



**Universidad**  
Zaragoza

Universidad de Zaragoza

Grado de Nutrición Humana y Dietética

# **Evaluación nutricional en personas mayores de 65 años en farmacias comunitarias.**

## **Nutritional assessment of people over 65 year of age in the community pharmacy.**

**Autora: Inés Mera Gallego**

**Tutora: Elena Lobo Escobar**

**(Dpto. Medicina Preventiva y Salud Pública)**

**Junio 2016**

# **RESUMEN:**

## **Introducción:**

La creación y puesta en marcha de planes estructurados de detección de malnutrición y evaluaciones nutricionales precoces en la población geriátrica podría solucionar la mayoría de dichos problemas encontrados en esta población. La Farmacia Comunitaria es el centro sanitario más accesible, por ello es considerado el lugar ideal para la realización de este tipo de intervenciones.

## **Objetivo:**

Evaluar el estado nutricional de las personas de más de 65 años, que acuden a la farmacia comunitaria.

## **Material y métodos:**

Estudio observacional-transversal, realizado en las farmacias españolas de SEFAC (Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria), de 9 de Noviembre al 9 de Diciembre de 2015; en el que se invitó a participar a las personas mayores o iguales de 65 años con autonomía suficiente para responder. Se utilizó el cuestionario MiniNutritionalAssessment (MNA), instrumento validado para esta población en diferentes ámbitos como la farmacia comunitaria.

## **Resultados:**

De los 1.078 usuarios que participaron el 60.5% (652) eran mujeres y la media de edad era de  $75.5 \pm 7.4$  años. El 77.0% (830) de los participantes tenían sobrepeso/obesidad, siendo mayor en hombres que en mujeres [81.1%(346) vs 74.9% (488)] y en personas de edad de 65 a 74 años (5.3% mujeres vs 4.2% hombres  $p < 0.05$ ).

El 40.8% (440) están en riesgo de malnutrición y malnutrición, siendo mayor en mujeres que en hombres [46.1% (302) vs 32.5% (138),  $p < 0.0001$ ] y sin diferencias significativas en los diferentes tramos de edades.

## **Conclusiones:**

La evaluación del estado nutricional a partir de la herramienta del MNA muestra un porcentaje elevado de sobrepeso/obesidad en las personas mayores de 65 años que acuden a las farmacias comunitarias de España, siendo mayor en hombres que en mujeres.

La malnutrición y/o riesgo de malnutrición afecta a más de un tercio de esta población, siendo las mujeres las más afectadas.

# **ABSTRACT:**

## **Introduction:**

The creation and launch of structured early malnutrition detection plans and early nutritional evaluation in the elderly population could solve most of the aforementioned problems that can be found in this community. The Community Pharmacy is the most accessible health centre, therefore, it is considered the ideal place for the fulfilment of these kind of interventions.

## **Objective:**

To evaluate the nutritional state of people over 65 years of age who go to community pharmacies.

## **Material and Methods:**

Cross-observational study carried out in the Spanish pharmacies of SEFAC (Spanish Society of Family and Community Pharmacy), from the 9th of November 2015 to the 9th of December of the same year, in which people of or over 65 years of age, and with enough autonomy to answer to the study, were invited to participate. The questionnaire Mini Nutritional Assessment (MNA) was used; it is an instrument validated for this population in different

fields as, for example, in community pharmacy.

## **Results:**

Of the 1,078 participants 60.5% (652) were women; the average age was  $75.5 \pm 7.4$ . A 77.0% (830) were overweight, with more cases in men than women [81.1% (346) vs 74.9% (488)] and in people between 65 and 74 years of age (5.3% women vs 4.2% men  $p < 0.05$ ).

40.8% (440) are at risk for malnutrition or are already malnourished, presenting a higher percentage in women than men [46.1% (302) vs 32.5% (138),  $p < 0.0001$ ] and showing no meaningful differences in the age spans.

## **Conclusions:**

The evaluation of the nutritional state by means of the MNA tool shows a high percentage of overweight in people over 65 years of age that go to community pharmacies in Spain, with a higher percentage in men than in women.

The malnutrition or risk of malnutrition affects over a third of this population, with women among the most affected.

# **ABREVIATURAS:**

CB: Circunferencia Braquial.

CP: Circunferencia de la Pantorrilla.

DE: Desviación estándar.

D´nut: Detección de desnutrición en farmacia comunitaria.

ESPEN: Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral.

EUGMS: European Union Geriatric Medicine Society.

IC: Límite de Confianza.

IMC: Índice de Masa Corporal.

Kcal: Kilocalorías.

Kg/m<sup>2</sup>: Kilogramos/ metros<sup>2</sup>.

M: Media.

MNA: Mini NutritionalAssessment.

N: Número de muestra.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PLENUFAR: Planes de Educación Nutricional para el Farmacéutico.

PNT: Procedimiento Normalizado de Trabajo.

SEFAC: Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria.

%: Porcentaje.

>: Mayor.

# ÍNDICE:

|  |    |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓN .....  | 1  |
| 2. OBJETIVOS .....   | 6  |
| 2.1. Objetivo principal.....   | 6  |
| 2.2. Objetivos secundarios .....   | 6  |
| 3. MATERIAL Y MÉTODOS .....  | 7  |
| 3.1. Diseño.....   | 7  |
| 3.2. Muestra .....   | 7  |
| 3.3. Procedimiento.....  | 7  |
| 3.4. Variables del estudio .....   | 9  |
| 3.5. Análisis estadístico .....  | 11 |
| 3.6.Consideraciones éticas.....  | 11 |
| 4. RESULTADOS .....  | 12 |
| 5. DISCUSIÓN .....   | 19 |
| 6. CONCLUSIONES .....  | 23 |
| 7. BIBLIOGRAFÍA.....   | 24 |
| <br>ANEXO 1: CARTEL INFORMATIVO DE LA CAMPAÑA DE DETECCIÓN DE RIESGO<br>DE MALNUTRICIÓN.....                         | 30 |
| ANEXO 2: FORMULARIO DEL CUESTIONARIO MNA.....  | 31 |
| ANEXO 3: PROTOCOLO DE TRABAJO. ....  | 32 |
| ANEXO 4: FICHA PARA EL PACIENTE: DECÁLOGO DE CONSEJOS HIGIÉNICO-<br>DIETÉTICOS PARA PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS..... | 34 |
| ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO. ....  | 36 |
| ANEXO 6: INTERVENCIÓN NUTRICIONALDEL FARMACÉUTICO.....   | 37 |
| ANEXO 7: PNT PARA EL CÁLCULO DEL IMC.....  | 38 |
| ANEXO 8: PNT PARA EL CÁLCULO DE LA CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL Y<br>PANTORRILA. ....                                     | 41 |

# **1. INTRODUCCIÓN:**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el envejecimiento puede explicarse como un éxito de las políticas de salud pública y desarrollo socioeconómico<sup>1</sup>, pero esto supone un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello, mejorando al máximo la salud de esta población.

En el año 2050, se prevé el aumento a casi 2.000 millones de personas mayores, repercutiendo en los ámbitos económico, político y social, y en el sistema de salud, que debe otorgar servicios a una población cada vez mayor y con demandas acorde a sus necesidades<sup>1,2</sup>.

España, junto a Italia y Japón, encabeza este proceso de envejecimiento a nivel mundial, estimándose que para esas fechas cerca del 35% de la población superará los 65 años<sup>3,4</sup>. Una población con enfermedades crónicas, polifarmacia, y en muchos casos, con alteraciones sensoriales, malnutrición, incontinencia urinaria, deterioro cognitivo, etc.; que les hace dependientes y que se ha definido como “anciano frágil”<sup>5</sup>.

El envejecimiento es un proceso natural del ser humano, que cada persona experimenta con diferente intensidad. En la actualidad, es difícil establecer el comienzo de esta etapa de vida en función exclusiva de la edad. No obstante, se considera que una persona es adulta mayor a partir de los 60-65 años<sup>6</sup>.

Durante esta etapa se producen modificaciones importantes en la composición corporal (disminución de la masa magra, aumento de la masa grasa y disminución de la masa ósea), en el funcionamiento del aparato digestivo (reducción de la función motora, cambios en la secreción, alteración en mecanismos reguladores, etc.), en la actividad metabólica (disminución del metabolismo basal, alteración del metabolismo de hidratos de carbono, disminución del de lípidos y proteínas) y en otros aspectos fisiológicos (pérdidas dentarias, disminución de las papilas gustativas, disminución de la percepción del olfato, pérdida de agudeza visual, etc.)<sup>7-10</sup>.

Todos estos cambios generan una ingesta inadecuada de alimentos, un deterioro o alteración en la capacidad para digerir, absorber y metabolizar nutrientes o una alteración de la utilización de ellos, provocando así, que un gran porcentaje de adultos mayores estén en riesgo de malnutrición o malnutridos<sup>11</sup>.

La malnutrición se considera un síndrome geriátrico, que podría definirse como una alteración en las etapas de la nutrición, tanto por déficit que conlleva a la desnutrición; como por exceso que trae consigo la obesidad, es decir, es el resultado de un desequilibrio entre las necesidades corporales y la ingesta de nutrientes<sup>12,13</sup>. Ésta produce alteraciones del estado inmunitario,

complicaciones de patologías existentes, etc., es decir, un aumento de morbi-mortalidad. Su prevalencia oscila entre un 3-5% mayoritariamente hasta un 44,7% en personas domiciliarias<sup>14</sup>, un 40% en hospitales<sup>15,16</sup> y más de un 50% personas ingresadas en instituciones o residencias<sup>17</sup>.

Sin embargo, se podrían solucionar gran parte de los problemas nutricionales encontrados en este colectivo si se llevase a cabo planes estructurados de detección de malnutrición y evaluaciones nutricionales tempranas con la intención de intervenir en mejorar dicho estado nutricional, mejorando así su calidad de vida<sup>18,19</sup>.

La evaluación del estado nutricional es un proceso complejo que depende de diversos factores ambientales, genéticos y orgánicos. Ésta puede ser definida como la interpretación de la información obtenida a partir de estudios antropométricos, alimentarios, bioquímicos y clínicos<sup>20</sup>. La evaluación no solo va a identificar o diagnosticar a los grupos vulnerables con riesgo de malnutrición sino también sirve para controlar la eficacia de tratamientos nutricionales y/o farmacológicos, establecer valores de referencias y desarrollar programas de prevención y/o tratamientos en nutrición y salud<sup>21</sup>.

Es importante determinarla en todas las etapas de vida, pero especialmente en la vejez. Las personas mayores de 65 años deben ser evaluadas nutricionalmente e individualmente al menos una vez al año.

No existe ninguna evaluación nutricional ideal, debido a la compleja y gran variación de la composición corporal, por lo que es necesario disponer de herramientas para la identificación y selección de sujetos malnutridos o en riesgo en todos los ámbitos. Estas deben ser<sup>22-24</sup>:

- ❖ Universales, precoces.
- ❖ Basadas en la mejor evidencia científica disponible y adaptadas a diversas circunstancias clínicas de los pacientes como edad, sexo y gravedad de la enfermedad.
- ❖ Simples, rápidas y económicas.
- ❖ No invasivas.
- ❖ De fácil administración y que puedan ser aplicadas por cualquier profesional sanitario.
- ❖ Aplicable a la mayoría de los pacientes.
- ❖ Con buena especificidad y sensibilidad.

Según las guías de la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN)<sup>25</sup>, éstas deben contemplar, al menos, los siguientes aspectos:

- ❖ El índice de masa corporal (IMC).

- ❖ Variaciones en el peso corporal.
- ❖ El estudio de una posible ingesta insuficiente de energía y nutrientes.
- ❖ La presencia de enfermedades agudas o crónicas que puedan aumentar los requerimientos nutricionales.

En la actualidad, existen diversas herramientas de cribado para la evaluación nutricional en personas mayores, entre la que destacamos el Mini Nutritional Assessment (MNA)<sup>26</sup>. Este cuestionario fue desarrollado por Vellas y Guigoz con la intención de ser rápido y fácil de aplicar, además de no invasivo<sup>27</sup>. Es la herramienta recomendada por la ESPEN, y cumple con los criterios establecidos para un adecuado cribaje<sup>25</sup>. Fue validado a través de diversos estudios realizados en diferentes contextos (consultas externas, hospitales, domicilios, residencias, farmacias, etc.), y demostró tener una alta correlación con parámetros bioquímicos, dietéticos y antropométricos. Es una prueba con alta sensibilidad (98%) y especificidad (96%)<sup>26-29</sup>.

Según la European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS), el MNA es una herramienta más sensible que el IMC en la detección precoz de la malnutrición y el riesgo de malnutrición en los adultos mayores a largo plazo y permite detectar esta enfermedad antes de que aparezcan signos clínicos<sup>26,27</sup>.

Se fundamenta en aspectos clínicos subjetivos, pero es bastante exhaustivo en lo referente a la encuesta dietética y los parámetros alimentarios. Tiene en cuenta aspectos sociales y del entorno. Utiliza parámetros antropométricos como IMC, circunferencia braquial (CB) y pantorrilla (CP); parámetros de evaluación global de la situación clínica; parámetros dietéticos y evaluación personal subjetiva por parte del paciente<sup>26,27</sup>.

Por todo ello, la herramienta para evaluar el estado nutricional en personas mayores de 65 años de este estudio es el MNA. Herramienta que va a permitir detectar a los pacientes en riesgo de malnutrición o malnutridos.

### **LA EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN LA FARMACIA COMUNITARIA**

Existen muchas comunicaciones a congresos sobre la valoración del estado nutricional en adultos mayores en farmacias comunitarias<sup>29-33</sup>, pero muy pocos artículos publicados recientemente<sup>34,35</sup>. En el 2013 se creó el proyecto D'nut (Detección de desnutrición en farmacia comunitaria)<sup>29</sup> cuyo objetivo fue estimar la prevalencia de malnutrición y riesgo de malnutrición en ancianos no institucionalizados en farmacias comunitarias y otros centros sanitarios de las Islas Baleares. Los resultados de este estudio no se pueden extrapolar al resto del territorio Español, debido a que las Islas Baleares junto con Navarra, Extremadura y Cantabria son las Comunidades Autónomas con menor malnutrición y riesgo de malnutrición, según el programa PLENUFAR III.



PLENUFAR son los “Planes de Educación Nutricional por el Farmacéutico” llevados a cabo por el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos desde 1992. El primero de ellos fue dirigido a amas de casa (PLENUFAR I)<sup>36</sup>, el segundo dirigido a escolares (PLENUFAR II)<sup>37</sup> y el tercero dirigido a personas mayores de 65 años (PLENUFAR III)<sup>38</sup>. Este último fue puesto en marcha en Octubre de 2005 y entre sus objetivos alcanzados destaca el asesoramiento a las personas mayores en hábitos dietéticos saludables, valoración del estado nutricional de personas mayores de 65 años y potenciar la figura del farmacéutico como profesional sanitario en la educación nutricional y en la promoción de la salud. Un 78.4% de las encuestas fueron llevadas a cabo en las Farmacias Comunitarias, un 3.9% en centros asistenciales y un 17,6% en otros lugares como asociaciones de amas de casa, centros cívicos, etc. Por lo que un poco más de 1/5 de las valoraciones fueron llevadas a cabo en otros establecimientos donde la accesibilidad y la variabilidad de personas no es la misma que la de la Farmacia Comunitaria<sup>38</sup>.

Actualmente, SEFAC junto con los Colegios Oficiales de Farmacia de las diferentes Comunidades Autónomas están realizando la iniciativa “El farmacéutico que necesitas” a través de la colocación de carpas con servicios profesionales farmacéuticos en las diferentes ciudades de la geografía española. Con esta iniciativa se quiere dar a conocer que el farmacéutico es un agente indispensable en el Sistema Nacional de Salud y que puede llevar a cabo cribajes de diferentes patologías como es el caso de malnutrición, previniéndolo y tratándolo a tiempo<sup>39</sup>.

## **JUSTIFICACIÓN**

La mayoría de los estudios nutricionales en ancianos se han llevado a cabo en instituciones cerradas (residencias, hospitales, etc.)<sup>12-16</sup> y muy pocos en ancianos no institucionalizados, los cuales también tienen un riesgo elevado de malnutrición<sup>22</sup>. Su etiología es multifactorial y todos los factores etiológicos han de tenerse en cuenta en la valoración del estado nutricional. Por este motivo la valoración nutricional geriátrica siempre está precedida por un cribado nutricional, cuyo objetivo es detectar sujetos con riesgo de malnutrición o malnutridos que ha de ser sometidos a una valoración completa para establecer el diagnóstico nutricional e implementar un plan de actuación personalizado.

El cribado nutricional periódico es, por tanto, fundamental para poder intervenir y mejorar el estado de salud y la calidad de vida de la esta población. La Farmacia Comunitaria es un centro sanitario más cercano para la población, donde puede dirigirse sin cita previa, de modo que la accesibilidad y la cercanía influye en la alta frecuencia de visitas y en muchas consultas de salud.

La valoración del estado nutricional es una competencia específica de los dietistas-nutricionistas, por lo que la participación de este profesional de la salud en este centro sanitario

es necesaria e imprescindible. El farmacéutico durante la adquisición de su titulación y la formación complementaria continuada adquiere una serie de conocimientos y competencias en nutrición, que hacen de él un profesional adecuado para llevar a cabo cribajes nutricionales previos a las consultas nutricionales.

Han pasado más de 10 años desde el último estudio realizado a nivel nacional sobre este tema por lo que se considera pertinente describir el estado nutricional de las personas mayores en el contexto de la farmacia comunitaria, especialmente por los cambios sufridos en el contexto socio-económico de país.

## **2. OBJETIVOS:**

### **2.1. Objetivo principal:**

Evaluar el estado nutricional de las personas de más de 65 años, que acuden a la farmacia comunitaria.

### **2.2. Objetivos secundarios:**

- Determinar las características antropométricas de los mayores de 65 años, en función del sexo y la edad.
- Analizar las diferencias en riesgo de malnutrición y malnutrición en función del sexo y la edad.

## **3. MATERIAL Y MÉTODOS:**

### **3.1. Diseño:**

Se trata de un estudio observacional transversal realizado en las farmacias comunitarias españolas, a excepción de Ceuta y Melilla, pertenecientes a SEFAC, desde el 9 de Noviembre hasta el 9 de Diciembre de 2015.

### **3.2. Muestra:**

El universo muestral son los usuarios de las farmacias comunitarias españolas cuyos farmacéuticos son socios de SEFAC.

Por motivos de financiación del proyecto, está planteado como un estudio piloto y SEFAC estima la participación de 100 farmacias comunitarias, siguiendo el criterio de proporcionalidad, para así intentar conseguir una muestra representativa de España, a excepción de Ceuta y Melilla.

### **Sujetos:**

*Criterios de inclusión:* Personas mayores o igual de 65 años, usuarios que acuden a la farmacia, capaces de contestar por si solos y que consientan hacerlo.

### **Tamaño de muestra:**

Las farmacias elegidas seleccionaron de forma aleatoria a los participantes del estudio con un mínimo de 15 usuarios y un máximo de 25.

### **3.3. Procedimiento:**

#### **Fase 0: PETICIÓN A SEFAC DE LA REALIZACIÓN DE UN ESTUDIO:**

La petición de ayuda para la realización del presente trabajo fin de grado es tramitada a través del coordinador del grupo de diabetes de SEFAC, Jose Antonio Fornos. Se presenta un proyecto a través del cual se explica la importancia de la realización del estudio y del procedimiento a seguir. Una vez aceptado, se eleva la petición de la realización del estudio al Comité Científico de la Sociedad, el cuál acepta la realización del estudio piloto a nivel de España.

#### **Fase 1: OFRECIMIENTO DEL ESTUDIO A LAS FARMACIAS COMUNITARIAS:**

Se informa del proyecto a todos los socios SEFAC de España, a través de un email comunicándole en qué consiste el estudio y la importancia de él.

Las farmacias comunitarias interesadas rellenan un formulario con los datos de la farmacia (Titular, Ciudad o pueblo y Comunidad Autónoma).

### **Fase 2: SELECCIÓN DE LAS FARMACIAS COMUNITARIAS:**

De todas las farmacias que se apuntan voluntariamente a colaborar en el proyecto, se seleccionan de forma aleatoria por clústers, de forma que cubra toda la geografía española, hasta llegar al número 100.

### **Fase 3: COMUNICACIÓN A LAS FARMACIAS ACEPTADAS Y ENVÍO DEL MATERIAL NECESARIO:**

Se le comunica a través de un email y una carta escrita a las farmacias aceptadas y rechazadas en el estudio, agradeciendo su participación en ambos casos.

A los socios aceptados se les envían, desde las oficinas de SEFAC, el material impreso necesario. Dicho material consta de:

- ❖ Cartel informativo de la campaña del estudio denominado: Campaña de detección de riesgo de malnutrición. (Anexo 1).
- ❖ Formularios del cuestionario MNA. (Anexo 2).
- ❖ Protocolo de trabajo. (Anexo 3).
- ❖ Fichas para el paciente: Decálogo de consejos higiénico-dietéticos para personas mayores de 65 años. (Anexo 4).

Además de enviarlo en formato papel, se crea en la web de SEFAC una plataforma donde se encuentran todos los documentos anteriores, bibliografía adicional, foro para dudas y los datos de contacto de todas las personas.

### **Fase 4: REALIZACIÓN DE LAS ENCUESTAS DEL MNA:**

- ❖ OFRECIMIENTO: Los diferentes farmacéuticos comunitarios ofrecen la posibilidad de realizar este estudio a sus pacientes que cumplen los criterios de inclusión.
- ❖ CONSENTIMIENTO INFORMADO: Una vez aceptado por parte del paciente la realización de este estudio, se les hace firmar un consentimiento informado. (Anexo 5).
- ❖ REALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO MNA:
  - ✓ Datos previos.
  - ✓ Medidas antropométricas.
  - ✓ Cumplimentación del cuestionario MNA.

- ❖ **INTERVENCIÓN DEL FARMACÉUTICO:** Una vez realizada la encuesta, se procede al sumatorio de los puntos del mismo y en función del resultado la intervención del farmacéutico será de una manera u otra:
- ✓ Estado nutricional normal (24-30 puntos): Informar al paciente que no presenta riesgo de malnutrición y recordarle, entregándole información escrita, la importancia de los hábitos higiénico-dietéticos saludables. Según criterio del farmacéutico, llevar a cabo una intervención y seguimiento (Anexo 6).
  - ✓ Estado nutricional en riesgo de malnutrición (17-23,5 puntos): Informar al paciente del estado nutricional en que se encuentra y comunicar la importancia de modificar los hábitos nutricionales actuales. Informarle, entregándole información escrita, de la importancia de los hábitos higiénico-dietéticos saludables y, a criterio del farmacéutico, llevar a cabo una intervención (Anexo 6) y seguimiento ó derivación al médico.
  - ✓ Estado nutricional en malnutrición (< 17 puntos): Informar al paciente del estado nutricional en que se encuentra y comunicar la importancia de modificar los hábitos nutricionales actuales. Informarle, entregándole información escrita, de la importancia de los hábitos higiénico-dietéticos saludables, y derivarle al médico con una copia del MNA. Según criterio del farmacéutico, llevar a cabo una intervención y seguimiento. (Anexo 6).

#### **Fase 5: RECOPIACIÓN DE RESULTADOS:**

Los datos se recogieron de manera anónima a través de una aplicación creada en la página web de SEFAC. Se procede accediendo a la zona de socios y rellenando el formulario online del MNA. El periodo de recepción de datos se realiza desde el inicio del estudio, el 9 de Noviembre, hasta final del mes de diciembre. Se recogen únicamente los datos del cuestionario MNA.

#### **3.4. Variables del estudio:**

##### **Edad a la fecha de administración del cuestionario (años):**

Variable cuantitativa continua. Posteriormente se recodifica en una variable cualitativa categórica con tres categorías: 65 a 74 años, 75 a 84 años y mayores de 85 años.

##### **Sexo:**

Variable cualitativa dicotómica clasificada en hombre o mujer.

### **IMC (Kg/m<sup>2</sup>):**

Variable cuantitativa continua y categórica (Tabla 1). Cálculo previo de peso y talla según protocolo normalizado de trabajo (PNT) para el cálculo de IMC (Anexo 7).

*Tabla 1: Valoración nutricional a través del IMC según el consenso ESPEN/SEGG<sup>40</sup>:*

| IMC       | CATEGORIA        |
|-----------|------------------|
| <18       | Desnutrición     |
| 18 a 26.9 | Normal           |
| 27 a 29.9 | Sobrepeso        |
| 30 a 34.9 | Obesidad tipo I  |
| 35 a 39.9 | Obesidad tipo II |
| >/ 40     | Obesidad mórbida |

### **Circunferencia braquial (CB) y pantorrilla (CP) (cm):**

Ambas son variables cuantitativas continuas y variables categóricas:

- ✓ Categorías de CB en función del cuestionario MNA:
  - ✓ < 21 cm → 0 puntos.
  - ✓ 21-22 cm → 0.5 puntos.
  - ✓ >22 cm → 1 punto.
- ✓ Categorías de CP en función del cuestionario MNA:
  - ✓ < 31 cm → 0 puntos.
  - ✓ > o = 31 cm → 1 punto.

Protocolo de medición de la CB y CP (Anexo 8).

### **Puntuación del Cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA):**

El MNA es el cuestionario con mayor aceptación, validez y utilización a nivel mundial para detectar situaciones de riesgo de malnutrición o de malnutrición sin necesidad de recurrir a técnicas complejas<sup>26</sup>. Aunque puede ser autoadministrado, en este estudio será administrado por los farmacéuticos comunitarios.

Existen tres versiones del MNA, pero el utilizado en este trabajo es la forma completa, recomendada por la ESPEN para ser usada en población mayor de 65 años<sup>40</sup>. Consta de dos partes: la primera contiene 6 ítems a partir de los cuales se obtiene una puntuación (0, 0.5, 1, 2 ó 3) que permite clasificar a los ancianos como bien nutridos, en riesgo de malnutrición o

malnutridos. La segunda parte está formada por 12 ítems referentes a parámetros antropométricos, cuestiones referidas a la ingesta de alimentos, a la valoración general de la salud del paciente y a la percepción que tiene el propio paciente sobre su estado nutricional y de salud. Una vez completada se obtiene una puntuación total que permite conocer si el sujeto se encuentra bien nutrido, en riesgo de malnutrición o malnutrido. Por lo que se trata de una variable cuantitativa continua y también se expresa como cualitativa categórica:

- ✓ Estado nutricional normal: 24-30 puntos.
- ✓ Riesgo de malnutrición: 17-23.5 puntos.
- ✓ Malnutrición: < 17 puntos.

### 3.5. Análisis estadístico:

Para el análisis estadístico de los datos obtenidos en el estudio se utiliza el programa G-Stat 2.0 (Programa de análisis estadístico desarrollado por el Departamento de biometría de GlaxoSmithkline). Los datos cualitativos se expresan como porcentajes (%) y los cuantitativos como media  $\pm$  desviación estándar ( $m \pm DE$ ). Los límites de confianza se calculan al 95% (IC). Se utiliza el test de chi-cuadrado para comparación de proporciones. Para comparar medias se emplea la T-Student para variables que siguen una distribución normal (Test de Kolmogorov con las correcciones de Lilliefors) y los test no paramétricos U-Mann-Withney o Wilcoxon, para variables sin distribución normal. Las correlaciones se determinan mediante la r de Pearson o Rho de Spearman según sean o no variables paramétricas. La significación estadística se fijó en  $p < 0.05$ .

### 3.6. Consideraciones éticas:

El proyecto elaborado cumplen los criterios exigidos por el Comité de ética de la Universidad CEU San Pablo de Madrid.

Además los participantes firman un consentimiento informado sobre el estudio a realizar (Anexo 5).



## **4. RESULTADOS:**

Se apuntaron 248 farmacias, y siguiendo los criterios de selección, se incluyó a 100 de ellas.

La distribución de las farmacias comunitarias en función de las Comunidades Autónomas fue la siguiente (Tabla 2):

*Tabla 2: Distribución de las farmacias en función de las Comunidades Autónomas:*

| COMUNIDAD AUTONOMA   | NUMERO DE FARMACIAS PARTICIPANTES |
|----------------------|-----------------------------------|
| Andalucía            | 15                                |
| Aragón               | 3                                 |
| Asturias             | 2                                 |
| Islas Baleares       | 2                                 |
| Canarias             | 5                                 |
| Cantabria            | 2                                 |
| Castilla La Mancha   | 5                                 |
| Castilla y León      | 5                                 |
| Cataluña             | 16                                |
| Extremadura          | 2                                 |
| Galicia              | 9                                 |
| La Rioja             | 1                                 |
| Comunidad de Madrid  | 13                                |
| Navarra              | 2                                 |
| País Vasco           | 4                                 |
| Región de Murcia     | 3                                 |
| Comunidad Valenciana | 11                                |

Se completaron envíos de manera correcta, dentro del plazo establecido, 72 farmacéuticos, pertenecen a todas las comunidades autónomas (excepto Ceuta y Melilla). Las 28 farmacias que finalmente se excluyeron pertenecían a Cataluña (7), Madrid (4), Andalucía (6), Comunidad Valenciana (3), Galicia (4), Canarias (2), Castilla y León (1) y Castilla la Mancha (1).

Se obtuvieron un total de 1.095 formularios enviados en plazo, de los que 1.078 estaban correctamente cumplimentados.

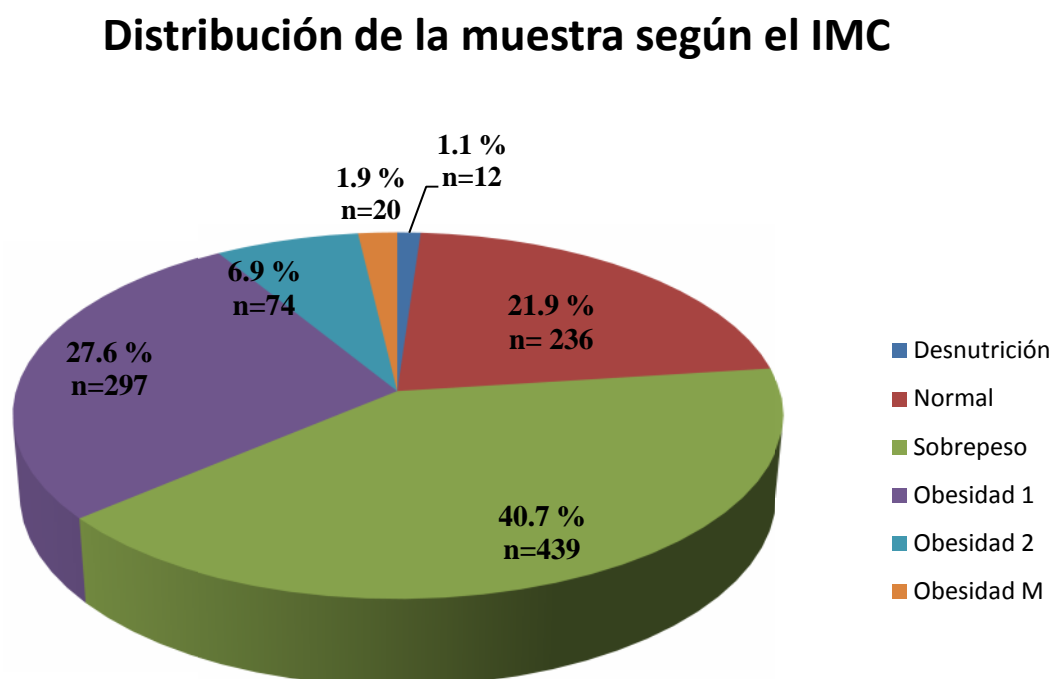
De los 1.078 usuarios entrevistados, 652 (60.5%) eran mujeres (Tabla 3).

*Tabla 3: Características de la muestra:*

| SEXO   | N (%)        | EDAD<br>m $\pm$ DS<br>(mín-max) | PESO<br>m $\pm$ DS | TALLA<br>m $\pm$ DS | IMC<br>m $\pm$ DS |
|--------|--------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
| HOMBRE | 426 (39.5)   | 75.6 $\pm$ 7.3<br>(65- 95)      | 79.1 $\pm$ 13.1    | 166.9 $\pm$ 11.5    | 28.3 $\pm$ 3.9    |
| MUJER  | 652 (60.5)   | 75.4 $\pm$ 7.5<br>(65-99)       | 69.7 $\pm$ 13.6    | 155.6 $\pm$ 9.3     | 28.7 $\pm$ 5.3    |
| TOTAL  | 1078 (100.0) | 75.5 $\pm$ 7.4                  | 73.5 $\pm$ 13.2    | 159.5 $\pm$ 10.2    | 28.6 $\pm$ 4.8    |

Se observa que el 77.0% (830) de los participantes tienen sobrepeso/obesidad, siendo mayor entre los hombres (81.1%; 346) que en las mujeres (74.9%; 488) (Figura 1), encontrándose el mayor número de individuos en la categoría de sobrepeso (40.9%; 439).

*Figura 1: Distribución de la muestra según el IMC:*

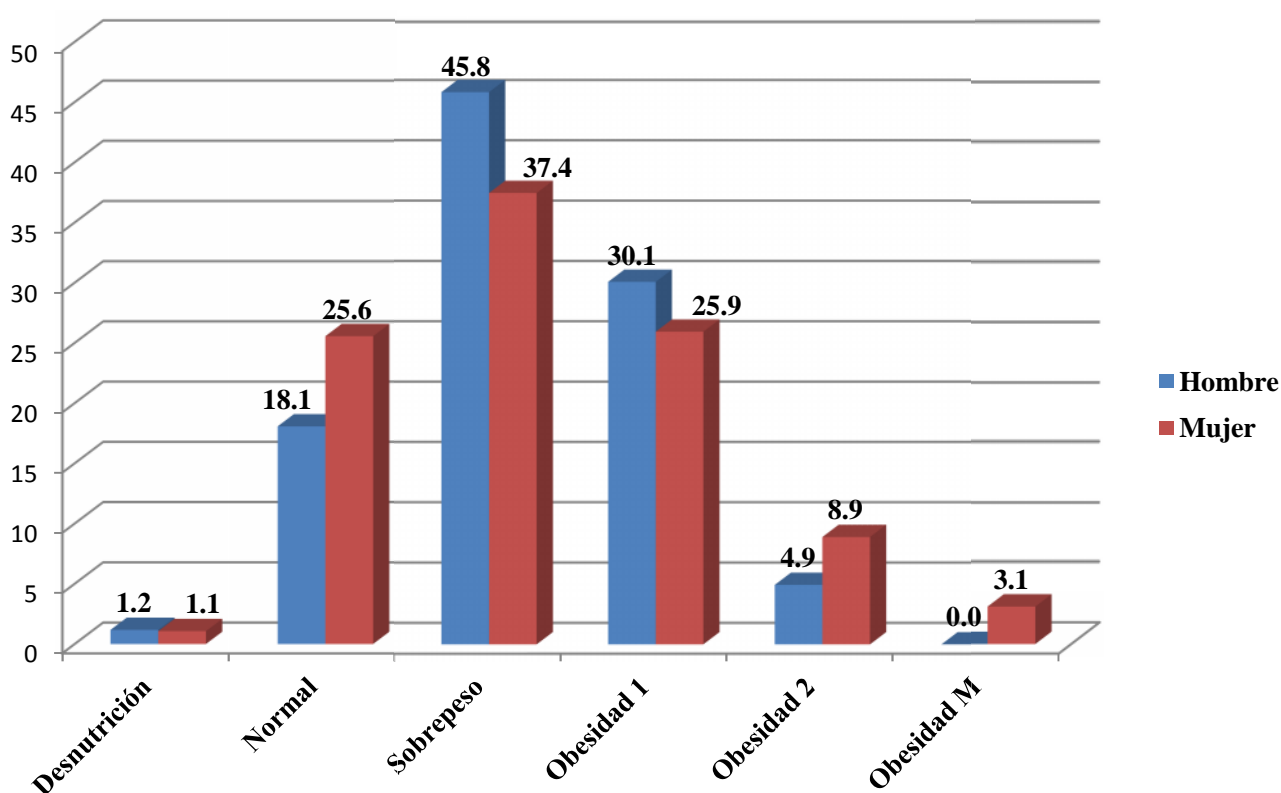


Destacar la presencia de obesidad mórbida entre las mujeres (3.1%; 20) (Tabla 4; Figura 2).

*Tabla 4: Distribución de la muestra según IMC y sexo:*

| SEXO   | N<br>TOTAL | DESNUTRICIÓN<br>n(%) | NORMAL<br>n(%) | SOBREPESO<br>n(%) | OBESIDAD1<br>n(%) | OBESIDAD 2<br>n(%) | OBESIDAD<br>MÓRBIDA<br>n(%) |
|--------|------------|----------------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|
| HOMBRE | 426        | 5 (1.2)              | 77 (18.1)      | 195 (45.8)        | 128 (30.1)        | 21 (4.9)           | 0 (0.0)                     |
| MUJER  | 652        | 7 (1.1)              | 159 (25.6)     | 244 (37.4)        | 169 (25.9)        | 53 (8.9)           | 20 (3.1)                    |
| TOTAL  | 1078       | 12 (1.1)             | 236 (21.9)     | 439 (40.7)        | 297 (27.6)        | 74 (6.9)           | 20 (1.9)                    |
|        |            |                      |                |                   | 391 (36.3)        |                    |                             |
|        |            |                      |                | 830 (77.0)        |                   |                    |                             |

*Figura 2: Distribución de la muestra según IMC y sexo:*



Se divide la población en tres segmentos en función de su edad, 65-74 años, 75-84 años y > 85 años, donde la media de IMC en todos los rangos de edad y sexo fueron >27, a excepción de los hombres mayores de 85 años (IMC = 26.5), indicando así sobrepeso/obesidad. Se observa que en el tramo inferior de edad, las mujeres tienen mayor IMC que los hombres (Tabla 5).

*Tabla 5: IMC en función de rango de edad y sexo:*

|         |       | SEXO       |            |         |
|---------|-------|------------|------------|---------|
| EDAD    | TOTAL | MUJER      | HOMBRE     |         |
| 65 a 74 | 523   | 29.5 (5,3) | 28.5 (4.2) | p< 0.05 |
| 75 a 84 | 416   | 28.6 (5,2) | 28.5 (3.7) | P=0.892 |
| 85      | 137   | 27.1 (3.8) | 26.5 (5.0) | P=0.782 |

En cuanto a la cumplimentación del cuestionario del MNA, la contestación de todos los usuarios a las distintas preguntas del mismo se representa en la tabla 6.

*Tabla 6: Respuestas a las preguntas del cuestionario MNA:*

| PREGUNTAS DEL MNA |  | N(%)                       | N(%)                     | N(%)                       | N(%)       |
|-------------------|--|----------------------------|--------------------------|----------------------------|------------|
| <b>A</b>          | ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? | Anorexia grave             | Anorexia moderada        | Sin anorexia               |            |
|                   |  | 31 (2.9)                   | 212 (19.7)               | 835 (77.5)                 |            |
| <b>B</b>          | Pérdida reciente de peso (< 3 meses)   | >3Kg                       | No lo sabe               | 1 y 3 Kg                   | No perdida |
|                   |  | 87 (8.1)                   | 118 (11.0)               | 160 (14.8)                 | 713 (66.1) |
| <b>C</b>          | Movilidad  | De cama al sillón          | Autonomía en el interior | Sale del domicilio         |            |
|                   |  | 44 (4.1)                   | 63 (5.8)                 | 971 (90.1)                 |            |
| <b>D</b>          | ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?  | Sí                         | No                       |                            |            |
|                   |  | 278 (25.8)                 | 800 (74.2)               |                            |            |
| <b>E</b>          | Problemas neuropsicológicos  | Demencia o depresión grave | Moderada                 | Sin problemas psicológicos |            |
|                   |  | 38 (3.5)                   | 256 (23.8)               | 784 (72.7)                 |            |
| <b>F</b>          | IMC  | <19                        | 19-21                    | 21-23                      | >/23       |
|                   |  | 24(2.2)                    | 43 (4.0)                 | 76 (7.1)                   | 933 (86.7) |
| <b>G</b>          | ¿El paciente vive independiente en su domicilio?   | Sí                         | No                       |                            |            |
|                   |  | 879 (82.0)                 | 193 (18.0)               |                            |            |
| <b>H</b>          | ¿Toma más de 3 medicamentos al día?  | Sí                         | No                       |                            |            |
|                   |  | 744 (69.4)                 | 328 (30.6)               |                            |            |
| <b>I</b>          | ¿Úlceras o lesiones cutáneas?  | Sí                         | No                       |                            |            |
|                   |  | 114 (10.6)                 | 954 (89.3)               |                            |            |

|           |   |                    |                                    |                            |            |
|-----------|---|--------------------|------------------------------------|----------------------------|------------|
| <b>J</b>  | ¿Cuántas comidas completas toma al día?   | 1 comida           | 2 comidas                          | 3 comidas                  |            |
|           |   | 244 (22.8)         | 417 (39.0)                         | 407 (38.1)                 |            |
|           | ¿Consume el paciente  | SI                 | NO                                 |                            |            |
| <b>K1</b> | Productos lácteos al menos una vez al día?  | 928 (86.7)         | 142 (13.3)                         |                            |            |
| <b>K2</b> | Huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana?   | 940 (88.1)         | 127 (11.9)                         |                            |            |
| <b>K3</b> | Carne, pescado o ave, diariamente?  | 794 (74.9)         | 266 (25.1)                         |                            |            |
| <b>L</b>  | ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?   | SÍ                 | No                                 |                            |            |
|           |   | 815 (76.0)         | 257 (24.0)                         |                            |            |
| <b>M</b>  | ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día?  | <3                 | 3-5                                | >5                         |            |
|           |   | 167 (15.6)         | 471 (43.9)                         | 435 (40.5)                 |            |
| <b>N</b>  | ¿Forma de alimentarse?  | Necesita ayuda     | Solo con dificultad                | Solo sin dificultad        |            |
|           |   | 30 (2.8)           | 65 (6.1)                           | 972 (91.1)                 |            |
| <b>O</b>  | ¿Se considera el paciente que está bien nutrido?  | Malnutrición grave | No lo sabe o malnutrición moderada | Sin problemas de nutrición |            |
|           |   | 16 (1.5)           | 224 (21.1)                         | 824 (77.4)                 |            |
| <b>P</b>  | En comparación con las personas de su edad, ¿Cómo encuentra el paciente su estado de salud? | Peor               | No lo sabe                         | Igual                      | Mejor      |
|           |   | 155 (14.6)         | 122 (11.5)                         | 371 (34.9)                 | 416 (39.1) |
| <b>Q</b>  | Circunferencia braquial (CB en cm)  | <21                | 21-22                              | >22                        |            |
|           |   | 57 (5.3)           | 119 (11.1)                         | 894 (83.6)                 |            |
| <b>R</b>  | Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)   | <31                | >/31                               |                            |            |
|           |   | 196 (10.4)         | 871 (81.6)                         |                            |            |

Las respuestas al cuestionario MNA clasificaron a los pacientes en estado nutricional normal a 638 participantes (59.2%); en riesgo de malnutrición a 364 (33.7%) y en malnutrición a 76 (7.1%).

La suma de puntuaciones a las distintas preguntas y partes del cuestionario MNA, determinó que el porcentaje de mujeres en situación de riesgo de malnutrición y malnutrición es superior al de los hombres: 46.1% vs 32.5%,  $p < 0.0001$  (Tabla 7).

*Tabla 7: Gradación del MNA en función del sexo de los sujetos:*

| MNA          | SEXO           |                |                 |          |
|--------------|----------------|----------------|-----------------|----------|
|              | TOTAL<br>N (%) | MUJER<br>N (%) | HOMBRE<br>N (%) |          |
| NORMAL       | 638 (59.2)     | 351 (53.8)     | 287 (67.5)      | P<0.0001 |
| RIESGO       | 364 (33.7)     | 244 (37,2)     | 120 (28.3)      |          |
| MALNUTRICIÓN | 76 (7.1)       | 58 (8.9)       | 18 (4.2)        |          |

En cuanto a los rangos de edad, se ve una mayor puntuación del cuestionario en hombres en unos casos y en mujeres en otros (Tabla 8).

*Tabla 8: Puntuación del MNA en función del sexo y edad de los sujetos:*

| EDAD    | TOTAL<br>(m± DE) | SEXO            |                  |          |
|---------|------------------|-----------------|------------------|----------|
|         |                  | MUJER(m±<br>DE) | HOMBRE(m±<br>DE) |          |
| 65 a 74 | 24.2 ± 3.5       | 24.1 ±3.2       | 24.4 ± 4.0       | p=0.1256 |
| 75 a 84 | 23.9 ± 4.0       | 23.1 ± 4.2      | 24.4 ± 3.8       | p< 0.05  |
| 85      | 21.5 ± 5.0       | 22.7 ± 4.6      | 20.3 ± 6.5       | p< 0.05  |

Se observa que las puntuaciones de las dos partes del cuestionario y la puntuación total del mismo, son mayores en los hombres que en las mujeres (Tabla 9).

*Tabla 9: Puntuación de las diferentes partes del MNA en función del sexo de los sujetos:*

| MNA      | SEXO             |                  |                   |           |
|----------|------------------|------------------|-------------------|-----------|
|          | TOTAL<br>(m± DE) | MUJER<br>(m± DE) | HOMBRE<br>(m± DE) |           |
| 1º PARTE | 11.9 ± 2.4       | 11.7 ± 2.4       | 12.4 ± 2.1        | P< 0.0001 |
| 2ª PARTE | 12.1 ± 2.3       | 12.0 ± 2.5       | 12.3 ± 2.0        | P< 0.0001 |
| TOTAL    | 23.9 ± 4.1       | 23.3 ± 4.5       | 24.5 ± 3.7        | P<0.0001  |

La puntuación total del MNA de los participantes con CP<31 (19.6 ± 5.6) es estadísticamente (p<0.001) inferior a la puntuación de MNA de los usuarios con CP> 31 (24.6 ± 3.3). Valorando la gradación del cuestionario MNA, se observa que el mayor porcentaje de personas con riesgo y/o malnutrición, están entre los que tienen el CP<31cm (Tabla 10).

*Tabla 10: Gradación del MNA en función de la circunferencia de la pantorrilla:*

|           | NORMAL<br>(n, %) | RIESGO<br>(n,%) | MALNUTRICION<br>(n,%) | TOTAL         |
|-----------|------------------|-----------------|-----------------------|---------------|
| CP>31 cm  | 584 (66.2)       | 272<br>(30.8)   | 26 (3.0)              | 882 (81.8)    |
| CP< 31 cm | 54 (27.6)        | 92 (46.9)       | 50 (25.5)             | 196 (18.2)    |
| TOTAL     | 638 (59.0)       | 364<br>(33.8)   | 76 (70.1)             | 1078<br>(100) |

## **5. DISCUSIÓN:**

### *Limitaciones del estudio:*

Puede existir un sesgo de homogeneidad debido a que no se pudo realizar una formación presencial con todos los farmacéuticos participantes, llevándose a cabo la estandarización de los entrevistadores mediante protocolos de actuación (Anexo 3).

En relación a la selección de las farmacias, se intentó seguir el criterio de proporcionalidad del territorio español para conseguir así una muestra representativa de personas mayores de 65 años que acuden a las farmacias comunitarias, pero la limitación de financiación de SEFAC a 100 farmacias condicionó el reclutamiento de farmacias y por tanto de personas. A pesar de ello, se considera que la muestra final de 1.078 personas es una muestra grande y permite tener una estimación de la malnutrición y del riesgo de malnutrición de la población anciana en España.

### *Datos antropométricos y sociales:*

La muestra obtenida representa, en cuanto a sexo, a la población general (60.5% mujeres; 39.5% hombres). Según el Instituto Nacional de Estadística, el sexo predominante en la vejez es el femenino, suponiendo esté un 63.8% de la población general<sup>41</sup>.

En España, debido a la mejora en las condiciones de vida y de la sanidad, ha habido un crecimiento significativo de la población desde principios del siglo XX, crecimiento que ha ido paralelo a un proceso de envejecimiento de la población, como consecuencia de la baja tasa de natalidad y del aumento de la longevidad<sup>42</sup>, llegando, en la actualidad, la esperanza de vida hasta los 82,1 años. Se observa también, un aumento en el riesgo de malnutrición que puede provocar el desarrollo y/o empeoramiento de ciertas patologías<sup>43</sup>.

En el presente estudio, la media de edad se desplaza hacia los  $75.5 \pm 7.4$  años de edad, media similar a la de otros estudios<sup>44,45</sup>, pero que seguirá en aumento; de forma que se estima que en el año 2050 el porcentaje de mayores de 75 años en España, alcanzará el 35%<sup>3,4,46</sup>. Lo cual ratifica la necesidad de los cribados nutricionales. Para una mayor eficiencia, en futuros estudios, se podría plantear aumentar la edad de inclusión a los 70 años.

A pesar de no ser un objetivo de este trabajo analizar las diferencias encontradas entre las personas mayores que viven solos y los que viven acompañados de familiares; no quiero dejar de resaltar que en muchos estudios analizados sugieren que vivir solo es un factor importante de malnutrición<sup>47</sup>. Gracias a un ítem del cuestionario del MNA (pregunta G: ¿El paciente vive independiente en su domicilio?) se puede estimar que el 82% de las personas encuestadas viven



solas, por lo que esta puede ser una razón del elevado porcentaje de malnutrición o riesgo de malnutrición de este estudio.

#### MNA:

Es una herramienta de cribado nutricional validada para su utilización en personas mayores en varios ámbitos como es el caso del comunitario<sup>48</sup> y este estudio así lo corrobora.

Los resultados obtenidos en el presente estudio ponen de manifiesto que el 7.1% de las personas mayores de 65 años que acuden a las farmacias comunitarias de España presentan malnutrición, coincidiendo con la prevalencia que existe a nivel nacional (5-8%)<sup>14</sup>. Malnutrición que resulta mayor en mujeres que en los hombres, al igual que en otros estudios en personas mayores no institucionalizadas<sup>29,38,49</sup>. Sin embargo, cabe destacar que en este estudio el 33.7% de la población anciana española puede presentar riesgo de malnutrición, resultado superior a muchos de los estudios revisados<sup>49</sup>, pero mucho menor que en estudios como el de Cervantes y cols<sup>50</sup> del 2014, que encuentra una desnutrición de 37,0%.

Apenas existen estudios publicados que fuesen realizados en la farmacia comunitaria. Uno de los pioneros, en 2005, fue el programa PLENUFAR III<sup>38</sup> donde la media de edad (75.2 años) y la proporción de la muestra entre mujeres y hombres es parecida a este estudio (63.2% mujeres; 36.8% hombres). En relación a la medición de la malnutrición también utilizó el cuestionario MNA, estableciendo que un 22.1% de los participantes estaban en riesgo de malnutrición y un 3.8% malnutridos, resultados inferiores a los nuestros (33.7% en riesgo de malnutrición; 7.7% en malnutrición). Esto puede venir influenciado a que el estudio fue realizado justo antes de la crisis económica que sufrió España, provocando grandes recortes en las pensiones de esta población. En cuanto a la diferencia de malnutrición y riesgo de malnutrición en función del sexo, como en nuestro estudio, fue mayor, en ambos casos, en las mujeres (24.5% riesgo de malnutrición; 4.2% malnutrición) que en los hombres (17.8% riesgo de malnutrición; 2.9% en malnutrición), sin tener ningún motivo aparente.

Un estudio más reciente fue el estudio D´nut<sup>29</sup>, en 2013, realizado en las farmacias comunitarias de las Islas Baleares. Este estudio obtuvo un porcentaje de riesgo de malnutrición y malnutrición inferiores al programa PLENUFAR III y por tanto, inferiores al nuestro (12.2% riesgo de malnutrición; 0.8% malnutrición). En cuanto a la representatividad de la muestra en función del sexo se obtuvo resultados similares (66% mujeres; 34% hombres).

En otros ámbitos no institucionalizados, existe una gran variabilidad de estudios con resultados muy dispares. A excepción del estudio realizado en el 2009 por De la Montaña y cols.<sup>51</sup>, los resultados obtenidos<sup>52-56</sup>, son inferiores a los de nuestro estudio. No es de extrañar este resultado, ya que el estudio De la Montaña y cols.<sup>51</sup> fue realizado únicamente en la provincia de Ourense, provincia que según el estudio PLENUFAR III<sup>38</sup> posee mayor índice de malnutrición (8.6%). Por lo que los datos obtenidos en nuestro estudio representan el porcentaje de malnutrición y riesgo de malnutrición más elevados en la actualidad de España en ancianos no institucionalizados.

En una revisión sistemática de estudios internacionales realizada en 2016 en los que utilizaban el MNA<sup>57</sup>, concluyó que presentaban malnutrición el 3.1% de los ancianos no institucionalizados y el 29.4% de los ancianos enfermos y dependientes. Resultados inferiores a los encontrados en nuestro estudio y que quizás se expliquen por la diversidad de los países donde se han llevado a cabo.

A nivel Europeo, con los mismos parámetros de medición, nos encontramos con que el porcentaje de malnutrición es ligeramente inferior al nuestro (3% Soini y cols.<sup>58</sup>, 1% De Groot<sup>59</sup> y 2 % Guigoz y cols.<sup>60</sup>) pero con una población en riesgo de malnutrición superior (48% Soini y col.<sup>58</sup>).

Analizando los resultados del cuestionario MNA por tramos de edad, vemos que a mayor edad, la puntuación del MNA es menor y que la diferencia entre los sexos no existe para el tramo de edad entre 65 y 74 años; pero si hemos encontrado que la puntuación es mayor en los hombres que en las mujeres de 75 a 84 años, y menor en hombres de 85 o más años. Estos resultados no se pueden comparar con ninguno de los estudios actuales ya que no hacen separaciones por tramos de edad, pero coincide con el proceso natural de envejecimiento que condiciona la capacidad nutricional de las personas<sup>6</sup>.

#### IMC como parámetro de malnutrición:

Otro parámetro diferente al cuestionario MNA para establecer una posible malnutrición, es el indicado en el documento consenso de ESPEN/SEGG: Valoración nutricional en el anciano<sup>40</sup> o en el manual de anciano desnutrido en nivel primario de salud de Nutrinfo<sup>53</sup>, donde establece que un IMC < 18,5 podría ser signo de malnutrición.

En nuestro estudio la media del IMC fue 28,6 (sobrepeso), dato similar al encontrado por Méndez y cols.<sup>44</sup> en el 2013 y un poco mayor que Lardies y cols.<sup>62</sup> en el 2015. En nuestro estudio más de las tres cuartas partes de los participantes tienen sobrepeso/obesidad y solamente el 1% presentaban desnutrición según este parámetro antropométrico. Este 1% de desnutrición obtenido mediante el IMC es muy distante del 7.1% obtenido mediante el cuestionario MNA.

La razón es que con el cuestionario medimos malnutrición, que engloba valores por debajo y por encima del IMC, ya que personas con IMC en el rango de sobrepeso/obesidad, incluso en normalidad, pueden padecer malnutrición. Así, con el IMC el porcentaje de desnutrición entre sexos no varía, pero sí es mayor el porcentaje de sobrepeso/obesidad en hombres que en mujeres y sin embargo, según el MNA el riesgo de malnutrición y malnutrición es mayor en las mujeres.

#### CP como parámetro de malnutrición:

Aunque todavía no está validado, el CP es un indicador del tejido muscular y graso, que parece ser un parámetro de gran importancia en la determinación de la composición corporal en personas mayores; y que actualmente no existe ningún punto de corte internacionalmente aceptado y utilizado para clasificar la CP. Por lo que estudios previos<sup>63,64</sup> usaron como punto de corte el que aparece en el cuestionario MNA, al igual que nosotros y se encuentra en el punto medio de otros con los que no coinciden<sup>65</sup> pero que establecen como punto de corte un valor cercano al utilizado por nosotros (CP=30.5).

La puntuación del MNA de los participantes de nuestro estudio con CP<31 cm ( $19.59 \pm 5.56$ ) es estadísticamente ( $p<0.001$ ) inferior a la puntuación del MNA de los encuestados con CP> 31 cm ( $24.59 \pm 3.34$ ). Estos valores concuerdan con la asociación que hicieron Cuervo M y cols.<sup>63</sup>, donde para establecer la relación entre una situación de malnutrición y la CP, seleccionaron al grupo con MNA  $\leq 23.5$  puntos como riesgo de malnutrición y aquellos con  $>24$  puntos como población sin riesgo. Por lo que encontraron que la media de los individuos con menor CP estaba dentro del intervalo definido como riesgo de malnutrición y la media de aquellos con mayor CP indicaban no tener riesgo de malnutrición, tanto en hombre como mujeres.

## 6. CONCLUSIONES:

- La evaluación del estado nutricional a partir de la herramienta del MNA muestra un porcentaje elevado de sobrepeso/obesidad en las personas mayores de 65 años que acuden a las farmacias comunitarias de España, siendo mayor en hombres que en mujeres y mayor cuando aumentamos la edad.
- La malnutrición y/o riesgo de malnutrición afecta a más de un tercio de esta población, siendo las mujeres y los mayores de 85 años los más afectados.

## 7. BIBLIOGRAFÍA:

1. Organización Mundial de la Salud. Una sociedad para todas las edades. Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento. Madrid 8 a 12 de abril de 2002 [portal en internet] [Acceso 13 Mar 2016] Disponible en: [www.un.org/spanish/envejecimiento/bol2.htm](http://www.un.org/spanish/envejecimiento/bol2.htm).
2. Movimiento Natural de la Población e Indicadores Demográficos Básicos. Datos definitivos de 2011 y avance del primer semestre de 2012. Instituto Nacional de Estadística; 2012. [portal en internet] [Acceso 13 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np759.pdf>.
3. World Population Prospects. The 2008 Revision Population Database [portal en internet] [Acceso 13 Mar 2016]. Disponible en: [www.un.org/esa/population/publications/WPA2009/WPA2009-report.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/WPA2009/WPA2009-report.pdf).
4. WorldPopulation Ageing, 1950-2050, [publicación de las Naciones Unidas, nº de venta: E.02.XIII.3] y WorldPopulation Ageing, 2007 [publicación de las Naciones Unidas, número de venta: E.07.XIII.5].
5. Martin I, Gorroñoigoitia A, Gomez J, et cols. El anciano frágil, detección y tratamiento en atención primaria. Aten Primaria. 2010; 42: 388- 393.
6. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Serie de protocolo 2: Atención general de la persona mayor en atención primaria de salud. Paraguay. 2011. [portal en internet] [Acceso 16 Mar 2016]. Disponible en: [http://www.academia.edu/14262331/Atenci%C3%B3n\\_general\\_de\\_la\\_persona\\_adulta\\_mayor\\_en\\_Atenci%C3%B3n\\_Primaria\\_de\\_la\\_Salud](http://www.academia.edu/14262331/Atenci%C3%B3n_general_de_la_persona_adulta_mayor_en_Atenci%C3%B3n_Primaria_de_la_Salud).
7. Ribera JM. Nutrición y edad avanzada. En: Serrano RM, Mateos GA. Nutrición y alimentación. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2008. p39-54.
8. Ortega de Anta RM. Necesidades nutricionales del anciano. Bases para establecer una ingesta recomendadas adecuadas a este grupo de población. FormContinNutrObes. 2002; 5 (4):p103-177.
9. Sastre A. Envejecimiento: cambios y consecuencias. Nutrición. En: Serrano M, Cervera P, López C, et cols. Guía de alimentación para personas mayores. Madrid: ERGON; 2010: p 13-25.
10. García de Lorenzo M, García Luna P, Marsé P, et cols. El libro blanco de la desnutrición clínica en España. Ed Iberoamérica. Madrid. 2010.
11. Montejano Lozoya R, Ferrer Diego RM, Clemente Marín G, et cols. Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. NutrHosp 2013; 28(5): 1490-8.

12. García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo MV, et cols. Conclusiones del II Foro de Debate SENPE sobre desnutrición hospitalaria. *NutrHosp* 2005; 20: 82-7.
13. Ministerio de Sanidad y Consumo. Clasificación Internacional de Enfermedades. 9ª Revisión Modificación Clínica. 9º ed. 2014, Madrid. [portal en internet][acceso 16 Mar 2016]. Disponible en: [www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/CIE9MC\\_2014\\_def\\_accesible.pdf](http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/CIE9MC_2014_def_accesible.pdf)
14. Milá Villarroel R, Formiga F, Duran Alert P, et cols. Prevalencia de malnutrición en la población anciana española: Una revisión sistemática. *MedClin (Barc)* 2012; 139 (11): 502-508.
15. Rentero Redondo L, IniestaNavalón C, Gascón Cánovas JJ, et cols. Desnutrición en el paciente anciano al ingreso hospitalario, un viejo problema sin solucionar. *NutrHosp*. 2015; 32(5):2169-2177.
16. Fernández López MT, Fidalgo Baamil O, López Doldán C, et cols. Prevalencia de desnutrición en pacientes hospitalizados no críticos. *NutrHosp* 2015; 31 (6): 2676-2684.
17. Lardiés Sánchez B, López Valverde ME, Pérez Fernández L, et cols. Prevalencia de diabetes mellitus en una población de ancianos institucionalizados y comparación de antropometría, composición corporal y estado nutricional entre diabéticos y no diabéticos. *AvDiabetol* 2015; 31 (EspecCongr): 105.
18. Rasheed S, Woods RT. Malnutrition and quality of life in older people: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev* 2012; S: 1568-637.
19. García A, Alvarez J. Envejecimiento y desnutrición; un reto para la sostenibilidad del SNS; conclusiones del IX Foro de Debate Abbott-SENPE. *Nutr Hosp*.2012; 27 (4):1060-1064.
20. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. 2<sup>nd</sup> Ed. Oxford University Press, 2005.
21. Salvá A. Valoración del estado nutricional en las personas mayores. En: Serrano M, Cervera P, López C, et cols. Guía de alimentación para personas mayores. Madrid: ERGON; 2010: p 41-59.
22. Valtueña S, Arijia V, Salas-Salvador J. Estado actual de los métodos de evaluación de la composición corporal. *MedClin*. 1996; 106: 624-635.
23. González.Madroño. ¿Qué es un método de cribado nutricional? Blog sobre control nutricional de la desnutrición clínica o trofopatía. 2011. [portal en internet] [acceso 17 Mar 2016]. Disponible: <http://controlnutricional.wordpress.com/2011/02/05/%c3%a1que-es-un-metodo-de-cribado-nutricional/>
24. Sánchez LA, Calvo MC, Barbado J, et cols. Métodos de cribado de la desnutrición hospitalaria. *MedClin* 2010; 135(8).
25. Kondrup J, Allison SP, Elia M, et cols. ESPEN Guidelines for nutrition screening 2002. *Clin. Nutr*. 2003;22 (4): 415-425.

26. Nestlé Nutrition Institute. MNA ® Mini Nutritional Assessment.[portal en internet][acceso 18 Mar 2016]. Disponible en: [www.mna-elderly.com/default.html](http://www.mna-elderly.com/default.html).
27. Vellas BJ, Guigoz Y, Garry PJ, et col. The Mini-nutritional assessment and its use in grading the nutritional state of elderly patient. *Nutrition*. 1999; 15 (2): 116-122.
28. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA). Review of the literature, what does it tell us? *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2006; 10(6): 466-487.
29. Baixauli V, Vanrell B, Llull R, González A, Servera M. Detección de riesgo de desnutrición en ancianos en farmacia comunitaria. *Farmacéuticos Comunitarios* 2012; 4(Suplemento 1).
30. Baixauli V, Vanrell B, Llull R, et cols. Estudio de detección de desnutrición en farmacia comunitaria en personas mayores de 65 años (proyecto D'NUT). *Farmacéuticos Comunitarios* 2014; 6(Suplemento 1).
31. Muñoz P, Manchón MG. Valoración nutricional de mayores seguimiento desde la farmacia comunitaria. *Farmacéuticos Comunitarios*. 2014; 6 (Suplemento 1).
32. Mera I, Fornos JA, Ferrer JA, et cols. Evaluación del estado nutricional en personas mayores de 65 años con diabetes en farmacia comunitaria. *Farmacéuticos comunitarios*. 2016; 8 (Suplemento 1).
33. Llull R, Labat MP, Baixauli V, et cols. Proyecto “El farmacéutico que necesitas”: servicio de detección de desnutrición en pacientes ancianos. *Farmacéuticos Comunitarios*. 2016; 8(Suplemento 1)
34. Casimiro C, García de Lorenzo A, Usán L, Grupo de Estudio Cooperativo Geriátrico. Evaluación del riesgo nutricional en pacientes ancianos ambulatorios. *Nutr. Hosp.* (2001) 16 (3) 97-103
35. Cuervo M, García A, Ansorena D, et cols. Nutritional assessment interpretation on 22,007 Spanish community-dwelling elders through the Mini Nutritional Assessment test. *PublicHealthNutr*. 2009 Jan;12(1):82-90.
36. Vocalía de Alimentación. Plan de Educación Nutricional por el Farmacéutico (PLENUFAR I). Educación nutricional a las amas de casa. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, Madrid 1992.
37. Vocalía de Alimentación. Plan de Educación Nutricional por el Farmacéutico (PLENUFAR II). Educación nutricional dirigida a los escolares. Consejo General De Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Madrid, 2012.
38. Vocalía de Alimentación. Plan de Educación Nutricional por el Farmacéutico (PLENUFAR III). Educación nutricional a las Personas Mayores. CONGRAL, Navarra 2006.

39. SEFAC. El farmacéutico que necesitas. Madrid. 2016. [portal en internet][ acceso 29 Abr 2016]. Disponible en: [www.sefac.org/noticia/el-farmaceutico-que-necesitas-da-conocer-la-poblacion-de-madrid-y-badajoz-el-potencial-de](http://www.sefac.org/noticia/el-farmaceutico-que-necesitas-da-conocer-la-poblacion-de-madrid-y-badajoz-el-potencial-de)
40. SENPE/SEGG. Documentos de consenso: Valoración nutricional en el anciano: Recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. 2007.
41. Abellán García A, Pujol Rodríguez R. Un perfil de las personas mayores en España, 2015. Indicadores estadísticos básicos. Informes envejecimiento en red. 2015. [portal en internet] [acceso 16 Mar 2016]. Disponible en: [envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos15.pdf](http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos15.pdf).
42. Instituto Nacional de Estadística. Proyección de la Población de España a Largo Plazo (2009-2049). Madrid [portal en internet] [acceso 16 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.ine.es/metodologia/t20/t2030251.pdf>.
43. Saka B, Kaya O, Ozturk GB, Erten N, et cols. Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric syndromes. *Clinical Nutrition*. 2010; 29: 745-748.
44. Méndez Estévez E, Romero Pita J, Fernández Domínguez MJ, et cols. ¿Tienen nuestros ancianos un adecuado estado nutricional? ¿Influye su institucionalización? *NutrHosp*. 2013; 28(3): 903-913.
45. Hernández Galiot A, Pontes Torrado Y, Goñi Cambrodón I. Riesgo de malnutrición en una población mayor de 75 años no institucionalizada con autonomía funcional *NutrHosp*. 2015; 32(3): 1184-1192.
46. Castejon Villarrejo P, Abellan Garcia A. Las personas mayores en España: informe 2008 Inmerso, Ministerio de Sanidad política social e igualdad 2008; vol. 1 (2): 69-132.
47. Moreira NC, Krausch-Hofmann S, Matthys C, et cols. Risk Factors for Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review of the Literature Based on Longitudinal Data. *Adv Nutr*. 2016 May 16; 7(3): 507-22.
48. Camina-Martín MA, Mateo-Silleras B, Malafarina V, et cols. Valoración del estado nutricional en Geriatría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Nutritional status assessment in Geriatrics: Consensus declaration by the Spanish Society of Geriatrics and Gerontology Nutrition Work Group. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2016; 51: 52-7.
49. Hernández Galiot A, Pontes Torrado Y, Goñi Cambrodón I. Riesgo de malnutrición en una población mayor de 75 años no institucionalizada con autonomía funcional. *NutrHosp*. 2015; 32(3): 1184-1192.
50. Cervantes Becerra RG, Villareal Ríos E, Galicia Rodríguez L, et cols. Estado de salud en el adulto mayor en atención primaria a partir de una valoración geriátrica integral. *Aten Primaria* 2015; 47 (6): 329-335.



51. De la Montaña Miguélez J, Areal Salve C, Miguez Bernández M. Evaluación del riesgo nutricional mediante el MNA en una población anciana no institucionalizada. *Archivo latinoamericanos de nutrición*. Vol.59,Nº4, 2009.
52. Salvà A, Jose Bleda M, Bolibar I. The Mini Nutritional Assessment in clinical practice. *NestleNutrWorkshopSerClinPerformanProgramme* 1999;1:123-9.
53. Ramón JM, Subirà C. Prevalencia de malnutrición en la población anciana española. *MedClin* 2001;217:766-770.
54. Tu JA, Colomer M, Monino M, Bonnin T, et cols. Dietary intake and nutritional risk among free-living elderly people in Palma de Mallorca. *J NutrHealtgAging*. 2005;9:390-6.
55. Morillas J, García Talavera N, Martín Pozuelo G, et cols. Detección del riesgo de desnutrición en ancianos no institucionalizados. *Nutr Hosp*.2006;21(6):650-656.
56. Salvà A, Lucas R. Qualitat de vida a les persones grans a Catalunya. Barcelona 2007. FundacióViure I Conviure.
57. Cereda E, Pedrolli C, Klersy C, et cols. Nutritional status in older persons according to healthcare setting: A systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA®. *ClinNutr*. 2016 Apr 6. pii: S0261-5614(16)00099-6. doi: 10.1016/j.clnu.2016.03.008.
58. Soini H, Routasalo P, Lagstrom H. Characteristics of the Mini Nutritional Assessment in elderly home-care patients. *Eur J ClinNutr* 2004;58:64-70.
59. De Groot LC, Beck AM, Schroll M, et cols. Evaluating the determine your Nutritional Health Checklist and the Mini Nutritional Assessment as tools to identify nutritional problems in elderly Europeans. *Eur J ClinNutr*. 1998;52:877-83.
60. Guigoz I. The mini Nutritional Assessment review of the literature. *Whatdoestellus? J. NutrHealthAging*. 2006;10:466-485.
61. SEGG. Manual de atención al anciano desnutrido en el nivel primario de salud. 2011.
62. Lardiés Sánchez B, López Valverde ME, Pérez Fernández L, et cols. Prevalencia de diabetes mellitus en una población de ancianos institucionalizados y comparación de antropometría, composición corporal y estado nutricional entre diabéticos y no diabéticos. *Av. Diabetol*. 2015;31(Espec. Congr):105.
63. Cuervo M, Ansorena D, García A, et cols. Valoración de la circunferencia de la pantorrilla como indicador de riesgo de desnutrición en personas mayores. *NutriHosp*. 2009;24(1):63-67.
64. Rolland Y, Lauwers Cances V, Cournot M, et cols. Sarcopenia, calf circumference, and physical function of elderly women: a croos-sectional study. *J Am Geritr Soc*.2003;51(8):1120-4.

65. Bonnefoy M, Jauffret M, Kostka T, et cols. Usefulness of calf circumference measurement in assessing the nutritional state of hospitalized elderly people. *Gerontology*. 2002;48 (3):162-9.

## ANEXO 1: CARTEL INFORMATIVO DE LA CAMPAÑA DE DETECCIÓN DE RIESGO DE MALNUTRICIÓN.

**Campaña de detección de riesgo de desnutrición en personas con diabetes**

**Su farmacéutico PUEDE AYUDARLE**

**Campaña de detección de riesgo de desnutrición**

¿Sabía que en España una de cada tres personas mayores padece desnutrición?

Si usted tiene más de 65 años, se siente cansado o tiene poco apetito, puede ser una de ellas

**Del 9 de noviembre al 9 de diciembre**

Promueve

SEFAC

Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria

Colabora

## ANEXO 2: FORMULARIO DEL CUESTIONARIO MNA.

| NOMBRE   |      | APELLIDOS |            | FECHA   |     |             |                      |
|--|------|-----------|------------|---|-----|-------------|----------------------|
| SEXO   | EDAD | PESO (kg) | TALLA (cm) | ALTURA TALÓN-RODILLA<br>(en caso de movilidad reducida) | IMC | ¿DIABÉTICO? | FECHA DE DIAGNÓSTICO |
| OTRAS ENFERMEDADES   |      |           |            | MEDICAMENTOS  |     |             |                      |
| <b>Cribaje</b>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>A</b> ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?</p> <p>0 = anorexia grave<br/>1 = anorexia moderada<br/>2 = sin anorexia</p>  |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>B</b> Pérdida reciente de peso (&lt;3 meses)</p> <p>0 = pérdida de peso &gt; 3 kg<br/>1 = no lo sabe<br/>2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg<br/>3 = no ha habido pérdida de peso</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>C</b> Movilidad</p> <p>0 = de la cama al sillón<br/>1 = autonomía en el interior<br/>2 = sale del domicilio</p>  |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>D</b> ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?</p> <p>0 = sí    2 = no</p>  |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>E</b> Problemas neuropsicológicos</p> <p>0 = demencia o depresión grave<br/>1 = demencia o depresión moderada<br/>2 = sin problemas psicológicos</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>F</b> Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla)<sup>2</sup> en kg/m<sup>2</sup>)</p> <p>0 = IMC &lt; 19<br/>1 = 19 ≤ IMC &lt; 21<br/>2 = 21 ≤ IMC &lt; 23<br/>3 = IMC ≥ 23</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>Evaluación del cribaje</b> (subtotal máx. 14 puntos)</p> <p>12 puntos o más      normal</p> <p>11 puntos o menos      posible malnutrición</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <b>Evaluación</b>  |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>G</b> ¿El paciente vive independiente en su domicilio?</p> <p>0 = no    1 = sí</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>H</b> ¿Toma más de 3 medicamentos al día?</p> <p>0 = sí    1 = no</p>  |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>I</b> ¿Úlceras o lesiones cutáneas?</p> <p>0 = sí    1 = no</p>  |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>J</b> ¿Cuántas comidas completas toma al día? (Equivalentes a dos platos y postre)</p> <p>0 = 1 comida<br/>1 = 2 comidas<br/>2 = 3 comidas</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>K</b> ¿Consume el paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• productos lácteos al menos una vez al día?      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></li> <li>• huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana?      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></li> <li>• carne, pescado o aves, diariamente?      sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></li> </ul> <p>0,0 = 0 o 1 sies<br/>0,5 = 2 sies<br/>1,0 = 3 sies</p> |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>L</b> ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?</p> <p>0 = no    1 = sí</p>  |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>M</b> ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)</p> <p>0,0 = menos de 3 vasos<br/>0,5 = de 3 a 5 vasos<br/>1,0 = más de 5 vasos</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>N</b> Forma de alimentarse</p> <p>0 = necesita ayuda<br/>1 = se alimenta solo con dificultad<br/>2 = se alimenta solo sin dificultad</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>O</b> ¿Se considera el paciente que está bien nutrido? (problemas nutricionales)</p> <p>0 = malnutrición grave<br/>1 = no lo sabe o malnutrición moderada<br/>2 = sin problemas de nutrición</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>P</b> En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?</p> <p>0,0 = peor<br/>0,5 = no lo sabe<br/>1,0 = igual<br/>2,0 = mejor</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>Q</b> Circunferencia braquial (CB en cm)</p> <p>0,0 = CB &lt; 21<br/>0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22<br/>1,0 = CB &gt; 22</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>R</b> Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)</p> <p>0 = CP &lt; 31    1 = CP ≥ 31</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>Evaluación</b> (máx. 16 puntos)</p>  |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>Cribaje</b></p>  |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>Evaluación global</b> (máx. 30 puntos)</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |
| <p><b>Evaluación del estado nutricional</b></p> <p>De 17 a 23,5 puntos      riesgo de malnutrición</p>   |      |           |            |   |     |             |                      |

## ANEXO 3. PROTOCOLO DE TRABAJO.

Grupo de Diabetes de SEFAC

# Evaluación del estado nutricional en ancianos con diabetes en farmacias comunitarias

## PROTOCOLO





Hay una gran variabilidad en la prevalencia de pérdida de peso en las personas mayores. Los estudios epidemiológicos han mostrado que la mayoría de las personas mayores mantienen su peso dentro de los límites de la normalidad. Sin embargo, entre un 15 y un 20% experimenta una pérdida de peso definida como una pérdida del 5% de su peso usual. Este porcentaje alcanza el 27% en poblaciones seleccionadas de alto riesgo, como las que reciben servicios a domicilio<sup>1</sup>.

Muchos factores se han asociado a una mayor prevalencia de pérdida de peso. Entre ellos destacamos: edad avanzada, discapacidad, comorbilidad, deterioro cognitivo, y también con factores sociales como un nivel educativo bajo o la viudez. La incidencia de pérdida no voluntaria de peso varía entre un 1,3 y un 8% dependiendo del lugar del estudio<sup>1</sup>.

En las personas ancianas con diabetes, desde el punto de vista fisiopatológico, con el envejecimiento se produce de manera fisiológica una pérdida de sensibilidad a la insulina. El sobrepeso y la obesidad son frecuentes en la población anciana con diabetes; además, con el envejecimiento se produce una redistribución de la grasa corporal, con un incremento de la adiposidad visceral. Otros factores que contribuyen a la resistencia insulínica son las modificaciones en el estilo de vida que se dan en individuos de edad avanzada (reducción de la actividad física, cambios en la dieta con una mayor ingesta de alimentos ricos en grasas saturadas, ricos en azúcares simples y pobres en carbohidratos complejos) y un mayor consumo de fármacos que interfieren el metabolismo hidrocarbonado. Teniendo en cuenta esto, los ancianos con diabetes son pacientes con alto riesgo de desnutrición, llegando a padecerla, según algunos estudios, el 50% de los mismos<sup>2</sup>.

Es nuestra intención comprobar si existe diferencia en el estado nutricional del anciano, según sea diabético o no.

## OBJETIVO

Evaluar el estado nutricional de las personas de más de 65 años con diabetes, que acuden a la farmacia comunitaria y compararla con personas no diabéticas.

## METODOLOGÍA

Estudio observacional transversal llevado a cabo en las farmacias comunitarias de SEFAC, desde el 9 de noviembre hasta el 9 de diciembre de 2015.

### Criterios de inclusión

Personas de 65 años o más, usuarios que acuden a la farmacia, con autonomía suficiente para contestar y que consienten hacerlo.

### Variables a medir

Edad (años), sexo (H/M), peso (kg), talla (m), IMC (kg/m<sup>2</sup>), altura suelo-rodilla (sentados) (cm), circunferencia braquial (cm), circunferencia de la pantorrilla (cm), diabetes (Sí/No), fecha de diagnóstico de diabetes (si procede), enfermedades (tipo), medicamentos (tipo) y las preguntas del Mini Nutritional Assessment (MNA)<sup>3</sup> (puntos).

## PROCEDIMIENTO

### 1ª FASE

1. Ofrecimiento a los usuarios de 65 o más años, que acuden a la farmacia entre el 9 de noviembre y 9 de diciembre de 2015.
2. Realizar las determinaciones antropométricas según la guía<sup>4</sup> adjunta: peso, talla, circunferencia braquial y circunferencia de la pantorrilla. Cálculo del IMC (kg/m<sup>2</sup>) (con el peso en kg y la talla en m y al cuadrado).  
En el caso de que la persona tenga problemas de movimiento, dificultad para ponerse de pie, o columna deformada, se medirá la altura talón-rodilla (desde el suelo hasta la parte superior de la rodilla)<sup>5,6</sup>.
3. Complimentación de la encuesta: datos (edad, sexo, etc...), diabetes (Sí/No) y el MNA (las dos partes del mismo y con su puntuación).

#### *Intervención del farmacéutico*

- a. Estado nutricional normal (24-30 puntos): informar al paciente de que no presenta riesgo de desnutrición y recordarle, entregándole información escrita, la importancia de los hábitos higiénico-dietéticos saludables.
  - b. Riesgo de desnutrición (17-23,5 puntos): explicar qué significa. Informarle, entregándole información escrita, de la importancia de los hábitos higiénico-dietéticos saludables. Y a criterio del farmacéutico, llevar a cabo una intervención y seguimiento (anexo 2) o derivación al médico.
  - c. Desnutrición (<17 puntos): explicarle lo que significa. Informarle, entregándole información escrita, de la importancia de los hábitos higiénico-dietéticos saludables. Y derivarle al médico con una copia del MNA.
4. Introducir los datos ANÓNIMOS en la página web de SEFAC, [www.sefac.org](http://www.sefac.org), accediendo con las claves de socio y pulsando en el banner del estudio, hasta el 16 de diciembre.

Al término de este proyecto, para aquellos farmacéuticos que quieran continuar con intervenciones para mejorar el estado nutricional detectado, pasaremos a la segunda fase (Anexo 2).

# ANEXO 4: FICHA PARA EL PACIENTE: DECÁLOGO DE CONSEJOS HIGIÉNICO-DIETÉTICOS PARA PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS.



## Decálogo de la alimentación saludable en personas mayores de 65 años



**1º** Mantener una correcta **HIDRATACIÓN**: beber líquidos a intervalos regulares de aproximadamente 2 horas aunque no se tenga sed. Se recomienda consumir 8 vasos o más de agua, zumos, caldos, infusiones, etc. Es aconsejable limitar las bebidas estimulantes, carbonatadas y alcohólicas.



**2º** **COMER CON MODERACIÓN**: fraccionar la dieta en 5 comidas diarias, siendo el desayuno la más importante debido a que asegura el aporte energético necesario para empezar el día. Debe contener un lácteo, una fruta y un cereal.



**3º** Las **COMIDAS** deben ser **SENCILLAS** y de **FÁCIL PREPARACIÓN**, evitando dietas monótonas. Los alimentos elegidos se deben cocinar de tal manera que sean fáciles de masticar, deglutir y digerir, evitando el uso de condimentos fuertes y con bajo contenido en sal y azúcares. Además debe ser una dieta **VARIADA** y **EQUILIBRADA** para asegurar la presencia de todos los nutrientes.



**4º** La dieta debe contener alimentos de **ELEVADA DENSIDAD NUTRITIVA** (frutas, vegetales, pan y cereales integrales, pasta, legumbres, frutos secos...): con la edad el apetito disminuye y las personas tienen menor necesidad energética, por lo que en la mayor variedad posible y mayor proporción se deben incluir estos alimentos.



**5º** Realizar una dieta con **ALTA** variedad de **FRUTAS** y **VERDURAS**: así se asegura un gran aporte en fibra, vitaminas (antioxidantes), minerales y bajo contenido en grasa. Se recomienda el consumo de dos raciones diarias de verduras, al menos una de ellas en crudo, y tres raciones de frutas, pudiéndose consumir en forma de zumos, batidos, macedonias, compotas, asadas, etc.



**6º** Consumir **PESCADO** y **CARNES**: el **pescado graso**, gracias a su contenido en omega-3, puede disminuir el riesgo de trombosis. Además, es una excelente fuente dietética de proteínas de alto valor biológico y de vitamina D y calcio.

En caso de no poder consumirlo, otra forma de obtener estos beneficios es a través de los frutos secos.

Las carnes deben ser preferentemente magras y moderar lo más posible las carnes rojas y embutidos.

La recomendación de cada uno es de 3 o 4 raciones por semana.



**7º AUMENTAR** el consumo de **FIBRA**: consumir cereales integrales, frutas, hortalizas y legumbres, ya que las personas con avanzada edad padecen con frecuencia estreñimiento y diverticulosis y dietas bajas en fibra agravan estos problemas. Las recomendaciones del grupo de cereales y derivados es de 6 o más raciones al día, mientras que de legumbres es de 2 o 3 veces por semana.



**8º MODERAR** el consumo de **AZÚCAR** y **SAL**: el azúcar proporciona una energía agradable, digerible y barata, pero no se debe consumir en grandes cantidades ya que puede impedir el consumo de otros alimentos que aportan más nutrientes. La sal es uno de los condimentos básicos en la cocina pero hay que tener cuidado en personas con hipertensión, por lo que se recomienda el uso de condimentos suaves y aromáticos (albahaca, ajo, cebolla, comino, etc.) que además de dar sabor a las comidas, aportan vitaminas, minerales, antioxidantes y diversos fitonutrientes beneficiosos sobre la salud.



**9º PREVENIR** o **REDUCIR** la **OBESIDAD**: el no tener sobrepeso disminuye la carga sobre las articulaciones, corazón y pulmones. Por ello se recomienda:

- Reducir el consumo de grasa y alimentos grasos consumiendo alimentos vegetales, especialmente aceite de oliva para cocinar y aderezar.
- Consumir leche y productos lácteos desnatados o semidesnatados, enriquecidos en vitaminas liposolubles. Su recomendación es de 3 raciones días y son alimentos imprescindibles para asegurar un aporte adecuado de calcio, además de ser alimentos de fácil masticación.
- Realizar actividad física a diario.



**10º** Realizar **ACTIVIDAD FÍSICA** acorde con sus posibilidades: una actividad física adecuada disminuye la pérdida de masa ósea, reduce la glucemia, los lípidos y el riesgo de diabetes y mejora el estado cardiovascular. Una buena opción puede ser dar un paseo diario, que además asegura el aporte de vitamina D, gracias a la exposición del sol.



## ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO.

DON/DOÑA.....(no  
mbre y dos apellidos), mayor de edad, con DNI. Número: ....., edad: ..... y  
sexo: ..... mediante el presente documento DECLARA haber sido informado de que por  
parte de la farmacia comunitaria, de la titularidad de ....., se  
está participando en un proyecto de investigación **Evaluación del estado nutricional en  
personas mayores de 65 años, en farmacias comunitarias.**

Asimismo, autoriza y faculta de forma expresa para que por parte del titular de la  
farmacia/investigador de la misma se cedan exclusivamente sus datos recabados en el  
cuestionario MNA, sin identificación, juntos con los datos propios de la Farmacia a SEFAC,  
con la finalidad de poder realizar el proyecto de investigación que constituye el objeto del  
TRABAJO.

Del mismo modo, DECLARA haber sido informado de forma inequívoca y precisa de que los  
datos de carácter personal que se recaban a través del presente formulario son facultativos. Ha  
sido informado de que su consentimiento es revocable y de que podrá ejercer sus derechos de  
acceso, rectificación, cancelación y oposición de conformidad con lo dispuesto en la legislación  
vigente en materia de protección de datos, dirigiéndose por escrito a la farmacia de la titularidad  
de .....

Y para que así conste y a los efectos oportunos, firmo el presente consentimiento informado en  
....., a ..... de ..... de 2015.

Fdo. D .....

## ANEXO 6: INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DEL FARMACÉUTICO.

Intervención Farmacéutica: Siempre Consejos higiénico-dietéticos correctos y

A- Estado nutricional normal (24-30 puntos): REEVALUACIÓN.

- ✓ Después de un acontecimiento o enfermedad aguda.
- ✓ Una vez al año en ancianos que viven en su propia casa.
- ✓ Cada 3 meses en pacientes hospitalizados o que viven en residencias.

B- En riesgo de desnutrición (17- 23.5 puntos):

❖ Sin pérdida de peso: CONTROL.

- ✓ Control exhaustivo del peso.
- ✓ Reevaluación cada tres meses.

❖ Con pérdida de peso: TRATAMIENTO.

- ✓ Intervención nutricional:
  - i. Enriquecimiento de la dieta.
  - ii. Suplementos nutricionales orales (400 kcal/día).
- ✓ Control exhaustivo del peso.
- ✓ Evaluaciones nutricionales más exhaustivas.

C- Desnutrición (< 17 puntos): TRATAMIENTO.

❖ Intervención nutricional:

- ✓ Suplementos nutricionales orales (400- 600 kcal/día).
- ✓ Enriquecimiento de la dieta.

❖ Control exhaustivo del peso.

❖ Evaluaciones nutricionales más exhaustivas.

## ANEXO 7: PNT PARA EL CÁLCULO DEL IMC.

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Farmacia<br/>Jose Antonio<br/>Fornos</b> | <b>PROCEDIMIENTO DE DETERMINACIÓN<br/>DEL<br/>ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)</b> | <b>PNT: 01<br/>Edición: 00<br/>Fecha: 20/07/2015</b> |
| <b>Redactado por<br/>Inés Mera Gallego</b>  | <b>Revisado por<br/>Jose Antonio Fornos</b>                                     | <b>Aprobado por<br/>Jose Antonio<br/>Fornos</b>      |

### **Objeto y aplicación**

Definir las operaciones y pautas a seguir para la determinación del peso corporal y estatura con la finalidad de calcular el IMC en la farmacia comunitaria.

Este procedimiento se aplicará a aquellos usuarios que se incluyan en el programa de detección del riesgo de malnutrición.

### **Definiciones**

Índice de masa corporal: relación entre el peso en Kg y la estatura en metros elevada al cuadrado ( $\text{Kg/m}^2$ ) que se utiliza como método de diagnóstico del sobrepeso y de la obesidad o adiposidad corporal.

| <b>IMC</b>       | <b>CATEGORIA</b> |
|------------------|------------------|
| <b>&lt;18</b>    | Desnutrición     |
| <b>18 a 26.9</b> | Normal           |
| <b>27 a 29.9</b> | Sobrepeso        |
| <b>30 a 34.9</b> | Obesidad tipo I  |
| <b>35 a 39.9</b> | Obesidad tipo II |
| <b>&gt;/ 40</b>  | Obesidad mórbida |

### **Descripción**

#### **Equipo y material**

- ❖ Báscula pesapersonas.
- ❖ Tallímetro.
- ❖ Hoja de registro.

#### **Consideraciones generales sobre el equipo y material**

- ❖ Las básculas pueden ser:
  - ✓ Mecánicas que a su vez pueden ser de columna con pesas deslizantes, denominadas romanas, o de columna con disco giratorio.

- ✓ Electrónicas.
- ❖ Mantener las básculas sobre una superficie horizontal no expuesta a vibraciones.
- ❖ Las básculas tienen que estar homologadas según la Directiva Europea 90/384/CEE.
- ❖ Los tallímetros pueden ser mecánicos o electrónicos y pueden estar incorporados en la báscula.

### **Operación de medida del peso corporal**

- ❖ Para medir el peso situar a la persona en el centro de la plataforma de la báscula, asegurando que distribuye el peso por igual en ambas piernas, sin que el cuerpo contacte con nada de su alrededor y con los brazos colgando a lo largo del cuerpo.
- ❖ La persona debe llevar ropa ligera y se realizará el pesaje sin los zapatos.
- ❖ Se puede realizar el pesaje dos veces y calcular el promedio para minimizar los posibles errores.
- ❖ Registrar el resultado en la hoja de recogida de datos en base al kilogramo más cercano.

### **Operación de medida de la estatura**

- ❖ Comprobar que la superficie del suelo es lisa y firme.
- ❖ Pedir al paciente que se quite los zapatos y se coloque derecho con los talones juntos y con los glúteos y hombros pegados al tallímetro ó estadiómetro.
- ❖ Los brazos deben colgar relajados con las palmas contra los muslos.
- ❖ Tomar la medida con el paciente bien erguido, con la mirada al frente y la cabeza derecha, no inclinada hacia atrás.
- ❖ Asegurarse de que los talones estén pegados al suelo.
- ❖ Descender el medidor del estadiómetro hasta que toque la parte superior de la cabeza.
- ❖ Registrar el resultado de la medida redondeando al centímetro más cercano
- ❖ Los tallímetros electrónicos darán la medida automáticamente.

### **Cálculo del IMC**

El Índice de Masa Corporal es el resultado de dividir el peso en Kg por el cuadrado de la talla en metros:

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

Registrar el resultado en la hoja de recogida de datos.

- ❖ Menos de 19 Kg/m<sup>2</sup>..... 0 puntos.
- ❖ 19- 21 Kg/m<sup>2</sup> ..... 1 punto.
- ❖ 21 – 23 Kg/m<sup>2</sup> ..... 2 puntos.
- ❖ Mayor de 23 Kg/m<sup>2</sup> ..... 3 puntos.

#### Control de cambios

| Edición | Cambio realizado | Fecha |
|---------|------------------|-------|
|         |                  |       |
|         |                  |       |
|         |                  |       |

## ANEXO 8: PNT PARA EL CÁLCULO DE LA CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL Y PANTORRILLA.

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Farmacia</b><br><b>Jose Antonio</b><br><b>Fornos</b> | <b>PROCEDIMIENTO DE DETERMINACIÓN</b><br><b>DE LA CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL Y</b><br><b>PANTORRILLA</b> | <b>PNT: 02</b><br><b>Edición: 00</b><br><b>Fecha: 20/07/2015</b> |
| <b>Redactado por</b><br><b>Inés Mera Gallego</b>        | <b>Revisado por</b><br><b>Jose Antonio Fornos</b>   | <b>Aprobado por</b><br><b>Jose Antonio Fornos</b>                |

### **Objeto y aplicación**

Definir las operaciones y pautas a seguir para la determinar la circunferencia braquial (CB) y de la pantorrilla (CP).

Este procedimiento se aplicará a aquellos usuarios que se incluyan en el programa detección del riesgo de desnutrición.

### **Definiciones**

El CB es un indicador de la pérdida de masa muscular del brazo que se basa en la medida de la circunferencia del brazo en el punto medio situado entre el extremo del acromion de la escápula y el olecranon del cúbito.

El CP es un indicador del tejido muscular y graso de gran importancia en la determinación de la composición corporal en personas mayores que se basa en la medición de la máxima circunferencia de la pierna por debajo de la articulación de la rodilla.

### **Descripción**

#### **Equipo y material**

- ❖ Cinta métrica no extensible.
- ❖ Hoja de registro.

#### **Determinación CB**

- ❖ Ubique a la persona en supinación o decúbito dorsal, con el antebrazo flexionado por encima del cuerpo, formando un ángulo de 90 grados y con la palma hacia abajo. El brazo debe quedar paralelo al tronco.
- ❖ Palpe la esquina superior de la escápula hasta localizar el vértice del acromion.

- ❖ Mida con una cinta métrica desde este punto anatómico hasta el borde inferior del olecranon, por debajo del codo.
- ❖ Calcule el punto medio y márkelo, usando para ello un bolígrafo.
- ❖ Extienda el brazo del sujeto a lo largo del cuerpo, con la palma hacia arriba. No obstante, el brazo debe permanecer un poco elevado, permitiendo el paso de la cinta métrica.
- ❖ Rodee el brazo con el metro sobre el punto medio que fue marcado. Ajuste el metro sin comprimir los tejidos.
- ❖ Proceda a realizar la lectura. La medición antropométrica debe realizarse al menos dos veces para verificar la precisión de la medida. Si se encuentra variación superior a 0.2 cm debe proceder a repetirla.
- ❖ Registrar el resultado en la hoja de recogida de datos:  
Circunferencia braquial (CB):
  - ✓ Menos de 21 cm ..... 0.0 puntos.
  - ✓ 21 – 22 cm .....0.5 puntos.
  - ✓ Más de 22 cm .....1.0 puntos.

#### **Determinación CP**

- ❖ Ubique la persona en posición supina con la rodilla flexionada formando un ángulo de 90 grados.
- ❖ Coloque la cinta métrica alrededor de la pantorrilla. Deslícela hasta localizar la circunferencia máxima de la pantorrilla.
- ❖ Marque esta referencia antropométrica usando para ello un bolígrafo.
- ❖ Proceda a medirla sin comprimir los tejidos.
- ❖ Realice la lectura. La medición antropométrica debe realizarse al menos dos veces para verificar la precisión de la medida. Si se encuentra variación superior a 0.2 cm debe proceder a repetirla.
- ❖ Registrar el resultado en la hoja de recogida de datos:  
Circunferencia de la pantorrilla (CP):
  - ✓ Menos de 31 cm.....0 puntos.
  - ✓ Mayor o igual a 31 cm.....1 puntos.

**Control de cambios**

| <b>Edición</b> | <b>Cambio realizado</b> | <b>Fecha</b> |
|----------------|-------------------------|--------------|
|                |                         |              |
|                |                         |              |