana de 4412 (N). Los criterios de inclusión en el estudio serán: tener 65 años o más, no institucionalizados, tener autonomía funcional, inexistencia de barreras idiomáticas y que den su consentimiento. Las variables estudiadas serán edad, sexo, puntuación global en MUST, factores de riesgo cardiovascular, antecedentes oncológicos y antecedentes de enfermedades neurodegenerativas. Los pacientes serán contactados telefónicamente y serán citados de forma programada en consulta de atención primaria para la cumplimentación del cuestionario MUST, obteniéndose los datos sociodemográficos y sus comorbilidades del registro sanitario utilizando la herramienta OMI-AP. En el estudio estadístico se utilizará una distribución de frecuencias y análisis variante, y si es necesario, se utilizará análisis multivariante.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Malnutrition is a frequent social health problem that preferentially affects those over 65 years of age, increasing morbidity and mortality and decreasing the quality of life. **OBJECTIVES:** To analyze the prevalence of malnutrition risk through the MUST questionnaire (Malnutrition Universal Screening Tool) in the elderly patient of my basic health area. **Secondary objectives:** assess the risk of malnutrition by sex and age, know the prevalence of patients at risk of malnutrition who meet criteria to initiate nutritional supplements and identify the main comorbidities present in patients with risk of malnutrition in our study population. **MATERIAL AND METHOD:** A descriptive study of prevalence will be carried out in 745 (n) (95% CI, e=3%, p=30%) patients older than 65 years of my basic health area, selected randomly from a target population of 4412 (N). The criteria for inclusion in the study will be: being 65 years old or older, not institutionalized, having functional autonomy, understanding the language and giving their consent. The variables studied will be age, sex, global score in MUST, cardiovascular risk factors, oncological history and history of neurodegenerative diseases. The patients will be contacted by telephone and will be scheduled in a primary care consultation for the completion of the MUST questionnaire, obtaining sociodemographic data and their comorbidities from the health registry using the OMI- AP tool. In the statistical study, a frequency distribution and variant analysis will be used, and if necessary, multivariate analysis will be used.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia del riesgo de desnutrición en pacientes ancianos en mi zona básica de salud?

PREGUNTA EN FORMATO PICO

¿Cuál es el riesgo de desnutrición en adultos con edad igual o mayor a 65 años en base a los resultados obtenidos tras la cumplimentación de MUST?

P: Adultos igual o mayores de 65 años

I: Cuestionario MUST

C: Prevalencia global de desnutrición

O: Riesgo de desnutrición

ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

El envejecimiento poblacional es un triunfo de la sociedad actual, hecho que refleja la mejoría de la salud y la mayor esperanza de vida, aunque también plantea desafíos importantes para el futuro¹. La mejora de las condiciones de vida, en gran parte de los países desarrollados, ha contribuido a aumentar la esperanza de vida al nacer de tal forma que, según estimaciones de los expertos, alcanza cifras por encima de los 80 años. Actualmente en España la esperanza de vida se encuentra dentro de las más elevadas de Europa, entre 1994 y 2017, la esperanza de vida al nacimiento de los hombres ha pasado de 74,4 a 80,6 años y la de las mujeres de 81,6 a 86,1 años². La población anciana es nutricionalmente vulnerable y una gran parte padece malnutrición o está en riesgo de malnutrición³.

La malnutrición está catalogada como uno de los grandes síndromes geriátricos que acontecen en las personas mayores. Es una condición

patológica que causa alteraciones del estado de salud y disminuye la capacidad de llevar a cabo las actividades básicas para la vida diaria^{4,5}. Este síndrome, puede conducir a diversos resultados clínicos adversos como cicatrización tardía de la herida^{6,7}, fatiga y debilidad⁸, riesgo de infección y otras complicaciones⁹, aumento de la mortalidad, duración de la hospitalización¹⁰, disminución de la calidad de vida¹¹⁻¹³, tasa de visitas al médico de atención primaria, tasas de prescripciones, reingresos hospitalarios, y necesidad de atención médica domiciliaria¹⁴.

La prevalencia de malnutrición o el riesgo de padecerla, en el adulto mayor no institucionalizado, depende del grado de autonomía y del lugar donde vive⁴. Según diversos estudios, se estima que la malnutrición oscila entre un 1% y un 6% en los adultos mayores no institucionalizados llegando hasta un 60% en los institucionalizados^{4,15,16}, convirtiéndose en un problema de salud pública con gran coste social y económico, y siendo un reto para la sostenibilidad de los sistemas de salud^{4,17}. Países como Holanda, Dinamarca o Reino Unido han desarrollado “Planes Estratégicos” para luchar contra la desnutrición desarrollando e implantando guías o cribados, de forma obligatoria, en todos los niveles de atención sanitaria, desde los centros de salud hasta los hospitales, sin olvidar los centros geriátricos⁵. En España, existe un importante vacío en cuanto al conocimiento del estado nutricional de los adultos mayores, autónomos y no institucionalizados. Según el trabajo de revisión publicado por Sánchez- Muñoz et al.¹⁸, la prevalencia de malnutrición, en este grupo de personas, oscila entre el 3,3% y el 12,5%. No obstante, la prevalencia del riesgo nutricional hallada en esta misma investigación se encuentra entre el 23,9% y el 57,5%¹⁸, siendo estas cifras similares a las obtenidas en un estudio internacional de revisión realizado por Kaiser et al.¹⁶, principalmente en población europea, en el cual se detecta una media de malnutrición de un 5,5% y un riesgo de malnutrición de un 31,9%.

La elaboración de protocolos basados en estrategias de detección precoz de riesgo nutricional requieren el empleo de una herramienta efectiva de evaluación nutricional la cual debe ser práctica, es decir, aquellos que van a

utilizarla deben encontrarla rápida y simple, y dicha herramienta también debe tener una alta validez y confiabilidad¹⁹. En este sentido, MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) se trata de una herramienta de selección recomendada por la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo. MUST parece no solo tener una alta eficacia estadística para predecir la malnutrición, sino también para reflejar adecuadamente el estado nutricional de los pacientes de edad avanzada^{20,21}.

JUSTIFICACIÓN

Los adultos mayores no institucionalizados con autonomía funcional son un segmento de la población que, aunque no suelen presentar problemas de malnutrición, si suelen presentar riesgo nutricional. Pero, si esta situación de riesgo no es detectada a tiempo puede derivar en problemas más graves de salud, problemas que podrían haber sido evitados, o al menos paliados mediante una adecuada y temprana valoración nutricional^{4,22}. No obstante, es difícil para el profesional sanitario detectar a los posibles afectados, ya que estas personas mayores suelen desconocer que tienen un problema, tienden a ocultarlo o bien, pasan desapercibidos por su autonomía o por su aparente buen estado de salud. Por ello, es necesario, especialmente en estos momentos de recesión económica, aplicar protocolos sencillos que permitan conocer con objetividad la prevalencia del riesgo nutricional en este sector de la población para establecer a tiempo programas preventivos que eviten mayores complicaciones.

Dada la edad avanzada en mi zona básica de salud y la creciente observación de probables problemas de desnutrición en estos pacientes asociada a la escasa información sobre el tema, me planteó la necesidad de desarrollar un estudio para valorar de manera objetiva si existieran problemas de desnutrición en este segmento poblacional.

HIPÓTESIS

Prevalencia de pacientes ambulatorios con una edad superior o igual a 65 años en riesgo de desnutrición es mayor en mi zona básica de salud.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Objetivo principal:

- a. Analizar la prevalencia de riesgo de desnutrición mediante el cuestionario MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) en el paciente anciano en mi zona básica de salud en el periodo comprendido entre septiembre 2020 y febrero 2021.

2. Objetivos específicos:

- a. Evaluar el riesgo de desnutrición por sexo y edad de la población de estudio.
- b. Conocer la prevalencia de pacientes en riesgo de desnutrición que cumplen criterios para iniciar suplementos nutricionales en mi población de estudio.
- c. Identificar las principales comorbilidades presentes en pacientes con riesgo de desnutrición en mi población de estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

- Tipo de diseño

Para poder llevar a cabo esta investigación, se ha diseñado un estudio descriptivo de prevalencia.

- Población diana, población a estudio y cálculo del tamaño de la muestra

La zona básica de salud donde se va a realizar este estudio consta de un centro de salud en medio urbano (C.S. Cartagena-Oeste) constituido por una población de 21426 pacientes distribuidos en 12 cupos de médicos de atención primaria y 3 pediatras de atención primaria. La población diana (N) son los 4412 pacientes con edad mayor o igual a 65 años de los que consta esta zona básica de salud.

Para hallar una muestra representativa sobre la que realizar este estudio se ha utilizado el programa Epidat para el cálculo de la población muestral (n), de tal forma que el tamaño muestral finalmente encuestado será de 745 individuos, lo cual garantiza la estimación de la proporción de riesgo de malnutrición con una precisión del 3% y un nivel de confianza del 95%, considerando una prevalencia poblacional aproximada del 30% [n=745 (IC 95%; e=3%; p=30%)].

- Criterios de inclusión

- Pacientes con edad mayor o igual a 65 años.
- Pacientes ambulatorios de mi zona básica de salud.
- Pacientes con autonomía funcional.
- Pacientes que den su consentimiento para participar en el estudio.

- Criterios de exclusión

- Menores de 65 años.
- Pacientes institucionalizados.
- Pacientes incapaces de completar el cuestionario por incapacidad física o mental (no visual ni auditivo).
- Pacientes con barrera idiomática.
- Pacientes que no dan el consentimiento informado.

- Método de muestreo

Se realizará un muestreo aleatorio simple para seleccionar a 745 pacientes, de una muestra constituida por los pacientes con edad mayor o igual a 65 años de mi zona básica de salud que cumplan criterios de inclusión.

- Método de recogida de datos

Para la valoración nutricional se utilizará la escala MUST (ANEXO I) por ser un instrumento de cribaje nutricional validado internacionalmente que permite de forma rápida y sencilla, en un primer nivel, la valoración nutricional del anciano. La escala MUST valora tres apartados (IMC, pérdida de peso involuntaria en los últimos 3-6 meses, enfermedad aguda sin aporte nutricional por más de 5 días), ofrece una evaluación máxima de 6 puntos y las categorías nutricionales establecidas son: 0 puntos indica riesgo bajo de malnutrición, 1 punto indica riesgo intermedio de malnutrición y 2 o más puntos indica riesgo alto de malnutrición.

Los datos para cumplimentar el test se obtendrán poniéndose previamente en contacto con el paciente vía telefónica para concertar una cita en agenda programada para luego llevar a cabo una entrevista personalizada que se realizará en la consulta correspondiente del centro de salud; de tal forma que se dispondrá de un mayor espacio de tiempo para realizar la entrevista y llevar a cabo de forma adecuada la recogida de datos para la cumplimentación del cuestionario. Las entrevistas serán realizadas por 3 médicos de atención primaria y 3 enfermeros de atención primaria a los que previamente se les habrá adiestrado y que seguirán en todo momento las instrucciones de la guía de cumplimentación del MUST. Todos los pacientes informarán su peso corporal normal antes de que se tomen su peso y altura reales para así poder valorar con mayor precisión la posible pérdida de peso involuntaria que hayan podido sufrir. Así mismo, los pacientes serán cuestionados acerca de la interurrencia de alguna enfermedad aguda en el momento de la entrevista que les condicione su capacidad para llevar a cabo una alimentación adecuada durante al menos 5 días. La recogida de parámetros antropométricos incluidos en la escala se llevará a cabo

mediante la utilización de una báscula con tallímetro para las medidas de peso y talla necesarias para el cálculo del IMC. El instrumento empleado para tal fin se encuentra homologado y certificado por la Comunidad Europea (CE).

Así mismo, se estudiarán adicionalmente variables sociodemográficas (edad y sexo) y comorbilidades presentes en los pacientes de estudio. Estos datos se extraerán del Registro Sanitario del Sistema Murciano de Salud en el Centro de Salud Cartagena-Oeste (Cartagena) utilizando la herramienta OMI-AP.

- Variables (ANEXO II)

- Edad.
- Sexo.
- Puntuación global en MUST (0 indica riesgo bajo, 1 indica riesgo intermedio, 2 o más indica riesgo alto).
 - IMC (>20 puntúa 0, entre 18.5 y 20 puntúa 1, <18.5 puntúa 2). Para él cálculo del IMC se va a utilizar un equipo antropométrico compuesto por una balanza mecánica de plataforma con un estadiómetro/tallímetro incorporado.
 - Enfermedad aguda en la que el paciente está muy enfermo y no ha habido o es probable que no vaya a haber aporte nutricional durante más de 5 días. (NO puntúa 0, Sí puntúa 2).
 - Pérdida de peso involuntario en los últimos 3-6 meses (<5% puntúa 0, entre 5% y 10% puntúa 1, más del 10% puntúa 2).
- FRCV (aquel paciente que tenga al menos una de las siguientes: HTA, DM, DLP, Obesidad)
- Paciente con antecedentes oncológicos.
- Pacientes con enfermedades neurodegenerativas (se considera aquellos pacientes que tengan confirmada Demencia, Enfermedad desmielinizante, Parkinson)

- Estrategia de análisis estadístico

Distribución de frecuencias y análisis variante (t-test, chi-cuadrado). Si se precisa o es necesario, se utilizará análisis multivariante (ANOVA). Se diseñará una única base de datos utilizando el programa Excel. La información recogida se introducirá, revisará y analizará con el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 21.

APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS SI SE CUMPLIERA LA HIPÓTESIS

Esta investigación será llevada a cabo ante la ausencia en la literatura de suficientes estudios que se encarguen de evaluar el estado nutricional de personas mayores con autonomía funcional que no se encuentren institucionalizados y que, por tanto, vivan en sus domicilios. Por el contrario, de forma generalizada cuando se lleva a cabo un estudio donde se investigue el estado nutricional en esta población, se realiza de forma más frecuente en el ámbito institucional tanto en centros geriátricos como en hospitales. Esto es debido tanto a la facilidad para el acceso a estos pacientes como a la alta incidencia de malnutrición presente en el grupo de personas por encima de los 65 años que se encuentran institucionalizados. Sin embargo, no por las ventajas que suponen estos dos aspectos debemos obviar el riesgo existente en aquellos pacientes del mismo grupo etario pero que no se encuentran institucionalizados debido a que la malnutrición debe suponer un aspecto básico en la valoración global del paciente anciano ya que puede condicionar una serie de comorbilidades importantes que pongan en riesgo su salud. De esta forma, debemos realizar programas de prevención teniendo en cuenta a estos colectivos y conseguir minimizar el riesgo de que la malnutrición pase desapercibida en estos pacientes utilizando herramientas adecuadas para la valoración nutricional al tratarse de personas sin patologías invalidantes, aunque muchos de ellos presenten pluripatología, y que al no presentar en muchas ocasiones patologías crónicas tampoco buscan atención médica de forma rutinaria.

Conociendo el estado nutricional de individuos ancianos no institucionalizados seremos capaces de llevar a cabo un programa de adaptación de las dietas acorde a las necesidades individuales de nuestros pacientes y realizar una adecuación de la prescripción de suplementos nutricionales en los casos en los que sea necesario que sean capaces de revertir la situación de riesgo nutricional y con ello evitar las importantes comorbilidades que la situación de malnutrición conlleva, de tal forma que conociendo el estado nutricional de nuestros pacientes podremos actuar de forma preventiva evitando las consecuencias que acarrea un estado nutricional deficiente.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

PUBMED	DARE	TRIPDATABASE
Utilizando los términos: <ul style="list-style-type: none"> - Nutritional risk - Nutritional condition* - Malnutrition - Adults - Seniors 	Utilizando los términos: <ul style="list-style-type: none"> - Nutritional risk - Nutritional condition* - Malnutrition - Adults - Seniors 	Utilizando los términos: <ul style="list-style-type: none"> - Malnutrition universal screening tool - Nutritional risk - Adults
Estrategia de búsqueda: <ul style="list-style-type: none"> - Nutritional risk OR Nutritional condition* OR Malnutrition AND Adults OR Seniors - malnutrition universal screening tool AND adults 	Estrategia de búsqueda: <ul style="list-style-type: none"> - (nutritional risk):AF AND (adults):AF - (nutritional risk):AF AND (seniors):AF - (malnutrition):AF AND (adults):AF 	Estrategia de búsqueda: <ul style="list-style-type: none"> - Malnutrition universal screening tool AND nutritional risk AND adults

CALENDARIO Y CRONOGRAMA PREVISTO PARA EL ESTUDIO

- Marzo 2020 – Junio 2020:
 - o Diseño del proyecto de investigación
 - o Envío de documentación a Comité Ético de Investigación Clínica
- Septiembre 2020 – Febrero 2021:
 - o Selección de los candidatos
 - o Recogida de datos a partir de la historia clínica de los pacientes
 - o Realización del cuestionario MUST a los pacientes seleccionados
- Marzo 2021:
 - o Análisis de los resultados y estudios estadísticos
- Abril 2021:
 - o Presentación de resultados
 - o Publicación del documento

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Entre las limitaciones del estudio podemos reseñar:

- Falta de colaboración por parte de algunos pacientes.
- Dificultad para recopilar antecedentes en historias clínicas.
- Dificultad para obtener todas las variables en todos los pacientes.
- Pacientes que no responden a la llamada o que no acuden a la cita.

POSIBLES PROBLEMAS ÉTICOS

Se trata de un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental y en el que no se realiza ninguna intervención en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio dado que todos los datos son extraídos de los resultados del cuestionario y de historias clínicas.

Este estudio será revisado por parte del Comité Ético de Investigación Clínica y solo dará comienzo tras haber obtenido por escrito la autorización por parte de este organismo para su realización.

Se entregará a cada paciente del estudio el CI (ANEXO III) para que lo lea y firme de manera voluntaria para garantizar así la privacidad de los sujetos que participan en la investigación.

LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS

El tratamiento de los datos se realizará conforme al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, y a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales de la ciudadanía conforme al mandato establecido en el artículo 18.4 de la Constitución.

PERSONAL QUE PARTICIPARÁ EN EL ESTUDIO Y CUÁL ES SU RESPONSABILIDAD

En la realización del estudio propuesto participarán 3 médicos de atención primaria y 3 enfermeros de atención primaria que previamente habrán sido adiestrados en la metodología de cumplimentación del MUST y que se encargarán de contactar con el paciente vía telefónica para explicarles el objetivo del estudio, la necesidad de participación en el mismo y concretar una cita en agenda programada en el centro de salud. Posteriormente, llevarán a cabo entrevistas individuales con los pacientes en las consultas del centro de salud habilitadas para tal fin, de tal forma que se pueda disponer de un espacio agradable y adecuado donde poder llevar a cabo la entrevista con el tiempo necesario para realizar una cumplimentación correcta del cuestionario y recoger todas las variables del estudio

provenientes de la historia clínica del paciente. Así mismo, se busca que los pacientes se sientan cómodos para contestar a todas las cuestiones planteadas y que puedan manifestar sus dudas y preguntas al respecto de la intervención que se les está realizando.

INSTALACIONES, INSTRUMENTACIÓN

Para poder llevar a cabo esta investigación será necesario:

- El espacio material estará constituido por consultas de atención primaria del centro de salud donde será necesaria la existencia de material informático con el que poder acceder a los datos de la historia clínica del paciente para llevar a cabo una recogida de datos adecuada.
- Báscula con tallímetro para las medidas de peso y talla necesarias para el cálculo del IMC, correctamente calibrada con homologación y certificación por la Comunidad Europea (CE).
- Material impreso en papel constituido por una copia del cuestionario MUST y un modelo de consentimiento informado.

PRESUPUESTO

Cada uno de los profesionales sanitarios participantes en el estudio presta sus servicios de forma voluntaria y altruista. Parte del material necesario para la realización del estudio, lo encontraremos disponible en los espacios habilitados para tal fin: báscula con tallímetro, equipo informático, impresora, línea telefónica. No obstante, se destinará un presupuesto constituido por 200€ para la compra de material de oficina necesario para la cumplimentación de los test y consentimientos informados: folios, cartuchos de tinta para impresora, bolígrafos...

BIBLIOGRAFÍA


1. Montejano Lozoya R, Ferrer Diego RM, Clemente Marín G, Martínez Alzamora N, Sanjuan Quiles A, Ferrer Ferrándiz E. Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp*. 2014;30(4):858-69.
2. INE. (2017). Resultados/Esperanza de vida en buena salud al nacer por sexo, esperanza de vida y periodo. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
3. Montejano Lozoya R, Ferrer Diego RM, Clemente Marín G y Martínez Alzamora N. Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp* 2013; 28(5): 1490-8.
4. Tena Dávila MC y Serrano Garijo P. Malnutrición en el anciano. En: Salgado Alba A, Guillén Llera F y Ruipérez Cantera I, editores. *Manual de Geriátria*. 3ª ed. Barcelona: Elsevier Doyma, SL; 2007. p. 731-740.
5. García de Lorenzo y Mateos A, Álvarez J y De Man F. Envejecimiento y desnutrición; un reto para la sostenibilidad del SNS; conclusiones del IX Foro de Debate Abbott-SENPE. *Nutr Hosp* 2012; 27 (4): 1060-4.
6. Ng MF. Cachexia - an intrinsic factor in wound healing. *Int Wound J*. 2010 Apr;7(2):107-13.
7. Choo TS, Hayter M, Watson R. The effectiveness of nutritional intervention(s) and the treatment of pressure ulcers--a systematic literature review. *Int J Nurs Pract*. 2013 Feb;19 Suppl 1:19-27.
8. Jeejeebhoy KN. Malnutrition, fatigue, frailty, vulnerability, sarcopenia and cachexia: overlap of clinical features. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2012 May;15(3):213-9.
9. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr*. 2008 Feb;27(1):5-15.
10. Lim SL, Ong KC, Chan YH, Loke WC, Ferguson M, Daniels L. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clin Nutr*. 2012 Jun;31(3):345-50.
11. Lis CG, Gupta D, Lammersfeld CA, Markman M, Vashi PG. Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer--a

- systematic review of the epidemiological literature. *Nutr J.* 2012 Apr 24;11:27.
12. Kvamme JM, Olsen JA, Florholmen J, Jacobsen BK. Risk of malnutrition and health-related quality of life in community-living elderly men and women: the Tromsø study. *Qual Life Res.* 2011 May;20(4):575-82.
 13. Hoekstra JC, Goosen JH, de Wolf GS, Verheyen CC. Effectiveness of multidisciplinary nutritional care on nutritional intake, nutritional status and quality of life in patients with hip fractures: a controlled prospective cohort study. *Clin Nutr.* 2011 Aug;30(4):455-61.
 14. Yang Y, Brown CJ, Burgio KL, Kilgore ML, Ritchie CS, Roth DL, West DS, Locher JL. Undernutrition at baseline and health services utilization and mortality over a 1-year period in older adults receiving Medicare home health services. *J Am Med Dir Assoc.* 2011 May;12(4):287-94.
 15. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature--What does it tell us? *J Nutr Health Aging.* 2006 Nov-Dec;10(6):466-85.
 16. Kaiser MJ, Bauer JM, R msch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, Thomas DR, Anthony PS, Charlton KE, Maggio M, Tsai AC, Vellas B, Sieber CC; Mini Nutritional Assessment International Group. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc.* 2010 Sep;58(9):1734-8.
 17. Stratton RJ. Clinical and economic effects of managing malnutrition. *Nutr Hosp* 2012; 5 Suppl. 1: 87-95.
 18. Sánchez-Muñoz LA, Serrano Morte A, Pita Álvarez J, Jauset Alcal  C. Valoración nutricional con Mini Nutritional Assessment [Nutritional assessment with Mini Nutritional Assessment]. *Med Clin (Barc).* 2013 Jan 19;140(2):94-5.
 19. Phillips MB, Foley AL, Barnard R, Isenring EA, Miller MD. Nutritional screening in community-dwelling older adults: a systematic literature review. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2010;19(3):440-9.
 20. Johnstone C. How to undertake a nutritional assessment in adults. *Nurs Stand.* 2018 Jan 24;32(22):75-82.


21. Baek MH, Heo YR. Evaluation of the efficacy of nutritional screening tools to predict malnutrition in the elderly at a geriatric care hospital. *Nutr Res Pract.* 2015 Dec;9(6):637-43.
22. Cuesta Triana F. Cuestionarios estructurados de valoración del riesgo nutricional. En: SENPE y SEGG, editores. *Valoración nutricional en el anciano.* 1ª ed. España: Galénitas-Nigra Trea; 2007. p. 141-171.



ANEXO I: MUST



BAPEN
www.bapen.org.uk



MAG
Malnutrition Advisory Group
A Standing Committee of BAPEN

'Malnutrition Universal Screening Tool'

(Instrumento universal para el cribado de la malnutrición)

BAPEN es una sociedad benéfica registrada con el número 1023927 www.bapen.org.uk

'MUST'

El 'MUST' es un instrumento de cribado de cinco pasos, diseñado para identificar a **adultos** malnutridos, con riesgo de malnutrición (desnutrición) u obesos. Incluye además unas directrices de tratamiento que pueden emplearse para desarrollar un plan de cuidados.

Está pensado para usarse en hospitales, ambulatorios y otros medios de atención sanitaria y puede ser utilizado por todos los profesionales sanitarios.

Esta guía contiene:

- Un diagrama con los 5 pasos que deben seguirse para el cribado y el tratamiento
- Una tabla para calcular el IMC
- Tablas para puntuar la pérdida de peso
- Medidas alternativas en caso de que no pueda obtenerse el IMC a partir del peso y la estatura.

Los 5 pasos del 'MUST'

Paso 1

Mida la estatura y el peso y calcule la puntuación del IMC utilizando la tabla adjunta. *Si no puede obtener la estatura ni el peso, utilice los procedimientos alternativos que se muestran en esta guía.*

Paso 2

Anote el porcentaje de pérdida de peso involuntaria y la puntuación con ayuda de las tablas adjuntas.

Paso 3

Determine el efecto y la puntuación de las enfermedades agudas.

Paso 4

Sume las puntuaciones de los pasos 1, 2 y 3 para obtener el riesgo global de malnutrición.

Paso 5

Utilice las directrices de tratamiento y/o las normas locales para desarrollar un plan de cuidados.

Consulte el Manual explicativo 'MUST' si desea más información acerca de cuando no se puede determinar el peso ni la estatura o cuando se realicen cribados de grupos de pacientes en los que se precise atención especial para la interpretación de los resultados (p. ej., aquellos con trastornos hídricos, escayolas, amputaciones o enfermedades críticas, así como en las mujeres embarazadas o lactantes). El manual también puede utilizarse con fines de formación. Consulte el Informe 'MUST' para obtener datos de apoyo. Tenga en cuenta que el 'MUST' no se ha diseñado para detectar insuficiencias ni aportes excesivos de vitaminas y minerales, **y que solo debe usarse en adultos.**

© BAPEN

Paso 1 + **Paso 2** + **Paso 3**
Puntuación del IMC + **Puntuación de la pérdida de peso** + **Puntuación del efecto de las enfermedades agudas**

IMC kg/m ²	Puntuación
>20 (>30 Obesidad)	= 0
18.5 -20	= 1
<18.5	= 2

Pérdida de peso involuntaria en los últimos 3-6 meses	
%	Puntuación
<5	= 0
5-10	= 1
>10	= 2

El paciente está muy enfermo y no ha habido, o es probable que no vaya a haber, aporte nutricional durante >5 días
2 puntos

Si no puede obtener la estatura ni el peso, consulte al dorso las medidas alternativas y el uso de criterios subjetivos

Es improbable que el efecto de las enfermedades agudas tenga aplicación fuera del hospital. Véase más información en el Manual explicativo 'MUST'

Paso 4

Riesgo global de malnutrición

Sume las puntuaciones para calcular el riesgo global de malnutrición
 0 puntos: Riesgo bajo 1 punto: Riesgo intermedio 2 o más puntos: Riesgo alto

Paso 5

Directrices de tratamiento

0 Riesgo bajo
Asistencia clínica habitual

- Repetir el cribado
- Hospital: todas las semanas
- Residencias: todos los meses
- Comunidad: todos los años en grupos especiales, p. ej., mayores de 75 años

1 Riesgo intermedio
Observación

- Documentar el aporte dietético durante 3 días
- Si el aporte es suficiente; escaso interés clínico; repetir el cribado
 - Hospital: todas las semanas
 - Residencias: como mínimo todos los meses
 - Comunidad: como mínimo cada 2-3 meses
- Si el aporte es insuficiente: interés clínico; seguir las normas locales, fijar objetivos, mejorar y aumentar el aporte nutricional total, controlar y revisar periódicamente el plan de cuidados

2 o más Riesgo alto
Tratamiento*

- Derivar a un dietista o a un equipo de apoyo nutricional, o aplicar las normas locales
- Fijar objetivos, mejorar y aumentar el aporte nutricional total
- Controlar y revisar el plan de cuidados
- Hospital: todas las semanas
- Residencias: todos los meses
- Comunidad: todos los meses

* Salvo que sea perjudicial o no se espere ningún beneficio del apoyo nutricional, p. ej., en caso de muerte inminente.

Todas las categorías de riesgo:

- Tratar la enfermedad subyacente y proporcionar asesoramiento sobre la elección de los alimentos y ayuda para comer y beber cuando sea necesario.
- Registrar la categoría de riesgo de malnutrición.
- Registrar la necesidad de dietas especiales y seguir las normas locales.

Obesidad:

- Registrar la presencia de obesidad. En los pacientes con enfermedades subyacentes, normalmente es necesario controlarlas antes de tratar la obesidad.

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.

Medidas alternativas y consideraciones

Paso 1: IMC (índice de masa corporal)

Cuando no sea posible medir la estatura

- Utilice un valor documentado recientemente o la estatura indicada por el propio paciente (si es fiable y razonable).
- Si el paciente no conoce su estatura o no es capaz de indicarla, utilice una de las medidas alternativas para calcularla (cúbito, altura de la rodilla o semienvergadura).

Paso 2: Pérdida de peso involuntaria reciente

Cuando no sea posible calcular la pérdida de peso reciente, utilice el valor indicado por el propio paciente (si es fiable y razonable).

Criterios subjetivos

Cuando no sea posible obtener la estatura, el peso ni el IMC, los siguientes criterios relacionados con ellos le ayudarán a calcular, basándose en su criterio profesional, la categoría de riesgo nutricional del paciente. 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. Puede emplear el perímetro braquial (medido a la altura media del brazo) para calcular la categoría del IMC y confirmar su impresión general del riesgo nutricional del paciente.

1. IMC

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

2. Pérdida de peso involuntaria

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

3. Efecto de las enfermedades agudas

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

Puede encontrar más detalles sobre el uso de las medidas alternativas, circunstancias especiales y criterios subjetivos en *el Manual explicativo 'MUST'*. Puede descargar un ejemplar en www.bapen.org.uk o adquirirlo en las oficinas de la BAPEN. Los datos científicos que respaldan el 'MUST' se recogen en el *Informe 'MUST'* y también pueden adquirirse en las oficinas de la BAPEN.

BAPEN Office, Secure Hold Business Centre, Studley Road, Redditch, Worcs, B98 7LG. Tel: +44 (0)1527 45 78 50.

Fax: +44 (0)1527 458 718. bapen@sovereignconference.co.uk.

BAPEN es una sociedad benéfica registrada con el número 1023927. www.bapen.org.uk

© BAPEN 2003 ISBN 978-1-899467-22-X Reservados todos los derechos. Este documento puede fotocopiar con fines de divulgación y formación siempre que se cite la fuente.

Esta copia puede reproducirse con fines de publicidad y promoción. Deberá solicitarse la autorización por escrito de la BAPEN si se necesita reproducción o adaptación. Podrá exigirse el pago de una cuota si se usa para obtener beneficios comerciales.



© BAPEN

© BAPEN. Publicado por primera vez en mayo de 2004 por MAG the Malnutrition Advisory Group, a Standing Committee of BAPEN. Revisión y reimpresión con pequeñas modificaciones en marzo de 2008 y septiembre de 2010 'MUST' cuenta con el apoyo de la British Dietetic Association (Asociación Británica de Dietética), el Royal College of Nursing (Real Colegio de Enfermería) y la Registered Nursing Home Association (Asociación Oficial de Enfermeros a Domicilio).

Medidas alternativas: instrucciones y tablas

Cuando no pueda obtener la estatura, utilice la longitud del antebrazo (cúbito) para calcularla con ayuda de las tablas que aparecen más abajo.

(Consulte en el Manual explicativo 'MUST' los detalles de otras medidas alternativas (altura de la rodilla y semivergadura) que también pueden emplearse para calcular la estatura).

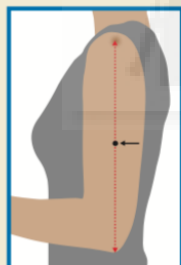
Cálculo de la estatura a partir de la longitud del cúbito



Mida la distancia entre el codo (olécranon) y el punto medio del hueso prominente de la muñeca (apófisis estiloides) (si es posible, del brazo izquierdo).

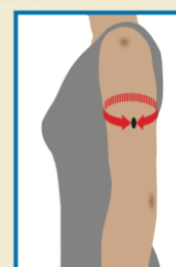
Estatura (m)	Varones (<65 años)	1.94	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71
	Varones (≥65 años)	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.67
Longitud del cúbito (cm)		32.0	31.5	31.0	30.5	30.0	29.5	29.0	28.5	28.0	27.5	27.0	26.5	26.0	25.5
Estatura (m)	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 años)	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 antebrazo (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

Cálculo de la categoría del IMC a partir del perímetro braquial



El paciente debe doblar el brazo izquierdo por el codo, formando un ángulo de 90 grados y mantener el brazo paralelo al costado. Mida la distancia entre la protuberancia ósea del hombro (acromion) y el extremo del codo (olécranon). Marque el punto intermedio.

Pida al paciente que baje el brazo y mida el perímetro alrededor de la marca, asegurándose de que la cinta métrica esté ajustada, pero sin apretar.



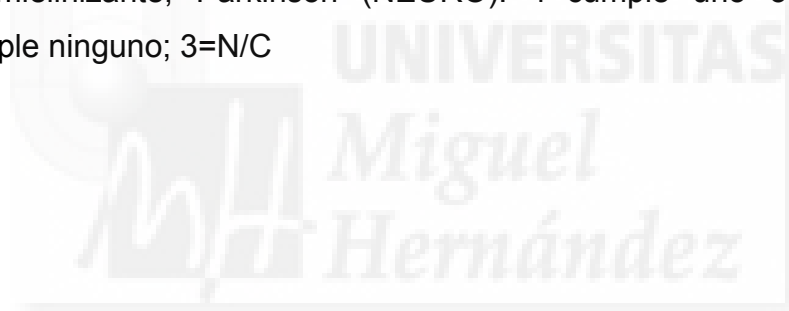
Si el perímetro braquial es < 23,5 cm, es probable que el IMC sea <20 kg/m².

Si el perímetro braquial es > 32,0 cm, es probable que el IMC sea >30 kg/m².

El uso del perímetro braquial proporciona una indicación general del IMC y no se ha diseñado para generar una puntuación real para usarse con el 'MUST'. Si desea más información acerca del uso del perímetro braquial, consulte el *Manual explicativo 'MUST'*.

ANEXO II: CODIFICACIÓN DE DATOS

- Edad (EDAD): años
- Sexo (SEXO): 1=Mujer; 2=Hombre
- Puntuación global en MUST (MUST): 1=0 puntos; 2=1 punto; 3=2 o más puntos
- AP de FRCV: HTA, DLP, DM, Obesidad (FRCV): 1=cumple uno o más; 2=no cumple ninguno; 3=N/C
- Antecedentes oncológicos (ONCO): 1=Sí antecedentes; 2=No antecedentes; 3=N/C.
- Paciente con enfermedad neurodegenerativa: Demencia, Enfermedad desmielinizante, Parkinson (NEURO): 1=cumple uno o más; 2=no cumple ninguno; 3=N/C



ANEXO III: MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio:

1. Yo..... declaro bajo mi responsabilidad que he sido informado del contenido del estudio y acepto participar en el mismo.

2. Se me ha entregado una copia de este consentimiento informado fechado y firmado. Se me han explicado las características y el objetivo del estudio. Se me ha dado tiempo y oportunidad para realizar preguntas. Todas las preguntas fueron respondidas a mi entera satisfacción.

3. Sé que se mantendrá en secreto mi identidad y que se identificarán mis datos usando una codificación.

4. Acepto voluntariamente que se pueda acceder de forma libre a los datos necesarios para llevar a cabo el estudio, que se hayan contenidos en mi historia clínica personal del programa informático OMI-AP.

Punto 1. Yo DOY/NO DOY mi consentimiento voluntariamente para que se puedan usar mis datos con el objetivo de completar la herramienta MUST de cribado nutricional.

Pauta 2. Yo DOY/NO DOY mi consentimiento voluntariamente para que puedan ser consultados los datos de mi historia personal recogidos en OMI-AP.

Fecha:

Firma del paciente:

Constato que he explicado las características y el objetivo del estudio al sujeto cuyo nombre aparece escrito más arriba. El sujeto consiente en participar por medio de su firma fechada en persona.

Fecha:

Firma del investigador o la persona que proporciona la información y el consentimiento: