



UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE FARMACIA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA

**CALIDAD DE VIDA Y PREVENCIÓN EN LA SALUD EN UN GRUPO DE
POBLACIÓN DE PERSONAS MAYORES DE LA REGIÓN DE MURCIA**

TESIS DOCTORAL

Belén Aguilera Musso

Granada 2010



Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Belén Aguilera Musso
D.L.: GR 3527-2010
ISBN: 978-84-693-5239-7

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Tomás de Haro Muñoz
D.L.: En trámite
ISBN: En trámite

*øCALIDAD DE VIDA Y PREVENCIÓN EN LA SALUD
EN UN GRUPO DE POBLACIÓN DE PERSONAS
MAYORES DE LA REGIÓN DE MURCIAö*

Memoria que presenta Doña Belén Aguilera Musso para aspirar al grado de Doctora en Farmacia.

Esta Tesis Doctoral ha sido realizada bajo la dirección de:

Dra. Doña Marina Villalón Mir

Dr. D. Fernando Martínez Martínez

Dra. Doña M^a Jesús Oliveras López

Belén Aguilera Musso
Aspirante al Grado de Doctora en Farmacia

Dra. Doña Marina Villalón Mir, Profesara titular del departamento de Nutrición y Bromatología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada. Dr.D. Fernando Martínez Martínez, Profesor Titular del Departamento de Química Física de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada y Dra. Doña M^a Jesús Oliveras López, profesora ayudante doctor del departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica, Área de Nutrición y Bromatología de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.

CERTIFICAN:

Que Doña. Belén Aguilera Musso, Licenciada en Farmacia por la Universidad de Granada, ha realizado su memoria de TESIS DOCTORAL con el titulo *“CALIDAD DE VIDA Y PREVENCIÓN EN LA SALUD EN UN GRUPO DE POBLACIÓN DE PERSONAS MAYORES DE LA REGIÓN DE MURCIA”* bajo nuestra tutela y dirección para optar al grado DOCTOR por la Universidad de Granada, dando nuestra conformidad para que sea presentada, leída y defendida ante el Tribunal que le sea asignado para su juicio crítico y calificación.

Fdo. Dra. Marina Villalón Mir

Fdo. Dr. Fernando Martínez Martínez

Fdo. Dra. M^a Jesús Oliveras López

Granada, 23 de Abril de 2010

AGRADECIMIENTOS

Una vez finalizada mi tesis doctoral, tengo que enfrentarme al capítulo más complicado de este trabajo, este no es otro que el de los agradecimientos. He de resumir en unas breves palabras mi sentida y sincera gratitud hacia las personas que han estado a mi lado. Sin las cuales, hubiese sido del todo imposible afrontar con éxito la elaboración de este proyecto. Quisiera que estas palabras no sean consideradas como una simple formalidad, sino como un sentimiento de profundo reconocimiento a todas aquellas personas que me han ayudado, apoyado y animado.

A mis directores de tesis, Marina Villalón, M^a Jesús Oliveras y Fernando Martínez, por haber hecho posible la realización de este trabajo, y haberme ayudado en esta larga y emocionante tarea.

A Marina Villalón, muy especialmente por su calidad profesional y personal. Sin duda alguna, ha sido la persona más importante para que esta tesis doctoral haya alcanzado su fin. Por su implicación, por sus reflexiones, por su exigencias, y al mismo tiempo por su cariño y comprensión. Gracias de corazón por haber confiado en mí, por haberme ilusionado en los peores momentos y por haberme transmitido la pasión por la investigación. Realmente creo que tras estos años, además de esta tesis, hemos conseguido una grata y verdadera amistad.

A mis amigos Amina y Ramón, con los que realice los cursos de doctorado, los cuales me animaron y alentaron para lanzarme a comenzar esta tesis doctoral.

A mis compañeros del Servicio de Farmacia de la Gerencia de Atención Primaria de Murcia, M^a Ángeles y Juan Carlos, por su ayuda incondicional, por su colaboración y asesoramiento.

A la Universidad de Granada y al Colegio Oficial de Farmacéuticos de Murcia, por haberme facilitado todos los medios necesarios.

Al Excmo. Ayuntamiento de Murcia, por haberme permitido la recogida de los datos analizados en esta Tesis Doctoral.

A todas aquellas personas mayores de los Centros Socio-Culturales y Residencias, cuya intervención ha sido decisiva en esta investigación

A mis amigos no científicos, Tuti, Elena, Aurora, Rafa, M^a del Marí que me han comprendido y han sabido escucharme, porque me habéis ayudado a desconectar cuando más lo necesitaba.

Y por último lugar, mi agradecimiento a lo más significativo e importante para mi, Mi Familia. A mis Padres y hermanos, por haber creído siempre en mi, pero sobre todo por su cariño y comprensión.

GRACIAS a Todos de Corazón

A mis padres

INDICE

I. INTRODUCCIÓN

1. AUMENTO DE LA ESPERANZA DE VIDA	1
1.1. Esperanza de vida en el mundo	1
1.2. Esperanza de vida en España	2
2. ENVEJECIMIENTO EN EL SER HUMANO	5
2.1. Teorías del envejecimiento.....	5
2.2. Cambios fisiológicos en el envejecimiento	5
2.3. Cambios Morfológicos y funcionales del aparato digestivo	9
3. GERIATRIA: PROBLEMAS FISICOS Y PSÍQUICOS	11
3.1. Concepto de Geriatria y Gerontología.....	11
3.2. Objetivos de la Geriatria.....	12
3.3. Enfermedades Geriátricas.....	14
4. NUTRICIÓN EN LA EDAD AVANZADA.....	16
4.1. Alimentación . Nutrición.....	16
4.2. Requerimientos nutricionales e Ingesta Recomendada	17
4.3. Factores de riesgo de desnutrición.....	26
4.3.1. Cambios Metabólicos.....	28
4.3.2. Causas Patológicas	31
4.3.3. Causas Farmacológicas.....	32
4.3.4. Factores Psicológicos y Social	35
4.4. Papel del farmacéutico en el estado nutricional	38
5. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL	41
5.1. Exploración física	41
5.2. Determinaciones Antropométricas	43
5.2.1. Instrumentos	44
5.2.2. Peso.....	45
5.2.3. Talla	48
5.2.4. Índice de masa Corporal	49
5.2.5. Pliegues Cutáneos	50
5.2.6. Perímetros.....	51
5.3. Determinaciones Bioquímicas	54

5.3.1. Proteínas viscerales.....	54
5.3.2. Proteínas Somáticas.....	55
5.3.3. Nº de leucocitos.....	56
5.3.4. Micronutrientes.....	56
5.3.5. Hormonas.....	57
5.3.6. Colesterol.....	58
5.4. Determinaciones Nutricionales: Encuestas alimentarias	59
5.4.1. Métodos Prospectivos.....	60
5.4.2. Métodos Retrospectivos.....	61
5.5. Métodos alternativos de Evaluación Nutricional.....	63
5.5.1. Encuesta nutricional MNA.....	64
5.5.2. Encuesta NSI-CHECLIST %Conozca su salud nutricional.....	70
5.5.3. Encuesta nutricional RISK SCREENING (NRS)	71
6. EVALUACION DEL ESTADO PSICOLOGICO.....	72
7. EVALUACIÓN DEL ESTADO SOCIAL.....	75
II. OBJETIVOS.....	77
III. MATERIAL Y MÉTODO.....	79
1. POBLACIÓN OBJET O DE ESTUDIO.....	79
2. CUESTIONARIOS UTILIZADOS.....	80
3. PROGRAMAS UTILIZADOS PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS	82
IV. RESULTADOS Y DISCUSION.....	84
1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN DE E STUDIO	84
1.1. Resultados de las características sociodemográficas.....	84
1.1.1. Distribución de la población por edad.....	84
1.1.2. Distribución de la población según sexo.....	85
1.1.3. Distribución de la población según r esidencia.....	85
1.1.4. Distribución de la población por tipo de residencia y edad.....	86
1.1.5. Distribución de la población por tipo de residencia y género....	86
1.2. . Resultados de las características antropométrica.....	87
- Valores antropométricos por tipo de residencia.....	87
- Valores antropométricos de la población residente en su domicilio	

por edad y género	88
- Valores antropométrico de la población institucionalizada por edad y género.....	89
- Distribución de la población según valores del IMC por edad y género	90
2. ESTADO NUTRICIONAL, HáBITOS NUTRICIONALES E HISTORIA DIETÉTICA METIANTE APLICACIÓN DEL TEST MNA	94
2.1. Valoración del Estado Nutricional.....	94
Estado Nutricional de la población por tipo de residencia.....	94
- Estado Nutricional de la población residente en su domicilio por edad y género	95
- Estado Nutricional de la población institucionalizada por edad y género	95
2.2. Hábitos nutricionales e historia dietética.....	98
2.2.1. Número de comidas completas diarias realizadas	98
2.2.2. Consumo de líquidos.....	100
2.2.3. Frecuencia de consumo de alimentos esenciales	102
3. CONSUMO DE NUTRIENTES PROCEDENTE DEL CUESTIONARIO RECORDATORIO 24h Y CUESTIONARIO FFQ.....	104
3.1. Consumo de nutrientes en la población residente en el domicilio.	
- Consumo de nutrientes de la población residente en su domicilio de 65-75 años femenina.....	105
- Consumo de nutrientes de la población residente en su domicilio mayor de 75 años femenina.....	108
- Consumo de nutrientes de la población residente en su domicilio de 65-75 años masculina	111
- Consumo de nutrientes de la población residente en su domicilio mayor de 75 años masculina.....	114
3.2. Consumo de nutrientes en la población institucionalizada	117
- Consumo de nutrientes de la población institucionalizada de 65-75 años femenina.....	117
- Consumo de nutrientes de la población institucionalizada mayor de 75 años femenina.....	120
- Consumo de nutrientes de la población institucionalizada de 65-75 años masculina	122
- Consumo de nutrientes de la población institucionalizada mayor de 75 años masculina.....	125

4. COMPARACIÓN DE LA INGESTA DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO CON LAS RECOMENDACIONES DADAS PARA LA POBLACION ESPAÑOLAS	128
4.1. Comparación de la ingesta de la población residente en su domicilio con las recomendaciones españolas.....	129
- Comparación de los requerimientos para energía.....	129
- ..Comparación de los requerimientos para proteínas.....	131
- Comparación de los requerimientos para grasas.....	132
- Comparación de los requerimientos para vitaminas.....	136
- Comparación de los requerimientos para minerales.....	141
- Comparación de los requerimientos para fibra.....	145
4.2. Comparación de la ingesta de la población institucionalizada con las recomendaciones españolas	146
- Comparación de los requerimientos para energía.....	146
- Comparación de los requerimientos para proteínas.....	148
- Comparación de los requerimientos para grasas.....	149
- Comparación de los requerimientos para vitaminas.....	153
- Comparación de los requerimientos para minerales.....	157
- Comparación de los requerimientos para fibra.....	161
5. COMPARACIÓN DE LA INGESTA DE LA POBLACIÓN RESIDENTE EN SU DOMICILIO CON LA INGESTA DE LA POBLACIÓN INSTITUCIONALIZADA.....	162
- Comparación de los requerimientos para energía entre ambas Poblaciones	162
- Comparación de los requerimientos para proteínas entre ambas Poblaciones	164
- Comparación de los requerimientos para grasas entre ambas Poblaciones	166
- Comparación de los requerimientos para vitaminas entre ambas Poblaciones	169
- Comparación de los requerimientos para minerales entre ambas Poblaciones	172
- Comparación de los requerimientos para fibra entre ambas Poblaciones	174
6. RESULTADOS PROCEDENTES DEL CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO DE DESNUTRICIÓN	176
6.1. Características psicológicas y sociales de la población de estudio	
6.1.1. Características psicosociales de la población residente en su Domicilio.....	176
- Porcentajes de personas con depresión	176
- Porcentaje de personas en situación de soledad.....	178
- Porcentaje de personas en situación de viudedad	180
- Porcentaje de personas polimedicadas.....	182

6.1.2. Características psicosociales de la población institucionalizada	
- Porcentajes de personas con depresión	183
- Porcentaje de personas en situación de soledad	185
- Porcentaje de personas en situación de viudedad	187
- Porcentaje de personas polimedradas	189
6.1.3. Comparación de las características psicosociales de la población domiciliaria con las de la población institucionalizada	190
6.2. Características del aparato digestivo de la población de estudio	192
6.2.1. Características del aparato digestivo de la población residente en su domicilio	192
- Porcentajes de personas con problemas bucodentales	192
- Porcentaje de personas que presentan falta de apetito	194
- Porcentaje de personas con falta de sentido del gusto	196
6.2.2. Características del aparato digestivo de la población Institucionalizada	198
- Porcentajes de personas con problemas bucodentales	198
- Porcentaje de personas que presentan falta de apetito	199
- Porcentaje de personas con falta de sentido del gusto	201
6.2.3. Comparación de las características del aparato digestivo de la población domiciliaria con las de la población institucionalizada	202
V. CONCLUSIONES	204
VI. BIBLIOGRAFIA	206
VII. ANEXOS	219
ANEXO I. Test Mini Nutricional Assement MNA	219
ANEXO II. Frecuencia de Consumo de Alimentos (FFQ)	221
ANEXO III. Cuestionario de Recuerdo de 24 horas (R24h)	223
ANEXO IV. Cuestionario de Factores de Riesgo de Desnutrición	224
VIII. GLOSARIO	225
IX. ABREVIATURAS	229

I. INTRODUCCIÓN

1. AUMENTO DE LA ESPERANZA DE VIDA

La esperanza de vida al nacer es un índice que muestra el número de años que de manera estadística vivirá probablemente un individuo de una población, que nace en un momento determinado, dependiendo esta de las condiciones de bienestar en la sociedad en que convive. En efecto los avances socio-sanitarios en especial los de medicina preventiva, junto con los grandes progresos en la nutrición, han logrado que la esperanza de vida al nacer que era de 50 años a principios del siglo XX sea en los países desarrollados de 75 años en la actualidad (Gómez J. A y col, 2006).

La esperanza de vida al nacer es una estimación del promedio de años que vivirá un grupo de personas nacidas el mismo año si los movimientos en la tasa de mortalidad de la región evaluada se mantienen constantes (Rodan J y col 1997).

La esperanza de vida no es la esperanza matemática de años que vive realmente una persona, la esperanza de vida al nacer no corresponde con la edad de senectud, por ejemplo, se oye que en la prehistoria, los seres humanos eran ancianos a la edad de 40 años, esto es total mente falso una

esperanza de vida de 40 años puede significar por ejemplo que la mitad de la población muera al nacer o en su primer año de vida y la otra mitad a los 80 años de edad (Pedrosa M,1998).

1.1. ESPERANZA DE VIDA EN EL MUNDO

Aunque la media mundial de esperanza de vida es de 66,7 años (2006) existen diferencias abismales entre las distintas zonas del planeta. En Europa y América del Norte la media es de 73.7 y 77.6 años, en Oceanía es de 74 años, en Latinoamérica es de 71.5 años, en Asia es de 67.3años y en África es de 49.1 años (Tabla N° 1).

Según el informe anual de la ONU, los estados con menor expectativa son Zambia con 37.5 años, la República Centroafricana con 39,6 años, Malawi con 39,7 años y Sierra Leona con 40,8 años. Los de mayor expectativa son Japón con 82 años, la Región Hong Kong, China con 81,6 años, Islandia con 80.7 años y Suiza con 80,5 años (ONU. Informe Mundial sobre Índice de desarrollo Humano, 2005).

CONTINENTE	AÑOS DE VIDA
AMERICA NORTE	77.6
AMERICA LATINA	71.5
OCEANIA	74.0
EUROPA	73.7
ASIA	67.3
AFRICA	49.1

Tabla Nº 1 Esperanza de vida en el mundo (ONU. Informe Mundial sobre Índice de Desarrollo humano, 2005).

1.2. ESPERANZA DE VIDA EN ESPAÑA

En España las tablas de mortalidad calculadas a partir de las últimas cifras de movimiento natural de la población del año 2005 reflejan una disminución, tanto de las tasas de mortalidad, como de las probabilidades de muerte a cada edad, todo ello se traduce en una tendencia muy favorable de la esperanza de vida al nacimiento.

Así desde 1995 la esperanza de vida al nacimiento se ha incrementado en más de dos años hasta situarse en 80,23 años en el 2001. Por sexo se mantiene una apreciable incidencia de la mortalidad, de forma que la esperanza de vida de las mujeres supera en más de seis años a la de los hombres (Figura Nº 1).

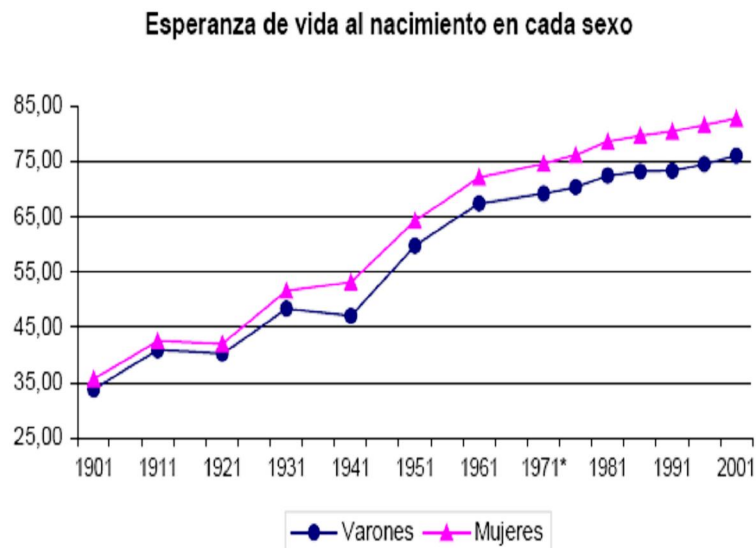


Figura Nº 1 Esperanza de vida en España por sexo (Instituto Nacional de estadística, 2007)

Por comunidades se refleja también una evolución favorable de la mortalidad en cada una de ellas. Cabe destacar las mejoras en esperanza de vida registradas en todas las comunidades en los últimos años y especialmente en la Rioja y Navarra. En el año 2005 las poblaciones de Comunidad Foral de Navarra, comunidad de Madrid, la Rioja y Castilla y León son las que presentan unos valores más elevados (Tabla Nº 2).

Evolución de la esperanza de vida al nacimiento Total

Comunidades autónomas	Esperanza de vida			
	1981	1991	2001	2005
Total nacional	75,51	76,96	79,44	80,23
Andalucía	74,46	76,01	78,28	78,83
Aragón	76,54	77,96	80,06	80,50
Asturias (Principado de)	74,81	76,38	79,17	79,76
Balears (Illes)	75,76	75,86	78,95	80,44
Canarias	74,24	76,12	78,02	79,16
Cantabria	75,46	77,41	79,78	80,85
Castilla y León	76,34	78,18	80,76	81,28
Castilla-La Mancha	75,60	77,68	80,12	80,78
Cataluña	76,88	77,25	79,74	80,50
Comunitat Valenciana	74,87	76,48	78,77	79,57
Extremadura	74,82	76,61	79,01	79,68
Galicia	75,23	76,64	79,52	80,44
Madrid (Comunidad de)	76,27	77,70	80,41	81,39
Región de Murcia	74,67	76,23	78,58	79,60
Navarra (Comunidad Foral de)	75,33	78,09	80,70	81,51
País Vasco	74,97	77,11	79,88	80,75
Rioja (La)	74,74	77,03	80,51	81,18
Ceuta y Melilla	71,71	73,29	78,00	
Ceuta				78,62
Melilla				79,32

Tabla Nº 2: Evolución de la Esperanza de vida por Comunidades Autónomas (Instituto Nacional de Estadística, 2007).

2. ENVEJECIMIENTO EN EL SER HUMANO

2.1. TEORÍAS DEL ENVEJECIMIENTO

Todas las especies envejecen y experimentan notables cambios desde su nacimiento hasta la muerte. A partir de esta evidencia la ciencia propone diversas teorías sobre las causas del envejecimiento, aunque ninguna ha sido comprobada.

Según la teoría de la senectud programada, los genes predeterminan la velocidad de envejecimiento de una especie porque contienen la información sobre cuánto tiempo vivirán las células. A medida que las células mueren, los órganos comienzan a funcionar mal y con el tiempo no pueden mantener las funciones biológicas necesarias para que el individuo siga viviendo.

Por otro lado la teoría de los radicales libres expone que la causa del envejecimiento de las células es el resultado de las alteraciones acumuladas debido a las reacciones químicas que se producen en su interior. En estas reacciones se producen los radicales libres, sustancias tóxicas que dañan las células y causan el envejecimiento. La gravedad de la afección aumenta con la edad, hasta que varias células no pueden funcionar normalmente o se destruyen y cuando esto sucede el organismo muere (Mendoza V, 2007).

2.2. CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN EL ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento es diferente de un individuo a otro e incluso en el mismo individuo de un órgano a otro. El envejecimiento diferencial es responsable de una acentuación de la variabilidad interindividual.

De todas maneras y a nivel general se produce una modificación de la composición del cuerpo:

1- Variación de peso y talla

La talla disminuye un centímetro por década a partir de la edad adulta. El peso aumenta entre los 40 y 50 años decreciendo a partir de los 70 años (Genua I., 2002).

2- Modificación en composición corporal

- Aumento del tejido adiposo y disminución del tejido muscular, masa grasa (6,3% cada década a partir de los 30 años).
- Disminución del volumen plasmático (8%).
- Disminución del agua corporal total (17%).
- Disminución del agua extracelular total (40%).
- Disminución de la densidad ósea (entre un 8 y un 15%) en especial entre las mujeres entre 45 y 70 años (García F. y col, 1998).

La masa grasa esta formada por los músculos y los órganos. Durante el envejecimiento la disminución de la masa magra ocurre sobre todo en los músculos. El tejido muscular, que constituye el 45% del peso corporal en el individuo joven, representa sólo el 25% del peso corporal en el anciano en el que es sustituido por tejido fibroso o adiposo, provocando una modificación estructural de las fibras musculares.

La disminución de la masa grasa se caracteriza por una reducción de los metabolitos derivados del músculo (creatinina y 3-metilhistidina) pero sobre todo una pérdida de función muscular, lo que favorece la aparición de un síndrome de fragilidad+, acompañado de un mayor riesgo de caídas y sus consecuencias deletéreas (Mesa-Lampre P, 2001).

3- Modificación en los órganos

El envejecimiento provoca modificaciones en diversos órganos, que se transforman en cambios funcionales a medida que avanza la edad. Los más frecuentes son de tipo sensorial: presbicia en el ojo e hipoacusia en el oído, seguidos de envejecimiento de la fuerza muscular o de la contractilidad de los vasos. Sin embargo, las modificaciones de la capacidad intelectual ocurren de una forma tardía en ausencia de enfermedades, como la enfermedad de Alzheimer o un accidente vascular cerebral (Salvá A. y col, 2002).

Dos mecanismos importantes pueden influir en la velocidad de envejecimiento:

- La glucosilación de las proteínas: la unión a las proteínas a la glucosa, determinan la formación de productos glucosilados, que son perjudiciales para el organismo, porque se fijan a ciertos receptores impidiendo que se unan las proteínas complementarias a dichos receptores (perdida de función), y porque originan puentes entre las proteínas, inhibiendo así su actividad, por ejemplo de ciertas enzimas (Baumgarther RN., 2002).
- Los radicales libres: en diversas fases metabólicas en las cuales se utiliza oxígeno, se crean radicales libres de oxígeno muy reactivos, que pueden considerarse auténticas bombas químicas en el interior de las células. Estos radicales libres tienen un papel importante en el organismo, ya que permiten, destruir las bacterias y los productos tóxicos derivados del metabolismo de las células.

No obstante si no se neutralizan, estos radicales pueden atacar los propios constituyentes de la célula (proteínas, ADN) y, al modificarlos producir ciertos cánceres, o bien dañar los lípidos de la membrana, incluidos los fosfolípidos de la membranas neuronales, causando lesiones celulares irreversibles. Existen diversos sistemas enzimáticos que regulan la producción y eficacia de los radicales libres, su eficacia depende de un consumo suficiente de alimentos ricos en antioxidantes (Stauber PM y col., 2003).

4- Disminución del centro de la sed y de los osmoreceptores

Esta disminución de la sed produce una tendencia a la deshidratación. En terapéutica habrá que tener especial cuidado con el uso de diuréticos, no solo por problemas de deshidratación sino también por los trastornos electrolíticos que se pueden producir.

5- Disminución de capacidad de homeostasis interna y de adaptación externa a los cambios

Se produce un descenso en la eficacia de los mecanismos de control (normalmente regulados por hormonas y por el sistema nervioso autónomo) que se traducen en un enlentecimiento de las respuestas complejas que requieren la coordinación entre diferentes sistemas orgánicos (equilibrio hidroelectrolítico, glucemia, temperatura, tensión arterial) (Salva I y col., 2000).

6- Atenuación de la respuesta inmune-humoral

Todo esto produce en el anciano una mayor frecuencia de infecciones, patologías y tumores (Mc Crory P. R., 1999). En general los cambios en la inmunidad en la persona mayor, también llamados inmunosenescencia o inmunomodulación de la respuesta inmunitaria, provocan, junto con los cambios anatómicos, una mayor susceptibilidad a las infecciones.

Asimismo esta transformación determina que la infección sea de mayor gravedad que en otras edades de la vida ya que disminuye el mecanismo de defensa. Además se encuentra afectada la homeostasis motivo por el cual se disemina con mayor facilidad la infección local y se presenta más frecuentemente bacteriemia.

Debido a todas estas consideraciones, conviene destacar la importancia de las inmunizaciones en los ancianos (gripe, tétanos, neumococo) (Selva A. y col, 2002).

2.3. CAMBIOS MORFOLÓGICOS Y FUNCIONALES DEL APARATO DIGESTIVO

Se produce una disminución de la secreción y de la motilidad gástrica, lo que origina además de estreñimiento alteraciones en la digestión y absorción de nutrientes y por lo tanto un menor aprovechamiento de los alimentos ingeridos. Estos cambios se asocian a déficit de algunas vitaminas del grupo B (B₁₂), que junto a una menor ingesta de alimentos proteicos y ricos en hierro aumenta el riesgo de anemia tipo mixto.

Se observan también cambios en la flora bacteriana intestinal lo que influye en la absorción de algunos nutrientes y una importante disminución de la barrera defensiva (Solans R ,2002).

Son frecuentes otros problemas relacionados con el aparato digestivo, como son problemas en la cavidad bucal. Los dientes presentan un desgaste irregular del esmalte dentario y de la dentina, un aumento de la frecuencia de caries y una atrofia del ligamento alveolo-dentario que aumenta la fragilidad de los mismos.

La mucosa bucal se halla atrofiada por los traumatismos continuados, produciendo un adelgazamiento de la encía fija. Las glándulas salivares sufren un proceso de atrofia progresiva, que conlleva una disminución del flujo salival. También se produce una alteración cualitativa de la saliva, la cual presenta un menor pH, una menor concentración enzimática y un aumento del sodio. Este último dato es el responsable del aumento de la reabsorción de agua que determina una disminución de saliva intraoral, provocando la boca seca o xerostomía que puede ser el origen en otras complicaciones (Ribera JM, 1999):

- Alteración de la masticación y por lo tanto en la digestión.
- Disminución de la ingesta con la consecuente pérdida de peso.
- Disminución de la percepción del gusto.
- Aumento de las ulceraciones por las prótesis dentarias.
- Gingivitis.
- Caries y pérdida de piezas dentarias.

Los distintos cambios anatómico-fisiológicos que se producen en los distintos órganos del aparato digestivo de las personas de edad avanzada se definen en la tabla N° 3.

BOCA	<p>Disminuyen olfato y gusto.</p> <p>Menor potencia masticadora.</p>
ESÓFAGO	<p>Menor tono del esfínter esofágico superior.</p> <p>Retraso en la relajación tras la deglución.</p> <p>Incremento en la presión de contracción faríngea.</p>
ESTÓMAGO	<p>No existe atrofia gástrica fisiológica, la secreción gástrica es normal.</p> <p>No cambia la secreción de pepsina.</p> <p>Aumenta la prevalencia de infección por <i>Helicobacter pylori</i>.</p> <p>La secreción de gástrica sérica se incrementa en infectados por <i>Helicobacter pylori</i>.</p> <p>Aumenta el tiempo de vaciado gástrico para líquidos, no para sólidos.</p>
INTESTINO DELGADO	<p>Probable disminución de la absorción de calcio.</p> <p>Disminución en la concentración de receptores para la vitamina D.</p>
PÁNCREAS	<p>Disminuye la secreción tras la estimulación repetida.</p> <p>Disminuye el peso y aumenta la fibrosis del parénquima.</p> <p>Las manifestaciones de insuficiencia no se detectan hasta una disminución del 90% de la reserva funcional.</p>
FLUJO ESPLÉNICO	<p>Disminuye con el envejecimiento.</p> <p>Aumenta la susceptibilidad a hipoxia e hipovolemia.</p> <p>Motilidad gastrointestinal.</p> <p>El tránsito intestinal puede endentecerse.</p> <p>Existe una mayor sensibilidad a los niveles de la hormona tiroidea.</p>

Tabla N° 3: Cambios anatómicos-fisiológicos del aparato digestivo (Cuesta F. 2001).

3. GERIATRÍA: PROBLEMAS FÍSICOS Y PSÍQUICOS

3.1. CONCEPTO DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA

La Geriatría es una especialidad joven comparada con otras, aunque no tanto como pudiera parecer. El término geriatría se usa por primera vez a comienzos del siglo XX, en la literatura médica, para hacer referencia a las enfermedades que padecían los ancianos y sus tratamientos. Se comienza así a tener conciencia de esta particularidad. Sin embargo la especialidad o mejor dicho la práctica geriátrica moderna, nace en los años 40 en el Reino Unido gracias a la intuición de Marjorie Warren, Enfermera supervisora y posteriormente graduada en Medicina. Warren observó en las salas de crónicos de los hospitales donde trabajó, como existían muchos ancianos con enfermedades no diagnosticadas ni tratadas.

Demostró como muchos de estos ancianos crónicos e inválidos, tras una correcta valoración y unos cuidados clínicos y de rehabilitación adecuados, obtenían grandes recuperaciones que les permitían integrarse de nuevo con su familia o en la comunidad. Este proceso iniciado por la Dra. Warren culmina con la creación de la especialidad en el Reino Unido en 1946. En España, en contra de lo que pudiera parecer y de forma pionera, nace muy poco después la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología presidida por el profesor Beltrán Báguena. Cuenta en su fundación con dos grandes figuras de la medicina española como Marañón y Teófilo Hernando entre otros.

La Geriatría se centra en los problemas médicos del anciano. Así mismo forma parte de un cuerpo científico más extenso y global que se denomina Gerontología. Por Gerontología entendemos la ciencia que estudia los procesos de envejecimiento. No se limita al estudio del hombre sino que más bien es el estudio del envejecimiento en todos los seres vivos. Abarca muchas disciplinas que van desde la investigación básica o experimental que se pueda ocupar de los aspectos biológicos del envejecer, hasta aspectos psicológicos, sociológicos, sociales y también incluye aspectos clínicos (Arranz LC, 2004).

3.2. OBJETIVOS DE LA GERIATRÍA

Las especiales características del paciente geriátrico, en el que confluyen por un lado, los aspectos intrínsecos del envejecimiento fisiológico con la pérdida de la funcionalidad de órganos y sistemas, disminución de la reserva funcional y alteración de la homeostasis del organismo, aumentando su vulnerabilidad ante situaciones de estrés o enfermedad y, por otro lado, la especial forma de presentación de la enfermedad hace necesaria una sustancial modificación de los modelos de valoración clínica o biológica utilizados tradicionalmente sin distinción de edad.

Además de las citadas particularidades de la evaluación del anciano en el aspecto físico, biológico o fisiopatológico, el paciente anciano está expuesto a múltiples problemáticas consustanciales con el envejecimiento que van a condicionar en gran manera su independencia. Estos problemas a los que hay que conceder la misma importancia que a los puramente biomédicos derivan de los aspectos cognitivos, emocionales, funcionales y sociales que deberán ser identificados y evaluados de forma conjunta para conseguir una visión integral de toda su problemática (Sayre A y col ,1999).

Efectuada la evaluación y conocida la situación de las diferentes áreas y en su resultado conjunto, podremos diseñar un plan individualizado de actuación preventiva, terapéutica o rehabilitadora, con el fin de lograr el mayor grado de valimiento o lo que es lo mismo la mejor calidad de vida del anciano que es el fin último de la geriatría.

La valoración geriátrica integral (VGI) o valoración geriátrica exhaustiva es un proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, diseñado para identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales que pueda presentar el anciano, con el objeto de desarrollar un plan de tratamiento y seguimiento de dichos problemas así como la óptima utilización de recursos para afrontarlos

Se ha de resaltar el carácter multidimensional de la citada valoración en su aplicación de forma interdisciplinaria, con la posible participación de

diferentes profesionales, médicos, enfermeras, asistentes sociales, psiquiatras o psicólogos, farmacéuticos y fisioterapeutas.

Actualmente se considera la VGI la herramienta o metodología fundamental de diagnóstico global en que se basa la clínica geriátrica a todos los niveles asistenciales, aceptada su utilidad universalmente incluido nuestro país (Salgado A y col. ,1999).

La Valoración Geriátrica Integral es la esencia de la Geriátrica., es el proceso de diagnóstico en Geriátrica para establecer un plan de objetivos y cuidados en el anciano. La VGI debe atender a todas las dimensiones que pueden influir en la salud del mismo:

- Problemas médicos, incluyendo aspectos de nutrición, estado de los órganos buco dental, síndromes geriátricos, etc.
- Evaluación de las capacidades funcionales.
- Valoración mental, atendiendo a los problemas cognitivos y afectivos del anciano.
- Valoración social, atendiendo a la situación y necesidades sociales del individuo.
- Equipo multidisciplinar: integración de un equipo de varios profesionales: medico geriatra, farmacéutico, enfermera fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, psicólogo y asistente social. Deben trabajar de forma coordinada en torno al plan de objetivos y cuidados establecido para cada anciano.

La VGI presenta incuestionables ventajas con respecto a la mortalidad, disminución de la institucionalización y otros beneficios (Tabla N° 4).

BENEFICIOS DE LA VIG
Mayor precisión diagnóstico
Reducción de la mortalidad
Mejoría del estado funcional
Utilización correcta de recursos
Disminución de los institucionalizados
Disminución de los hospitalizados

Tabla Nº 4 Beneficios de la valoración Geriátrica Integral (Redin JM, 2002).

3.3. ENFERMEDADES GERIÁTRICAS

Características de las enfermedades en los ancianos

La incidencia de enfermedades es muy alta (entre el 50 y el 80% de los ancianos padecen o padecieron distintas enfermedades). A diferencia de los miembros de la primera y segunda edad, los de la tercera padecen pluripatología: (3-4 fármacos) en los pacientes ambulatorios y (5-6 fármacos) en los internados.

No es infrecuente la polifarmacia, a veces con fármacos que interactúan entre sí o que modifican sus efectos por cambios farmacocinéticas o farmacodinámicos. También es frecuente la automedicación o el incumplimiento terapéutico.

Es corriente que las enfermedades evolucionen forma oculta o con manifestaciones inespecíficas, con tendencia a la cronicidad y a repercutir sobre la capacidad funcional, llevando a la invalidez y a la dependencia de terceros. Así, un problema puramente médico se vuelve médico-social (Salgado A y col.1999).

El enfermo anciano padece una serie de complicaciones, que a veces adquieren más importancia que la enfermedad de base desencadenante, pudiendo desembocar en la cronicidad, invalidez o muerte (Tabla Nº 5).

INMOVILIDAD	Puede producir rigidez articular, con atrofia muscular, escaras por decúbito, trombosis venosa y embolismo pulmonar, hipostasia pulmonar y neumonía, depresión psíquica.
DESHIDRATACIÓN	Puede ocasionar isquemia cerebral, shock, insuficiencia renal. Incontinencia fecal y/o urinaria, genera escaras y sepsis.
RESFRIADO	Ocasiona distensión abdominal y altera la mecánica respiratoria, puede evolucionar al íleo mecánico.
DEPENDENCIA FÍSICA	Deprime al anciano y produce trastornos en su grupo familiar.

Tabla Nº 5 Complicaciones desencadenantes de enfermedades en el anciano (Villanueva V, 2001).

4. NUTRICIÓN EN LA EDAD AVANZADA

4.1. ALIMENTACIÓN-NUTRICIÓN

La alimentación es la consecuencia de una serie de actividades conscientes y voluntarias en virtud de las cuales el ser humano se proporciona sustancias aptas para el consumo. Las modifica partiéndolas, cociéndolas, y acaba introduciéndolas en la boca, masticándolas y deglutiéndolas también de modo voluntario consciente. El hecho de que este acto sea voluntario y consciente quiere decir que es influenciado por la cultura, situación económica, social, estado físico, mental, etc.

Los alimentos son digeridos en el aparato digestivo transformándose en sustancias nutritivas que son absorbidas y luego transportadas a los tejidos y utilizadas por éstos. Estos pasos se realizan de manera involuntaria e inconsciente. Esta actividad involuntaria es ya la nutrición. Se entiende pues por nutrición el conjunto de procesos merced a los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas contenidas en los alimentos. Estas sustancias químicas constituyen los materiales necesarios y esenciales para el mantenimiento de la vida.

Se trata de una actividad involuntaria e inconsciente. Este conjunto de procesos se encuentra afectado fundamentalmente por patologías concretas y algo por los procesos propios del envejecimiento. Podríamos decir que:

- Hay muchas maneras de alimentarse y sólo una de nutrirse.
- Puesto que la alimentación es voluntaria y consciente, es susceptible de ser influenciada por la educación, situación socioeconómica, estados de confusión, pérdidas de memoria y situación psicológicas.
- La nutrición del hombre depende esencialmente de su alimentación. El proceso de envejecimiento podría producir alteraciones físicas en el sujeto que modificaran la utilización de los alimentos por parte del organismo (Cervera P, y col, 2003).

4.2. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES E INGESTA RECOMENDADA EN PERSONAS DE EDAD AVANZADA

Nutrirnos implica la manera de seleccionar una dieta que nos permite obtener y mantener una buena salud. La alimentación ha de ser apropiada y el individuo ha de estar en condiciones de seleccionar y consumir alimentos que satisfagan sus necesidades nutricionales. Además el organismo ha de ser capaz de utilizar los alimentos consumidos, de manera que se aproveche al máximo los nutrientes contenidos en ellos. Los sanitarios deben ejercitar una labor preventiva frente a la adquisición de enfermedades. El estado nutricional es uno de los factores desencadenante de patologías y complicaciones en la población en general y muy especialmente en los ancianos.

La incidencia de desnutrición en geriatría se considera en un 50% de las personas mayores de 65 años hospitalizadas o institucionalizadas. Este porcentaje es bastante inferior entre las personas mayores que viven en su domicilio (Silver AJ ,2004).

En la población de edad avanzada se producen cambios a nivel fisiológico y psicológico relacionados directamente con su estado nutricional: (Castillo R, 2001).

Factores fisiológicos:

- Alteraciones de los sentidos.
- Alteraciones dentales y de la masticación.
- Cambios en el sistema nervioso.
- Alteraciones en el metabolismo de los nutrientes.
- Cambios en la composición corporal.
- Cambios en el aparato respiratorio.
- Alteraciones cardiovasculares.
- Cambios a nivel del riñón.

Factores psicológicos:

- Soledad.
- Enfermedades crónicas.
- Depresión.
- Incapacidad física.
- Pérdida de autonomía social y personal.

La malnutrición calórico-proteica se produce cuando la cantidad de energía o proteína que el individuo necesita no es suficiente para cubrir sus necesidades y mantener un estado de salud.

Los signos que nos demuestran la existencia de una posible malnutrición son los siguientes: (Tabla N° 6).

SIGNOS QUE DEMUESTRAN LA EXISTENCIA DE MALNUTRICION
Pérdida significativa de peso.
Anemia por déficit de hierro, vit B12 , vit E y ácido fólico.
Fatiga y falta de apetito.
Heridas que tardan en cicatrizar.
Aparición de úlceras en zonas de presión.
Fracturas óseas por alteración de calcio, fósforo y vit D.
Mayor facilidad de producir hemorragia por falta de vit K.
Empeoramiento de la demencia por reducción del complejo vitamínico B.

Tabla N° 6 Manifestaciones de la malnutrición (Carrasco VH, 2002).

El objetivo de la valoración nutricional es identificar las causas, iniciar tratamiento y evitar las consecuencias de la malnutrición o el riesgo de padecerla y realizar una adecuada intervención nutricional individualizada, dirigida a corregir las carencias y mejorar las posibles enfermedades que se pueden asociar (Ramón JR, y col, 2001).

Entendemos como requerimientos nutricionales las cantidades de todos y cada uno de los nutrientes que cada individuo necesita. Cuando salimos del ámbito individual y nos centramos en el colectivo, y dado que cada persona tiene unos requerimientos cuantitativos específicos, las recomendaciones de cada nutriente deben salvar la variabilidad individual. Los valores de todos y cada uno de los nutrientes que cubren la citada variabilidad individual constituyen la ingesta recomendada (Recommended Dietary Allowances, 1989).

Una vez identificada la población de riesgo, el siguiente paso es hacer unas recomendaciones dietéticas adecuadas. Es fundamental llevar cabo una dieta equilibrada, que garantice una ingesta calórica adecuada, sin excesos ni defectos.

El envejecimiento va acompañado de una disminución del metabolismo y de la actividad física, por lo que paralelamente habrá que disminuir la ingesta calórica, para evitar un aumento excesivo de peso, o la obesidad. Sin embargo esta disminución debe ser la adecuada, para evitar tanto excesos como defectos en la ingesta (Manual de dietética de la Clínica Mayo, 1988).

También es importante señalar, como ejemplo de la importancia que tiene el ajuste correcto de la ingesta de ciertos nutrientes, que las personas ancianas son particularmente vulnerables ante diversas anemias nutricionales. La reducción de la acidez gástrica afecta adversamente a la absorción de hierro y vitamina B₁₂. La anemia debida a la deficiencia de ácido fólico puede presentarse en combinación con una deficiencia en vitamina C cuando la dieta no contiene fruta fresca y verduras (Goodhart, R y col, 1987).

Necesidades energéticas

- El aporte energético está en función de la edad, sexo, actividad física y grado de enfermedad asociada. La OMS considera que se produce una reducción del 10% por cada década a partir de los 60 años; fundamentalmente debido a la pérdida de masa muscular y disminución de la actividad física.
- Disminución del gasto energético basal, el cual disminuye en un 3% por década a partir de los 20 años.
- Realmente, las necesidades de energía no serán iguales según el rango de edad (60- 69 años, mayores de 70 años), el sexo (menor en las mujeres que en los hombres) y la actividad física. Pero aproximadamente se podría hablar de mantener una ingesta calórica de unas 2000 Kcal /día.

Necesidades proteicas

- Deben constituir el 12-15 % de las calorías totales. Se recomiendan cifras entre 0.8-1.1 gr./Kg./día.
- El 50% deben ser aportadas en forma de proteína de origen animal (carnes, pescados ó huevos) . Con frecuencia los ancianos tienen poca apetenci a por este grupo de alimentos; por lo que se aconseja buscar alternativas y adaptarse a las posibilidades de cada individuo para poder conseguir este aporte mínimo recomendado.

Necesidades de grasa

- Se recomienda un aporte de 30-35% de la energía total de la dieta con una distribución de <10% de ácidos grasos saturados, m10% poliinsaturados y el resto como monoinsaturados.
- Los estudios actuales han demostrado que es necesario reducir los ácidos grasos saturados de la dieta (7-8% energía, <7% para los mayores),

mantener un adecuado aporte de poliinsaturados (<10% energía, 3-6% para los mayores) y aportar unos niveles más elevados de ácidos grasos monoinsaturados (13-18% energía, >17% para los mayores) (Serra y cols., 2000; Cuadrado C. y cols., 2007).

- Se aconseja un consumo moderado de colesterol, el aporte energético no debe sobrepasar los 300mg/día.
- No hay que abusar de las dietas ricas en grasa animales con alto contenido de ácidos grasos saturados y colesterol, por su relación directa sobre la aparición de arterioesclerosis.

Necesidades de Hidratos de Carbono

- El 50 - 55% de las calorías totales han de ser de hidratos de carbono.
- Con la edad aumenta la prevalencia de diabetes mellitus. En el anciano diabético se tiende a disminuir este aporte dando preferencia al consumo de hidratos de carbono complejos o polisacáridos, representado principalmente por el almidón de los cereales, pan, pasta, patatas o legumbres.
- Se recomienda un aporte de fibra de 20-30 g/día.

Necesidades de vitaminas y minerales

- La población anciana suele tener carencia de estas sustancias debido al menor consumo de determinados alimentos. Los procesos metabólicos del envejecimiento, el consumo de muchos medicamentos y la asociación de enfermedades agudas ó crónicas, hacen que sus necesidades estén aumentadas.

- Con la edad la absorción de Calcio va disminuyendo en relación con la menor secreción ácida gástrica y de los niveles más bajos de Vit D por una menor secreción a nivel de la piel. La falta de ejercicio y la menopausia favorecen la pérdida de masa ósea.
- El déficit de Hierro es un problema frecuente en el anciano, sobre todo al consumo prolongado de antiácidos y antiinflamatorios.
- Determinadas carencias vitamínicas se han relacionado con enfermedades del Sistema Nervioso. La administración en dosis suficientes de Vit E, Vit C, Vit B₁, Vit B₁₂, Acido Fólico podría beneficiar el curso de este tipo de enfermedades (Omram ML; y col, 2000).

	HOMBRES			MUJERES		
	50-59 años	60-69 años	>70 años	50-59 años	60-69 años	>70 años
Energía (kcal)	2700	2400	2100	2075	1875	1700
Proteínas (g)	54	54	54	41	41	41
Vit A (Eq retinol)	1000	1000	1000	800	800	800
Vit D (ug)	5	5	5	5	5	5
Vit E (UI)	12	12	12	12	12	12
Vit C (ug)	60	60	60	60	60	60
Vit B₁ (mg)	1.1	1.0	0.8	0.8	0.8	0.7
Vit B₂ (mg)	16	14	1.3	1.2	1.1	1.0
Niacina (mg)	1.8	1.6	14	14	12	11
Ácido fólico (ug)	200	200	200	200	200	200
Vit B₆ (mg)	1.8	1.8	1.8	1.6	1.6	1.6
Vit B₁₂ (ug)	2	2	2	2	2	2
Ca (mg)	800	800	800	800	800	800
Mg (mg)	350	350	350	300	300	300
Fe (mg)	10	10	10	10	10	10
Zn (mg)	15	15	15	15	15	15
I (ug)	140	140	125	110	110	95

Tabla Nº 7: Ingesta recomendada de energía y nutrientes (Gómez M; y col, 2004).

Necesidades de agua:

Las personas de edad avanzada tienen unas características fisiológicas condicionadas por su edad:

- Tienen menor sensación de sed en respuesta a la falta de agua.
- Consumen menos agua a igualdad de grado de deshidratación.
- Tardan más tiempo en corregir la osmolaridad elevada.
- Concentración menor de orina.
- Recomendaciones: 2,5 l/día entre alimentos y bebidas (Phillips PA, 1984).

PIRÁMIDE DE LOS ALIMENTOS PARA >70 AÑOS

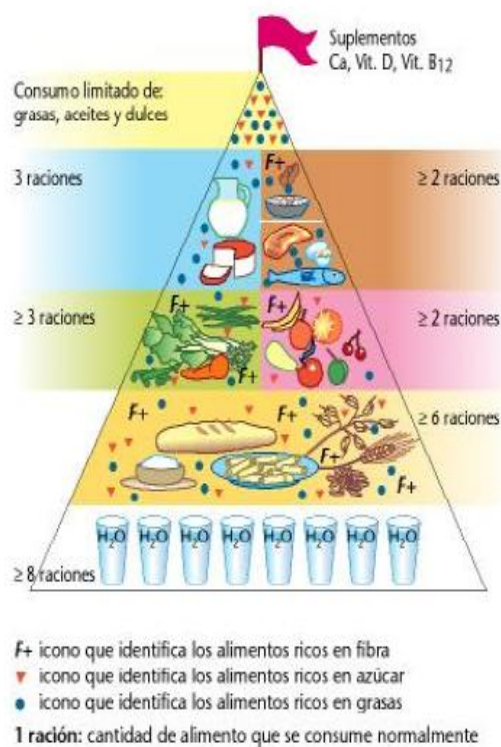


Figura Nº 2: Pirámide de los alimentos población mayores de 70 años (Guía práctica de hábitos de alimentación y salud. SENC, 2002).

El valor energético de una dieta se expresa en Kilocalorías (Kcal), y se obtiene a partir de las cantidades de proteínas, carbohidratos, grasas y alcohol, usándose los valores de Atwater (proteínas: 4 Kcal/g, grasas: 9 Kcal/g y carbohidratos: 4 Kcal/g). Al alcohol se le asigna un valor energético de 7 Kcal/g.

A la hora de hablar de la ingesta recomendada, existen discrepancias según el país o el comité que las elabore, a demás de establecer valores distintos en cada uno de ellos se considera una escala de edad diferente para establecer las necesidades energéticas. De esta manera podemos decir que:

- Las Recommended Dietary Allowances (RDA) para la población de Estados Unidos establece unas necesidades medias diarias de proteínas de 0,8 / Kg / día. Las necesidades medias establecidas para personas mayores de 51 años son de 2300 Kcal en el hombre y de 1900 Kcal en la mujer.
- Las R.D.A para la población Española, establecen unas necesidades de proteínas medias diarias de 54g/día para hombres y de 41 g/día para mujeres. A demás establecen las necesidades medias diarias separando en dos escalones para personas mayores:
 - Entre 60 y 70 años para hombres recomienda 2400 Kcal y para mujeres 1875 Kcal.
 - A partir de los 70 años recomienda para hombres 2100 Kcal y para mujeres 1700 Kcal.
- Las RDA establecidas por la OMS para la población en general recomienda un consumo mínimo de proteínas tanto en hombres como en mujeres de 1,3 Kg/día y las necesidades energéticas medias diarias las establecen para distintos escalones de edad, en función del peso y la actividad física que realice.

4.3. FACTORES DE RIESGO DE DESNUTRICION

La desnutrición no es una consecuencia inevitable del envejecimiento, pero con la edad se producen una serie de cambios en la composición corporal que contribuyen a ello. En ancianos sanos disminuye la masa grasa y aumenta la grasa hasta casi el doble que a la edad adulta, como consecuencia disminuye la masa celular metabólica activa manifestándose en una reducción de la tasa de metabolismo basal con lo que puede disminuir los requerimientos calóricos.

La dieta de cada persona también cambia con la edad como consecuencia de diversos factores; disminución del gusto y del olfato, preferencias personales, disponibilidad o dietas terapéuticas. Con los años se tiende a consumir menos calorías totales sobre todo a expensas de las consumidas de las grasas, manteniéndose más o menos constante la cantidad de proteínas y aumentando la cantidad de hidratos de carbono (Iraizoz I, 1999).

Una gran variedad de factores de distinta tipología influyen en la malnutrición de las personas de edad avanzada: factores fisiológicos relacionados con la edad, factores de tipo socio-económicos, factores de deterioro funcional, factores dependientes de enfermedades y medicación y factores medioambientales (Tabla Nº 8).

FACTORES FISIOLÓGICOS	<p>Cambios en la composición corporal. Disminución de la actividad física. Alteración gusto y olfato. Disminución del apetito. Problemas dentales: Falta de piezas, prótesis mal adaptadas. Disminución de la secreción y absorción intestinal.</p>
SOCIOECONÓMICOS Y MEDIOAMBIENTALES	<p>Bajos ingresos, pobreza. Ignorancia, incultura. Hábitos alimentarios incorrectos: Bajo nº de comidas, alimentos inadecuados. Aislamiento, soledad. Pérdida del cónyuge Mal soporte familiar o social: Red de apoyo insuficiente. Alcoholismo/tabaquismo. Desinformación sobre los recursos.</p>
DETERIORO FUNCIONAL	<p>Dificultad o incapacidad para compra, preparación y conservación de los alimentos. Dificultad para la ingesta, deglución. Inactividad, inmovilidad. Pérdida de visión.</p>
ENFERMEDADES Y SUS CONSECUENCIAS	<p>Enfermedades crónicas (ICC, EPOC). Enfermedades y situaciones agudas: Traumas, Cirugía, Infecciones, Úlceras Consumo de medicamentos. Deterioro cognitivo. Trastornos afectivos: Depresión. Demencia Alzheimer.</p>

Tabla Nº 8 Factores de riesgo de desnutrición (Ribera JM, 2002).

De todos estos factores de riesgo los más directamente relacionados con la malnutrición son los siguientes:

- Trastornos afectivos: soledad, luto, depresión.
- Problemas bucodentales, xerostomía, alteración gusto y olfato.
- Pérdida de apetito.
- Polimedicación y enfermedades.

4.3.1. CAMBIOS METABÓLICOS

Metabolismo de los glúcidos

La absorción de los glúcidos no se altera hasta edades muy avanzadas. La incidencia de la diabetes aumenta progresivamente con la edad. Aparece una mayor resistencia periférica a la utilización de la glucosa. El exceso de peso se relaciona con una disminución de la utilización de la insulina. La intolerancia a la lactosa es bastante frecuente y se relaciona con una disminución de la actividad de la lactasa.

Las repercusiones de estos cambios en los hábitos alimentarios son de gran importancia ya que con mucha frecuencia en la dieta del anciano su principal composición es los hidratos de carbono, las principales razones: la fácil masticación de los mismos, el precio asequible que tienen y la fácil elaboración culinaria.

Metabolismo de las proteínas

Se producen modificaciones en el metabolismo proteico, con una menor participación muscular y una mayor participación del hígado y el intestino. El anciano sufre un recambio proteico mas elevado que el adulto joven.

El envejecimiento conlleva por un lado una disminución relativa de las necesidades proteicas debido a la reducción de la masa grasa. Por otro lado existe un aumento de las necesidades proteicas debido a una menor capacidad de utilización. Esto se debe a que:

- El catabolismo muscular disminuye, la disponibilidad de aminoácidos de origen interno para la síntesis proteica será menor, siendo indispensable incorporarlos en la dieta.

- El recambio proteico es más elevado que en el joven, por tanto la síntesis proteica será también mas intensa sobre todo a nivel visceral.

El resultado es que las necesidades proteicas del anciano son similares a las del adulto, ya que la disminución de las necesidades se compensa con la disminución de la capacidad de utilización de la proteína interna.

Metabolismo de los lípidos

El colesterol plasmático varía con la edad y el sexo. Suele aumentar sus niveles entre los 20 y 50 años, estabilizándose posteriormente, y a partir de los 70 años, suele disminuir. En las mujeres dichos valores empiezan a aumentar a partir de la menopausia y se mantienen a partir de los 60 años valores más elevados que los de los hombres. Esto implica que se debe prevenir la hipercolesterolemia desde edades tempranas, ya que cuando se llega a la edad anciana los daños que ejercen ya están establecidos (Davies L, 1999).

Metabolismo de los minerales

En las personas de edad avanzada donde la ingesta energética suele ser baja y el consumo de alimentos refinados cada vez mas elevado, se observa un aporte insuficiente de minerales y oligoelementos, sobre todo de calcio, hierro, magnesio, zinc, cobre y manganeso. Además suelen ser grandes consumidores de medicamentos en particular laxantes y diuréticos, que favorecen la perdida y mal absorción de dichos nutrientes.

Estas deficiencias pueden implicar trastornos discretos inicialmente, pero a la larga pueden desencadenar enfermedades degenerativas y carenciales. Los minerales más frecuentemente deficitarios son:

- Calcio: cuando existe una ingesta deficitaria de calcio en el adulto joven, automáticamente aumenta la absorción de dicho elemento a nivel intestinal, dicha adaptación se pierde en el anciano.

- Hierro: En personas de edad avanzada con buen estado de salud no se acostumbra a hallar déficit de hierro, cuando esto se presenta puede ser debido:

- Pérdidas hemorrágicas digestivas.
- Déficit de vitamina C, que es un factor activador de la absorción de hierro.
- Modificación de los hábitos alimentarios.
- Falta de absorción por gastritis atrófica o aclorhídrica, siendo responsable de la mayor parte de las hiposideremias sin anemia.

Metabolismo de las vitaminas

Se detectan niveles carenciales con cierta frecuencia. Los motivos mas frecuentes son:

- Modificación en la alimentación: disminución de la ingesta de frutas y verduras.
- Insuficiente absorción, por disminución de la secreción ácida.
- La polimedicación provoca interacciones desfavorables.

El déficit vitamínico afecta sobre todo a las vitaminas: C, B₁, B₆, A, D, B₁₂, y folatos (Carvajal A, y col, 2003).

4.3.2. CAUSAS PATOLÓGICAS

En presencia de patologías, las causas de desnutrición por ingesta insuficiente y por absorción deficiente son las más frecuentes. Existen una serie de cambios relacionados con la presencia de patologías:

- Casi todas las enfermedades, crónicas o agudas pueden provocar anorexia y/o pérdida de apetito. Podemos destacar las enfermedades neoplásicas, digestivas (que cursan con diarreas, vómitos, náuseas, malabsorciones), neurológicas (trastornos de la deglución y masticación), endocrino-metabólicas (diabetes), enfermedades que impliquen disnea (cardiopatías, respiratorias), enfermedades infecciosas, úlceras por decúbito (implica gran pérdida hídrica y proteica) e incapacidades físicas y psíquicas (Marín C., 2002).

- En patologías neuropsiquiátricas podemos destacar la depresión y la demencia. En el paciente deprimido el síntoma más frecuente es la anorexia. En el demente la pérdida de juicio puede desencadenar anorexia o hiperestimulación del apetito, pero con independencia de la ingesta, terminan desnutriéndose en relación a un estado de hipercatabolismo (García-Lorda P, y col, 2002).

- En la hospitalización intervienen muchos factores que favorecen la desnutrición, como son las enfermedades, intervenciones, el aislamiento, la reducción del aporte e ingesta de alimentos, la preparación para ciertas pruebas complementarias (precisan ayuno del paciente). La evolución y el pronóstico del anciano hospitalizado dependen de tener un buen estado nutricional (Pérez de la Cruz A, y col, 2004).

Las enfermedades que pueden considerarse factores de riesgo de desnutrición las podemos diferenciar en enfermedades de tipo crónico o de tipo agudo (Tabla N° 9).

ENFERMEDADES CRÓNICAS	ENFERMEDADES AGUDAS
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) Insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) Insuficiencia renal (IR) Insuficiencia hepática, cirrosis hepática Fístulas, úlceras crónicas Neoplasias Enfermedad de Parkinson	Infecciones del tracto respiratorio Infecciones del tracto urinario Estrés quirúrgico Fracturas Accidente vascular cerebral Descompensaciones cardiacas

Tabla Nº 9: Enfermedades que pueden considerarse como factores de riesgo de desnutrición (Hernandez A y col, 2001).

4.3.3. CAUSAS FARMACOLÓGICAS

Algunos fármacos pueden producir efectos secundarios gastrointestinales con frecuencia y anorexia. A veces dificulta saber si la falta de apetito es atribuible a la enfermedad o al tratamiento recibido. En ocasiones los medicamentos también pueden ser causantes de trastornos hidro-electrolíticos importantes, factor que puede contribuir además a una deshidratación. Podemos considerar tres tipos de relación fármaco y alimento:

- **Interacción fármaco-alimento:** cuando los medicamentos afectan al aprovechamiento de los nutrientes y por tanto al estado nutricional.
- **Interacción alimento- fármaco:** cuando el alimento afecta al efecto del medicamento.
- **Influencia del estado nutricional sobre la disposición de los fármacos:** la desnutrición y obesidad afecta a los procesos de absorción, distribución y acción de los medicamentos.

Son muchos los factores que afectan a la aparición de interacciones entre fármacos y alimentos, estos factores pueden depender del medicamento (dosis, frecuencia de administración, consumo conjunto con alimentos, vida

media de eliminación) y del individuo (estado nutricional, edad, suplementos dietéticos, composición corporal).

La polifarmacia es un fenómeno habitual en geriatría, se calcula un consumo medio de 4-5 fármacos al día y cuando estos son necesarios se debe tener en cuenta una serie de recomendaciones. Las interacciones fármaco-nutrientes en las personas mayores son frecuentes por el consumo elevado de fármacos, que producen modificaciones en la absorción, metabolismo o excreción de algunos nutrientes:

- El uso continuado de antiácidos dificulta la absorción de fosfatos y aumenta el déficit de vit B₁.
- El uso prolongado de laxantes y hipolipemiantes disminuye la absorción de vit A, D, E, K.
- La colchicina provoca alteraciones hidroelectrolíticas y malabsorción de vit B₁₂
- Las hidrazidas pueden provocar una hipovitaminosis B₆.
- La fibra puede disminuir la absorción puede disminuir la absorción de calcio, hierro y otros micronutrientes (Muñoz J y col, 2002).

En la tabla N^o 10 se han recogido los efectos que algunas interacciones fármaco- alimento pueden producir sobre el estado nutricional del anciano.

También la composición de algunos de los principales constituyentes de los alimentos está implicada en la posible aparición de interacciones con los fármacos:

- La vit K presente en la coliflor, espinacas, antagoniza el efecto de los anticoagulantes.
- La tiamina presente en quesos curados, chocolates, embutidos potencian los efectos de los IMAO.
- El calcio presente en los productos lácteos, frutos secos pueden formar complejos insolubles con algunos fármacos.

- La sal aumenta la retención de líquidos, la excreción de litio y potasio.
- La vitamina B₆ presente en patatas, pescado, guisantes, soja, puede reducir la acción de la L-dopa (Catálogo de Especialidades Farmacéuticas, CGF, 2007).

Provocan vómitos ó irritación gástrica	Digital, opiáceos, L-dopa. Sulfamidas, AINES.
Pueden disminuir el apetito	Diuréticos, Sedantes, Antineoplásicos. Hipnóticos, Antidepresivos. Cardiovasculares: diltiazem, digoxina.
Pueden producir disgeusia/ageusia	Cardiovasculares: captopril, enalapril, hidroclorotiazidas, nifedipino. AINES: Ibuprofeno, AAS. Antibacterianos: penicilina, lincomicina, metronidazol. Carbamazepina, levodopa, antineoplásico, sumatriptan, hipnóticos.
Disminución de la motilidad intestinal y xerostomía	Anticolinérgicos, Antidepresivos Antiparkinsonianos, Antihistamínico.
Reducción de la absorción	Laxantes.
Alteran la absorción de vitaminas B₁₂ y ácido fólico	Antiepilépticos.

Tabla Nº 10: Efectos adversos de algunos fármacos sobre el estado nutricional (Vickery C, 1994).

4.3.4. FACTORES PSICOLÓGICOS Y SOCIALES

Cualquier deterioro psíquico va a condicionar una alteración de los hábitos alimenticios y favorecer la aparición de deficiencias nutricionales. A su vez las carencias perjudican la evolución de las enfermedades mentales y se establece un círculo vicioso que hace cada vez más precaria la situación del anciano. Hay probadas razones para suponer que la dieta desempeña un papel importante en el mantenimiento de la salud mental. Diversos estudios señalan que las personas de edad avanzada con alguna deficiencia nutricional muestran mayor tendencia a la depresión, inestabilidad emocional fatiga e irritabilidad, junto a mayor pérdida de la memoria.

Por otro lado se han observado mejoras en algunos casos de demencia senil y depresión cuando se corrigen las deficiencias nutricionales (Gil Gregorio P, 2003).

Las deficiencias nutricionales que con mayor frecuencia son responsables de estos problemas son la de folatos, vitamina B₁, vitamina B₆, vitamina B₁₂ y, en general un aporte subóptimo de vitaminas. En los ancianos con un déficit de acetilcolina problema característico de la enfermedad de Alzheimer y de muchas otras demencias seniles, conviene garantizar un aporte adecuado de colina, precursor del neurotransmisor que se produce en cantidades insuficientes en estas patologías (De Cos AI, y col , 2003).

Numerosos factores sociales influyen en el estado nutricional del anciano:

- La falta de educación nutricional, ya que muchos ancianos, se alimentan inadecuadamente por desconocimiento de los distintos componentes de los alimentos y muchas veces lo más necesario se consume en cantidades inadecuadas.
- Otros ancianos sufren algún grado de discapacidad lo que motiva un mayor aislamiento social y por lo tanto una tendencia a comer cosas rápidas y fáciles, como es el caso de personas de edad muy avanzada que viven en plantas altas sin ascensor y que sufren alguna limitación física.

- Los recursos económicos es un factor importante en algunos ancianos que les impide adquirir lo necesario para obtener las dietas especiales a las que deben someterse.
- Lo soledad en que viven muchos ancianos por falta de apoyo familiar y de las instituciones sociales. Esta soledad lleva al anciano a estados depresivos los cuales muchas veces pasan desapercibidos por su médico y lleva a un deterioro progresivo y en muchos casos a suicidio. La mayor tasa de suicidios son en personas mayores de 75 años y de sexo masculino (Perea JM, y col, 2004).

La soledad en los mayores es una realidad que viene favorecida por diferentes factores o causas. Sin duda la primera causa es el fin de la vida laboral que constituye el origen de las principales relaciones sociales y supone un sentimiento de desvalorización y de dependencia. El trabajo, además, no es solo una forma de ganar dinero, de tener seguridad o un cierto prestigio social, sino que origina también una serie de satisfacciones internas y es una forma de participar en la vida social. Pero en realidad más que la jubilación es la defunción del cónyuge el suceso más decisivo.

La viudedad, suele ser el principal desencadenante del sentimiento de soledad en las edades avanzadas, dando pie a problemas personales de adaptación de tipo no únicamente emocional, sino también sociales y saludables. El empobrecimiento progresivo de todos los refuerzos sociales, familiares, culturales, la vulnerabilidad frente a las enfermedades, órganos de los sentidos funciones intelectuales etc., desencadenan una inestabilidad y sentimiento de indefensión.

Por otro lado la soledad puede tener graves consecuencias sobre la salud. En el plano físico, sabemos que tiene un efecto inmunológico, lo cual aumenta el riesgo de padecer enfermedades. Se asocia además a dolores de cabeza, a algunos problemas de corazón y digestivos, dificultad de dormir, pérdida del apetito. Sabemos también que aumenta el uso de servicios médicos en función de la soledad (Molinero S., 1997).

A nivel psicológico, la soledad influye en la baja autoestima y puede ser la antesala de otros problemas como la depresión o el alcoholismo o la desnutrición, La pérdida de la pareja especialmente es la que aumenta la posibilidad de desencadenar trastornos psicopatológicos como la depresión o la neurosis.

La prevalencia de depresión en las personas de edad avanzada es cada vez mas elevada en nuestra sociedad. En un estudio realizado en nuestro país se estima una incidencia de un 15-20% de depresión en los mayores de 65 años, de las cuales de un 50-70% no están diagnosticadas y tan solo un 10% reciben el tratamiento adecuado. Los factores de riesgo pueden ser (Harris T, 2005):

Factores de riesgo biológico

- Envejecimiento cerebral: la hipofunción de tres sistemas de neurotransmisión, implicados en la génesis de la depresión (noradrenérgico, serotinérgico y dopamiérgico).
- Lesiones vasculares: en sustancia blanca cerebral, fundamentalmente a nivel de corteza prefrontal dorsolateral.
- Genéticos.
- Género: más frecuente en mujeres, posteriormente se iguala la proporción y a partir de los 80 más frecuente en el varón.

Factores de riesgo socio-económico

- La jubilación y la consiguiente pérdida de nivel económico.
- La viudedad y fallecimientos de familiares y amigos que favorecen la soledad.

- La aparición de enfermedades físicas, muchas de ellas muy discapacitantes (situación de dependencia).
- Pobreza en las relaciones interpersonales.
- Experiencias recientes adversas.

En la actualidad existe cada vez un mayor número de investigaciones que relacionan la nutrición con la aparición de determinadas enfermedades que tradicionalmente no se han relacionado con la alimentación. El aumento de la prevalencia de determinadas enfermedades, como la depresión, con la edad, ha hecho que cada vez existan más estudios para comprobar los efectos de la dieta.

Se ha visto que la depresión geriátrica está asociada negativamente con la ingesta de lípidos monoinsaturados. Además parece que existe una relación positiva asociada al consumo de ácidos grasos poliinsaturados (omega 6). Otros factores de la dieta, como las kilocalorías totales, los grasas totales, el consumo de pescado ó los ácidos grasos saturados parece que no han demostrado tener una asociación con la depresión en las personas mayores (Kyrozis A. y cols., 2008).

4.4. PAPEL DEL FARMACÉUTICO EN EL ESTADO NUTRICIONAL

Según la ley 16/1997 las Oficinas de Farmacia entre otras funciones deben colaborar en los programas que promueven las administraciones sanitarias sobre garantía de calidad de la asistencia farmacéutica y de la atención sanitaria en general, promoción y protección de la salud, prevención de la enfermedad y educación sanitaria.

Otros documentos como el documento de la OMS en su informe a Tokio reflejan que el papel del farmacéutico, no solo comprende actividades relacionadas con el uso racional del medicamento, sino que engloba cualquier acción clínica dirigida a la mejora de la salud de la población como son las actividades preventivas (OMS, Informe. Tokio ,1995).

El farmacéutico como parte integrante del equipo sanitario, juega un papel fundamental en la prevención y detección de diferentes problemas de salud, cooperando con el resto de los profesionales sanitarios. Asimismo, la población geriátrica acude con frecuencia a la Oficina de Farmacia, por ser un grupo de población que consume gran cantidad de fármacos. Muchos de estos fármacos van a presentar interacciones de diverso tipo con los alimentos, además de varios efectos sobre el apetito, la absorción y el metabolismo de algunos nutrientes. Estas interacciones y efectos deben prevenirse mediante el consejo farmacéutico (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2000) .

La intervención farmacéutica en el estado nutricional de la población geriátrica permite la detección precoz de problemas de malnutrición y su corrección, aplicando el consejo dietético-nutricional y derivando al anciano precozmente al médico. Esta intervención va a permitir mejorar el estado de salud y, por lo tanto, aumentar la calidad de vida de las personas mayores, lo que lleva implícito una mejor gestión de los recursos sanitarios.

En la base de esta prevención radica la alimentación, ya que una nutrición adecuada es eficaz no solo para aumentar los años de vida, sino la calidad de vida. En este sentido el farmacéutico y la Farmacia pueden jugar un papel esencial en labores preventivas. La cercanía de las oficinas de farmacia sitúa al farmacéutico en un lugar privilegiado para desarrollar este tipo de campañas sanitarias, como lugar habitual de consulta de los usuarios.

Así, en el año 2004 el Consejo General de farmacéuticos presentó el informe "Evaluación del consejo sanitario de las oficinas de farmacia", una de las principales conclusiones de este estudio fue que cada año las oficinas de farmacia Españolas ofrecen 182 consejos sanitarios ajenos a la dispensación, de los cuales nueve millones corresponden a asesoramiento sanitario sobre nutrición a la población. Estas cifras no hacen más que confirmar que el farmacéutico por su formación universitaria y su actualización de conocimientos, entre otros en el campo de la alimentación y la nutrición, se ha consolidado y es reconocido como asesor en esta materia.

En el año 2005 el Consejo General de Farmacéuticos puso en marcha a través de las oficinas de farmacia la campaña sanitaria Plenufar III.: **Educación Nutricional a las personas mayores**. Esta campaña estaba enfocada a reducir la tasa de nuestros mayores que están mal nutridos, las cuales alcanzan el valor de un 10% en las estadísticas del año 2004 (Plenufar III, CGCOF, 2005).

Como complemento a esta campaña sanitaria se publicó una guía de apoyo al farmacéutico **Manual sobre pautas de nutrición en las personas mayores**. Este manual recoge un detallado análisis de la relación entre la tercera edad, la nutrición y la salud.

5. EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

La capacidad para identificar con exactitud a las personas ancianas con riesgo nutricional, para establecer la propia existencia de desnutrición y cuantificar el grado de esta, y para determinar las estrategias de intervención nutricional que conduzcan a una mejoría del estado de salud del anciano, son objetivos que se tienen en cuenta a la hora de seleccionar instrumentos que sean útiles para la valoración nutricional.

Tradicionalmente, las técnicas de valoración nutricional se han clasificado en cuatro tipos de categorías: Exploración Física, Determinaciones Antropométricas, Parámetros bioquímicos y Encuestas dietéticas (Guigoz Y, y col, 2004).

5.1. EXPLORACIÓN FÍSICA

OBESIDAD

- Exceso peso en relación con Talla u otro índice óseo.
- Espesor excesivo de los PC (pliegue cutáneo).
- Exceso de la circunferencia en relación con el perímetro torácico.

DESNUTRICIÓN

- Insuficiencia peso en relación con talla u otro índice óseo.
- Adelgazamiento de los PC.
- Exageración de las prominencias óseas.
- Disminución de la elasticidad cutánea.
- Apatía mental y física.

MALNUTRICIÓN PROTEICO-CALÓRICA

- Edema, Trastornos psicomotores.
- Decoloración y caída cabello.
- Semblante distraído.
- Dermatitis exfoliativa.
- Decoloración difusa piel.
- Taquicardias.

AVITAMINOSIS A

- Hiperqueratosis folicular.
- Xerosis conjuntival.
- Queratomalacia.
- Manchas de Bitot.

AVITAMINOSIS D

- Raquitismo evolutivo (niños).
- Hipertrofia epifisaria indolora, rosario costal.
- Hipotonía muscular.
- Raquitismo curativo.
- Protuberancias frontales y parietales.
- Rodillas salientes o piernas arqueadas.
- Deformaciones torácicas.
- Osteomalacia.
- Deformaciones esqueléticas localizadas o generalizadas.

Estos parámetros tienen el inconveniente de que son parámetros muy inespecíficos y se manifiestan de forma tardía (Tuneu i Valls L, 2005).

5.2. DETERMINACIONES ANTROPOMÉTRICAS

Las medidas antropométricas son muy útiles para la evaluación del estado nutricional porque son fáciles de obtener y son baratas sobre todo cuando se aplican a poblaciones de ancianos jóvenes, ambulantes y sanos, mientras que su obtención sencilla se complica en ancianos enfermos, frágiles y encamados.

La calidad intrínseca de los marcadores antropométricos ha sido gestionada por algunos investigadores y los autores difieren de su objetividad, por ejemplo en Francia son muy pocos los estudios epidemiológicos que utilizan estas medidas, mientras que en Estados Unidos está ampliamente extendida.

En la tabla N° 11 se recogen las determinaciones antropométricas utilizadas como método de valoración nutricional en población anciana.

La malnutrición en personas ancianas es frecuentemente crónica y se asocia con una pérdida de peso, considerándose este parámetro como el indicador de desnutrición más generalmente aceptado por los clínicos y los investigadores. Sin embargo, el peso corporal tomado aisladamente no es más que un valor relativo y son sus variaciones en el tiempo las que aportan un mayor interés.

El peso no es siempre fácil de obtener sobre todo en ancianos encamados pudiendo haber dificultad en conocer con certeza el peso habitual del anciano y para estimar la pérdida de peso en el tiempo, siendo necesario recurrir a tablas de normalidad relacionadas con edad y sexo.

En los ancianos dependientes, encamados o con trastornos de la postura, la talla es difícil de obtener y existe escaso consenso acerca de la talla a considerar (talla del adulto, talla actual). Recientemente se ha comenzado a utilizar la fórmula propuesta por Chumlea para realizar la estimación de la talla a partir de la medición de la altura de la rodilla, haciendo posible la obtención de la talla en ancianos inmovilizados, dependientes o con problemas de postura que impiden medir la talla (Reuben DB, y col, 2002).

5.2.1. INSTRUMENTOS

El material antropométrico debe ser de manejo sencillo, homologado, suficientemente preciso y debe equilibrarse periódicamente (Arteaga R y col, 2001).

Báscula. Balanza pesa personas con precisión de 100 gramos.

Tallímetro. Escala métrica apoyada sobre un plano vertical y una tabla o plano horizontal dotada de un cursor deslizante para contactar con la parte superior de la cabeza o vértex. Precisión 1 mm.

Cinta antropométrica. Cinta flexible, no elástica, con escala de fácil lectura, unidades en centímetros. Se utiliza para medir perímetros, longitudes y para localización del punto medio entre dos puntos anatómicos.

Lipocaliper o compás de pliegues cutáneos, ó plicómetro. Con capacidad de medida de 0 a 48 mm, y precisión de 0,2 mm. Debe estar provisto de un mecanismo que haga que la presión en sus ramas sea constante cualquiera que sea su apertura. Se utiliza para medir los pliegues cutáneos.

DETERMINACIONES ANTROPOMÉTRICAS
Peso corporal: Actual, Habitual. Pérdida peso en el tiempo.
Talla: Altura medida o estimada por medio de Altura rodilla.
Índice de Quetelet o índice de masa corporal (IMC).
Circunferencia del brazo o pantorrilla.
Pliegue tricipital.

Tabla Nº 11: Determinaciones antropométricas en el anciano (Jensen GS, 2004).

5.2.2. PESO

Es una medida sencilla a la que todos estamos acostumbrados, tan sólo necesitamos una báscula suficientemente precisa (error ± 100 g). Utilizando esta medida para el control evolutivo, será aconsejable tomarla siempre a la misma hora y en las mismas circunstancias, procurando equilibrarla periódicamente. El peso no es siempre fácil de obtener sobretodo en ancianos encamados, para ello tendremos que recurrir a sillones báscula o pesos de cama que son instrumentos difíciles de tener en un hogar.

También existen fórmulas que estiman el peso de estos sujetos cuando es imposible obtenerlo de otra forma; éstas se construyen a partir de otras medidas antropométricas como el perímetro del brazo (PB), el perímetro de la pierna (PP), el pliegue cutáneo tricipital (PCT) y la altura rodilla. Pese a su existencia, estas fórmulas, por su complejidad, casi no son utilizadas en la práctica habitual.

En la valoración nutricional la información que obtenemos del peso como valor aislado es referenciada a los percentiles de la población de referencia (Tabla N° 12), considerando normalidad entre los percentiles 15 y 85 (Tabla N° 13).

Grupo de edad	Percentiles						
Varones	5	10	25	50	75	90	95
65-69	55	60	64	70	78	85.5	90
70-74	57	60	64	71.5	77.5	83.75	90
75-79	50	54	60.5	67.25	73	82.5	90.5
80-84	52	56.5	62	66	71.5	78.5	82
>85	48.5	52	54	64.25	67.5	73.5	75.5
Mujeres							
65-69	49.5	52	57.5	66.3	72.5	79	85.5
70-74	45.5	47	54	60	66.5	74.5	78
75-79	43.5	49	54	62	67.5	72	75.5
80-84	40.5	43.5	51	56.25	61.5	68	70
> 85	41.5	42	47	51.25	59	67.5	73.5

Tabla N° 12: Percentiles de edad en la población anciana (Esquiús M y col, 1999).

PERCENTIL	ESTADO NUTRICIONAL
< 5	malnutrición grave
5 a 10	malnutrición moderada
10 a 15	malnutrición leve
15 a 85	normal
> 85	sobrepeso/obesidad

Tabla N° 13: Clasificación del Estado Nutricional por el peso según los percentiles de la población (Esquiús M y col ,1999)

En ocasiones no es posible conocer el peso habitual del anciano para poder estimar los cambios de peso en un periodo de tiempo; estos cambios, para la valoración del estado nutricional, son tan importantes o más que el mismo peso (Tabla N° 14).

% Pérdida de peso = (P habitual(kg) - P actual (kg) / P habitual) x 100			
Tiempo	1m es	3mese	6meses
Pérdida significativa	5%	7,5%	10%
Pérdida severa	>5%	>7.5%	>10%
% Pérdida de P habitual = P actual (kg) / P habitual (kg) x 100			
Normal	D. leve	D. moderada	D. severa
96-100	85-95	75-84	< 75

Tabla N° 14: Valores del Estado nutricional por la pérdida de peso en un periodo de tiempo (Esquiús M y col ,1999).

En estos casos, es necesario recurrir a la comparación entre el peso actual y el peso ideal que le corresponde al sujeto por su edad y su sexo en las tablas de normalidad que también plantean algunas dificultades en las edades más extremas, o bien podemos calcular el peso ideal a partir de unas formulas que relacionan el peso con la talla (Tabla N° 15) (Jiménez M, y col , 2002).

Índice de Brocca	Peso ideal = talla (cm) - 100
Metropolitan Life Insurance	Peso ideal = (talla cm - 150) x 0.75 + 50 ((edad-20) / 20)
Lorentz en Hombres	Peso ideal = talla (cm)-100 ÷ ((talla ÷ 150) / 4)
Lorentz en Mujeres	Peso ideal = talla (cm)-100 ÷ ((talla-150) / 2.5))

Tabla N° 15 Formulas que relacionan peso ideal y talla (Metropolitan Life Insurance Company, 1983)

5.2.3. TALLA

Esta medida se obtiene con el paciente de pie en posición de atención antropométrica, con los talones, glúteos, espalda región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro. En el momento de la medida el sujeto hará una inspiración profunda para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales.

El valor de la talla puede estar influenciado por diversos factores orgánicos:

1. Cambios del esqueleto produciéndose durante el envejecimiento una disminución de la talla
2. Una reducción de la ingesta calórica que determina que la reparación tisular se encuentre comprometida produciendo una disminución de este parámetro.

En la población anciana existe una gran prevalencia de patologías invalidantes, por lo que se encuentran dificultades para obtener la talla cuando existen dificultades de movimiento, deformaciones de la columna, encamados o en sillas de ruedas, por este motivo se han desarrollado otros métodos para obtener la talla de los sujetos con estas dificultades. Se han desarrollado formas de hacer una aproximación lo mas exacta posible a la talla de los sujetos con estas dificultades (Tabla N° 16).

<p style="text-align: center;">FÓRMULA ALTURA RODILLA É TALÓN DE CHUMLEA</p> <p>Para la talla del hombre (cm) = $(2,02 \times \text{altura rodilla}) - (0,04 \times \text{edad}) + 64,19$</p> <p>Para la talla de la mujer (cm) = $(1,83 \times \text{altura rodilla}) - (0,24 \times \text{edad}) + 84,88$</p>
<p style="text-align: center;">FORMULA RODILLA-MALEOLO DE ARANGO Y ZAMORA</p> <p>Para la talla del hombre (cm) = $(LRM \times 1,121) - (0,117 \times \text{edad}) + 119,6$</p> <p>Para la talla de la mujer (cm) = $(LRM \times 1,263) - (0,159 \times \text{edad}) + 107,7$</p>

Tabla N° 16: Ecuaciones para calcular la altura en ancianos impedidos físicamente (Arango-Angel LA, y col., 1995)

Sabiendo que los huesos largos mantienen la longitud del adulto en su madurez, se han desarrollado formulas con las que podemos estimar la talla del individuo. Chumlea, Roche y Steinbaugh en 1985 formularon una formula para calcular la altura de las personas de edad entre los 60 y 90 años a partir de la altura de la rodilla, teniendo el inconveniente de la incomodidad y falta del instrumento a medida (Chumlea WC, y col., 1985).

Posteriormente en 1995 Arango y Zamora desarrollan su propia formula a partir de la medida de la distancia rodilla-maleolo externos LRM midiéndola con una cinta métrica (Arango-Ángel LA y col., 1995).

5.2.4. ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Se construye combinando dos variables antropométricas, el peso y la talla. Es un índice ampliamente utilizado que permite de una forma sencilla clasificar a la población en un estado nutricional determinado. El índice de Quetelet o índice de masa corporal (IMC), es la relación entre el peso y la talla al cuadrado ($IMC = \text{Peso} / \text{Talla}^2$). Se utiliza como parámetro antropométrico para determinar el estado nutricional, establecer la presencia de desnutrición u obesidad tanto en clínica como en estudios epidemiológicos.

No existe un criterio uniforme para determinar el intervalo entre el normopeso y sobrepeso según los valores del IMC, se toma como valor para determinar el peso insuficiente valores del $IMC < 18$ y para la obesidad valores del $IMC > 30$. Para la población anciana se han construido unos valores de clasificación (Tabla N° 17) utilizando los publicados por Alaustre A y col, (1993) y la Sociedad Europea de Alimentación Enteral y Parenteral.

Valoración nutricional	OMS	SEEDO	ANCIANOS
Desnutrición severa			<16 kg/m ²
Desnutrición moderada			16-16,9 kg/m ²
Desnutrición leve			17-18,4 kg/m ²
Peso insuficiente	< 18,5 kg/m ²	< 18,5 kg/m ²	18,5-22 kg/m ²
Normopeso	25-29,9 kg/m ²	18,5-21,9 kg/m ²	22-26,9kg/m ²
Riesgo sobrepeso		22-24,9 kg/m ²	
Sobrepeso		25-26,9 kg/m ²	27-29,9 kg/m ²
Sobrepeso grado II		27-29,9 kg/m ²	
Obesidad grado I	30-34,9 kg/m ²	30-34,9 kg/m ²	30-34,9 kg/m ²
Obesidad grado II	35-39,9 kg/m ²	35-39,9 kg/m ²	35-39,9 kg/m ²
Obesidad grado III	> 40 kg /m ²	40-49,9kg/m ²	40-49,9 kg/m ²
Obesidad grado IV		>50 kg/m ²	>50 kg/m ²

Tabla Nº 17: Valoración del estado nutricional a partir del IMC, según la OMS y la SEEDO (Sociedad Española para el estudio de la obesidad, 1996).

5.2.5. PLIEGUES CUTÁNEOS

Con los pliegues cutáneos valoramos la cantidad de tejido adiposo subcutáneo. Para valorar medimos el espesor del pliegue de la piel, es decir una doble capa de piel y tejido adiposo subyacente, evitando incluir el músculo. Se mide con un compás de pliegues llamado lipocaliper. Los pliegues más utilizados en la valoración nutricional son el bicipital PCB, el tricipital PCT, el suprailíaco PSI y el subescapular PSE.

El inconveniente de este método es que la relación de la grasa subcutánea y la grasa corporal total no es constante y disminuye con la edad,

además de la distribución de la grasa en el anciano es diferente que en el adulto, también la presencia de flebitis y edema puede interferir en la medida (Alaustré A. y col, 1988).

La utilidad de los pliegues es conocer la composición de la grasa corporal, clasificar los sujetos en función de los percentiles de la población de referencia, de esta manera podemos estimar cual es la reserva de grasa del sujeto. A partir de los datos de medición de los pliegues cutáneos, obtenidos en diferentes estudios, se han desarrollado ecuaciones basadas en modelos de regresión para calcular el porcentaje de grasa corporal total.

Una de las más utilizadas es la fórmula de Durnin (Durnin J, y col, 1967) que permite calcular la densidad corporal (DC), siendo necesaria la medición de los pliegues cutáneos: bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco.

Una vez conocida la DC, se aplica la fórmula de Siri para obtener el porcentaje de grasa corporal. Posteriormente (Durnin J, y col, 1974) con la medida de cuatro pliegues, en 1974 hacen el cálculo de la grasa corporal, facilitando la obtención del porcentaje de grasa corporal, ya que se obvian las operaciones aritméticas con la publicación de su nomograma que nos proporciona el resultado en función de la edad y el sexo, siendo necesario saber únicamente el resultado de la suma de los cuatro pliegues.

5.2.6. PERÍMETROS

Los perímetros del brazo y pierna son un reflejo de la masa muscular, ya que se necesita mucho tiempo para encontrarse modificados. Son una medida indirecta del comportamiento muscular pudiendo calcular a partir de ahí el área muscular; permite valorar situaciones de malnutrición proteica-calórica (Tabla Nº 18).

PERCENTIL	ESTADO NUTRICIONAL
P10 - P25	Desnutrición severa
Menor de P10	Desnutrición leve
P25 - P40	Normalidad
P >40	Obesidad

Tabla Nº 18: Clasificación del estado nutricional por perímetro branquial
(Equius M y col, 1999).

Perímetro branquial: se utiliza al lado contrario del brazo predominante. Se mide el perímetro del punto medio entre el hombro y el codo. Los valores normales son HOMBRES: 27,8-22,8 MUJERES: 25,5-20,9. Los valores de los resultados se realizan mediante percentiles (Tabla Nº 19).

Perímetro de la pierna: tiene mucho interés en geriatría por dar indicios del estado nutricional y además del estado de salud. Metodología: en la misma distancia que se mide la distancia del talón a la rodilla, se mide el perímetro más grande de la pierna.

EDAD							
Hombres	5	10	25	50	75	90	95
65-69	22,54	23,91	24,94	26,54	28,85	30,66	32
70-74	22,7	23,53	25,23	26,45	28,32	29,51	31
75-79	21,23	22,7	24,41	25,74	27,86	30	31
80-84	20,70	22,88	23,94	25,28	27,07	28,13	28,5
>85	20,23	20,93	22,38	23,62	25,33	26,75	27
Mujeres							
65-69	20,80	21,4	23,25	25,45	27,87	30,34	31,98
70-74	19,97	21,17	22,66	24,4	26,24	29,05	
75-79	19,29	20,34	22,46	24,5	26,5	29,24	31,07
80-84	18,47	19,03	20,94	23,51	25,12	26,5	20
>85	18,95	18,91	20,12	21,73	23,96	25,31	27,59

Tabla N° 19: Percentiles del perímetro braquial (Esquiús M col, 1999).

5.3. DETERMINACIONES BIOQUÍMICAS

5.3.1. PROTEÍNAS VISCERALES

La albúmina es una proteína fácil de determinar. Por su larga vida media (20 días) y el gran tamaño de *pool* corporal se considera que siendo un buen marcador epidemiológico, es mal monitor de cambios agudos. Es un marcador no específico, pero tiene mayor capacidad que la edad para predecir mortalidad y estancias y readmisiones hospitalarias.

El principal problema con su uso como marcador nutricional es que tanto los cambios en la volemia como distintas situaciones patológicas (síndrome nefrótico, eclampsia, enteropatías que suponen un desgaste proteico, insuficiencia hepática), ó cualquier estrés físico pueden producir disminución de sus valores plasmáticos.

La albúmina sérica es el marcador más utilizado como indicador del estado nutricional en personas sanas ó en enfermos. Se afecta directamente por situaciones de estrés. Se pueden estabilizar sus niveles manteniendo adecuados balances nitrogenados y siempre que la condición de estrés desaparezca. Se cataboliza para la producción de proteínas de fase aguda y se distribuye por otros compartimentos corporales en la fase aguda de respuesta inflamatoria debido al aumento de permeabilidad vascular.

Es una proteína transportadora con múltiples funciones con 14 días de vida media, por lo que indica mejor los cambios crónicos en las proteínas viscerales. Niveles bajos se correlacionan con aumento de morbilidad y mortalidad, largas estancias hospitalarias y complicaciones.

Se admite que valores de 3 - 3,5 mg/dl sugieren desnutrición leve, entre 2,1 - 3 mg/dl desnutrición moderada e inferiores a 2,1 mg/dl desnutrición severa (Fuhrman MP, y col, 2004). Es el principal indicador de desnutrición a largo plazo.

La transferrina es una globulina beta que transporta el hierro en plasma. Por su vida media de 7 - 10 días reflejaría mejor los cambios agudos en las proteínas viscerales. Su concentración puede estar falsamente incrementada ante déficit de hierro y tratamientos con estrógenos, o erróneamente disminuida en la enfermedad hepática, síndrome nefrótico e infecciones.

Se admite que valores de 150 - 175 mg/dl sugieren desnutrición leve, entre 100 - 150 mg/dl desnutrición moderada e inferiores a 100 mg/dl desnutrición severa (Fuhrman MP, y col, 2004).

La prealbúmina es una proteína que se une a la tiroxina. Tiene una vida media de dos días. Si existe una demanda repentina de proteínas (como puede ocurrir ante situaciones de traumatismos o infecciones), los valores en suero de esta proteína disminuyen rápidamente. No obstante, se considera el mejor monitor para valoración del estado nutricional en enfermos y el mejor marcador de cambios nutricionales agudos (Robinson MK, y col, 2003).

Todas estas proteínas, al igual que la albúmina, se pueden alterar por otras situaciones distintas a las nutricionales, por ello serían considerados peores marcadores del estado de nutrición en los ancianos (Sergi G y col., 2006).

Es decir, es necesario completar la información que nos aportan los parámetros bioquímicos con otros datos.

5.3.2. PROTEÍNAS SOMÁTICAS

La creatinina es un producto final de la degradación de la creatina, molécula de depósito de energía sintetizada por el hígado y concentrada principalmente dentro de la masa muscular del organismo. Se excreta por orina sin alterarse, por lo que su excreción en orina de 24 horas, en ausencia de insuficiencia renal, se correlaciona con la masa muscular total del organismo.

El índice creatinina/altura relaciona la cantidad de creatinina eliminada en orina de 24 horas con la altura del individuo. Se compara la creatinina eliminada con la esperada para un individuo del mismo sexo y talla.

Este índice presenta algunas limitaciones como la necesidad de recolectar orina de 24 horas durante tres días consecutivos, o los cambios experimentados en la excreción de creatinina por enfermedades renales y hepáticas o por tratamientos con diuréticos, o también cambios que se observan ante dietas ricas en proteínas, o en pacientes de avanzada edad e incluso en un mismo individuo (Driver AG, y col., 1990).

5.3.3. NÚMERO DE LEUCOCITOS

Existe una relación entre la inmunidad y estado nutricional. La desnutrición es capaz de alterar los mecanismos de defensa del huésped; por ello se emplean distintas pruebas de valoración de la función inmunitaria como marcadores nutricionales. La capacidad de respuesta inmunitaria puede medirse con diversos parámetros, como las pruebas cutáneas de sensibilidad retardada, el recuento total de linfocitos y la capacidad de respuesta de los mismos.

El problema del uso de las pruebas inmunológicas como marcadores nutricionales es que el sistema inmunitario es sensible a múltiples vías no relacionadas con la nutrición. Hay que dudar de sus valores ante tratamientos quimioterápicos, con corticoides, después de la cirugía, en la edad avanzada, etcétera.

De hecho, no se ha observado correlación entre número total de linfocitos y otros parámetros nutricionales incluyendo medidas antropométricas, marcadores bioquímicos y MNA, por lo que no se considera que este marcador sea útil para detectar el estado de nutrición de la población anciana (Kuzuya M, y col 2005).

5.3.4. MICRONUTRIENTES

Concentraciones bajas de determinados micronutrientes son un factor independiente de riesgo de fragilidad en ancianos, y que este riesgo aumenta a medida que incrementa el número de micronutrientes con valores disminuidos (Semba RD y col., 2006).

Diversos estudios han puesto de manifiesto el declive progresivo con la edad, especialmente de los niveles de selenio y sus posibles repercusiones sobre la salud (incremento del riesgo de algunos cánceres, artritis, infecciones, alteraciones en el humor (Rayman M., 2000).

5.3.5. HORMONAS

Insulin-like growth factor (IGF-I)

La insulin-like growth factor (IGF-I) condiciona los efectos anabólicos de la hormona del crecimiento (GH) en músculo y hueso. Tanto la desnutrición como el estrés metabólico agudo comportan alteraciones en los niveles de distintas hormonas y concretamente una disminución de los niveles de IGF-I y un aumento de los niveles de GH. Por todo ello, algunos autores lo han considerado un marcador de desnutrición en ancianos.

Leptina e insulina

La desnutrición se asocia a niveles bajos de leptina y de insulina. A mayor desnutrición (definida por el menor cuartil de IMC y de pliegue tricípital de una población de ancianos sanos) menores concentraciones de leptina (Bachrach-L y col., 2001). El nivel óptimo de leptina para el diagnóstico de desnutrición fue de 4 m μ g/l en varones y 6,48 m μ g/l en mujeres (Bouillanne O y col., 2006).

Si bien los marcadores bioquímicos en la población anciana al igual que en el resto de pacientes se modifican por otros marcadores no nutricionales, es más, en muchos casos los valores descienden con la edad.

5.3.6. COLESTEROL

Diversos estudios demuestran que la disminución de los niveles séricos de colesterol total se asocia a un incremento del riesgo de mortalidad en ancianos (Weverling-ijnsburger AW y col., 1997). Se consideraría como normalidad los valores de colesterol sérico total entre 3,36 - 4,13 mmol/l, y como desnutrición si son < 3,36 mmol/l.

Un estudio realizado en dos grupos de ancianos institucionalizados (sanos y desnutridos) puso de manifiesto que el colesterol total y el colesterol LDL están disminuidos en los ancianos desnutridos. No se observaron cambios en los valores de los triglicéridos entre ambos grupos (Santi Cano M. y col., 1992).

Si bien en adultos jóvenes el colesterol total se asocia a elevado riesgo de morbilidad /mortalidad cardiovascular, en los ancianos, por razones no del todo conocidas, existe una asociación inversa entre colesterol total y mortalidad (Scharz IJ. y col., 2001).

Un estudio llevado a cabo con una población anciana de Brasil, demuestra una alta prevalencia de desnutrición con la utilización de parámetros bioquímicos. Concretamente del 46,1 % en función del colesterol, del 75,6 % según la albúmina y del 71,1 % según el recuento de linfocitos.

Según los autores, los factores positivamente asociados a desnutrición fueron la circunferencia de la pantorrilla 31 cm y la albúmina sérica < 3,5 g/l. El colesterol total 4,14 mmol/l fue identificado como factor de protección frente a la desnutrición.

El análisis estadístico sugiere que los factores positivamente asociados a desnutrición de acuerdo a la clasificación de la OMS fueron edad, ausencia de piezas dentarias, dependencia física, afectación del estado de consciencia, circunferencia de la pantorrilla y niveles de albúmina sérica < 35 g/l. El único factor protector fue el nivel de colesterol total 4,14 mmol/l (Coelho AK. y col., 2006).

Otro estudio demuestra que los valores séricos de albúmina y HDL colesterol predicen la mortalidad en ancianos frágiles institucionalizados (Zuliani G. y col., 2004).

5.4. DETERMINACIONES NUTRICIONALES: ENCUESTAS ALIMENTARIAS

Para la valoración del estado nutricional, ni la exploración clínica ni la antropométrica, ni siquiera los parámetros bioquímicos son útiles en los periodos tempranos de la desnutrición ya que tardan mucho tiempo en manifestarse.

Un método que puede ser alarma que nos indique cuando el individuo esta en riesgo de desnutrirse es la cantidad y calidad de los alimentos que esta consumiendo y si ésta es adecuada a sus necesidades. La ingesta inadecuada debe considerarse como el primer estadio de la desnutrición a la que seguirá si no se corrige las alteraciones bioquímicas y finalmente las manifestaciones clínicas. Un correcto estudio dietético debe ser una práctica habitual en este tipo de población de una forma rutinaria en los niveles asistenciales básicos de salud, por su demostrada validez para detectar tanto los ancianos con alto riesgo como aquellos que puedan presentar signos incipientes de desnutrición (Del Pozo S. y col., 2003).

Los métodos de valoración de la ingesta dietética a nivel individual, también llamadas encuestas dietéticas podemos clasificarlas atendiendo al periodo de tiempo en que se desarrollan (Tabla Nº 20).

PROSPECTIVO	Registro alimentario
RETROSPECTIVO	Frecuencia del consumo de alimentos Recuerdo de 24 h Recuerdo de tres días Historia dietética

Tabla Nº 20: Métodos de valoración de la ingesta dietética individual.

5.4.1. MÉTODOS PROSPECTIVOS

En el registro alimentario se engloban varias técnicas para medir la ingesta dietética del individuo, en todas se le pide al sujeto que registre todos los alimentos y bebidas que consume y la hora que la ingiere a lo largo de un periodo de tiempo que puede variar desde un día, siete o mas según el protocolo elegido. La utilidad de este método permite un cálculo bastante exacto de la ingesta pero no esta exento de inconvenientes: (Yago MD. y col., 2005).

1. El individuo este dispuesto a colaborar.
2. El individuo sepa leer y escribir.
3. Sesgos en los registros de las pesadas.
4. El individuo puede cambiar de hábitos alimentarios al sentirse observado.

El registro alimentario puede variar en su método dependiendo de la persona que realiza el registro y la forma en que se realice. Las técnicas de registro dietéticas o alimentarias en general se pueden clasificar (Tabla N° 21).

Método de la doble pesada	La ingesta se cuantifica pesando los alimentos antes de ingerirlos y posteriormente pesando lo que sobra.
Registro por la estimación de peso	La cantidad ingerida se valora por medidas domesticas, no peso.
Registro de pesada con encuestador	El registro de alimentos lo realiza un encuestador, que hace la doble pesada y anota lo ingerido.
Registro con pesada precisa con análisis químicos	Se utiliza la doble pesada, pero el cálculo de la ingesta se hace mediante análisis químicos de los alimentos consumidos. Se restringe su uso a ensayos clínicos.
Registro Mixto	El sujeto estima la cantidad mediante medidas caseras cuando es posible, y cuando no puede hacerlo, recurre al peso.

Tabla N° 21: Clasificación de técnicas de registro dietético (Yago MD. y col., 2005).

5.4.2. MÉTODOS RETROSPECTIVOS

Registran la ingesta de alimentos en el pasado inmediato, son normalmente útiles para estudios epidemiológicos que relacionan alimentos ingeridos en el pasado y enfermedades actuales, pero también se utilizan para conocer el consumo habitual de alimentos. La desventaja de este método es que se basa en recoger los datos dependiendo de la memoria del individuo, esto puede estar influenciado por la ingesta actual o por la memoria del individuo (Biro G. y col., 2002).

Encuestas de recordatorio dietético

Consiste en una entrevista realizada por un encuestador donde se recuerda y se anota los alimentos y bebidas consumidos bien a las 24 horas (recordatorio 24 horas) o en tres días a lo largo de un mes, dos días laborables y un día festivo (Recordatorio de tres días) (Stratton R.J. y col., 2003).

El recordatorio de consumo de alimentos de 3 días es uno de los más utilizados por su sencillez y por su rapidez. Aporta mejor información a nivel de población que a nivel individual.

Se usan medidas caseras o fotografías que representan distintas raciones de un mismo alimento para evaluar las cantidades consumidas.

Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos

Consta de un cuestionario o lista de alimentos bien estructurado que es rellenado por el propio individuo o por un entrevistador, se anota la frecuencia (veces por día, por semana o por mes) del consumo de cada alimento.

Deben ser validados para poblaciones específicas y las entrevistas deben ser personalizadas. También se utilizan medidas caseras o fotografías que representan distintas raciones de un mismo alimento para evaluar las cantidades consumidas (Serra LL y col., 2000).

Historia dietética

Método que permite conocer la dieta habitual del individuo. Se le pregunta al individuo sobre su ingesta habitual tomando como tiempo de referencia el último mes. Con ello se pretende construir el patrón típico de alimentos durante un periodo prolongado.

Este método consta de tres partes:

1. Se realiza una encuesta sobre el patrón alimentario habitual del individuo.
2. Interrogatorio sobre una lista habitual detallada de alimentos para clasificar y verificar la información obtenida.
3. El individuo realiza un registro de alimentos de tres días.

Este método requiere por el encuestador ser un buen conocedor del tema. Además tiene un alto componente subjetivo.

De los métodos retrospectivos de valoración de ingesta, tanto el recordatorio dietética como el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos al aplicarlos a la población anciana pueden no disponer de uno de los requisitos necesarios para su utilización, que consiste en la capacidad de recordar la persona encuestada su dieta, esto se puede ver alterado por la falta de memoria y de síntesis.

La historia dietética se ha utilizado en nuestro país en diversos estudios hechos a la población anciana.

El proyecto EFCOSUM dentro del programa de monitorización de la Salud de la Unión Europea, pretendía valorar un método de valoración de consumo de alimentos en poblaciones de todas las categorías, de edad y sexo.

El estudio concluye que el método Recordatorio de 24 horas es el de elección por su aplicación a grandes muestras de población de distintas etnias y por su bajo sesgo del entrevistador y entrevistado.

5.5 MÉTODOS ALTERNATIVOS DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN PERSONAS DE EDAD AVANZADA

Según la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN) el objetivo del cribado de riesgo nutricional es predecir la evolución en función de unos parámetros nutricionales (Kondrup J., 2003). Una evolución favorable en el estado nutricional conllevaría:

- Mejoría o enlentecimiento del deterioro físico y mental.
- Disminución de complicaciones, y por tanto de morbilidad.
- Disminución en estancia media o en tiempo de recuperación.
- Reducción en el consumo de recursos.

El cribado sirve para incluir al paciente en un apartado de riesgo nutricional. En función de esta clasificación podría realizarse una reevaluación periódica, o bien instaurarse un proceso de valoración o soporte nutricional específicos.

En una primera aproximación se debería profundizar en los siguientes parámetros:

- ¿Cuál es la situación en el momento de la valoración?
- ¿Es estable la situación en las últimas semanas?
- ¿Puede empeorar el estado nutricional aún más?

Estas cuestiones deben ser abordadas en todo cuestionario de valoración, estableciendo una puntuación que permita cuantificar el riesgo. Si el contexto es hospitalario se debería introducir información sobre la posible existencia de patología capaz de deteriorar aún más la situación.

Para describir las herramientas estructuradas de valoración nutricional es conveniente seguir una sistemática que contemple los siguientes puntos:

Aplicación: se trata de detallar qué objetivos se han planteado con cada tipo de valoración y sobre qué población diana se han desarrollado.

Dada la heterogeneidad del paciente anciano, interesa destacar los diferentes contextos en que pueden utilizarse: comunidad (anciano no institucionalizado que vive en su domicilio), hospital o residencia.

Desarrollo: se centra en cómo, cuándo y por quién se ha aplicado el cuestionario en el proceso de elaboración del mismo.

Evaluación: toda herramienta diagnóstica debe basarse en estudios de validez y reproducibilidad adecuados.

Puesto que en la valoración nutricional no existe una prueba que pueda considerarse infalible, dicha evaluación debería realizarse a través de la comparación con otras técnicas de valoración, o bien por medio del estudio de cambios en el pronóstico de los pacientes que han sido sometidos a soporte nutricional cuando estas escalas han demostrado situaciones de malnutrición.

5.5.1 ENCUESTA NUTRICIONAL MNA

La Conferencia Internacional sobre Geriatric Assessment Tecnology, realizada en Florencia en 1994, sintetizaba los puntos más específicos que deben evaluarse en el proceso diagnóstico del anciano y entre ellos se destacaba, con un carácter prioritario, la valoración del estado nutricional, poniéndose especial énfasis en el desarrollo y validación de instrumentos eficaces para detectar riesgo de malnutrición o situaciones de malnutrición evidentes.

Una vez que ha aparecido la desnutrición, su corrección es difícil, y su pronóstico, desfavorable, y por ello, la actuación de los profesionales de la salud debe estar dirigida hacia estrategias preventivas, menos costosas y más fáciles de llevar a cabo.

La inexistencia de un método reconocido internacionalmente para la valoración nutricional, ha estimulado la investigación europea en este campo, siendo uno de sus frutos el desarrollo de un instrumento de valoración nutricional, el Mini Nutricional Assessment (MNA) propuesto, desarrollado y en proceso de validación por Vellas y Guigoz, del equipo geriátrico de Toulouse (Donini LM, y col, 2002).

El objetivo de esta escala es determinar si hay un riesgo de malnutrición y así permitir una precoz intervención nutricional y detectar la presencia de desnutrición tratando de acercarse a sus causas, permitiendo el establecimiento de intervenciones multidisciplinares para corregir factores de riesgo y mejorar el estado nutricional y de salud de los ancianos evaluados.

Ha sido diseñado para un uso sencillo por médicos generales y también por profesionales de la salud relacionados con la admisión de pacientes geriátricos en hospitales y residencias y su empleo se recomienda especialmente en el caso de ancianos frágiles y enfermos o incapacitados.

Este test, que comprende medidas simples y un breve cuestionario puede ser realizado en 10 minutos y engloba: valoración antropométrica (peso, altura, magnitud de la pérdida de peso en el tiempo), valoración general (estilo de vida, medicación y movilidad), valoración dietética (número de comidas, ingesta de alimentos y líquidos, autonomía en la realización de comidas) y un breve cuestionario sobre autovaloración (autopercepción de salud y del estado nutricional).

Se trata de un cuestionario creado específicamente para población anciana. Permite enmarcar al paciente en tres categorías: desnutrido, en riesgo de desnutrición y con buen estado nutricional. Esta escala consta de 18 preguntas incluidas en una de las siguientes categorías: parámetros antropométricos, valoración global, historia dietética y autopercepción de salud y estado nutricional.

Una de sus ventajas es que existe la posibilidad de estudiar cada apartado por separado con objeto de intentar corregir el déficit detectado, e incorporar su corrección al plan terapéutico.

La puntuación total posible es de 30 puntos. Una puntuación superior a 23,5 clasifica al sujeto como bien nutrido; así se recomienda continuar con revisiones periódicas y plantear tratamiento si se detecta pérdida ponderal o descenso en la puntuación. Puntuaciones entre 17 y 23,5 indican una situación de riesgo, a pesar de no detectarse pérdida ponderal o alteraciones bioquímicas. Puntuaciones inferiores a 17 expresan una situación de desnutrición.

En algunos estudios los sujetos con este rango de puntuaciones presentan con más frecuencia reducción del apetito, dificultades en masticación y deglución, mal estado de la dentadura (Guigoz Y., 2006).

Existe una forma abreviada MNA-SF, creada para reducir el tiempo de administración habitual, sin perder poder diagnóstico y así simplificar y generalizar su implantación en la práctica clínica.

Entre sus características destacan las siguientes:

- Buena correlación con el MNA.
- Adecuada sensibilidad y especificidad.
- Buena consistencia interna

Esta versión consta de seis preguntas que pueden ser administradas en unos tres minutos. Se ha establecido la posibilidad de utilizar este cuestionario en dos fases: la primera consistiría en completar la forma corta.

Si se detecta riesgo de desnutrición en diferentes grupos: ancianos no institucionalizados (puntuación inferior igual a los 11 puntos), se completaría todo el cuestionario completo (Rubenstein LZ. y col., 2001).

Son múltiples los estudios realizados con el objeto de establecer la prevalencia de desnutrición en diferentes grupos: ancianos no institucionalizados, sujetos hospitalizados y ancianos institucionalizados en residencias (Guigoz Y. y col., 2002).

Esto refleja claramente el perfil heterogéneo de pacientes ancianos que deben ser valorados en la práctica diaria.

Domicilio. No todas las cuestiones incluidas en el MNA se correlacionan de forma positiva con la puntuación global. Entre las que presentaron una correlación más sólida figuran las siguientes: pérdida ponderal, estrés psicológico, disminución de ingesta alimentaria, autopercepción del estado de salud y circunferencia braquial.

Las tres posibles categorías de diagnóstico (desnutrición, sujeto en riesgo o ausencia de riesgo) se diferencian en los siguientes parámetros:

valores antropométricos, valoración global y dietética. No se diferencian en la valoración subjetiva.

En toda la escala, el apartado en que se obtuvo la puntuación cero en más ocasiones fue la cuestión sobre el número de fármacos administrados. Este dato expresa la polifarmacia, que se relaciona directamente con la presencia de enfermedades Crónicas.

Todas las preguntas se asocian de forma positiva con la puntuación global, excepto el uso de bebidas, la ingesta proteica y la independencia funcional. Los sujetos desnutridos de la comunidad utilizan más recursos de apoyo.

En este sentido, interesa destacar la inclusión del MNA en la valoración geriátrica habitual como medida útil para plantear medidas preventivas en el anciano frágil no institucionalizado.

Una vez establecido el nivel de riesgo se proponen medidas de corrección, como integrar al paciente en programas como comidas a domicilio, o promover ayudas domiciliarias para cocinar o realizar las compras necesarias. Todo ello manteniendo al anciano en su propio domicilio (Soini H. y col, 2004).

Hospital. En este entorno son interesantes los estudios realizados en ancianos con fractura de cadera. La fractura de cadera es una de las causas más importantes de hospitalización en ancianos. El 55 % de la puntuación en la primera parte de cribado viene dado por la pérdida ponderal significativa en los últimos tres meses.

Sin embargo, cuando se habla de valoración global de la escala (cuestionario completo), es el IMC el que explica más de la mitad de la puntuación. El MNA es capaz de identificar a sujetos en riesgo de desnutrición antes de que se pueda cuantificar un cambio en el peso corporal o una variación en la albúmina plasmática.

Suele ser en esta situación donde se realizan los estudios que intentan relacionar los resultados de la escala con un pronóstico al alta, buscando una validez clínica.

Básicamente un estado nutricional pobre se relaciona directamente con un incremento de mortalidad, una mayor posibilidad de ingreso en residencia y una estancia hospitalaria más prolongada. La intervención nutricional conseguiría, por tanto, una modificación de estos parámetros (Van Nes MC. y col., 2001).

Mortalidad hospitalaria: Existe una relación con parámetros antropométricos (circunferencia de pantorrilla y brazo). En aquellos pacientes en los que se ha llegado al diagnóstico de desnutrición mediante MNA la mortalidad estimada está en torno al 40 % al año y 80 % a los tres años.

Institucionalización en residencia. Asociada a presencia de problemas neuropsicológicos (depresión, demencia) y capacidad para vivir de forma autónoma.

Algunos autores han propuesto sustituir algunas variables subjetivas por medidas objetivas, especialmente en unidades de larga estancia. Se ha demostrado que en esta población de ancianos, caracterizada por una elevada fragilidad, es a veces complicado obtener una valoración subjetiva adecuada.

Además, en muchos casos es imposible obtener una respuesta, por lo que la puntuación atribuida por defecto es cero. La consecuencia es una puntuación global baja, a pesar de no existir una desnutrición como tal.

La propuesta es mejorar la especificidad y el valor predictivo modificando tanto los ítemes subjetivos (autopercepción del estado de salud y estado nutricional) como los puntos de corte (se consideran los puntos totales excepto aquellos para los que no se obtuvo una respuesta).

En los pacientes con deterioro cognitivo se debería considerar la colaboración del cuidador principal. En este tipo de pacientes existe una sobreestimación del riesgo nutricional, exceptuando aquellos pacientes con puntuaciones muy bajas, posiblemente debido a la presencia de múltiples factores de riesgo de desnutrición (Arellano M. y col., 2004).

En cuanto al valor predictivo en esta población, mejora al alta hospitalaria. En las primeras 48 horas el cuadro clínico del paciente no está

bien definido. Su valor como predictor de mortalidad durante el ingreso hospitalario se ha demostrado en diferentes unidades: agudos, media y larga estancia.

Por otra parte, es adecuado para valorar la evolución del estado nutricional. Por estos motivos el MNA debe formar parte de toda valoración geriátrica efectuada en estos niveles asistenciales. (Lauque S. y col., 2000).

Como limitaciones a su empleo en unidades de agudos se ha señalado la dificultad de administración cuando existe cuadro de confusión, demencia avanzada, afasia o apraxia tras accidente cerebrovascular, o enfermedades severas.

Ancianos institucionalizados en residencias una detección temprana de la desnutrición mejora el pronóstico de nuestros pacientes, es útil intentar establecer una serie de factores de riesgo presentes en el entorno residencial.

Considerando los principales apartados del cuestionario se intentarán extraer los puntos clave de la valoración en este contexto. La contribución de cada sección de la escala depende del tipo de población estudiada.

De todas ellas, la que más contribuye a la puntuación total del MNA en la valoración global son:

- Parámetros antropométricos. Existe una correlación significativa entre la puntuación del MNA y ciertas medidas antropométricas (IMC, pliegue tricentral, circunferencia braquial y circunferencia del muslo). La pérdida de peso involuntaria es el mejor predictor de mortalidad. Este hecho debe quedar reflejado en toda historia clínica en el momento del ingreso, así como de forma regular durante la estancia del sujeto anciano (Ruiz-López MD. y col., 2003).
- Valoración dietética. Tomando como punto de partida el recordatorio de ingesta semanal, se aprecia que la ingesta de nutrientes y energía no se correlaciona con la puntuación del MNA, a excepción de la ingesta grasa. Estos datos contrastan con la relación detectada entre puntuación global del cuestionario e ingesta energética, ingesta de hidratos de carbono y

ciertos micronutrientes (calcio, vitaminas D, B₆, C, y hierro) (Vellas B, y col., 2000).

5.5.2 ENCUESTA NSI-CHECKLIST ¿CONOZCA SU SALUD NUTRICIONAL?

Otro instrumento de valoración geriátrica para la detección de personas en riesgo de desnutrición que podemos mencionar es el cuestionario: ¿Conozca su salud nutricional? (Determine Your Nutritional Health checklist) (Tabla N° 22). Es una de las escalas más sencillas, propuesta para su utilización en población anciana ambulatoria, y empleada de forma generalizada por los equipos de atención primaria de Estados Unidos para dicho fin.

Afirmación	Sí
He tenido una enfermedad o afección que me ha hecho cambiar el tipo y/o cantidad de alimento que como.	2
Tomo menos de dos comidas al día.	3
Como poca fruta, vegetales o productos lácteos.	2
Tomo más de tres vasos de cerveza, licor o vino, casi a diario.	2
Tengo problemas dentales que me hacen difícil comer.	2
No siempre tengo suficiente dinero para comprar la comida que necesito.	4
Como sólo la mayoría de las veces.	1
Tomo a diario tres o más fármacos recetados por mi cuenta.	1
Sin quererlo, he perdido o ganado 5 Kg de peso en los últimos seis meses.	2
No siempre puedo comprar, cocinar y/o comer por mí mismo por problemas físicos.	2

Tabla N° 22 TEST NSI-CHECKLIST (Kondrup J. Y col., 2003)

No se trata de una herramienta de diagnóstico clínico, pero nos puede servir como instrumento predictivo, y para identificar personas cuya ingesta de nutrientes está por debajo de las recomendaciones (Beck A. y col., 1999). Se trata, en este caso, de un formulario de valoración desarrollado y distribuido por la *Nutritional Screening Initiative (NSI)*, motivo por el cual también se le denomina **NSI-checklist**.

Contiene 10 preguntas referidas a la cantidad y el tipo de ingesta, a las limitaciones para la compra o preparación de los alimentos, al consumo de medicamentos y a la ganancia o pérdida involuntaria de peso en el tiempo.

Las respuestas son de tipo sí/no, y tienen una asignación numérica. La puntuación máxima es 21 puntos. Superar los 6 puntos significa un riesgo nutricional alto; de 3 a 5 existe un riesgo moderado, por lo que se recomienda tomar medidas para mejorar los hábitos alimentarios y el estilo de vida, y reevaluar a los tres meses; de 0 a 2 puntos indica un estado nutricional bueno, pero recomienda reevaluar la puntuación a los seis meses (Iraizoz I., 1999).

5.5.3 ENCUESTA NUTRICIONAL RISK SCREENING (NRS)

Se basa en la descripción de dos apartados. Por una parte, estima la nutrición a partir de tres variables: IMC, pérdida ponderal reciente y cambios en la ingesta alimentaria. Por otra, establece una graduación en función de la severidad de la enfermedad subyacente, que se clasifica desde ausente hasta severa. La ESPEN recomienda su administración en hospitales, especialmente en aquellos casos en los que no pueden obtenerse los datos del MNA.

El NRS 2002 fue diseñado para pacientes hospitalizados en unidades de agudos, especialmente para aquellos que podían beneficiarse de una intervención nutricional durante su ingreso. Llama la atención el punto de corte de 18,5 para el IMC, lo que indica que su objetivo inicial no era la población anciana.

Ha sido validado a través del análisis retrospectivo de 128 ensayos clínicos sobre pronóstico clínico tras intervención nutricional. De ellos, diez se habían realizado en ancianos de 70 o más años de edad.

A pesar de que no existía un gran deterioro nutricional, ni una severidad extrema de la patología motivo de estudio, el beneficio del soporte nutricional fue relevante. Por este motivo se decidió ajustar el valor total de esta herramienta en función de la edad añadiendo un punto al total obtenido por encima de los 70 años (Persson MD. y col., 2002).

6. EVALUACIÓN DEL ESTADO PSICOLÓGICO

En la valoración del estado mental se debe analizar la orientación, la memoria, el conocimiento general y la capacidad de abstracción. El test de Pfeiffer (Pfeiffer P., 1975) valora todas estas habilidades en diez ítems.

Más completo es el mini mental test de Folstein (Folstein MF y col., 1975) que en 30 preguntas valora los siguientes aspectos: orientación, fijación, cálculo, memoria, abstracción, lenguaje y coordinación vasomotora. Ambos tipos de cuestionarios son fáciles de administrar en la consulta o a la cabecera del enfermo y nos pueden resultar útiles para diagnosticar una patología incipiente o para valorar la evolución de una enfermedad establecida.

VALORACIÓN DEL ESTADO MENTAL

El test de Pfeiffer

Fecha:/...../.....

Nombre:

Edad: años Sexo: Varón Mujer Años de educación:

Ningú estudio Graduado escolar Bachillerato Nivel superior

Nombre del entrevistador:

INSTRUCCIONES: Preguntar las cuestiones 1-10 en este orden y recoger todas las respuestas. Recoger el número total de errores Positivo Negativo

1. ¿Qué fecha es hoy? Día del Mes..... Mes..... Año.....
2. ¿Qué día de la semana es hoy?
3. ¿Cómo se llama este lugar o edificio?
4. ¿Cuál es su número de teléfono? (Preguntar sólo si no tiene teléfono)
5. ¿Cuál es su dirección?
6. ¿Cuántos años tiene?
7. ¿En que fecha nació usted?
8. ¿Cómo se llama el Rey de España?
9. ¿Quién mandaba antes del actual Rey?
10. ¿Dígame el nombre completo de su madre?
11. ¿Si a 20 le restamos 3 quedan.....? y si le quitamos 3.....?

PUNTUACIÓN TOTAL:

0 a 2 normal

3 a 4 deterioro intelectual leve

5 a 7 deterioro intelectual moderado

8 a 10 deterioro intelectual severo

¡ Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales) se admite 1 error más por cada categoría.

¡ Si el nivel educativo es alto (estudios universitarios) se admite un error menos.

VALORACIÓN DEL ESTADO MENTAL

Test Folstein

Orientación Máximo

Tiempo: Año..... Estación..... Mes..... Fecha..... Día..... (5)

Lugar: Hospital..... Planta..... Ciudad..... Provincia..... Nación..... (5)

Fijación

Nombrar 3 objetos separados por un segundo.

Pida al paciente que los repita. Dar 1 punto por cada respuesta correcta al primer intento. (Luego, repetir las hasta que aprenda las tres) (3)

Atención y cálculo

Detenerse tras 5 respuestas

Empezando en 100, contar hacia atrás de 7 en 7

(Alternativamente deletrear la palabra %MUNDO+al revés) (5)

Memoria

Preguntar las 3 palabras dichas anteriormente (3)

Lenguaje y construcción

Mostrar un bolígrafo y un reloj y pedir al paciente que los nombre (2)

Repetir la frase %en un trigal había cinco perros+(1)

Seguir una orden verbal: (Dar un punto por cada acción correcta)

%oja este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y póngalo en el suelo+(3)

Lea esto y haga lo que dice: CIERRE LOS OJOS (1)

Escriba una frase cualquiera...(1)

La depresión es una patología mucho más prevalente en los ancianos de lo que se diagnostica, por lo que siempre hay que hacer preguntas específicas en este sentido. La escala de depresión geriátrica (Escala de depresión de Yesavage) es una buena herramienta ya que sus quince ítems aportan una buena información acerca del estado afectivo.(Yesavage y col. 1999) .

VALORACIÓN DEL ESTADO AFECTIVO

Escala de depresión de Yesavage

1. ¿Está satisfecho(a) con su vida? 0 1
2. ¿Ha renunciado a muchas actividades? 1 0
3. ¿Siente que su vida está vacía? 1 0
4. ¿Se encuentra a menudo aburrido(a)? 1 0
5. ¿Tiene a menudo buen ánimo? 0 1
6. ¿Teme que algo malo le pase? 1 0
7. ¿Se siente feliz muchas veces? 0 1
8. ¿Se siente a menudo abandonado? 1 0
9. ¿Prefiere quedarse en casa a salir? 1 0
10. ¿Cree tener más problemas de memoria que la mayoría de la gente? 1 0
11. ¿Piensa que es maravilloso vivir? 0 1
12. ¿Le cuesta iniciar nuevos proyectos? 1 0
13. ¿Se siente lleno de energía? 0 1
14. ¿Siente que su situación es desesperada? 1 0
15. ¿Cree que mucha gente está mejor que usted? 1 0

PUNTUACIÓN TOTAL: 0 a 5 normal, 6 a 9 depresión leve, 10 depresión establecida.

7. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN SOCIAL

La situación social en la que vive el anciano puede influir directamente en su estado de salud. Por ello es necesario conocer, aunque sea de forma superficial, algunos aspectos: lugar donde vive, con quién vive, situación del cuidador principal, características de la vivienda (seguridad del hogar), nivel de ingresos, etcétera. La escala sociofamiliar de Gijón permite obtener información sobre estos aspectos (Díaz ME.y col. 1992).

VALORACION SOCIAL DE GIJON

Situación familiar

1. Vive con familia sin dependencia físico/psíquica.
2. Vive con cónyuge de similar edad.
3. Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia.
4. Vive sólo y tiene hijos próximos
5. Vive sólo y carece de hijos o viven alejados.

Situación económica

1. Más de 1,5 veces el salario mínimo.
2. Desde 1,5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusivamente.
3. Desde el salario mínimo hasta pensión mínima contributiva.
4. Pensión no contributiva.
5. Sin ingresos o inferiores al apartado anterior.

Vivienda

1. Adecuada a las necesidades.
2. Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas estrechas, bañosÁ).
3. Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (sin baño completo, agua caliente, calefacción).
4. Ausencia de ascensor, teléfono.
5. Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos).

Relaciones sociales

1. Relaciones sociales.
2. Relación social sólo con familia y vecinos.
3. Relaciones sociales sólo con familia o vecinos.
4. No sale de su domicilio, recibe familia.
5. No sale, no recibe visitas.

Apoyos red social

1. Con apoyo familiar o vecinal.
2. Voluntariado social, ayuda domiciliaria.
3. No tiene apoyo.
4. Pendiente de ingreso en residencia geriátrica.
5. Tiene cuidados permanentes.

Puntuación final:

< 10 puntos: normal o riesgo social bajo.

10-16 puntos: riesgo social intermedio.

- 17 puntos: riesgo social elevado

II. OBJETIVOS

Numerosos factores sociales influyen en el estado nutricional de las personas de edad avanzada. La falta de educación nutricional, hace que muchos se alimenten de forma inadecuada por desconocimiento de los distintos componentes de los alimentos y por la ignorancia de saber cuales de ellos son más necesarios. Otros ancianos sufren algún grado de discapacidad, aislamiento social ó limitación económica, que provoca una tendencia a comer cosas rápidas y fáciles.

En la edad avanzada, la soledad es más patente que en otras edades de la vida por diferentes causas: jubilación, pérdida del cónyuge etc. En ocasiones, esta soledad produce un estado depresivo, con todo lo que esto conlleva.

Todos estos factores sociales junto con las causas fisiológicas propias del envejecimiento, pueden originar una serie de dificultades tanto para una correcta alimentación como para unos hábitos nutricionales saludables. Sin embargo, no afectan de forma similar en las diferentes etapas de la vida del anciano, por lo que es importante diferenciar grupos de edad en esta población.

Por ello, nos hemos planteado los siguientes objetivos:

1. Evaluar el estado nutricional de personas de edad avanzada que conviven en distinto ámbito (institucionalizados y residentes en su domicilio), diferenciando a los pacientes en dos intervalos de edad (65-75 años y mayores de 75 años).
2. Establecer las influencias que puedan tener la edad y el ámbito social en el que viven, sobre el tipo y la calidad de la alimentación que reciben.
3. Analizar la influencia de los distintos factores tanto psicológicos y sociales como fisiológicos en el estado nutricional del anciano.

Para ello, se realizara en cada uno de los individuos:

- Evaluación de su estado nutricional.
- Evaluación del aporte calórico de la dieta.
- Evaluación del aporte de macronutrientes y micronutrientes en la dieta.
- Evaluación de los distintos hábitos nutricionales.
- Evaluación de los distintos factores sociales, psíquicos y fisiológicos.

III. MATERIAL Y METODO

En este apartado se van ir desarrollando conjuntamente los métodos utilizados en el estudio de investigación así como el material preciso para resolver cada una de las técnicas metodológicas descritas.

1. POBLACION OBJETO DE ESTUDIO

La muestra de población de estudio se ha tomado de la población mayor de 65 años del municipio de Murcia. La muestra seleccionada está compuesta por 235 personas, divididas en dos grupos:

Grupo 1: 113 personas mayores de 65 años, institucionalizadas, es decir, que viven habitualmente en una residencia para personas de la tercera edad

Grupo 2: 122 personas mayores de 65 años, no institucionalizadas, es decir, que viven habitualmente en su propio domicilio, de manera independiente y acuden irregularmente a Centros Socio-culturales de día

El único criterio de inclusión que se tomó en cuenta fue el que la muestra estuviera constituida por personas perfectamente válidas, excluyendo a personas que necesitasen asistencia para moverse e individuos que no tuviera ninguna enfermedad que pudiera influir en su estado mental (alzheimer, demencia senil). La justificación para este criterio es que, de esta manera, las medidas antropométricas necesarias para realizar el estudio, como por ejemplo la talla y el peso, fueran más fáciles de llevar a cabo, y que las encuestas alimentarias, los métodos de evaluación nutricional MNA y los demás cuestionarios que se les realiza, los pudieran contestar por si mismos. El

estudio se llevó a cabo con el consentimiento informado de todos y cada uno de los pacientes, y de acuerdo con la declaración de Helsinki. (World Medical Association of Helsinki.,1997).

2. CUESTIONARIOS UTILIZADOS

Consta de cinco apartados que se describen a continuación:

2.1 Características sociodemográficas y antropométricas del sujeto.

2.2 Método de evaluación nutricional MNA (ANEXO I).

Se trata de un cuestionario creado específicamente para población anciana. Permite enmarcar al paciente en tres categorías: desnutrido, en riesgo de desnutrición y con buen estado nutricional. Esta escala consta de 18 ítems incluyendo las siguientes categorías: parámetros antropométricos, valoración global, historia dietética y autopercepción de salud y estado nutricional. Existiendo la posibilidad de estudiar cada apartado por separado.

La puntuación total posible es de 30 puntos. Una puntuación superior a 23,5 clasifica al sujeto como bien nutrido; así se recomienda continuar con revisiones periódicas y plantear tratamiento si se detecta pérdida ponderal o descenso en la puntuación. Puntuaciones entre 17 y 23,5 indican una situación de riesgo, a pesar de no detectarse pérdida ponderal o alteraciones bioquímicas. No obstante, suele existir un descenso en la ingesta de calorías. Por último, puntuaciones inferiores a 17 expresan una situación de desnutrición.

2.3 Frecuencia de Consumo de Alimentos (FFQ) (ANEXO II).

El FFQ se compone de una lista de alimentos seleccionados según su consumo habitual y de una sección donde cada alimento incluye la frecuencia

correspondiente. Se recogen datos del consumo o no de un alimento y el número de veces a la semana que lo consumen. Se trata de un cuestionario de variables dicotómicas (si come/no come) y variables cuantitativas discretas (nº de veces a la semana). Se estructura según las distintas comidas del día (desayuno, media mañana, comida, merienda y cena), donde para desayuno, media mañana y merienda se utilizan variables dicotómicas que reflejan el consumo o no de un alimento, mientras que para el almuerzo y cena se usan variables cualitativas que recogen la frecuencia semanal.

Es un cuestionario de variables dicotómicas (si come/no come) y variables cuantitativas discretas (veces a la semana).

2.4 Cuestionario de Recuerdo de 24 horas (R24h) (ANEXOIII).

Cuestionario de formato abierto en el que fundamentalmente se recoge la dieta seguida durante un día completo (desayuno, media mañana, comida, merienda y cena). En el estudio se realizó el recordatorio dietético de una semana completa. En este cuestionario se recaba información sobre la hora de la ingesta, la cantidad de alimento consumido en medidas caseras (platos, vasos, cucharas, etc...), su preparación y el día de la semana correspondiente. (Willett W.C, 1998)

El Recordatorio fue completado por cada una de las personas de la muestra previa a una serie de instrucciones informativas por parte del entrevistador.

En la validación del Recordatorio de 24h se han tenido en cuenta tres aspectos fundamentales:

Exactitud en la identificación de alimentos ingeridos y tamaño de las porciones

Nivel de calidad de la base de datos de composición alimentaria, codificación y que el sistema de cálculo de nutrientes refleje una composición completa de los alimentos ingeridos actualmente.

Que la selección de días de la ingesta represente la ingesta habitual del sujeto

2.5 Cuestionario de factores de Riesgo de Desnutrición (ANEXO IV).

Es un cuestionario elaborado por nosotros a partir de la Escala de depresión de Yesavage (Yesavage J.A.,1999) y del Test de Valoración Social de Gijón (García-González JV, 1999) y que a través de una serie de variables dicotómicas (si/no) valora los distintos factores que pueden influir en el estado nutricional de personas mayores de 65 años. Estos factores podemos clasificarlos en tres grandes grupos:

Factores Sociales: Polimedicación (5 o más fármacos).

Factores Psíquicos: Depresión, Soledad, Luto.

Factores del Aparato digestivo.: Problemas dentales, Xerostomía, alteración del gusto y falta de apetito

Los distintos cuestionarios que se les realizaron a la población de estudio se efectuaron en los siguientes periodos de tiempo:

- Método de evaluación Nutricional MNA , y Cuestionario de factores de Riesgo de Desnutrición(Octubre 2007-Febrero 2008)
- Recordatorio dietético de 24h y Cuestionario de Frecuencia de Consumo de alimentos(Marzo 2008-Julio 2008)

3 . PROGRAMAS UTILIZADOS PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS

Los datos obtenidos se han codificado en bases de datos y se ha utilizado para su análisis los siguientes programas:

1. Paquete informático Microsoft Office: en concreto se ha utilizado Microsoft Excel para la creación de base de datos de los resultados de los diferentes cuestionarios.

2. NOVARTIS Dietsource versión 3.0: Programa de valoración nutricional que ha servido para valorar el cuestionario de recordatorio de 24h y así obtener un listado de nutrientes consumidos por las personas mayores de 65 años encuestados según la tabla de composición de alimentos que contiene el programa (Jiménez y col, 2001)
3. Programa de análisis estadístico G-Stat 2.0. 2002

Los resultados se expresaron como media y error estándar de la media ($X \pm SEM$). Para el análisis estadístico se empleó el test de la "t de Student" de doble cola. Se han considerado significativamente diferentes los datos obtenidos con una p igual ó menor a 0,05.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACION DE ESTUDIO.

Las características sociodemográficas y antropométricas se han calculado de

- Variables cuantitativas del cuestionario utilizado: **edad** , para su categorización se establece dos grupos de edad: de 65-75 años y de > 75 años; **valores antropométricos** (peso, talla, IMC)
- Variables cualitativas: sexo, institución donde habita el anciano, Residencia (institucionalizado) o Centro de día (domicilio); valor de IMC categorizado en (Obeso, sobrepeso, normopeso y peso inferior)

En el caso de variables cuantitativas se consignan la media y la desviación estándar. A estas variables tanto cuantitativas como cualitativas se les calcula el porcentaje de frecuencia con un valor significativo del 95%($p < 0.05$).

Para el análisis estadístico se empleó el test de la "t de Student" de doble cola. Se han considerado significativamente diferentes los datos obtenidos con una p igual ó menor a 0,05 (intervalo de confianza del 95%).

1.1. RESULTADOS DE LAS CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

En este apartado se muestra la distribución de la población de estudio por edad, sexo y tipo de Residencia.

1.1.1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD

El mayor número de individuos se encuentra en el rango de > 75 años, siendo la edad media de la población estudiada de 74.24 (DE 4.71) años

EDAD	N	%	Media(DE)	p
65-75 años	94	40	74.24(4.71)	0.001*
>75 años	141	60		
total	235	100		

Tabla nº 1 Distribución de la población por edad

1.1.2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SEXO

No se encuentra diferencia significativa ($p>0.05$), en cuanto al sexo en la población de estudio

SEXO	N	%	p
mujeres	117	49.79	0.948
hombres	118	50.21	$p>0.05$
total	235	100	

Tabla nº 2 Distribución de la población por sexo

1.1.3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RESIDENCIA

No se encuentra diferencia significativa ($p>0.05$) en cuanto al número de personas institucionalizadas y las que residen en su domicilio.

RESIDENCIA	N	%	p
domicilio	122	51.91	0.551
institucionalizados	113	48.09	$p>0.05$
total	235	100	

Tabla nº 3 Distribución de la población por tipo de residencia

1.1.4. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR TIPO DE RESIDENCIA Y EDAD

Se encuentra diferencia significativa ($p < 0.05$), en cuanto a edad entre la población residente en su domicilio y la población institucionalizada. Siendo superior en la población institucionalizada con una edad media de 75,10(4.59).

RESIDENCIA/EDAD	65-75 años	>75años	media (DE)	p
domicilio	51	71	73.45 (4.69)	0.006
institucionalizados	43	70	75.10(4.59)	
Total	94	141		

Tabla nº 4 Distribución de la población por tipo de residencia y edad

1.1.5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR TIPO DE RESIDENCIA Y GENERO

No se encuentra diferencia significativa ($p > 0.05$), en cuanto a genero entre la población residente en su domicilio y la población institucionalizada

RESIDENCIA/SEXO	MUJERES	HOMBRES	p
domicilio	63	59	0.555
institucionalizados	54	59	
Total	117	118	

Tabla nº 5 Distribución de la población por sexo y tipo de residencia

1.2. RESULTADOS DE CARACTERISTICAS ANTROPOMETRICAS

Las características antropométricas de la población se han calculado de:

-Variables cuantitativas del cuestionario utilizado: peso (kg); talla(cm) y valor del IMC.

-Variables cualitativas: según valor de IMC categorizadas en Obeso (IMC>30); sobrepeso(IMC 25-29.9); normopeso (IMC 18.5-24.9) y peso inferior (IMC < 18.5).

En los apartados siguientes se describen los resultados de los valores antropométricos por tipo de residencia, edad y sexo.

VALORES ANTROPOMÉTRICOS (PESO, TALLA, IMC) POR TIPO DE RESIDENCIA

No se encuentra diferencia estadística significativa ($p>0.05$) en el valor del IMC entre las personas que residen en su domicilio y las personas institucionalizadas.

DOMICILIO	media	mediana	DE	mínimo	máximo	
Peso (kg)	66.82	66.1	10.66	41.2	101.2	
Talla (cm)	163.72	162	6.86	154	180	
IMC	24.95	25	3.31	17	34.5	
INSTITUCIONALIZADO						
peso(kg)	69.02	68.3	9.79	48.1	99.1	
talla(cm)	162.58	164	5.75	150	176	
IMC	26.06	25	3.16	19.5	34.5	p=0.098

Tabla nº 6 Valores antropométricos de la población por tipo de residencia.

Valores antropométricos de la población residente en su domicilio por edad y género

Valores antropométricos por edad: El peso de las personas >75 años residentes en su domicilio es estadísticamente ($p < 0.05$) inferior a las que se encuentra en una edad comprendida entre los 65 a 75 años.

Valores antropométricos por género: No se encuentra diferencia significativa ($p > 0.05$) en el valor del IMC entre los hombres y mujeres residentes en su domicilio

65-75años	media	mediana	DE	mínimo	máximo	
Peso(kg)	70.09	67.4	10.5	47.4	101.2	
Talla (cm)	164.21	162	7.24	154	180	
IMC	26	25	2.75	20	34.5	
>75 años						
Peso(kg)	64.47	64.9	10.21	41.2	86.9	
Talla(cm)	163.36	162	6.61	154	180	
IMC	24.2	24	3.49	17	33	$p=0.0027$

Tabla nº 7 Valores antropométricos por edad de la población residente en su domicilio

HOMBRES	media	mediana	DE	mínimo	máximo	
peso(kg)	72.46	71.3	9.81	53.8	101.2	
talla(cm)	169.28	168	4.83	158	180	
IMC	25.36	25	3.47	18	34.5	
MUJERES						
peso(kg)	61.53	63.3	8.55	41.2	81.1	
talla(cm)	158.5	158	3.62	154	172	
IMC	24.57	25	3.14	17	33	$p=0.192$

Tabla nº 8 Valores antropométricos por género de la población residente en su domicilio

•Valores antropométricos de la población institucionalizada por edad y género

Valores antropométricos por edad: No se encuentra diferencia significativa ($p>0.05$) en el valor de IMC por edad en la población institucionalizada

65-75 años	media	mediana	DE	mínimo	máximo	
Peso (kg)	67.81	65.8	10.42	48.1	93.5	
talla(cm)	161.55	162	5.81	150	174	
IMC	25.95	24.5	3.53	19.5	33	
>75 años						
peso(kg)	70.99	70.5	8.41	57.1	99.1	
talla(cm)	164.25	164	5.3	154	176	
IMC	26.24	26	2.45	23.5	34.5	$p>0.633$

Tabla nº 9 Valores antropométricos por edad en la población institucionalizada

Valores antropométricos por sexo: No se encuentra diferencia significativa ($p>0.05$) entre hombres y mujeres en el valor del IMC en la población institucionalizada.

HOMBRES	media	mediana	DE	mínimo	máximo	
peso(kg)	72.76	71	9.43	52.5	99.1	
talla(cm)	166.62	166	3.8	158	176	
IMC	26.15	25.5	3.2	19.5	34.5	
MUJERES						
peso(kg)	64.94	63.15	8.52	48.1	85.2	
talla(cm)	158.16	157.5	4	150	170	
IMC	24.96	25	3.13	20.5	33	$p=0.751$

Tabla nº 10 Valores antropométricos por sexo en la población institucionalizada

● **distribución de la población según valores del IMC por edad y genero**

Resultados por tipo de residencia: Los valores encontrados de normopeso y sobrepeso son muy similares en ambos contextos. En la población residente en su domicilio, tenemos un valor de individuos con normopeso de 44.26 % y de sobrepeso de 40.98 %, siendo estos valores en la población institucionalizada de 42.48% y 39.82% respectivamente. En cuanto a los valores de peso inferior y obesidad los valores difieren entre ambas poblaciones. En la población residente en su domicilio encontramos un 3.28 % con peso inferior, no existiendo en la población institucionalizada ningún individuo con este valor. La población con obesidad es ligeramente superior en la población institucionalizada (17,70%) que en la población residente en su domicilio (11.48 %).(figura nº 1).

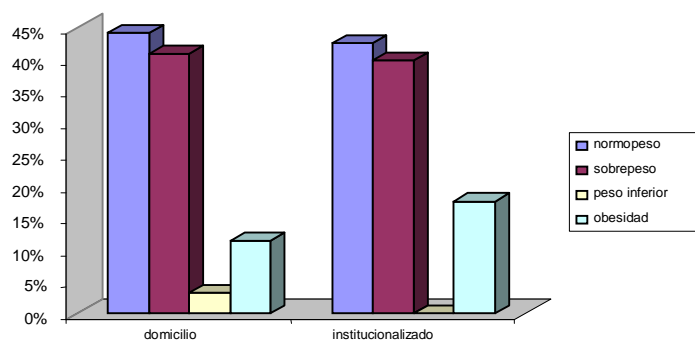


Figura nº 1 Distribución de la población según valor del IMC

RESIDENCIA	IMC	N	%
domicilio	inferior	4	3.28%
	normopeso	54	44.26%
	sobrepeso	50	40.98%
	obesidad	14	11.48%
institucionalizados	inferior	0	0%
	normopeso	48	42.48%
	sobrepeso	45	39.82%
	obesidad	20	17.70%

Tabla nº 11 Distribución de la población según valor del IMC y tipo de residencia

Resultados en la población residente en su domicilio por edad y género:

Los individuos con un peso inferior son individuos > de 75 años, no encontrando diferencia entre hombres y mujeres. La mayor proporción de población con obesidad y sobrepeso corresponde a individuos menores de 75 años, siendo la obesidad mayor en los hombres y el sobrepeso en las mujeres.

EDAD	IMC	N	%
65-75 años	inferior	0	0.00%
	normopeso	16	13.11%
	sobrepeso	28	22.95%
	obesidad	7	5.73%
>75 años	inferior	4	3.28%
	normopeso	38	31.14%
	sobrepeso	22	18.06%
	obesidad	7	5.73%

Tabla nº 12 Valores del IMC de la población residente en su domicilio por edad

SEXO	IMC	N	%
masculino	inferior	2	1.64%
	normopeso	27	22.13%
	sobrepeso	21	17.21%
	obesidad	9	7.37%
femenino	inferior	2	1.64%
	normopeso	27	22.13%
	sobrepeso	29	23.79%
	obesidad	5	4.09%

Tabla nº 13 Valores del IMC de la población residente en su domicilio por sexo

Resultados en la población institucionalizada por edad y género: La proporción mayor de población con sobrepeso corresponde a individuos menores de 75 años, siendo mayoritariamente hombres. En cuanto a obesidad la mayor proporción corresponde a individuos mayores de 75 años, no encontrándose diferencias entre hombres y mujeres.

EDAD	IMC	N	%
65-75 años	inferior	0	0.00%
	normopeso	11	9.73%
	sobrepeso	29	25.66%
	obesidad	3	2.65%
>75 años	inferior	0	0.00%
	normopeso	37	32.74%
	sobrepeso	16	14.16%
	obesidad	17	15.06%

Tabla nº 14 Valores del IMC de la población institucionalizada por edad

SEXO	IMC	N	%
masculino	inferior	0	0.00%
	normopeso	23	20.35%
	sobrepeso	26	23.00%
	obesidad	10	8.85%
femenino	inferior	0	0.00%
	normopeso	25	22.12%
	sobrepeso	19	16.81%
	obesidad	10	8.85%

Tabla nº 15 Valores del IMC de la población institucionalizada por sexo

El peso corporal se considera una de las formas más sencillas y uno de los mejores indicadores de malnutrición. Los ancianos institucionalizados tuvieron un valor ligeramente superior a los residentes en sus hogares, lo que significa

que contaban con mayor depósito energético, probablemente consecuencia de un mejor balance proteico-calórico. En el grupo de ancianos residentes en su domicilio se observó una disminución del promedio de esta variable a medida que avanza la edad, característica descrita en la literatura (Kyrozis A. y cols. 2008) la cual refleja la pérdida de la masa muscular, agua corporal y masa celular propia del proceso de envejecimiento.

La variable IMC tuvo un comportamiento muy similar a la reportada en el estudio realizado en España en personas de edad avanzada residente en sus hogares (Plenifar III, 2006) en el cual un 87% presentaba un valor IMC >23 y un 4% con un IMC < 18. En otro estudio realizado en nuestro país (Salvá A. y cols, 2003), la variable IMC tuvo un comportamiento diferente. En la población institucionalizada un 11.5% presentaba un IMC < 21, mientras que en los ancianos residentes en su domicilio tan solo un 1.5 % de la población presenta estos valores de IMC. En un estudio realizado en Venezuela (Díaz N. y cols, 2005) las personas de edad avanzada institucionalizadas presentaban un 16% de déficit, un 45% en normalidad y un 33% de sobrepeso, siendo respectivamente la prevalencia de 8%, 62% y 29.7% en los ancianos residentes en su domicilio.

Millens B.E. y cols, (2001) al evaluar personas de edad avanzada residente en sus hogares en Boston (Estados Unidos), reportaron un 22% de sobrepeso y un 33% de obesidad contrastando con nuestro estudio, donde la prevalencia de obesidad es inferior (11.48%). Esta diferencia encontrada pudiera atribuirse a los hábitos nutricionales de la población americana, con un consumo calórico excesivo y una elevada ingesta de proteínas y grasas los cuales superan las recomendaciones establecidas.

En nuestra población de estudio, según los datos antropométricos obtenidos, la mayor parte de la población anciana estudiada se encuentra en estado de normalidad. Sin embargo se observó que en los ancianos residentes en su domicilio había un porcentaje mayor con un valor de IMC < 18 (peso inferior), por lo que podríamos sospechar que el hecho de vivir en sus hogares en este estudio constituye un factor desfavorable para un adecuado valor de este parámetro antropométrico.

2. ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS NUTRICIONALES E HISTORIA DIETETICA MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL TEST MNA.

Las características nutricionales se han calculado de Variables cualitativas del cuestionario utilizado: estado nutricional (Estado satisfactorio, Riesgo de desnutrición y Desnutrición); Hábitos nutricionales (nº de comidas al día, frecuencia de ingesta de líquidos y frecuencia de consumo de distintos alimentos). A estas variables cualitativas se les calcula el porcentaje de frecuencia con un valor significativo del 95%($p < 0.05$).

2.1. VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

Dependiendo de los valores obtenidos en el cuestionario MNA se clasifica el estado nutricional de la población en tres tipos de categorías:

- **Estado Nutricional satisfactorio** : población con un resultado > 23.5
- **Riesgo de desnutrición**: población con un resultado comprendido en un intervalo ente 17 y 23.5
- **Desnutrición** : población con un resultado inferior a 17

ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACION POR TIPO DE RESIDENCIA

En la tabla n º 16 se especifica el estado nutricional de la población de estudio por tipo de residencia.

RESIDENCIA	MNA	N	%
domicilio	desnutrición	2	1.64%
	Riesgo desnutrición	17	13.93%
	Normal/satisfactorio	103	84.43%
institucionalizados	desnutrición	0	0.00%
	Riesgo desnutrición	3	2.65%
	Normal/satisfactorio	110	97.35%

Tabla nº 16 Estado nutricional de la población según residencia

La proporción de individuos con un estado nutricional satisfactorio es superior en la población institucionalizada (97.35%) que en la población residente en su domicilio (84.43 %). En cuanto a individuos con un estado de desnutrición y en riesgo de desnutrición la proporción es superior en la población residente en su domicilio siendo estos valores de 1.64% de y un 13.93 % respectivamente, no encontrando en la población institucionalizada ningún individuo con desnutrición y tan solo un 2.65% presentan riesgo de desnutrición. (figura nº 2).

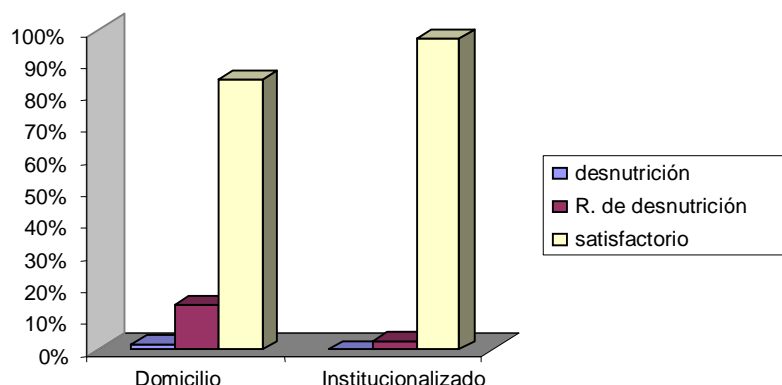


Figura nº 2 Distribución de la población según su estado nutricional

• Estado nutricional de la población residente en su domicilio por edad y género

La proporción de individuos con un estado nutricional satisfactorio es similar en los dos intervalos de edad, no encontrando diferencias en el número de hombres y mujeres. La población con desnutrición y en riesgo de desnutrición es superior en los individuos > de 75 años, siendo en este estado las mujeres las que mayor proporción de desnutrición presentan. (Tabla nº 17 y Tabla nº 18).

• Estado nutricional de la población institucionalizada por edad y género

La población con un estado nutricional satisfactorio es superior en la población menor de 75 años, siendo el riesgo de desnutrición mayor a partir de esta edad y en el género masculino con mayor porcentaje (1,77%) que en el femenino (0,89%). (Tabla nº 19 y Tabla nº 20).

EDAD	MNA	N	%
65-75 años	desnutrición	0	0.00%
	Riesgo desnutrición	1	0.82%
	Normal/satisfactorio	50	40.98%
>75 años	desnutrición	2	1.64%
	Riesgo desnutrición	16	13.11%
	Normal/satisfactorio	53	43.45%

Tabla nº 17 Estado nutricional de la población residente en su domicilio por edad

SEXO	MNA	N	%
masculino	desnutrición	0	0.00%
	Riesgo desnutrición	7	5.74%
	Normal/satisfactorio	52	42.62%
femenino	desnutrición	2	1.64%
	Riesgo desnutrición	10	8.20%
	Normal/satisfactorio	51	41.80%

Tabla nº 18 Estado nutricional de la población residente en su domicilio por sexo

.

EDAD	MNA	N	%
65-75 años	desnutrición	0	0.00%
	Riesgo desnutrición	0	0.00%
	Normal/satisfactorio	43	38.05%
>75 años	desnutrición	0	0.00%
	Riesgo desnutrición	3	2.65%
	Normal/satisfactorio	67	59.30%

Tabla nº 19 Estado nutricional de la población institucionalizada por edad

SEXO	MNA	N	%
masculino	desnutrición	0	0.00%
	R. desnutrición	2	1.77%
	normal	57	50.44%
femenino	desnutrición	0	0.00%
	R. desnutrición	1	0.89%
	normal	53	46.90%

Tabla nº 20 Estado nutricional de la población institucionalizada por sexo

La puntuación media del MNA en las personas de edad avanzada residente en su domicilio fue de 24.91, con un intervalo entre 16.5 y 28.5. Se comprobó que dos personas (1.64%) presentaban una malnutrición manifiesta, 17 (13.93%) riesgo de desnutrición y 103 (84,43%) presentaban un estado nutricional satisfactorio. Estos resultados difieren a los obtenidos en el proyecto Plenufar III realizado en nuestro país en población > de 65 años residente en su domicilio donde los valores de riesgo de desnutrición y malnutrición eran superiores 22.1% y 3.8% respectivamente.

En otro estudio realizado en Nimes, Francia (Cohendy,R, 2003) en pacientes mayores de 65 años en evaluación de preoperatorio, la puntuación media del MNA fue de 26 , de la población estudiada un 6,9% presentaban malnutrición y un 25,5% riesgo de desnutrición.

La puntuación media obtenida del MNA en las personas de edad avanzada institucionalizada en nuestro estudio fue de 25.72 presentando mejor valor que la población residente en su domicilio. Solamente 3 personas (2.65%) presentaban riesgo de desnutrición, teniendo la población restante un estado nutricional satisfactorio. Estos resultados difieren con los obtenidos en el estudio (Bleda J. y col, 2002), de características similares al nuestro, donde la población institucionalizada presentaba 5,7% de malnutrición y 47.1% de riesgo de malnutrición frente a un 0.5% y 9.5% que presentaba la población residente en su domicilio. Esta diferencia puede deberse a la estructura y características socio-económicas de la residencia en las que habita el anciano. Analizando los resultados obtenidos en nuestro estudio, podemos deducir que el hecho de que las personas de edad avanzada habiten en una residencia

constituye un factor positivo en el mantenimiento de un estado nutricional satisfactorio.

2.2 HABITOS NUTRICIONALES E HISTORIA DIETETICA

En este apartado se analiza el número de comidas completas al día, también analizaremos la frecuencia diaria de ingesta de líquidos y diferentes alimentos efectuadas por la población de estudio obtenidas a partir de la aplicación del test MNA. Para calcular estas características se utilizara variables dicotómicas (SI / NO).

2.2.1. NÚMERO DE COMIDAS COMPLETAS DIARIAS REALIZADAS

En la tabla nº 21 se refleja el porcentaje de individuos que consumen un determinado número de comidas, por tipo de residencia, edad y sexo

RESIDENCIA/COMIDAS		TRES	DOS	UNA	p
domicilio	Mujer 65-75	60.5%	35.5%	4%	p<0.0001
	Mujer >75	38.5%	43.%	18.5%	
	Hombres 65-75	55.3%	62.8%	7.5%	
	Hombres75	32.5%	42%	25.5%	
institucionalizado	Mujer 65-75	85.5%	14%	0.5%	
	Mujer >75	73.7%	23.1%	3.2%	
	Hombres 65-75	79.6%	17.8%	2.6%	
	Hombres>75	72.1%	24.2%	3.7%	

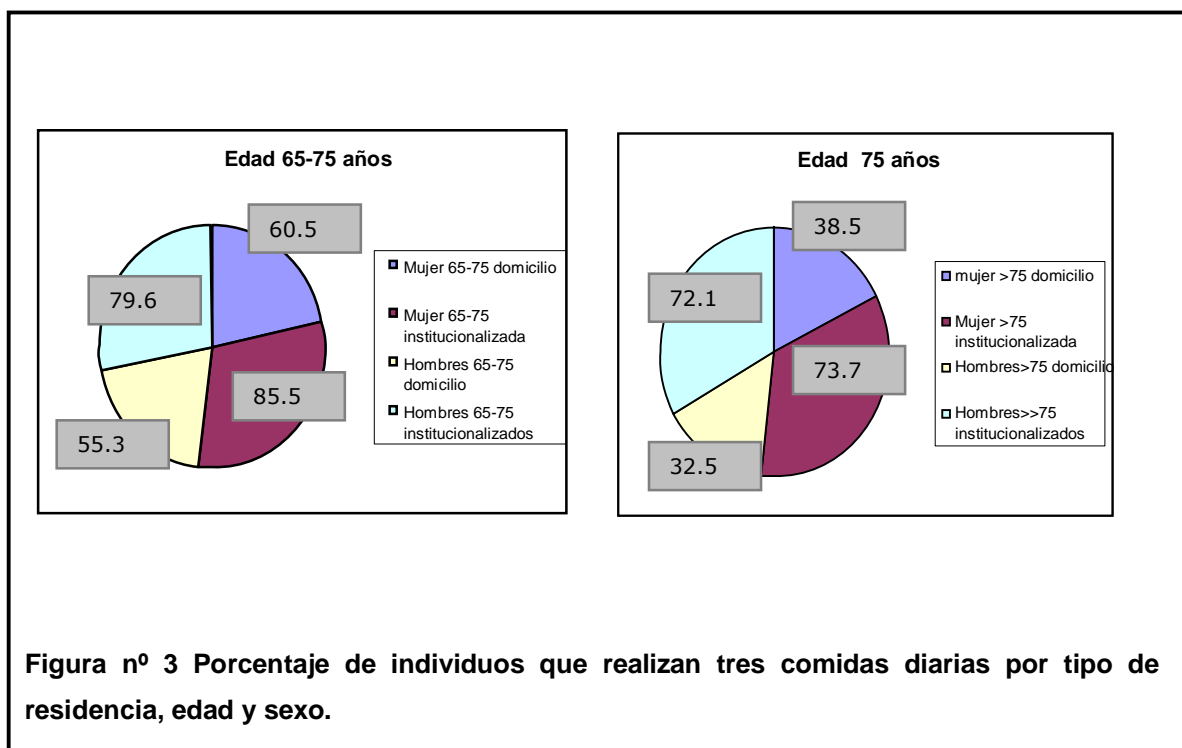
Tabla nº 21 Número de comidas al día por tipo de residencia, edad y sexo

Existe una diferencia significativa ($p<0.05$) entre ambas poblaciones en cuanto al número de comidas completas por día realizadas , en general observamos que en la población institucionalizada mayor porcentaje de personas realizan dos o tres comidas diarias completas .

Analizando estos resultados por intervalos de edad encontramos:

En la población de edad comprendida entre 65 -75 años residente en su domicilio un 60.5% de las mujeres realizan las tres comidas diarias, siendo este valor superior en las institucionalizadas (85.5%). En cuanto a los hombres estos datos son de un 79.6% en los institucionalizados y un 55.3% en los residentes en su domicilio (figura nº 3). Con estos resultados podemos afirmar que en este aspecto, las mujeres institucionalizadas tienen un mejor hábito nutricional.

En la población > 75 años el porcentaje de individuos que realizan las tres comidas diarias es inferior al de la población de menor edad. En las mujeres observamos un 73.7% de las institucionalizadas realizan las tres comidas, siendo este valor tan solo de un 38.5% en las residentes en su domicilio. En cuanto a los hombres estos valores son 72.1% y un 32.5% respectivamente (figura nº 3). En esta edad también las mujeres son las que tienen adquirido mejor hábito nutricional



2.2.2. CONSUMO DE LÍQUIDOS

En la tabla nº 22. se refleja el porcentaje de individuos , por tipo de residencia, edad y sexo que consumen una determinada ingesta de líquidos

RESIDENCIA /BEBIDAS		<3 vasos	3-5 vasos	>5 vasos	p
domicilio	Mujer 65-75	8.5%	23.2%	68.3%	p<0.0001
	Mujer >75	18.5%	28.1%	53.4%	
	Hombres 65-75	9.7%	18.6%	71.7%	
	Hombres>75	21.8%	34.7%	43.5%	
institucionalizado	Mujer 65-75	3.5%	8.1%	88.4%	
	Mujer >75	7.4%	15.3%	77.3%	
	Hombres 65-75	5.6%	11.2%	83.2%	
	Hombres>75	9.3%	15.9%	74.8%	

Tabla nº 22 Ingesta de líquidos en la población por tipo de residencia edad y sexo

En general la ingesta de líquidos en la población institucionalizada es estadísticamente superior ($p<0.05$) que en la población residente en su domicilio.

Analizando estos resultados por intervalos de edad encontramos:

En la población de edad comprendida entre 65 -75 años residente en su domicilio un 68.3% de las mujeres consumen mas de 5 vasos de agua diarios, siendo este valor superior en las institucionalizadas (88.4%). En cuanto a los hombres estos datos son de un 83.2% en los institucionalizados y un 71.7 % en los residentes en su domicilio (figura nº 4). Con estos resultados podemos afirmar que en este aspecto, las mujeres institucionalizadas tienen un mejor hábito nutricional.

En la población > 75 años el porcentaje de individuos que consumen más de 5 vasos de agua diarios es inferior al de la población de menor edad. En las mujeres observamos un 77.3% de las institucionalizadas ingieren mas de 5 vasos de agua diarios, siendo este valor tan solo de un 53.4%% en las residentes en su domicilio. En cuanto a los hombres estos valores son 74.8% y

un 43.5% respectivamente (figura nº 4). En esta edad también las mujeres son las que tienen un mejor hábito nutricional.

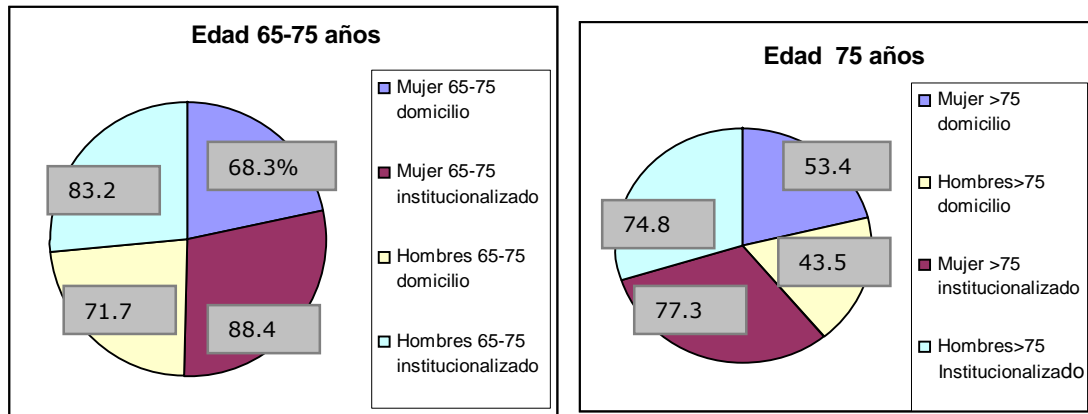


Figura nº 4 Porcentaje de individuos que consumen más de 5 vasos de agua al día por tipo de residencia, edad y sexo

El agua es importante porque forma parte de todas las estructuras del organismo, desde las células más elementales hasta los fluidos de todo tipo. Las alteraciones que provoca una deshidratación son muy amplias. Si hay deshidratación el riego sanguíneo es menor e incluso insuficiente en muchos órganos, lo que provoca un fallo en éstos y la consecuente cascada de problemas. La deshidratación es un problema de importante incidencia en las personas de edad avanzada. Muchos estudios muestran un número significativo de personas mayores en el medio comunitario, institucionalizado en residencias y en hospitales que presentan deshidratación. Las causas de la deshidratación son diversas: por alteración del mecanismo de la sed a veces provocada por algunos fármacos o, por dificultades que se les presentan a las personas de edad avanzada para acceder a los líquidos, ya sea por discapacidad física o por disminución de la capacidad visual.

2.2.3. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ESENCIALES

Se va analizar:

- Consumo de lácteos una vez al día
- Consumo de frutas o verduras al menos dos veces al día
- Consumo de huevos o legumbres dos veces a la semana
- Consumo de carne, pescado o aves al menos una vez al día

En la tabla nº 23 se describe el consumo de estos alimentos por tipo de residencia, edad y sexo

RESIDENCIA/ALIMENTOS	SI CONSUMEN (% INDIVIDUOS)				p
	Mujeres 65-75 años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75años	Hombres >75años	
Domicilio					
lácteos	76.2%	58.2%	72.3%	51.4%	
frutas o verduras	74.7%	55.8%	69.5%	49.7%	
legumbres o huevos	81.28%	63%	73.2%	55.3%	
carne, pescado o aves	66.6%	51.6%	64.5%	48.6%	
Institucionalizados					
lácteos	92.3%	86.6%	88.2%	86.7%	p 0.008
frutas o verduras	87.5%	79.7%	89.3%	84.9%	p 0.001
legumbres o huevos	95.6%	93.4%	92.2%	90.7%	p 0.002
carne, pescado o aves	79.7%	69.9 %	71.5%	63.5%	p 0.64

Tabla nº 23 Consumo de alimentos de la población por tipo de residencia, edad y sexo

En general el consumo de lácteos, frutas o verduras y legumbres o huevos es superior ($p < 0.05$) en la población institucionalizada que en los residentes en su domicilio. En relación a la ingesta de carne no encontramos diferencia significativa ($p > 0.05$) entre ambas poblaciones.

Analizando estos resultados por intervalos de edad encontramos:

En la población de edad comprendida entre 65 -75 años residente en su domicilio, un 76.2% de las mujeres consume un lácteo al día, un 74.7% frutas o verduras dos veces al día, un 81.28% legumbres o huevos dos veces a la

semana y un 66.6% carne o pescado una vez al día, estos datos son de un 92.3%, 87.5%, 95.6% y un 79.7% respectivamente en las institucionalizadas. En cuanto a los hombres de los residentes en su domicilio un 72.3% consume un lácteo al día, un 69.5% frutas o verduras dos veces al día, un 73.2% legumbres o huevos dos veces a la semana y un 64.5% carne o pescado una vez al día, estos valores son de un 88.2%, un 89.3%, un 92.2% y un 71.5% respectivamente en los institucionalizados. (figura nº 5)

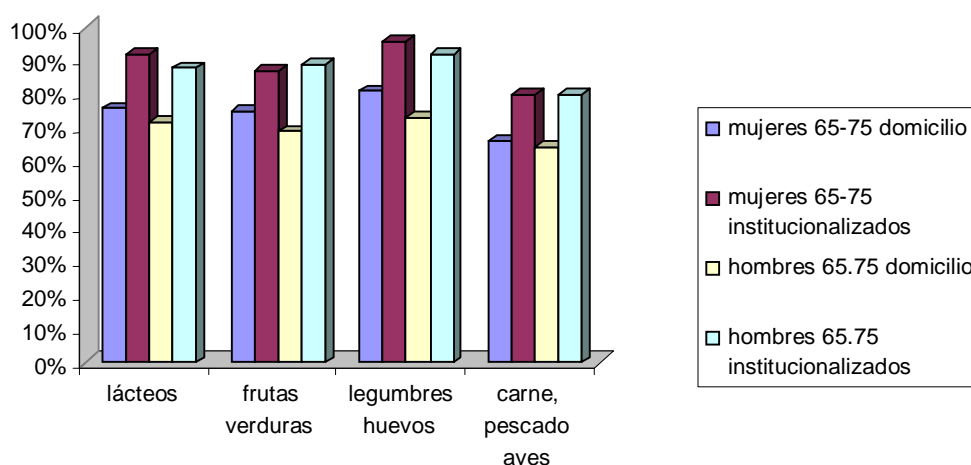


Figura nº 5 Porcentaje de individuos de 65-75 años con ingesta adecuada de alimentos esenciales

En la población mayor de 75 años residente en su domicilio, un 58.2% de las mujeres consume un lácteo al día, un 55.8% frutas o verduras dos veces al día, un 63% legumbres o huevos dos veces a la semana y un 51.6% carne o pescado una vez al día, estos datos son de un 86.6%, 79.7%, 93.4% y un 69.9% respectivamente en las institucionalizadas. En cuanto a los hombres de los residentes en su domicilio un 51.4% consume un lácteo al día, un 49.7% frutas o verduras dos veces al día, un 55.3% legumbres o huevos dos veces a la semana y un 48.6% carne o pescado una vez al día, estos valores son de un 86.7%, un 84.9%, un 90.7% y un 63.5% respectivamente en los institucionalizados. (figura nº 6)

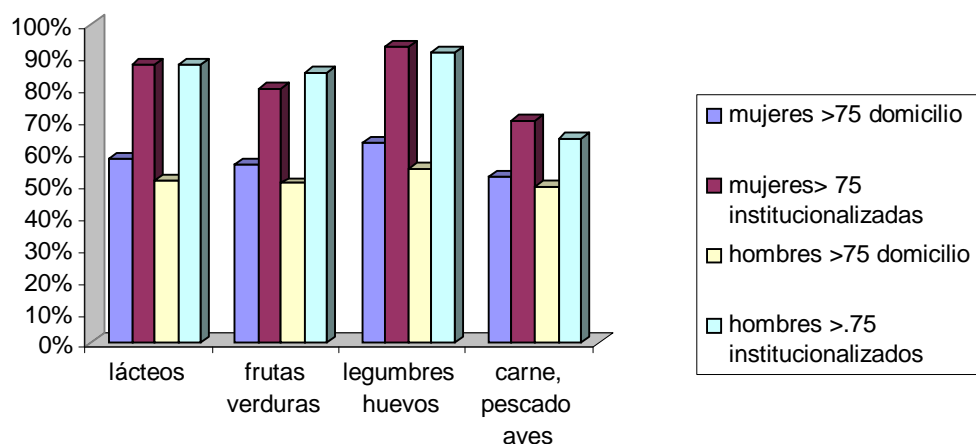


Figura nº 6 Porcentaje de individuos mayores de 75 años con ingesta adecuada de alimentos esenciales

3. CONSUMO DE NUTRIENTES PROCEDENTE DEL CUESTIONARIO RECORDATORIO 24H Y DEL CUESTIONARIO FFQ

A partir del cuestionario de Recuerdo de 24h y el cuestionario FFQ, se obtiene el valor de ingesta de cada uno de los distintos macro y micronutrientes una vez se analiza con el programa Novartis Dietsource 3.0. (Jiménez y col 2001).

3.1. CONSUMO DE NUTRIENTES EN LA POBLACIÓN RESIDENTE EN EL DOMICILIO

En este apartado se analiza la ingesta de macro y micronutrientes de la población residente en su domicilio, en los distintos tramos de edad (65-75 años y > 75años) y sexo (hombres y mujeres).

• **Consumo de nutrientes de la población residente en su domicilio de 65-75 años femenina**

En las tablas número 24, 25, 26, 27,28 y 29, se describe los resultados de consumo diario de macronutrientes y micronutrientes de las mujeres de 65-75 años residentes en su domicilio.

	media	DE	máximo	mínimo
Energía (Kcal/día)	1549.75	130.50	1739.00	1238.00
Proteínas (g/día)	49.06	7.14	65.50	35.80
Lípidos (g/día)	55.29	6.65	65.50	43.90
Hidratos de C (g/día)	199.53	16.82	242.70	151.40

Tabla nº 24 Consumo de energía y macronutrientes en mujeres de 65-75años residentes en su domicilio.

La ingesta calórica de la población femenina menor de 75 años esta por debajo de las recomendaciones para Población Española (Moreiras O y col, 2004) y las propuestas por la FAO/OMS(2001). No obstante el consumo de macronutrientes esta equilibrado presentando un 12.67% de ingesta diaria de proteínas y un 32.47% y 54.11% de ingesta de grasas e hidratos de carbono respectivamente

	Media (g/día)	DE	máximo	mínimo
Fibra (g/día)	13.02	3.52	22.80	8.60
Etanol (g/día)	4.25	6.35	17.30	0.00

Tabla nº 25 Consumo de fibra y etanol en mujeres de 65-75años residentes en su domicilio.

ACIDOGRAMA	Media	DE	máximo	mínimo
AGS(g/día)	20.00	4.00	27.60	12.80
AGM(g/día)	19.19	3.53	26.30	13.60
AGP (g/día)	6.52	3.31	12.50	3.20
EPA (g/día)	0.20	0.16	0.50	0.00
DHA (g/día)	0.26	0.24	0.80	0.00
Colesterol (mg)	193.28	30.43	240.20	143.20

Tabla nº 26 Consumo de ácidos grasos y colesterol en mujeres de 65-75años residentes en su domicilio.

AMINOGRAMA(mg/día)	Media(mg/día)	DE	máximo	mínimo
Triptofano	486.03	67.85	641.1	376.5
treonina	1692.1	377.65	2537.8	1113.2
isoleucina	2108.28	612.12	2971.2	212.3
leucina	3312.9	556.28	4367.9	2243.2
lisina	2588.28	721.38	3854.1	1543.2
metionina	937.35	262.65	1769.1	620.7
cistina	288.39	74.6	422.1	194.3
fenilalanina	1847.59	368.73	2243.2	671
valina	2087.36	379.55	2967.8	1099.9
arginina	1255.1	362.54	1987.6	589.2
histidina	675.22	156.46	998.5	495.9

Tabla nº 27 Consumo de aminoácidos en mujeres de 65-75años residentes en su domicilio.

MINERALES	Media	DE	máximo	mínimo
Fósforo (mg/día)	1080.78	88.45	1297.70	908.30
Magnesio (mg/día)	223.19	48.02	316.80	146.40
Calcio (mg/día)	896.34	149.68	1098.50	546.50
Hierro (mg/día)	8.76	1.78	14.30	6.50
Zinc (mg/día)	7.80	1.54	12.60	6.10
Sodio (mg/día)	1890.77	309.83	2449.30	1254.30
Potasio (mg/día)	1960.76	335.02	2638.40	1493.40
Yodo (g/día)	82.13	44.82	147.20	6.90
Selenio (g/día)	51.67	18.34	91.80	23.70

Tabla nº 28 Consumo de minerales en mujeres de 65-75años residentes en su domicilio.

VITAMINAS	Media	DE	máximo	mínimo
Ascórbico (mg/día)	68.80	24.92	135.90	38.30
Tiamina (mg/día)	0.87	0.16	1.20	0.70
Riboflavina (mg/día)	1.13	0.15	1.40	0.80
A. Nicotínico(mg/día)	10.80	1.43	13.30	7.90
Piridoxina (mg/día)	1.12	0.23	1.40	0.60
Vitamina A (g/día)	904.67	134.77	1176.90	687.60
Vitamina D (g/día)	6.18	3.05	14.10	1.30
Vitamina E (mg/día)	3.18	1.27	6.80	1.40
AC Fólico (g/día)	147.78	35.02	253.30	105.50
Vitamina B ₁₂ (g/día)	3.05	1.88	1.30	8.20

Tabla nº 29 Consumo de vitaminas en mujeres de 65-75años residentes en su domicilio

●Consumo de nutrientes de la población residente en su domicilio mayor de 75 años femenina

En las tablas número 30, 31, 32, 33, 34 y 35, se describe los resultados del consumo diario de macronutrientes y micronutrientes de las mujeres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

	media	DE	maximo	minimo
Energia (Kcal/día)	1444.38	230.75	1981	859
Proteinas (g/día)	39.24	2.95	43.5	31.6
Lipidos (g/día)	48.91	11.01	75	21
Hidratos de C (g/día)	195.40	29.92	245.9	104.7

Tabla nº 30 Consumo de energía y macronutrientes en mujeres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

El consumo calórico de la población femenina mayor de 75 años esta por debajo de las recomendaciones nutricionales para la Población Española (Moreiras O y col, 2004) y las propuestas por la FAO/OMS (2001), presentando una dieta hipoproteica con una ingesta de proteínas de un 10.86% encontrándose estas, por debajo de las recomendadas (12 -15%) en una dieta equilibrada .La ingesta de grasas e hidratos de carbono fue de un 30.24% y un 54.11% respectivamente.

OTROS	media	DE	máximo	mínimo
Fibra (g/día)	11.42	3.17	22.8	5.9
Etanol (g/día)	3	5.58	19.1	0

Tabla nº 31 Consumo de fibra y etanol en mujeres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

ACIDOGRAMA	Media	DE	máximo	mínimo
AGS (g/día)	17.20	4.82	26.60	7.40
AGM (g/día)	16.47	5.12	27.30	6.90
AGP (g/día)	5.81	3.05	12.70	2.50
EPA (g/día)	0.15	0.15	0.50	0.00
DHA (g/día)	0.20	0.19	0.80	0.00
Colesterol (mg/día)	169.23	41.05	236.50	101.20

Tabla nº 32 Consumo de ácidos grasos y colesterol en mujeres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

AMINOGRAMA(mg/día)	Media(mg/día)	DE	máximo	mínimo
Triptofano	452.03	78.36	619.2	325.6
treonina	1487.57	391.28	2537.8	996.9
isoleucina	1972.16	504.3	3224.9	1276.6
leucina	2974.09	819.74	5026.8	1834.5
lisina	2176.61	477.89	3456.7	1243.7
metionina	839.79	253.14	1432.1	499.6
cistina	243.32	66.38	453.1	170.8
fenilalanina	1623.19	448.24	2345.8	115.2

Tabla nº 33 Consumo de aminoácidos en mujeres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

MINERALES	Media	DE	máximo	mínimo
Fósforo (mg/día)	775.92	115.78	1140.3	587.4
Magnesio (mg/día)	214.97	47.77	316.7	121.4
Calcio (mg/día)	783.86	112.88	534.3	987.8
Hierro (mg/día)	7.638	2.352	15.3	4.7
Zinc (mg/día)	7.70	2.02	12.6	5.1
Sodio (mg/día)	1710.16	312.53	2349.7	1196
Potasio (mg/día)	1680.1	368.48	2565.7	1112.2
Yodo (g/día)	54.85	49.23	151.3	4.1
Selenio (g/día)	47.82	11.07	76.9	25.30

Tabla nº 34 Consumo de minerales en mujeres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

VITAMINAS	Media	DE	máximo	mínimo
Ascórbico (mg/día)	63.36	24.7	123.3	25.2
Tiamina (mg/día)	0.48	0.136	0.9	0.3
Riboflavina (mg/día)	0.99	0.19	1.3	0.4
A. Nicotínico (mg/día)	9.469	1.131	10.8	6.6
Piridoxina (mg/día)	1.012	0.264	1.5	0.5
Vitamina A (g/día)	800.70	88.35	998.7	643.2
Vitamina D (g/día)	4.03	1.83	8.7	1.3
Vitamina E (mg/día)	2.692	1.599	6.5	0.4
AC Fólico (g/día)	113.63	38.469	198.7	63
Vitamina B ₁₂ (g/día)	1.153	0.316	1.8	0.4

Tabla nº 35 Consumo de vitaminas en mujeres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

•Consumo de nutrientes de la población residente en su domicilio de 65-75 años masculina

En las tablas número 36, 37, 38, 39, 40 y 41, se describe los resultados del consumo de macronutrientes y micronutrientes de los hombres de 65-75 años residentes en su domicilio.

	media	DE	máximo	mínimo
Energía (Kcal/día)	1967,10	295,60	2543,00	1512,00
Proteínas (g/día)	54,24	4,86	69,40	46,30
Lípidos (g/día)	66,07	6,86	76,00	55,30
Hidratos de C (g/día)	240,65	18,16	276,30	200,50

Tabla nº 36 Consumo de energía y macronutrientes en hombres de 65-75 años residentes en su domicilio

La ingesta calórica de la población masculina menor de 75 años esta por debajo de las recomendaciones para la Población Española (Moreiras O y col, 2004) y las propuestas por la (FAO/OMS)2001. No obstante el consumo de macronutrientes esta equilibrado presentando un 12.86% de ingesta de proteínas y un 30.22% y un 49.95% de ingesta de grasas e hidratos de carbono respectivamente.

	media	DE	maximo	minimo
Fibra (g/día)	12,78	3,52	22,50	7,20
Etanol (g/día)	10,47	1,19	9,20	7,30

Tabla nº 37 Consumo de fibra y etanol en hombres de 65-75 años residentes en su domicilio

ACIDOGRAMA	media	DE	maximo	mínimo
AGS (g/día)	23,29	4,06	32,00	16,10
AGM (g/día)	22,01	2,84	27,50	17,40
AGP (g/día)	7,81	3,23	12,80	3,10
EPA (g/día)	0,21	0,17	0,50	0,00
DHA (g/día)	0,27	0,24	0,80	0,00
Colesterol (mg/día)	208,25	36,33	257,80	109,90

Tabla nº 38 Consumo de ácidos grasos y colesterol en hombres de 65-75 años residentes en su domicilio

AMINOGRAMA(mg/día)	media(mg/día)	DE	máximo	mínimo
Triptofano	538,84	77,17	650,2	382,7
treonina	2003,04	509,15	3125,9	1116,6
isoleucina	2468,51	454,62	3167,9	1443,2
leucina	3467,35	521,24	4465,3	2310,3
lisina	3111,98	806,63	4150,8	1548
metionina	1003,94	225,14	1418,5	545,2
cistina	303,17	63,78	398,8	209,9
fenilalanina	2046,03	302,48	2464	1359,8
valina	2519,01	470,08	3451,2	1560,3
arginina	1403,18	373,96	2027,7	900,5
histidina	726,64	103,74	972,2	564,4

Tabla nº 39 Consumo de aminoácidos en hombres de 65-75 años residentes en su domicilio

MINERALES	media	DE	máximo	mínimo
Fósforo (mg/día)	929,47	138,80	1198,60	665,50
Magnesio (mg/día)	238,70	43,12	343,30	141,20
Calcio (mg/día)	830,70	43,12	998,60	564,40
Hierro (mg/día)	8,55	1,32	14,10	6,70
Zinc (mg/día)	8,35	2,00	14,50	5,20
Sodio (mg/día)	1820,66	284,67	2396,60	1283,60
Potasio (mg/día)	1871,41	279,50	2477,10	1400,80
Yodo (g/día)	96,14	54,17	176,90	11,70
Selenio (g/día)	48,36	17,74	94,10	29,40

Tabla nº 40 Consumo de minerales en hombres de 65-75 años residentes en su domicilio

VITAMINAS	media	DE	máximo	mínimo
ascórbico (mg/día)	76,30	31,18	88.9	37,40
Tiamina (mg/día)	0,83	0,26	0.94	0,40
Riboflavina (mg/día)	1,17	0,16	1.31	0,70
A. Nicotínico(mg/día)	11,04	1,55	12.3	7,70
Piridoxina (mg/día)	1,21	0,12	1.65	1,00
Vitamina A (g/día)	973,51	138,95	1065.7	714,80
Vitamina D (g/día)	5,82	1,84	7.72	2,80
Vitamina E (mg/día)	3,64	1,83	5.42	1,40
AC Fólico (g/día)	132,18	29,95	148.32	101,20
Vitamina B ₁₂ (g/día)	4,99	2,82	5.34	1,60

Tabla nº 41 Consumo de vitaminas en hombres de 65-75 años residentes en su domicilio.

•Consumo de nutrientes de la población residente en su domicilio mayor de 75 años masculina

En las tablas número 42, 43, 44, 45, 46 y 47, se describe los resultados del consumo de macronutrientes y micronutrientes de los hombres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

	media	DE	máximo	mínimo
Energía (Kcal/día)	1677,00	233,42	1978,00	1065,00
Proteínas (g/día)	50,18	3,78	55,70	40,80
Lípidos (g/día)	56,48	10,42	70,80	35,40
Hidratos de C(g/día)	217,29	33,39	264,00	119,80

Tabla nº 42 Consumo de energía y macronutrientes en hombres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

El consumo calórico de la población masculina mayor de 75 años esta por debajo de las recomendaciones nutricionales españolas y las propuestas por la FAO/OMS presentando una dieta hipoproteica con una ingesta de proteínas de un 10.86% encontrándose esta, por debajo de las recomendadas (12 -15%) en una dieta equilibrada en personas de edad avanzada La ingesta de grasas e hidratos de carbono es de un 30.31% y un 52. 3% respectivamente.

	media	DE	máximo	mínimo
Fibra (g/día)	12,35	3,34	22,80	7,10
Etanol (g/día)	4,25	6,35	17,30	0,00

Tabla nº 43 Consumo de fibra y etanol en hombres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

ACIDOGRAMA	media	DE	máximo	mínimo
AGS (g/día)	20,54	5,24	31,40	10,70
AGM (g/día)	18,52	3,70	25,40	11,90
AGP (g/día)	6,50	2,82	12,30	3,20
EPA (g/día)	0,14	0,15	0,50	0,00
DHA (g/día)	0,22	0,23	0,80	0,00
Colesterol (mg/día)	192,80	35,23	257,70	123,90

Tabla nº 44 Consumo de ácidos grasos y colesterol en hombres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

AMINOGRAMA(mg/día)	media(mg/día)	DE	máximo	mínimo
Triptófano	505,01	514,35	58,95	619,7
treonina	1756,62	325,94	2765,9	1145,7
isoleucina	2176,08	317,539	2957,3	1621,9
leucina	3418,58	543,04	4765,5	2268,8
lisina	2943,3	705,58	4132,9	1608,7
metionina	884,24	152,91	1418,5	587,9
cistina	290,64	62,98	423,8	193,8
fenilalanina	1973,4	287,02	2789,9	1359,8
valina	2368	381	3198,8	1667,9
arginina	1301,1	269,33	1787,6	845,9
histidina	739,77	123,66	967,9	490,9

Tabla nº 45 Consumo de aminoácidos en hombres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

MINERALES	media	DE	máximo	mínimo
Fósforo(mg/día)	774,77	93,64	1139,20	567,70
Magnesio(mg/día)	216,83	46,37	316,80	142,20
Calcio(mg/día)	779,83	86,42	1092,00	596,50
Hierro(mg/día)	7,80	1,31	14,10	6,70
Zinc(mg/día)	7,92	1,45	10,80	5,50
Sodio(mg/día)	1747,90	289,31	2449,30	1345,40
Potasio(mg/día)	1779,43	312,58	2572,10	1217,10
Yodo (g/día)	74,28	53,81	148,80	5,20
Selenio (g/día)	47,53	14,83	85,60	24,90

Tabla nº 46 Consumo de minerales en hombres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

VITAMINAS	media	DE	máximo	mínimo
Ascórbico(mg/día)	66,62	29,23	156,60	34,30
Tiamina(mg/día)	0,50	0,15	0,80	0,30
Riboflavina(mg/día)	1,23	0,09	1,40	1,00
A Nicotínico(mg/día)	9,60	0,93	11,10	6,60
Piridoxina(mg/día)	1,17	0,18	1,50	0,80
Vitamina A(g/día)	813,71	116,32	997,60	396,60
Vitamina D(g/día)	5,11	2,73	12,30	1,60
Vitamina E(mg/día)	3,17	1,54	6,90	0,60
AC Fólico (g/día)	120,17	41,55	253,30	64,00
Vitamina B ₁₂ (g/día)	1,28	0,34	2,10	1,90

Tabla nº 47 Consumo de vitaminas en hombres mayores de 75 años residentes en su domicilio.

3.2. CONSUMO DE NUTRIENTES EN LA POBLACIÓN INSTITUCIONALIZADA

En este apartado se analiza la ingesta de macro y micronutrientes de la población institucionalizada, según los distintos tramos de edad (65-75 años y > 75años) y sexo (hombres y mujeres).

• Consumo de nutrientes de la población institucionalizada de 65-75 años femenina

En las tablas número 48, 49, 50, 51, 52, y 53 se describe los resultados de consumo de macronutrientes y micronutrientes de las mujeres de 65-75 años institucionalizadas.

	media	DE	máximo	mínimo
Energía (Kcal/día)	1868.85	93.04	2193.0	1765.00
Proteínas (g/día)	59.10	4.27	65.80	50.80
Lípidos (g/día)	69.86	6.23	76.00	55.30
Hidratos de C (g/día)	246.15	14.13	268.35	222.30

Tabla nº 48 Consumo de energía y macronutrientes en mujeres de 65-75años institucionalizadas.

La ingesta calórica de la población femenina menor de 75 años esta por encima de las recomendaciones para la Población Española (Moreiras O y col, 2004) y las propuestas por la FAO/OMS(2001). El consumo de macronutrientes esta equilibrado presentando un 12.65% de ingesta de proteínas y un 33.62% y un 52.70% de ingesta de grasas e hidratos de carbono respectivamente.

	media	DE	máximo	mínimo
Fibra (g/día)	17.09	4.22	23.10	10.60
Etanol (g/día)	4.25	3.35	10.30	0.00

Tabla nº 49 Consumo de fibra y etanol en mujeres de 65-75años institucionalizadas.

ACIDOGRAMA	media	DE	máximo	mínimo
AGS (g/día)	21.96	2.40	25.60	17.40
AGM (g/día)	18.37	4.10	25.10	14.40
AGP (g/día)	6.69	3.32	12.52	4.10
EPA (g/día)	0.44	1.03	0.4	0.00
DHA (g/día)	0.27	0.27	0.70	0.00
Colesterol (mg/día)	204.75	56.29	322.4	143.2

Tabla nº 50 Consumo de ácidos grasos y colesterol en mujeres de 65-75años institucionalizadas.

AMINOGRAMA(mg/día)	media(mg/día)	DE	maximo	minimo
Triptofano	483.27	51.38	547.2	376.5
treonina	1745.5	275.18	2145.9	1189.8
isoleucina	2303.5	385.15	2765.5	1605.8
leucina	3373.27	505.51	4165.9	2525.4
lisina	2531.95	617.77	3654.9	1768.9
metionina	862.62	145.68	1053.9	722.7
cistina	329.70	57.38	422.10	204.7
fenilalanina	1837.87	123.60	2345.2	1673.7
valina	2130.13	443.18	2745.9	1321.9
arginina	1546.72	231.55	1945.8	1329.4
histidina	791.62	121.4	999.9	514.8

Tabla nº 51 Consumo de aminoácidos en mujeres de 65-75años institucionalizadas.

MINERALES	media	DE	máximo	mínimo
Fósforo (mg/día)	1135.05	149.45	1551.9	997.30
Magnesio (mg/día)	343.01	26.86	399.7	308.5
Calcio (mg/día)	1009.65	80.50	1125.8	825.9
Hierro (mg/día)	12.70	1.25	15.20	10.80
Zinc (mg/día)	15.77	1.01	17.90	14.30
Sodio (mg/día)	1790.27	207.13	2009.31	1452.30
Potasio (mg/día)	2160.16	235.22	2678.40	1691.40
Yodo(g/día)	116.46	17.35	148.2	97.5
Selenio (g/día)	64.99	12.31	87.70	44.00

Tabla nº 52 Consumo de minerales en mujeres de 65-75años institucionalizadas.

VITAMINAS	media	DE	máximo	mínimo
Ascórbico (mg/día)	82.78	20.12	143.9	65.80
Tiamina (mg/día)	1.03	0.14	1.10	0.80
Riboflavina (mg/día)	1.21	0.11	1.40	1.00
A Nicotínico(mg/día)	13.15	1.19	14.70	11.30
Piridoxina (mg/día)	1.70	0.12	1.90	1.50
Vitamina A(g/día)	1041.83	59.78	1522.70	997.60
Vitamina D(g/día)	6.12	0.81	7.80	5.30
Vitamina E (mg/día)	3.28	2.34	6.80	3.40
AC Folico(g/día)	241.13	33.92	301.30	203.50
Vitamina B ₁₂ (g/día)	3.72	1.56	2.10	5.20

Tabla nº 53 Consumo de vitaminas en mujeres de 65-75años institucionalizadas.

• **Consumo de nutrientes de la población institucionalizada mayor de 75 años femenina**

En las tablas número 54, 55, 56, 57, 58 y 59 se describe el resultado del consumo de macronutrientes y micronutrientes de las mujeres mayores de 75 años institucionalizadas.

	media	DE	máximo	mínimo
Energía (Kcal/día)	1759.07	97.44	1967	1476
Proteínas (g/día)	51.11	5.47	64.50	36.50
Lípidos (g/día)	57.36	9.93	75.50	32.70
Hidratos de C(g/día)	223.70	26.07	276.3	181.4

Tabla nº 54 Consumo de energía y macronutrientes en mujeres mayores de 75 años institucionalizadas

El consumo calórico de la población femenina mayor de 75 años es acorde con las recomendaciones españolas (Moreiras O y col, 2004) y las propuestas por la FAO/OMS(2001). El consumo de macronutrientes esta equilibrado presentando un 12.12% de ingesta de proteínas y un 33.22% y un 53.86% de ingesta de grasas e hidratos de carbono respectivamente.

OTROS	media	DE	máximo	mínimo
Fibra (g/día)	15.42	1.17	22.8	12.9
Etanol (g/día)	2.12	2.58	7.1	0

Tabla nº 55 Consumo de fibra y etanol en mujeres mayores de 75 años institucionalizadas

ACIDOGRAMA	media	DE	máximo	mínimo
AGS (g/día)	19.27	3.93	23.40	10.20
AGM (g/día)	16.05	3.85	25.10	7.20
AGP (g/día)	6.37	3.40	12.60	5.10
EPA (g/día)	0.18	0.14	0.50	0.00
DHA (g/día)	0.24	0.21	0.70	0.00
Colesterol (mg/día)	191.53	35.54	251.9	122.6

Tabla nº 56 Consumo de ácidos grasos y colesterol en mujeres mayores de 75 años institucionalizadas

AMINOGRAMA(mg/día)	media(mg/día)	DE	máximo	mínimo
Triptofano	500.17	51.38	658.5	375.6
treonina	1632.14	275.28	2134.8	1189.9
isoleucina	2203.30	385.15	2756.2	2123.2
leucina	3418.70	802.04	5065.8	1734.5
lisina	2765.61	377.89	4512.7	1608.7
metionina	910.79	234.98	1432.1	587.5
cistina	289.6	76.05	440.8	170.7
fenilalanina	1876.9	472.76	2845.3	654.2
valina	2130.4	693.2	3412.9	2011.8
arginina	1215.9	375.8	2076.9	656.9
histidina	700.74	181.96	1024.2	454.2

Tabla nº 57 Consumo de aminoácidos en mujeres mayores de 75 años institucionalizadas

MINERALES	media	DE	máximo	mínimo
Fósforo(mg/día)	1028.99	149.45	1512.3	908.4
Magnesio(mg/día)	302.2	26.76	399.7	308.4
Calcio(mg/día)	941.16	113.88	1321.1	704.8
Hierro(mg/día)	10.53	1.32	14.20	6.7
Zinc(mg/día)	13.25	2.73	16.10	5.50
Sodio(mg/día)	1710.16	312.53	2349.7	1196
Potasio(mg/día)	1680.1	368.48	2565.7	1112.2
Yodo (g/día)	102.85	18.46	147.20	63.90
Selenio (g/día)	56.21	12.44	91.80	34.60

Tabla nº 58 Consumo de minerales en mujeres mayores de 75 años institucionalizadas

VITAMINAS	media	DE	máximo	mínimo
Ascórbico (mg/día)	71.71	68.50	110.9	51.30
Tiamina (mg/día)	0.88	0.20	1.30	0.40
Riboflavina (mg/día)	1.06	0.22	1.50	0.5
A Nicotínico(mg/día)	11.23	1.41	14.30	6.85
Piridoxina(mg/día)	1.61	0.17	1.80	1.1
Vitamina A(g/día)	996.72	162.64	1414.3	685.2
Vitamina D(g/día)	5.45	0.63	7.1	3.7
Vitamina E(mg/día)	3.85	1.67	6.5	2.4
AC Fólico (g/día)	192.95	35.14	282.5	115.6
Vitamina B ₁₂ (g/día)	2.26	0.66	4.2	0.83

Tabla nº 59 Consumo de vitaminas en mujeres mayores de 75 años institucionalizadas

• Consumo de nutrientes de la población institucionalizada de 65-75 años masculina

En las tablas número 60, 61, 62, 63, 64 y 65 se describe los resultados del consumo de macronutrientes y micronutrientes de los hombres de 65-75 años institucionalizados.

La ingesta calórica de la población masculina menor de 75 años es acorde con las recomendaciones españolas y las propuestas por la FAO/OMS. El consumo de macronutrientes está equilibrado presentando un 12.36% de ingesta de proteínas y un 30.76% y un 51.28% de ingesta de grasas e hidratos de carbono respectivamente.

	media	DE	máximo	mínimo
Energía (Kcal/día)	2238.06	98.28	2435.9	2090.7
Proteínas (g/día)	68.61	3.87	77.80	59.80
Lípidos (g/día)	76.43	5.18	87.00	68.60
Hidratos de C (g/día)	252.73	20.29	284.7	193.30

Tabla nº 60 Consumo de energía y macronutrientes en hombres de 65-75 años institucionalizados.

	media	DE	máximo	mínimo
Fibra (g/día)	23,76	3,12	22,50	17,20
Etanol (g/día)	7,47	8,19	8,00	4,30

Tabla nº 61 Consumo de fibra y etanol en hombres de 65-75 años institucionalizados.

ACIDOGRAMA	media	DE	máximo	mínimo
AGS (g/día)	21.04	2.92	28.50	15.40
AGM (g/día)	16.28	1.78	20.80	13.30
AGP (g/día)	8.02	2.32	12.30	4.50
EPA (g/día)	0,25	0,18	0,60	0,00
DHA (g/día)	0,31	0,23	0,8	0,00
Colesterol(mg/día)	250.81	44.46	357.5	186.90

Tabla nº 62 Consumo de ácidos grasos y colesterol en hombres de 65-75 años institucionalizados.

AMINOGRAMA(mg/día)	media(mg/día)	DE	máximo	mínimo
Triptófano	522,84	83,27	658.5	398,7
treonina	2203,04	459,15	3125,9	1316,6
isoleucina	2518,71	314,62	3213,9	1533,2
leucina	3667,48	435.,14	4523,3	2412,3
lisina	3356,18	566,63	4176,8	1765.9
metionina	1123,94	125,14	1318,5	845,2
cistina	543,17	63,78	698,8	398,9
fenilalanina	2546,03	202,48	2567.8	1559,8
valina	2719,91	270,08	3451,2	2560,3
arginina	1603,78	173,96	2027,7	1200,5
histidina	826,64	103,74	972,2	664,4

Tabla nº 63 Consumo de aminoácidos en hombres de 65-75 años institucionalizados.

MINERALES	media	DE	máximo	mínimo
Fosforo(mg/día)	1148.26	165.86	1512.9	817.8
Magnesio(mg/día)	359.8	15.76	388.5	316.80
Calcio(mg/día)	1005.83	71.08	1118.9	836.70
Hierro(mg/día)	12.28	1.46	14.50	10.10
Zinc(mg/día)	14.87	1.23	16.20	11.10
Sodio(mg/día)	1765.90	184,67	2496,60	1383,60
Potasio(mg/día)	1971,41	179,50	2577,10	1500,80
Yodo (g/día)	131.23	19.46	176.90	99.80
Selenio (g/día)	53.46	48.60	94.10	54.30

Tabla nº 64 Consumo de minerales en hombres de 65-75 años institucionalizados.

VITAMINAS	media	DE	máximo	mínimo
Ascórbico (mg/día)	85.39	1,18	132.50	64,40
Tiamina (mg/día)	1.20	1.20	1.80	0.80
Riboflavina (mg/día)	1.38	0.13	1.80	1.20
A Nicotínico(mg/día)	15.12	1.30	18.60	12.80
Piridoxina (mg/día)	2.07	0.33	2.80	1.60
Vitamina A (g/día)	1295.27	391.78	2756.9	942,80
Vitamina D(g/día)	6.16	0.93	8.20	5.10
Vitamina E (mg/día)	2.93	1,51	6.90	1,40
AC Fólico (g/día)	235.19	22.63	279.5	201,60
Vitamina B ₁₂ (g/día)	5.73	1.51	7.98	3,60

Tabla nº 65 Consumo de vitaminas en hombres de 65-75 años institucionalizados.

• **Consumo de nutrientes de la población institucionalizada mayor de 75 años masculina**

En las tablas número 66, 67, 68, 69, 70 y 71 se describe los resultados del consumo de macronutrientes y micronutrientes de los hombres mayores de 75 años institucionalizados.

	media	DE	máximo	mínimo
Energía (Kcal/día)	2045.93	181.34	2432.1	1534
Proteínas (g/día)	66.24	5.94	75.50	48.70
Lípidos (g/día)	72.11	6.45	83.60	47.40
Hidratos de C(g/día)	252.73	20.29	284.70	193.30

Tabla nº 66 Consumo de energía y macronutrientes en hombres mayores de 75 años institucionalizados

La ingesta calórica de la población masculina mayor de 75 años es acorde con las recomendaciones españolas(Moreiras O y col, 2004) y las propuestas por la FAO/OMS(2001) . El consumo de macronutrientes esta equilibrado

presentando un 12.95% de ingesta de proteínas y un 31.76% y un 50.98% de ingesta de grasas e hidratos de carbono respectivamente.

	media	DE	máximo	mínimo
Fibra (g/día)	18.35	3,34	22,80	15,10
Etanol (g/día)	8,25	6,35	17,30	0,00

Tabla nº 67 Consumo de fibra y etanol en hombres mayores de 75 años institucionalizados

ACIDOGRAMA	media	DE	máximo	mínimo
AGS (g/día)	23.19	2.33	27.60	18.70
AGM (g/día)	19.34	3.21	26.40	14.70
AGP (g/día)	8.75	3.73	17.50	4.20
EPA (g/día)	0.26	0.16	0,50	0,00
DHA (g/día)	0.27	0.20	0,80	0,00
Colesterol (mg/día)	219.51	37.02	321.2	163.70

Tabla nº 68 Consumo de ácidos grasos y colesterol en hombres mayores de 75 años institucionalizados

AMINOGRAMA(mg/día)	media(mg/día)	DE	máximo	mínimo
Triptofano	585,71	414,35	158,95	619,7
treonina	1865,62	225,64	2799,9	1545,8
isoleucina	2345,38	217,139	3057,4	1724,9
leucina	3512,58	467,04	4213,5	2369,8
lisina	3065,3	564,58	4223,9	1834,7
metionina	956,24	154,54	1643,5	634,9
cistina	306,64	83,98	406,8	213,8
fenilalanina	2154,4	308,02	2965,9	1432,8
valina	2454.43	354.65	3243,8	1765,9

Tabla nº 69 Consumo de aminoácidos en hombres mayores de 75 años institucionalizados

MINERALES	media	DE	máximo	mínimo
Fósforo (mg/día)	1043.16	142.58	1243.5	654.70
Magnesio (mg/día)	329.56	63.56	398.80	173.10
Calcio (mg/día)	937.13	125.01	1092,31	564.56
Hierro (mg/día)	11.12	1,66	13.98	6.12
Zinc (mg/día)	14.61	2.67	18.45	6.84
Sodio (mg/día)	1846.45	198.45	2564.71	1457.89
Potasio (mg/día)	1945.78	246.48	2634,10	1354,10
Yodo (g/día)	129.54	20.08	158.70	124.20
Selenio (g/día)	43.59	8.72	87.50	41.80

Tabla nº 70 Consumo de minerales en hombres mayores de 75 años institucionalizados

VITAMINAS	media	DE	máximo	mínimo
Ascórbico (mg/día)	72.10	10.54	99.60	55.50
Tiamina (mg/día)	0.99	0.25	1.60	0.50
Riboflavina (mg/día)	1.45	0.20	1,81	0.82
A Nicotínico(mg/día)	14.02	1.70	16.83	8.23
Piridoxina (mg/día)	1.81	0.19	2.34	1.21
Vitamina A (g/día)	1051.77	43.23	1345.32	836.65
Vitamina D(g/día)	5.52	0.51	7.60	4.20
Vitamina E(mg/día)	2.93	1,51	7,90	1.98
AC Fólico(g/día)	195,50	37.36	246.53	102.21
Vitamina B ₁₂ (g/día)	5.73	1.52	8.60	1.98

Tabla nº 71 Consumo de vitaminas en hombres mayores de 75 años institucionalizados

Por lo general, la ingesta calórica de los hombres normalmente se adapta más a las recomendaciones que la de las mujeres siendo las mujeres de menor edad institucionalizadas las que mas sobrepasan la ingesta calórica recomendada. A partir de los 75 años tanto hombres como mujeres que viven en su domicilio presentan una ingesta hipoenergética e hipoproteica.

Por el contrario, los hombres y mujeres mayores de 75 años y que viven en centros geriátricos (institucionalizados) son los que mejor se adaptan tanto a las necesidades energéticas como a las necesidades en proteínas, hidratos de carbono y lípidos recomendadas para la población española y por la FAO/ OMS y en general presentan un estado nutricional más satisfactorio que los que viven en su domicilio y dentro de este rango de edad. Posiblemente estas diferencias nutricionales puedan ser consecuencia de unos mejores hábitos nutricionales motivados por una planificación previa de los menús por parte del servicio de dietética de estos centros geriátricos.

Por lo general, e independientemente de la edad y lugar de residencia, los hombres consumen más fibra y más alcohol que las mujeres, en todas sus categorías.

En cuanto a la ingesta de colesterol en los ancianos no institucionalizados, ésta disminuye con la edad en ambos sexos siendo ligeramente más alta en los hombres que en las mujeres. El mismo patrón se sigue en los ancianos institucionalizados disminuyendo el consumo de colesterol con la edad en ambos sexos, no obstante siguen siendo los hombres y especialmente los comprendidos entre 65 . 75 años los que más colesterol consumen.

4. COMPARACIÓN DE LA INGESTA DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO CON LAS RECOMENDACIONES DADAS PARA LA POBLACIÓN ESPAÑOLA.

Tras la valoración de la ingesta, se ha considerado la valoración de estas variables frente a las necesidades Energéticas Recomendadas para la Población Española que presentan una actividad física moderada (Moreiras O y cols, 2004).

4.1. COMPARACION DE LA INGESTA DE LA POBLACIÓN RESIDENTE EN SU DOMICILIO CON LAS RECOMENDACIONES ESPAÑOLAS

- **Comparación de los requerimientos para energía**

En la Tabla nº 72 aparece recogido el consumo medio de energía en hombres como en mujeres residentes en su domicilio y su comparación con las RDA para estos grupos de población.

ENERGÍA	CALORIAS	RDA (kcal)	p
mujeres 65-75 años	1549.75±130.5 Kcal	1700	
mujeres >75 años	1444.38± 30.75 Kcal	1700	0.045
hombres 65-75 años	1967.10±296.6 Kcal	2100	
hombres >75 años	1677±233.42 kcal	2100	0.0009

Tabla nº 72 Concentraciones medias energéticas en la población domiciliaria y recomendaciones energéticas para la Población Española

La ingesta calórica es inferior a las recomendadas en ambos sexos y edad. Se observa una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre mujeres de 65-75 años y las mayores de 75 años, disminuyendo la ingesta calórica en este último grupo. Igualmente sucede en los hombres, cuya ingesta calórica disminuye con la edad ($p < 0.05$). En el estudio realizado en una población de características similares a las nuestras por Morillas J M^a y col, 2003, la ingesta calórica también era inferior a las recomendaciones (1334 ± 216). En otro estudio (Sanz B y col 2003) la ingesta calórica de ancianos residentes en su domicilio era inferior a la encontrada en este estudio ($1104 \pm 507,18$), esto se explica por el hecho de que solo se valoró desayuno, almuerzo y cena, mientras que en nuestro estudio se evaluaron la ingesta total del día.

En la figura nº 7 aparece recogido el porcentaje tanto de hombres como de mujeres en ambos intervalos de edad estudiados y cuya ingesta energética se

encuentra por debajo de las recomendaciones dadas para estos grupos de población.

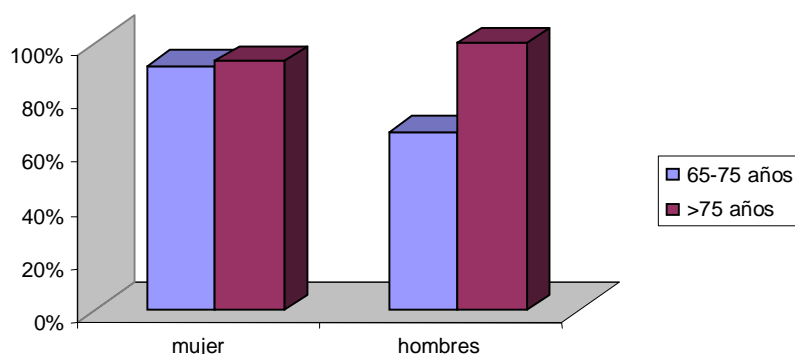


Figura nº 7. Porcentaje de individuos residentes en su domicilio que se encuentran por debajo de los RDA de energía

Encontramos que en un 91.6 % de mujeres de 65-75 años la ingesta calórica es inferior a las recomendaciones y un 92.3% en mayores de 75 años. En los hombres los valores son de un 66.6% y un 100% respectivamente. Al contrario que en este estudio, en una investigación realizada en ancianos para establecer la correlación entre la grasa dietética y la composición lipídica del plasma, Ahmed F,(2002) encontró un consumo de energía promedio correspondiente al 130% de las recomendaciones. En otro estudio (Ortega R y col, 2004) también evaluaron el consumo de energía en un grupo de ancianos para determinar los factores de riesgo cardiovascular asociados a la alimentación, encontrando en el promedio de energía un porcentaje de adecuación del 101%, es decir que el consumo de energía correspondió al adecuado. Es necesario aclarar, que la cifra promedio de energía encontrada en el presente estudio enmascara algunos valores reales, pues para algunos ancianos el aporte calórico es muy bajo. Esta situación se presenta en aquellos ancianos, que aunque viven independientes y aparentemente sanos, viven solos o reciben poca atención de sus familiares o de instituciones sociales. Además influye el poco conocimiento que tiene el anciano con respecto a las necesidades de energía para mejorar y mantener su salud.

- **Comparación de los requerimientos para proteínas**

En la Tabla nº 73 aparecen recogidas la ingesta media encontrada en proteínas tanto en hombres como en mujeres residentes en su domicilio y su comparación con las RDA para estos grupos de población.

	PROTEINAS(g)	RDA ((g)	p
mujeres 65-75 años	49.06±7.14	41	
mujeres >75 años	39.24±2.95	41	0.0009
hombres 65-75 años	54.24±4.86	54	
hombres >75 años	50.18±3.78	54	0.0006

Tabla nº 73 Concentraciones medias de consumo de proteínas en la población domiciliaria y recomendaciones proteicas para la Población Española

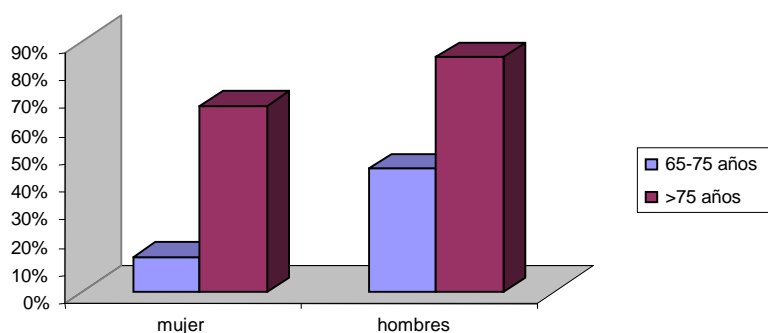


Figura nº 8. Porcentaje de Individuos residentes en su domicilio que se encuentran por debajo de los RDA de proteínas

La ingesta dietética de proteínas es adecuada a la recomendada en la población anciana mas joven (65-75 años) presentando unos valores de (49.06±7.14) en mujeres y de (54.24±4.86) en hombres, existiendo una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre ambos intervalos de edad. Observamos tan solo un 12.5% de mujeres entre 65-75 años por debajo de los RDA de proteínas, frente a un 66.7% en las mayores de 75 años, igualmente sucede en los hombres con unos datos de un 44.4% y 84.37%

respectivamente (figura nº 8) .En conclusión podemos decir que la ingesta proteica es inferior en los ancianos mayores de 75 años y en general menor en los hombres que en las mujeres. Una ingesta inadecuada de proteínas puede estar relacionada con la aparición de síntomas de deficiencia de ácidos grasos esenciales (FAO/OMS, 1980) y con una hipo albuminemia que puede alterar el transporte sanguíneo de algunos fármacos (Gonzalez C y cols, 1994). También los requerimientos proteicos del anciano se incrementan en el caso de sufrir infecciones, así como alteraciones gastrointestinales, que reducen su utilización (Favier B y cols, 1994). Los resultados de este estudio difieren de los obtenidos por Morillas J M^a y col (2003) en el que se presenta unos mayores porcentajes de mujeres y hombres con una adecuada ingesta proteica. Esta diferencia puede ser debida a que en este estudio, no se hace una diferenciación en intervalos de edad en el anciano. Es importante efectuar esta diferenciación, pues está bien establecido que conforme la edad del anciano es más elevada, se produce un mayor deterioro buco-dental y en el proceso de masticación (Ribera JM,1999), que tiene como consecuencia una disminución por parte del anciano en la ingesta de alimentos ricos en proteínas.

• **Comparación de los requerimientos para grasas**

En la tabla número 74 se refleja la ingesta media encontrada de ácidos grasos saturados, monosaturados, polisaturados, colesterol, EPA y DHA de la población residente en su domicilio.

ACIDOGRAMA	Grasas (g)	A.saturados (g)	A.monosaturados (g)	A.polisaturados (g)	Colesterol (mg)	EPA (g)	DHA (g)
mujeres 65-75	55.29	20	19.19	6.52	173.2	0.20	0.26
mujeres >75	48.91	17.2	16.47	5.81	169.23	0.15	0.20
hombres 65-75	66.07	23.29	22.01	7.81	208.25	0.21	0.27
hombres >75	56.48	20.54	18.52	6.5	192.8	0.14	0.15

Tabla nº 74 Acidograma de la población domiciliaria

Un elevado número de ancianos consumen una cantidad de grasa inferior a la recomendada por objetivos nutricionales para la población Española (30%-35% del consumo energético). Este resultado contrasta con la elevada ingesta de grasas en la población española durante las últimas décadas (Villar F y col, 2007). En cuanto a las mujeres el 40% de 65-75 años y el 65% de las mayores de 75 años no ingieren las grasas recomendadas. En cuanto a los hombres un 32% de 65-75 años y el 47% de los mayores de 75 años no consumen la ingesta recomendada (figura nº 9). En conclusión podemos afirmar que la ingesta de grasas disminuye en los ancianos mas viejos (> 75 años), siendo inferior en las mujeres que en los hombres.

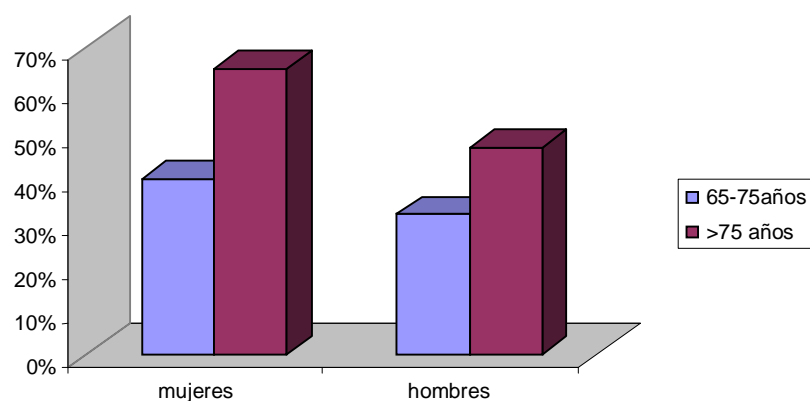


Figura nº 9. Porcentaje de Individuos residentes en su domicilio que se encuentran por debajo de las recomendaciones de grasa

Ingesta de ácidos grasos monoinsaturados (AGM)

Hemos encontrado un 57% de mujeres de 65-75 años que consumen una menor cantidad de AGM en relación a la ingesta propuesta (15% del consumo energético). Este porcentaje es mayor en las mayores de 75 años con un 66%. En relación a los hombres, en un 41% de 65-75 años la ingesta es inferior a la recomendada y un 48% en los mayores de 75 años (figura nº 10). En conclusión podemos afirmar que la ingesta de AGM es superior en ancianos jóvenes, siendo inferior el consumo en las mujeres que en los hombres. El consumo de AGM es beneficiosa frente al riesgo de sufrir enfermedades cardio-vasculares, ya que entre otras funciones, los AGM reducen el colesterol

total y el C-LDL (Hangrove R y col,2001) , así como la oxidación de las c-LDL (Chohoud G y col ,2004)

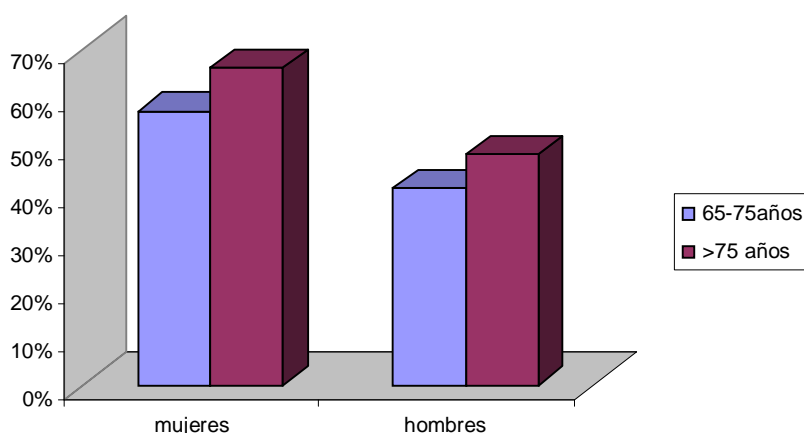


Figura nº 10. Porcentaje de Individuos residentes en su domicilio con una ingesta de AGM inferior a las recomendaciones de AGM

Ingesta de ácidos grasos polinsaturados (AGP)

Respecto a las mujeres, el 42% de 65-75 años y el 57% mayores de 75 años consumen una menor cantidad de AGP en relación a los Objetivos propuestos (8-10% de la ingesta energética) En cuanto a los hombres el 61 % de los ancianos de 65-75 años y un 67% de los mayores de 75 años tienen una ingesta inferior (figura nº 11). Según estos datos podemos decir que la ingesta de AGP es inferior en los hombres que en las mujeres y en el grupo mayor de 75 años en la población de estudio. Estos resultados concuerdan con la baja ingesta de éstos en los países europeos (Sanders T, 2000). En el caso de estos ácidos grasos esenciales es importante considerar la relación entre el ácido linoléico y el ácido alfa-linoleico en la dieta del anciano, ya que van a condicionar las funciones biológicas de los eicosanoides sintetizados, y por tanto van a repercutir en la regulación de la función cardiovascular, proceso inflamatorios e inmunológicos, patologías importantes en este grupo de población (GurrMI,1992).

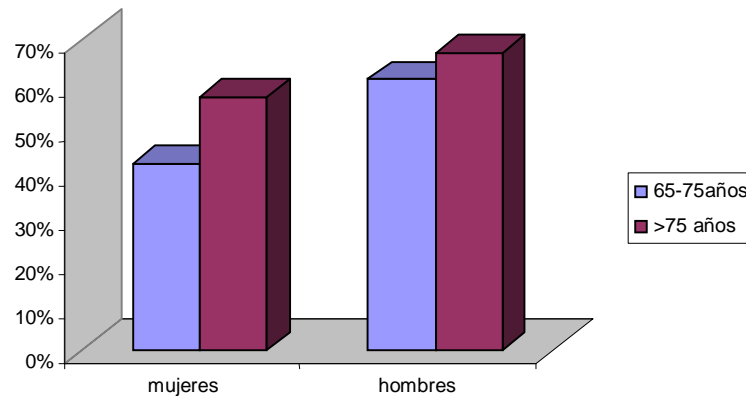


Figura nº 11. Porcentaje de Individuos residentes en su domicilio con una ingesta de AGP inferior de las recomendaciones de AGP

Ingesta de ácidos grasos saturados

En relación a las mujeres, el 39% y el 48% de las de 65-75 años y las mayores de 75 años respectivamente, tienen un consumo superior de AGS (m10% de la ingesta energética) En cuanto a los hombres estos datos son de un 52% en los de 65-75 años y un 59% en los mayores de 75 años (figura nº 12). Podemos decir que la ingesta de AGS es superior en la población mas anciana (>75 años), siendo superior en los hombres que en las mujeres. Este consumo excesivo de grasas saturadas coincide con los datos generales en la población española (Villar F y col, 2007) .Algunas recomendaciones como la emitida por el Instituto de Medicina Americano, inciden en mantener la ingesta de grasas saturadas lo mas baja posible debido a los problemas cardiovasculares derivados de un excesivo consumo (Institute of Medicine, 2002).

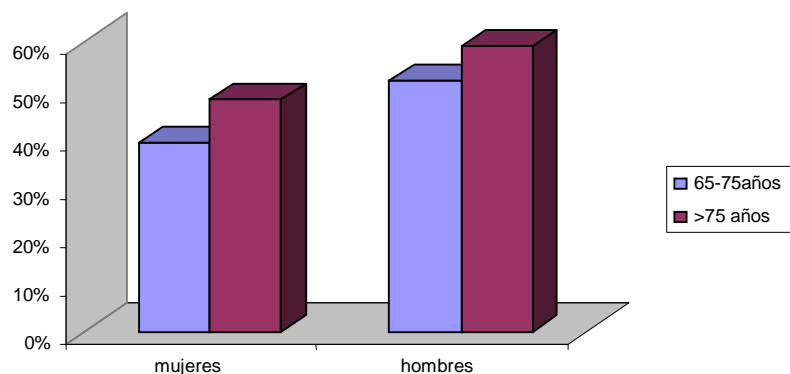


Figura nº 12. Porcentaje de Individuos residentes en su domicilio con una ingesta de AGS superior a las recomendaciones de AGS

Ingesta de colesterol

El 100% de la población de estudio consume el colesterol recomendado (niveles inferiores a 300 mg/dl) (Moreiras O y cols, 2004). Este consumo es estadísticamente superior ($p < 0.05$) en los hombres que en las mujeres , siendo superior en los de mayor edad (>75 años).

comparación de los requerimientos para vitaminas .

En las tablas nº 75 y nº 76 aparecen recogidas las concentraciones medias encontradas en la población masculina y femenina residente en su domicilio en cuanto al consumo en vitaminas.

En las figura nº 13 y nº 14 aparece reflejado lo hombres y mujeres residentes en su domicilio cuyo consumo en vitaminas está por debajo de las ingestas recomendadas.

VITAMINAS	mujeres 65-75 años	mujeres>75 años	RDA	p
Ascórbico(mg)	68.8±24.92	63.36±24.7	60	0.431
Tiamina(mg)	0.87±0.16	0.48±0.136	0.7	0.0002
Riboflavina(mg)	1.13±0.15	0.99±0.19	1	0.006
A nicotínico(mg)	10.8±1.43	9.469±1.31	11	0.0001
Piridoxina(mg)	1.12±0.23	1.01±0.26	1.6	0.1041
Vit A (ug)	904.67±134.77	800.7±88.35	800	0.0005
Vit D (ug)	6.18±3.05	4.03±1.83	5	0.0009
Vit B12(ug)	3.05±1.88	1.15±0.316	2	0.0005
AC Fólico (ug)	147.78±35.02	113.63±38.46	200	0.0008

Tabla nº 75 Concentraciones medias encontradas en la ingesta diaria de vitaminas en las mujeres residentes en su domicilio y RDA de vitaminas para la población Española

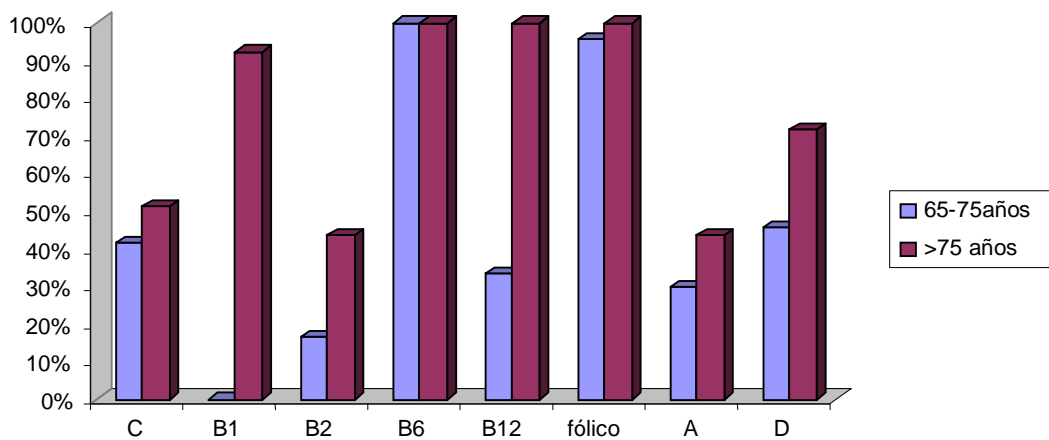


Figura nº 13. Porcentaje de mujeres residentes en su domicilio cuya ingesta en vitaminas se encuentra por debajo de los RDA de vitaminas

VITAMINAS	hombres 65-75 años	hombres >75 años	RDA	P
Ascorbico(mg)	76.30±31.18	66.62±29.23	60	0.224
Tiamina(mg)	0.83±0.26	0.5±0.15	0.8	0.0005
Riboflavina(mg)	1.17±0.16	1.23±0.09	1.3	0.08
ANicotinico(mg)	11.04± 1.55	9.60±0.93	14	0.0005
Piridoxina(mg)	1.21±0.12	1.17±0.18	1.8	0.2976
Vit A(ug)	973.51±138.95	813.71±116.32	1000	0.0001
Vit D(ug)	5.82±1.84	5.11±2.73	5	0.2517
Vit B12(ug)	4.99±2.82	1.28±0.34	2	0.0008
Ac fólico(ug)	132.18±29.95	120.17±41.55	200	0.2156

Tabla nº 76 Concentraciones medias encontradas en la ingesta diaria de vitaminas en los hombres residentes en su domicilio y RDA de vitaminas para la población Española

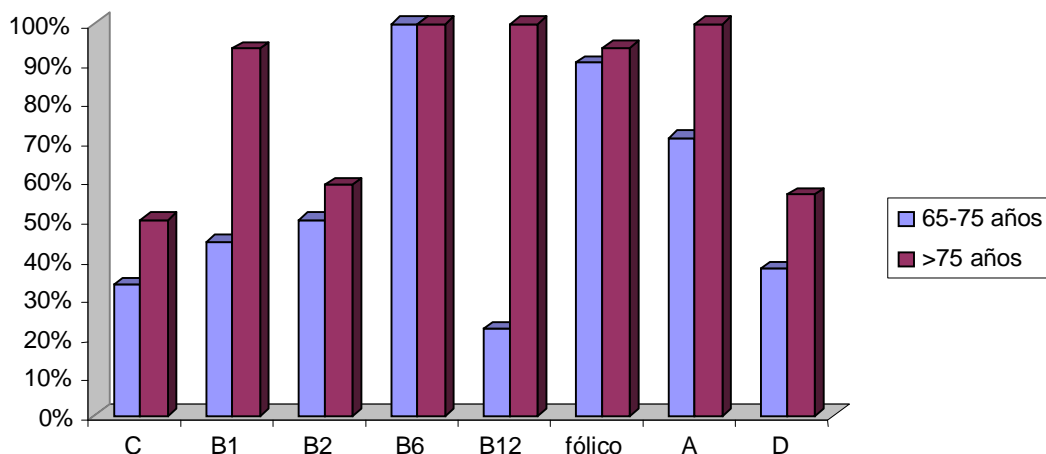


Figura nº 14 Porcentaje de hombres residentes en su domicilio cuya ingesta en vitaminas se encuentra por debajo de los RDA de vitaminas

Ingesta de vitamina C

Entre el grupo de edad de 65-75 años un pequeño porcentaje de varones (33.3%) y de mujeres (41.67%) están por debajo de la ingesta recomendada. Respecto al grupo de edad mayor de 75 años estos datos son superiores con un 51.28% en las mujeres y un 50% en los hombres. Podemos decir que la ingesta de vitamina C es inferior en los ancianos más viejos, siendo inferior en las mujeres. Una ingesta superior a la recomendadas no se ha demostrado que tenga un efecto beneficioso en el envejecimiento (Huffman GB, 2002)

Ingesta de vitamina B₁

Un 92.3% de las mujeres y un 93.75 % de los hombres ancianos mayores de 75 años tienen una ingesta en esta vitamina por debajo de las recomendaciones dadas para estos grupos de población. Estos datos son inferiores en los ancianos mas jóvenes (65-75 años), donde todas las mujeres consumen la cantidad adecuada y tan solo un 44.4% de los hombres no ingieren las recomendada.

Ingesta de vitamina B₂

En relación a las mujeres el 16.7% de 65-75 años y un 43.50% en las mayores de 75 años no consume la ingesta recomendada. En cuanto a los hombres un

50% de los de 65-75 años tienen una ingesta por debajo de la ingesta recomendada y un 59.25% en los mayores de 75 años.

En ancianos se ha podido demostrar que dietas con un alto contenido en hidratos de carbono aumentan los requerimientos de esta vitamina (Boisvert WA y cols,1993).

Ingesta de vitamina B₆

Tanto hombres como mujeres consumen una ingesta inferior a la recomendada de esta vitamina. Las necesidades de vitamina B₆ están afectadas por la edad y por la ingesta de proteínas (Pannemans DL y cols., 1994), por lo que algunos trabajos indican que las RDA no cubren la necesidad de la población anciana (Ausman LM y Russell RM, 1994).

Ingesta de vitamina B₁₂

Tanto hombres como mujeres mayores de 75 años consumen una ingesta inferior de esta vitamina .En los ancianos jóvenes (65-75 años) un 33.3% de mujeres tiene una ingesta inferior, siendo este dato de un 22.22% en los hombres .Según recogen Stabler SP y cols.(1997) más de un 15% de la población anciana presenta un déficit de esta vitamina, manifestada por un aumento de los niveles séricos de ácido metilmelónico y de homocisteína. Esta deficiencia en ancianos esta relacionada con problemas neuropsiquiátricos importantes (Russel RM y Suter PM,1993).El déficit de vitamina B₆, B₁₂ y ácido fólico, se ha relacionado con el incremento de los niveles de homocisteína en plasma. El aumento de homocisteína en plasma se relaciona con un mayor riesgo cardiovascular y con aumento de coagulación, agregación plaquetaria y formación de la placa de ateroma. Diversos estudios han demostrado que la elevación de la concentración de homocisteína plasmática es un factor de riesgo en la enfermedad cardiovascular (Palomares y cols., 2008).

Ingesta de ácido fólico

La mayor parte de la población estudiada consume una ingesta inferior a la recomendada. El 90.25% de los hombres de 65-75 años y el 93.87% de los mayores de 75 años tienen una ingesta inferior. En cuanto a las mujeres el

95.83% de las de 65-75 años la ingesta es inferior y en las de mayor edad, el 100% de las ancianas estudiadas presentan déficit en esta vitamina. Existe una gran prevalencia en el déficit de esta vitamina en el anciano, incrementándose si estos están polimedicados, esto es debido a que estos factores influyen en la utilización del ácido fólico por parte del organismo (Russell RM y Suter PM,1993).

Ingesta de vitamina A

Tan solo un 29.7% de las mujeres de 65-75 años tienen una ingesta inferior a la recomendada, este dato es superior en las mayores de 75 años con un 43.59%. En cuanto a los hombres el 70.87% de los de 65-75 años no consume la ingesta recomendada y todos los mayores de 75 años están por debajo de la recomendación de esta vitamina. Podemos decir que la ingesta de vitamina A en la población de estudio es inferior en los ancianos de mayor edad, siendo inferior en los hombres que en las mujeres. Según Hoffman N (1993), las RDA de esta vitamina es excesiva, ya que la depuración es ineficaz en el anciano, por lo que es más propenso a la intoxicación.

Ingesta de vitamina D

En relación a las mujeres, el 45.83% de 65-75 años y el 71.8% en las mayores de 75 años consumen una ingesta inferior a las recomendadas. En cuanto a los hombres el 37.3% de los de 65-75 años y el 56.25% de los mayores de 75 años consumen una ingesta inferior a la recomendadas. Podemos decir que el consumo de esta vitamina es menor en los ancianos de mayor edad, siendo inferior en las mujeres que en los hombres. En España, los hábitos dietéticos y el estilo de vida deberían asegurar un buen nivel en esta vitamina: alto consumo de pescado y uno de los países más soleados. Sin embargo los datos del estudio Euronut-Séneca (1991), refleja en España un 62% de individuos que presentan deficiencia de vitamina D. Las personas mayores no parecían desarrollar la suficiente actividad física al aire libre o tomar el sol, contrariamente a lo que se hace en países del centro y norte de Europa. Además en muchos de estos países la fortificación de algunos alimentos con esta vitamina es obligatoria. (Moreiras,1997).

●Comparación de los requerimientos para minerales

En las tablas nº 77 y nº 78 aparecen recogidas las concentraciones medias encontradas en la población femenina y masculina residente en su domicilio en cuanto al consumo en minerales y las RDA para estos nutrientes en este grupo de población

MINERALES	mujeres 65-75años	mujeres>75 años	RDA	P
Fósforo (mg)	1080.78±88.45	775.92±115.78	800	0.015
Magnesio(mg)	223.19±48.02	214.97±47.77	300	0.511
Calcio (mg)	896.34±149.68	783.86±112.88	800	0.005
Hierro (mg)	8.76±1.78	7.63±2.35	10	0.397
Zinc (mg)	7.80±1.54	7.70±2.02	15	0.028
Yodo (ug)	82.13±44.82	54.85±49.23	95	0.03
Selenio (ug)	51.67±18.34	47.84±11.07	55	0.856

Tabla nº 77 Concentraciones medias encontradas en la ingesta diaria de minerales en las mujeres residentes en su domicilio y RDA de minerales para la población Española.

MINERALES	hombres 65-75años	hombres>75 años	RDA	P
Fósforo (mg)	929.47±138.8	774.77±93.64	800	0.0004
magnesio (mg)	238.7±43.12	216.83±46.37	350	0.06
Calcio (mg)	830.7±43.10	779.83±86.42	800	0.3478
Hierro (mg)	8.55±1.32	7.80±1.31	10	0.4698
Zinc (mg)	8.35±2	7.92±1.45	15	0.9
Yodo (ug)	96.14±54.17	74.28±53.81	125	0.126
Selenio(ug)	48.36±17.74	47.53±14.83	75	0.84

Tabla nº 78 Concentraciones medias encontradas en la ingesta diaria de minerales en los hombres residentes en su domicilio y RDA de minerales para la población Española

En las figuras nº 15 y nº 16 aparecen reflejados los porcentajes de hombres y mujeres residentes en su domicilio cuyo consumo en minerales está por debajo de las ingesta recomendada.

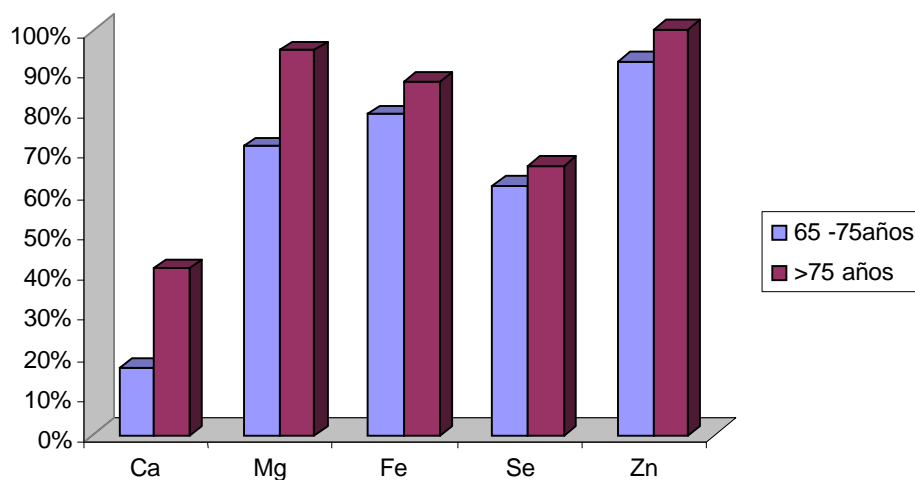


Figura nº 15 Porcentaje de mujeres residentes en su domicilio cuya ingesta en minerales se encuentra por debajo de los RDA de minerales

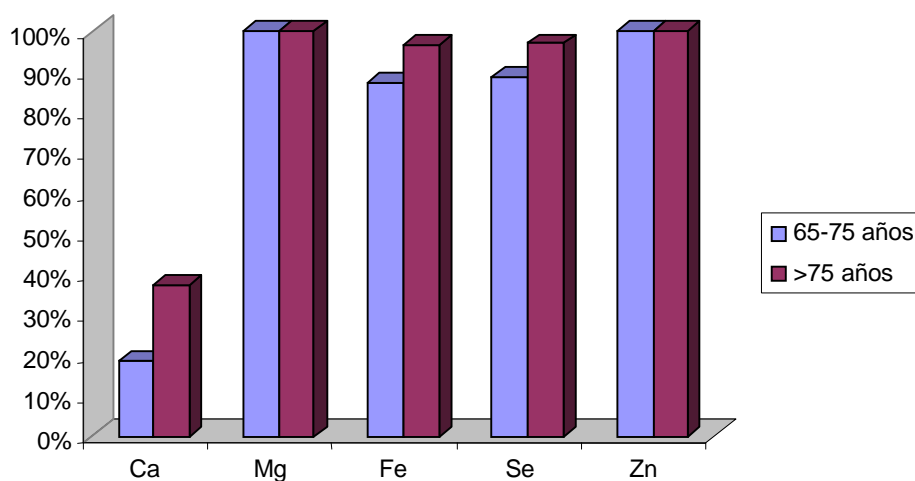


Figura nº 16 Porcentaje de hombres residentes en su domicilio cuya ingesta en minerales se encuentra por debajo de los RDA de minerales

Ingesta de Calcio

Tan solo un 16.6 % de mujeres y un 18.51% de hombres del grupo de edad de 65-75 años están por debajo de la ingesta recomendada. En cuanto a los ancianos mayores de 75 años los porcentajes son mayores, con un 41.02% en mujeres y un 37.5% en hombres. Podemos decir que en la población estudiada la ingesta de calcio es inferior en los ancianos de mayor edad, siendo inferior en mujeres que en hombres. Según Posner BM y cols (1994) la baja ingesta de Calcio junto con un elevado consumo de lípidos son los principales riesgos nutricionales en ancianos. En el estudio Euronut-Seneca (Euront-Seneca Investigators, 1991) la ingesta de calcio en ancianos Europeos oscilaron entre 1323mg/día en Grecia, 638mg/día en Hungría, y una media en España de 1000mg/día. Los valores que nosotros hemos encontrado son inferiores a los reflejados en este estudio Euronut-Seneca. La ingesta adecuada de este mineral ha demostrado en ancianos un efecto preventivo sobre la perdida de masa ósea y sobre el riesgo de fracturas óseas (Davine A y cols., 1997).

Ingesta de Magnesio

En cuanto a las mujeres el 71.20% de 65-75 años y el 94.87% de las mayores de 75 años se encuentran por debajo de la ingesta recomendada. En cuanto a los hombres todos los individuos consumen una ingesta inferior a la recomendada. La deficiencia de Magnesio esta relacionada con síndromes neuromusculares, tales como tetania y fatiga crónica y es considerada como un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, tales como la hipertensión, arterosclerosis y arritmias cardiacas. En el caso concreto de la vejez, también juega un papel importante en la menor respuesta a la insulina y en la patogénesis de la enfermedad de Alzheimer. (Costello RB y Moser-Veillon PB, 1992).

Ingesta de Hierro

En relación a las mujeres el 79.18% de 65-75 años y un 87.17% de las mayores de 75 años consumen una ingesta inferior a la recomendadas. En cuanto a los hombres el 87.3% de los de 65-75 años y el 96.75% de los

mayores de 75 la ingesta es inferior a la recomendada. Podemos decir que la ingesta de hierro es inferior en los hombres que en las mujeres, no existiendo diferencia significativa ($p > 0.05$) en cuanto a la edad. En los ancianos las anemias debidas a las deficiencias de este mineral pueden ser producidas también por deficiencias en vitaminas del grupo B, vitamina A, cobre y la vitamina C (Mertz W y cols, 1999) y por determinadas patologías no relacionadas con la nutrición, tales como la pérdida de sangre en enfermedades crónicas, así como la presencia de hipoclorhidria que disminuye la absorción de este mineral. (Fairbanks VF, 1994).

Ingesta de Selenio

En cuanto a las mujeres un 61.6% de 65-75 años y un 66.53% de las mayores de 75 años consumen una ingesta inferior a la recomendada. En relación a los hombres el 88.9% de los de 65-75 años y el 96.87% de los mayores de 75 años tienen una ingesta inferior a la recomendada. Podemos decir que la ingesta de este mineral es inferior en los hombres que en las mujeres, siendo inferior en los de mayor edad. El selenio forma parte de la enzima glutatión-peroxidasa, la cual protege contra el daño celular. El selenio tiene papel preventivo en determinadas enfermedades degenerativas tales como la cirrosis hepática, enfermedades cardiovasculares y determinados tipos de cáncer (Simonoff M y cols 1997).

Ingesta de Zinc

Gran parte de la población de estudio consumen una ingesta inferior de la recomendada. Solamente el 7.7% de las mujeres de 65-75 años consumen una ingesta recomendada de este elemento. Cambios relacionados con el envejecimiento tales como, disminución o pérdida de la sensibilidad gustativa, anorexia, mala cicatrización de las heridas y deficiente respuesta inmunitaria, pueden ser parcialmente explicados por el efecto de este oligoelemento sobre el metabolismo del DNA, RNA y proteínas (Boukalba N y cols, 1999).

comparación de los requerimientos para fibra

En la Tabla nº 79 y en la figura nº 17 aparecen recogidas las concentraciones medias encontradas en el consumo de fibra y el porcentaje de individuos cuyo consumo medio está por debajo de las recomendaciones dadas para este grupos de población.

	FIBRA(g)	RDA	p
mujeres 65-75 años	13.02±3.52	15	
mujeres >75 años	11.42± 3.17	15	0.06
hombres 65-75 años	12.78±3.52	15	
hombres >75 años	12.35±3.34	15	0.62

Tabla nº 79 Concentraciones medias encontradas en la ingesta diaria de fibra de la población residente en su domicilio.

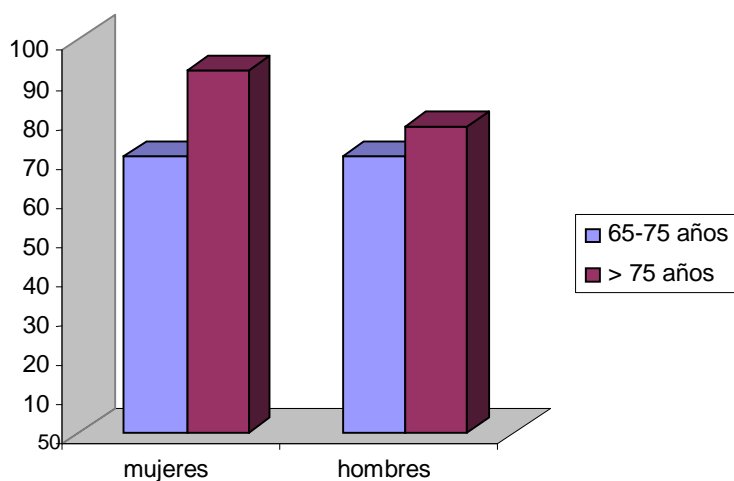


Figura nº 17 Porcentaje de individuos residentes en su domicilio cuya ingesta de fibra se encuentra por debajo de los RDA

En relación a las mujeres el 70.3% de 65-75 años y el 92.2% de las mayores de 75 años consumen una ingesta inferior a la recomendada. En cuanto a los hombres el 70.37% de 65-75 años y el 78.12 % de los mayores de 75 años

tienen una ingesta inferior (figura nº 13). Muchos trastornos digestivos en la vejez, tales como úlcera péptica, estreñimiento, hernia de hiato, gastritis, gastroenteritis y diverticulosis intestinal, pueden mejorarse con una cantidad adecuada de fibra (Kritchevsky D, 1999)

4.2 COMPARACION DE LA INGESTA DE LA POBLACIÓN INSTITUCIONALIZADA CON LAS RECOMENDACIONES ESPAÑOLAS

●Comparación de los requerimientos para energía

En la Tabla nº 80 aparece recogido el consumo medio de energía tanto en hombres como en mujeres institucionalizados y su comparación con las RDA para estos grupos de población

	CALORIAS	RDA (cals)	p
mujeres 65-75 años	1868.85±93.04 Kcal	1700	
mujeres >75 años	1759.07± 9744 Kcal	1700	0.0006
hombres 65-75 años	2238.06±98.28 Kcal	2100	
hombres >75 años	2045.93±181.34 Kcal	2100	0.0005

Tabla nº 80 Concentraciones medias energéticas en la población institucionalizada y recomendaciones energéticas para la Población Española

La ingesta calórica está acorde con las recomendaciones para la población Española española (Moreiras O y cols, 2004). en ambos sexos y edad. Se observa una diferencia significativa ($p < 0.05$) entre mujeres de 65-75 años y las mayores de 75 años, disminuyendo la ingesta calórica en este último grupo. Igualmente sucede en los hombres, cuya ingesta calórica disminuye con la edad ($p < 0.05$). En el estudio realizado en una población de características similares a las nuestras (Morillas J Mª y col, 2003), la ingesta calórica era

inferior a las recomendaciones (1669 ± 65.76). En otro estudio (Sanz B. y col 2001) la ingesta calórica de ancianos institucionalizados era inferior a la encontrada en nuestro estudio ($1143 \pm 495,18$). Esta diferencia energética encontrada en ambos estudios puede ser debido a las características propias de las residencias, las cuales no contaban con un especialista en nutrición que elaborara los menús diarios.

En la figura nº 18 aparece recogido el porcentaje tanto de hombres como de mujeres en ambos intervalos de edad estudiados y cuya ingesta energética se encuentra por debajo de las recomendaciones dadas para estos grupos de población.



Figura nº 18. Porcentaje de individuos institucionalizados que se encuentran por debajo de los RDA de energía

Encontramos que en ninguna mujer de 65-75 años la ingesta calórica es inferior a la recomendada y tan solo un 20% de las mayores de 75 años no llega a las recomendaciones. En los hombres estos valores son de un 6.8% para los individuos de edad comprendida entre los 65-75 años y un 30% en los mayores de 75. Podemos decir, que el grupo donde hay más individuos que no alcanzan la ingesta energética adecuada son los hombres mayores de 75 años.

• Comparación de los requerimientos para proteínas

En la Tabla nº 81 aparecen recogidas las ingesta media encontrada en proteínas tanto en hombres como en mujeres institucionalizadas y su comparación con las RDA para estos grupos de población.

	PROTEINAS(g)	RDA (g)	p
mujeres 65-75 años	59.10±4.27	41	
mujeres >75 años	51.11±5.47	41	0.0008
hombres 65-75 años	68.61±3.87	54	
hombres >75 años	66.21±5.94	54	0.07

Tabla nº 81 Concentraciones medias de consumo de proteínas en la población institucionalizada y recomendaciones proteicas para la Población Española

La ingesta dietética de proteínas es adecuada a la recomendada en ambos géneros e intervalos de edad. Encontramos una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre las mujeres de 65-75 años y las mayores de 75, siendo en estas últimas inferior. En cuanto a los hombres no existe una diferencia estadística ($p > 0.05$) en relación a la edad.

Observamos tan solo un 5% de mujeres mayores de 75 años y un 5% de hombres mayores de 75 años por debajo de los RDA de proteínas, el resto de individuos tienen una ingesta proteica adecuada. (figura nº 19). En conclusión podemos decir que la ingesta proteica es ligeramente inferior en las personas mayores de 75 años, no encontrado diferencia en cuanto a género.

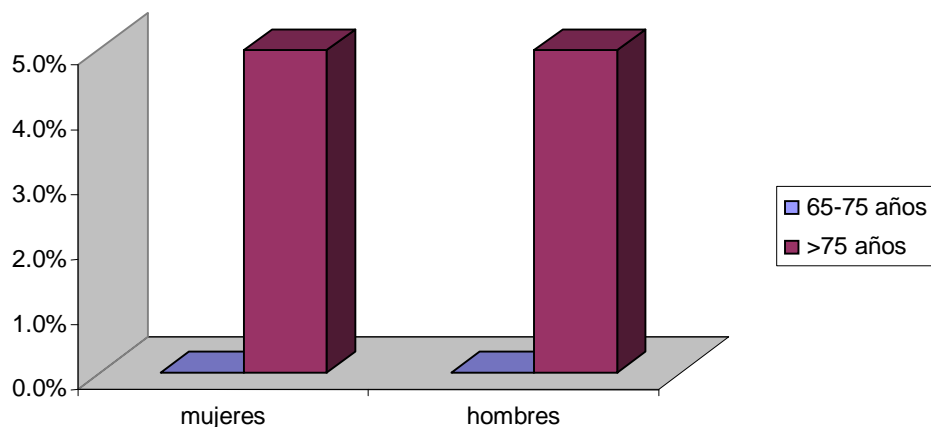


Figura nº 19. Porcentaje de Individuos institucionalizados que se encuentran por debajo de los RDA de proteínas

• **Comparación de los requerimientos para grasas**

En la tabla nº 82 se refleja el consumo de ácidos grasos saturados, monosaturados, polisaturados, colesterol, EPA y DHA en la población institucionalizada.

ACIDOGRAMA	Grasas (g)	A.saturados (g)	A.monosaturados (g)	A.polisaturados (g)	Colesterol (mg)	EPA (g)	DHA (g)
mujeres 65-75	69.86	21.96	18.37	6.69	204.75	0.44	0.27
mujeres >75	57.36	19.27	16.05	6.37	191.53	0.18	0.14
hombres 65-75	76.43	21.04	16.28	8.02	250.81	0.25	0.31
hombres >75	72.11	23.19	19.31	8.75	219.51	0.26	0.27

Tabla nº 82 Acidograma de la población institucionalizada

Un elevado número de individuos consumen la cantidad de grasa adecuada según la recomendada por los objetivos nutricionales para la población Española (30-35% del consumo energético). En cuanto a las mujeres el 3% de 65-75 años y el 8.5 % de las mayores de 75 años no ingieren las grasas recomendadas. En cuanto a los hombres un 5% de 65-75 años y el 13.7% de

los mayores de 75 años no consumen la ingesta recomendada (figura nº 20). En conclusión podemos afirmar que la ingesta de grasas disminuye en los ancianos mayores de 75 años, siendo inferior en las mujeres que en los hombres.

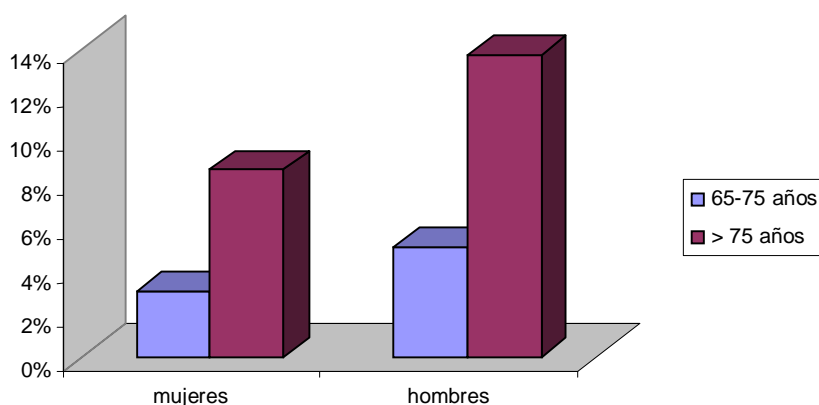


Figura nº 20. Porcentaje de Individuos institucionalizados que se encuentran por debajo de las recomendaciones de grasas

Ingesta de ácidos grasos monoinsaturados (AGM)

Hemos encontrado un 16% de mujeres de 65-75 años que consumen una menor cantidad de AGM en relación a la ingesta propuesta por los Objetivos Nutricionales de la SENC (15% de la ingesta energética), este porcentaje es mayor en las mayores de 75 años con un 29%. En relación a los hombres, un 17% de 65-75 años la ingesta es inferior recomendada y un 20% en los mayores de 75 años.(figura nº 21) En conclusión la ingesta de AGM es superior en ancianos jóvenes, siendo inferior en los hombres que en las mujeres. El consumo de AGM es beneficioso frente al riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, ya que entre otras funciones, los AGM reducen el colesterol total y el C-LDL (Hangrove R y col,2001)

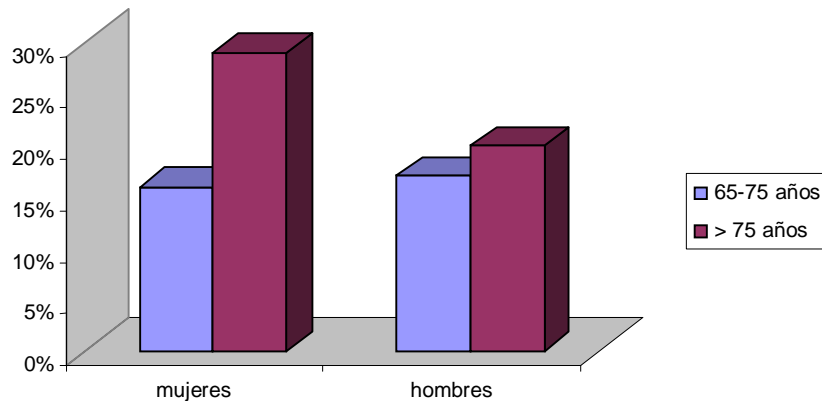


Figura nº 21. Porcentaje de Individuos institucionalizados con una ingesta de AGM inferior a las recomendaciones de AGM

Ingesta de ácidos grasos poliinsaturados (AGP)

Respecto a las mujeres, el 11% y el 26%, de 65-75 años y mayores de 75 años respectivamente, consumen una menor ingesta de AGP en relación a los Objetivos propuestos (8-10% de la ingesta energética). En cuanto a los hombres el 14 % de los ancianos de 65-75 años y un 27% de los mayores de 75 años tienen una ingesta inferior (figura nº 22). Según estos datos podemos decir que la ingesta de AGP es superior en las mujeres que en los hombres y en el grupo de ancianos mas jóvenes (65-75 años) . En el caso de estos ácidos grasos poliinsaturados es importante considerar la relación entre el ácido linoléico y el ácido alfa-linoléico en la dieta de las personas de edad avanzada, pues van a repercutir en la regulación de la función cardiovascular, procesos inflamatorios e inmunológicos y patologías importantes en este grupo de población (Gurr MI, 1992).

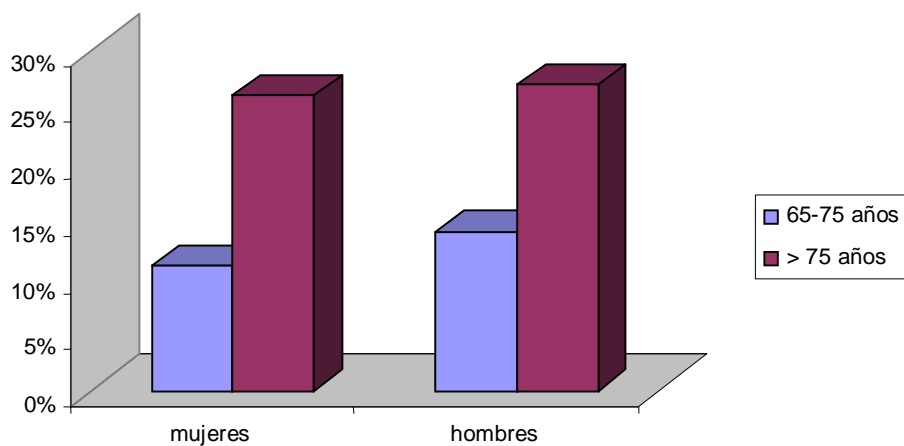


Figura nº 22. Porcentaje de Individuos institucionalizados con una ingesta de AGP inferior de las recomendaciones de AGP

Ingesta de ácidos grasos saturados

En relación a las mujeres, el 32% y el 56% de las de 65-75 años y las mayores de 75 años respectivamente, tienen un consumo superior de AGS (m10% de la ingesta energética) .En cuanto a los hombres estos datos son de un 42% en los de 65-75 años y un 63% en los hombres mayores de 75 años (figura nº 23). Podemos decir que la ingesta de AGS es superior en la población mayor de 75 años, siendo superior en los hombres que en las mujeres. Algunas recomendaciones como la emitida por el Instituto de Medicina Americano, inciden en mantener la ingesta de grasas saturadas lo mas baja posible debido a los problemas cardiovasculares derivados de un excesivo consumo. (Institute of Medicine,2002).

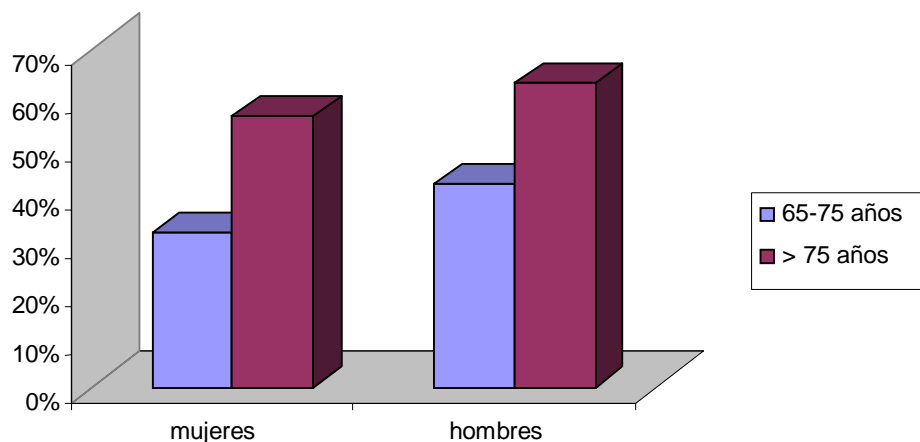


Figura nº 23. Porcentaje de Individuos institucionalizados con una ingesta s de AGS superior a las recomendaciones de AGS

Ingesta de colesterol

Tan solo un 7.5 % de los hombres de 65-75 años consume una ingesta superior a la recomendada, el resto de individuos consumen una adecuada ingesta en colesterol según las recomendaciones dadas por la SENC (niveles inferiores a 300 mg/dl).El consumo es estadísticamente superior ($p < 0.05$) en los hombres que en las mujeres, siendo superior en los de menor edad (65-75 años).

● Comparación de los requerimientos para vitaminas

En las tablas nº 83 y nº 84 aparecen recogidas las concentraciones medias encontradas en la población masculina y femenina institucionalizada en cuanto al consumo en vitaminas y las RDA para estos nutrientes en este grupo de población.

VITAMINAS	mujeres 65-75años	mujeres>75años	RDA	P
Ascórbico(mg)	82.78±20.12	71.71±24.7	60	0.01
Tiamina(mg)	1.03±0.14	0.88±0.20	0.7	0.014
Riboflavina(mg)	1.21±0.11	1.00±0.22	1	0.023
A nicotínico(mg)	13.15±1.19	11.23±1.41	11	0.004
Piridoxina(mg)	1.70±0.12	1.01±0.17	1.6	0.06
Vit A (ug)	1041.83±59.78	996.72±162.64	800	0.546
Vit D (ug)	6.12±0.81	5.45±0.03	5	0.002
Vit B12(ug)	3.72±1.56	2.26±0.66	2	0.022
AC Fólico (ug)	241.13±33.92	194.95±35.14	200	0.005

Tabla nº 83 Concentraciones medias encontradas en la ingesta diaria de vitaminas en las mujeres institucionalizada y RDA de vitaminas para la población Española

VITAMINAS	hombres 65-75años	hombres>75años	RDA	P
Ascorbico(mg)	85.39± 1.18	72.10±10.54	60	0.006
Tiamina(mg)	1.20± 1.20	0.99±0.25	0.8	0.009
Riboflavina(mg)	1.38± 0.13	1.45±0.20	1.3	0.119
ANicotinico(mg)	15.12± 1.30	14.02±1.70	14	0.007
Piridoxina(mg)	2.07±0.33	1.81±0.19	1.8	0.002
Vit A(ug)	1295.27±391.78	1051.77±43.23	1000	0.005
Vit D(ug)	6.16±0.93	5.52±0.51	5	0.04
Vit B12(ug)	5.73±1.51	5.03±0.34	2	0.009
Ac fólico(ug)	235.19±22.63	195.50.±37.36	200	0.008

Tabla nº 84 Concentraciones medias encontradas en la ingesta diaria de vitaminas en los hombres institucionalizados y RDA de vitaminas para la población Española.

En las figura nº 24 y nº 25 aparecen reflejados los porcentajes de hombres y mujeres institucionalizados cuyo consumo en vitaminas está por debajo de las ingestas recomendadas.

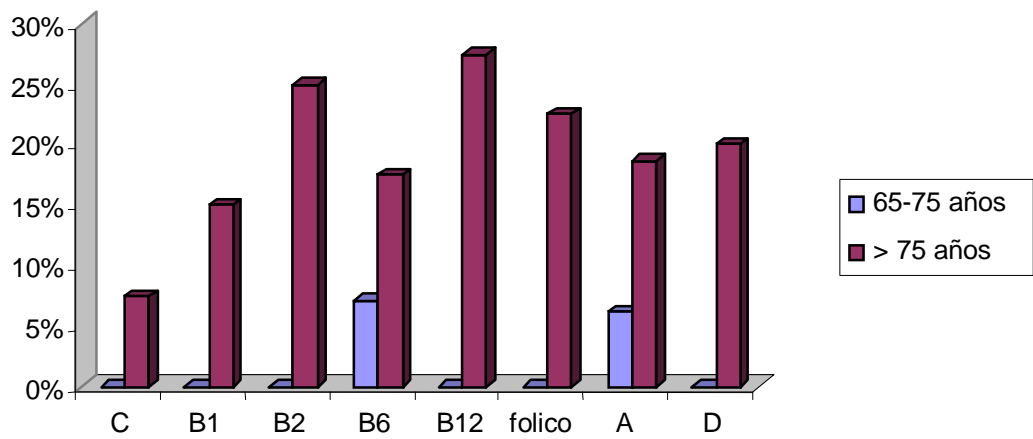


Figura nº 24 Porcentaje de mujeres institucionalizadas cuya ingesta en vitaminas se encuentra por debajo de los RDA de vitaminas

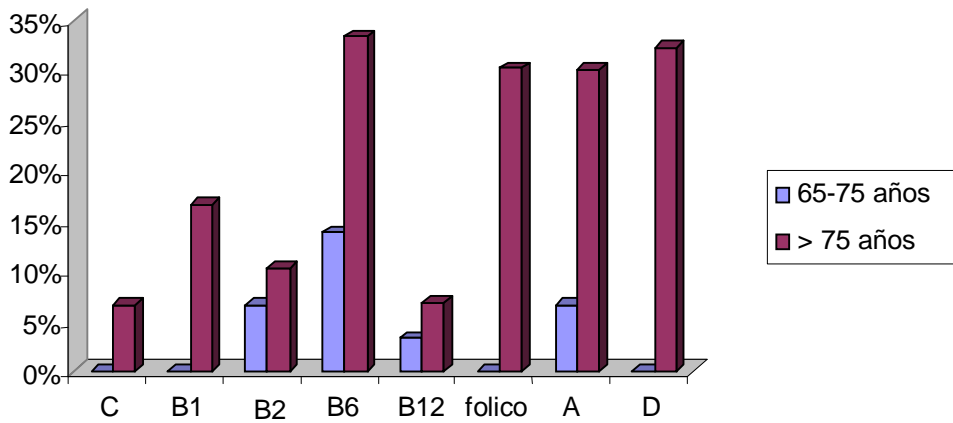


Figura nº 25 Porcentaje de hombres institucionalizados cuya ingesta en vitaminas se encuentra por debajo de los RDA de vitaminas

Ingesta de vitamina C

Entre el grupo de edad de 65-75 años todos los individuos tienen una ingesta recomendada. Respecto al grupo de edad mayor de 75 años, un 7.5 % de las mujeres y un 6.6% en los hombres tienen una ingesta inferior a la recomendada. Podemos decir que la ingesta de vitamina c es inferior en los mayores de 75 años, si endo inferior en las mujeres.

Ingesta de vitamina B₁

Entre el grupo de edad de 65-75 años todos los individuos tienen una ingesta superior a la recomendada. Respecto al grupo de edad mayor de 75 años, un 15 % de las mujeres y un 16.6% en los hombres tienen una ingesta inferior a la recomendada. Podemos decir que la ingesta de Tiamina es inferior en los mayores de 75 años, si endo inferior en los hombres

Ingesta de vitamina B₂

En relación a las mujeres un 25% de las mayores de 75 años no consume la ingesta recomendada. En cuanto a los hombres un 6.66% de los de 65-75 años tienen una ingesta por debajo de la ingesta recomendada y un 10.34% en los mayores de 75 años. El aporte de riboflavina es inferior en el grupo de mujeres mayores de 75 años.

Ingesta de vitamina B₆

En relación a las mujeres un 7.14% y un 17.5 % de las de 65- 75 años y de las mayores de 75 años respectivamente, no consume la ingesta recomendada. En cuanto a los hombres un 13.8 % de los de 65-75 años y un 33.34% en los mayores de 75 años tienen una ingesta por debajo de la ingesta recomendada . El aporte de piridoxina es inferior en el grupo de hombres mayores de 75 años. Las necesidades de vitamina B₆ están afectadas por la edad y por la ingesta de proteínas (Pannemans DL y cols., 1994).

Ingesta de vitamina B₁₂

En las mujeres un 27.5% de las mayores de 75 años consumen una ingesta inferior de esta vitamina .En los hombres un 3.3% del grupo de los de (65-75 años) y un 6.9% de los mayores de 75 años tienen una ingesta inferior .Esta

deficiencia en personas de edad avanzada, está relacionada con problemas neuropsiquiátricos . (Russel RM y Suter PM ,1993).

Ingesta de ácido fólico

Entre el grupo de edad de 65-75 años todos los individuos tienen una ingesta recomendada. Respecto al grupo de edad mayor de 75 años, un 22.5 % de las mujeres y un 30.2% de los hombres tienen una ingesta inferior a la recomendada. Podemos decir que la ingesta de ácido fólico es inferior en los mayores de 75 años, siendo inferior en las mujeres. Existe una gran prevalencia en el déficit de esta vitamina en el anciano, incrementando si estos están polimedicados. (Russell RM y Suter PM, 1993).

Ingesta de vitamina A

Tan solo un 6.2% de las mujeres de 65.-75 años tienen una ingesta inferior a la recomendada, este dato es superior en las mayores de 75 años con un 18.6%. En cuanto a los hombres el 6.66 % de los de 65-75 años y un 30% de los mayores de 75 años están por debajo de la recomendación de esta vitamina. Podemos decir que la ingesta de vitamina A en la población de estudio es inferior en los mayores de 75, siendo inferior en los hombres que en las mujeres.

Ingesta de vitamina D

En relación a las mujeres, el 20 % de las mayores de 75 años consumen una ingesta inferior a las recomendadas. En cuanto a los hombres el 32.3% de los mayores de 75 años están por debajo de la ingesta recomendada. Podemos decir que el consumo de esta vitamina es menor en las personas de mayor edad, siendo inferior en los hombres que en las mujeres.

● Comparación de los requerimientos para minerales

En las tablas nº 85 y nº 86 aparecen recogidas las concentraciones medias encontradas en la población masculina y femenina institucionalizada en cuanto

al consumo en minerales y las RDA para estos nutrientes en este grupo de población.

En las figuras nº 26 y nº 27 aparecen reflejados los porcentajes de hombres y mujeres institucionalizados cuyo consumo en minerales está por debajo de las ingestas recomendadas.

MINERALES	mujeres 65-75 años	mujeres>75 años	RDA	P
Fósforo (mg)	1135.05±149.45	1028.99±149.45	800	0.04
Magnesio(mg)	343.01±26.86	302.2±26.76	300	0.003
Calcio (mg)	1009.65±80.50	941.16±113.88	800	0.044
Hierro (mg)	12.70±1.25	10.53±1.32	10	0.002
Zinc (mg)	15.77±1.01	13.25±2.73	15	0.001
Yodo (ug)	116.46±17.35	102.85±18.46	95	0.01
Selenio (ug)	64.99±12.31	56.21±12.44	55	0.02

Tabla nº 85 Concentraciones medias encontradas en la ingesta diaria de minerales en las mujeres institucionalizadas y RDA de minerales para la población Española

MINERALES	hombres 65-75años	hombres>75 años	RDA	P
Fósforo (mg)	1148.26±165.86	1043.16±142.58	800	0.011
magnesio (mg)	359.8±15.76	329.56±63.56	350	0.016
Calcio (mg)	1005.83±71.08	937.13±125.01	800	0.012
Hierro (mg)	12.28±1.46	11.12±1.66	10	0.006
Zinc (mg)	14.87±1.23	14.61±2.67	15	0.632
Yodo (ug)	131.23±19.46	129.54±20.08	125	0.743
Selenio(ug)	53.46±48.60	43.59±8.72	75	0.001

Tabla nº 86 Concentraciones medias encontradas en la ingesta diaria de minerales en los hombres institucionalizados y RDA de minerales para la población Española.

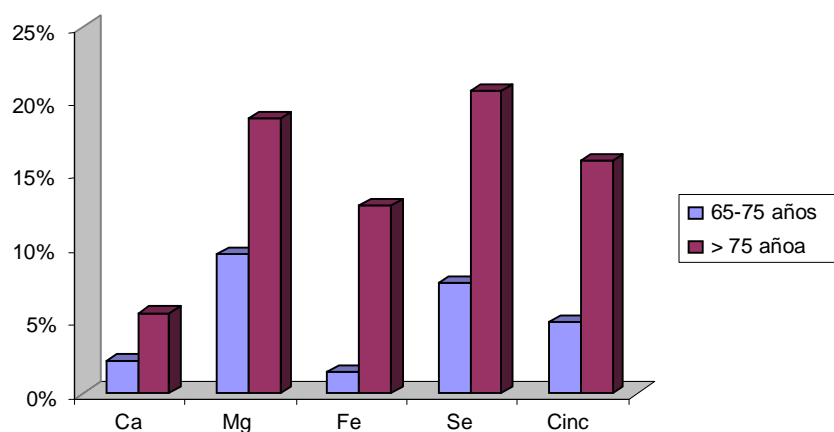


Figura nº 26 Porcentaje de mujeres institucionalizadas cuya ingesta en minerales se encuentra por debajo de los RDA de minerales

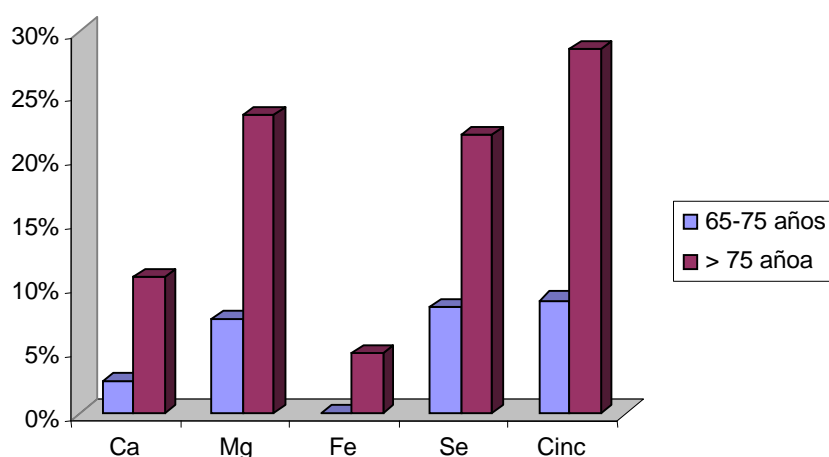


Figura nº 27 Porcentaje de hombres institucionalizados cuya ingesta en minerales se encuentra por debajo de los RDA de minerales

Ingesta de Calcio

Tan solo un 2 % de mujeres y un 2.6 % de hombres del grupo de edad de 65-75 años están por debajo de la ingesta recomendada. En cuanto a los ancianos mayores de 75 años los porcentajes son mayores, con un 5.5% en mujeres y un 10.7% en hombres..Podemos decir que en la población estudiada la ingesta

de calcio es inferior en los mayores de 75 años ($p < 0.05$), siendo inferior en hombres que en mujeres. Existe actualmente una gran controversia internacional con respecto a la ingesta recomendada de calcio en ancianos. Algunos informes sugieren que la necesidad de este mineral debería estar aumentada en personas de edad y que una ingesta de 1500 mg disminuiría el ritmo de descalcificación ósea. Sin embargo la idea más actual es que la ingesta de calcio se sitúe entre 1000 y 1200mg/día. (Institute of Medicine, Food and Nutrition, 1997)

Ingesta de Magnesio

En cuanto a las mujeres el 9.5% de 65-75 años y el 18.8% de las mayores de 75 años se encuentra por debajo de la ingesta recomendada. En relación a los hombres estos datos son de un 7.5% y un 23.5% respectivamente. Podemos decir que la ingesta de magnesio es inferior ($p < 0.05$) en las personas mayores de 75 años, siendo inferior en hombres que en mujeres. Se ha sugerido por varios autores que una ingesta adecuada de este mineral protege frente a enfermedades cardiovasculares, también otros estudios defienden que un déficit de magnesio, puede intervenir en la osteoporosis, pero no se ha dilucidado el mecanismo responsable. (Seeling MS y Heggveit HA, 2001)

Ingesta de Hierro

En relación a las mujeres el 1.5% de 65-75 años y un 12.18% de las mayores de 75 años consumen una ingesta inferior a la recomendada. En cuanto a los hombres, todos los individuos de 65-75 años superan la ingesta recomendada y tan solo un 4.75% de los mayores de 75 tienen una ingesta inferior. La ingesta de hierro es estadísticamente inferior ($p < 0.05$) en los mayores de 75 años, siendo inferior en mujeres que en hombres.

Ingesta de Selenio

En cuanto a las mujeres un 7.5% de 65-75 años y un 20.62% de las mayores de 75 años consumen una ingesta inferior a la recomendada. En relación a los hombres el 8.4% de los de 65-75 años y el 21.82% de los mayores de 75 años tienen una ingesta inferior a la recomendada. Podemos decir que la ingesta de este mineral es inferior ($p < 0.05$) en las personas mayores de 75 años, no

existiendo una clara diferencia en cuanto género.. El selenio tiene papel preventivo en determinadas enfermedades degenerativas tales como la cirrosis hepática, enfermedades cardiovasculares y determinados tipos de canceres (Simonoff M y cols 1997).

Ingesta de Cinc

En relación a las mujeres el 4.9 % de 65-75 años y un 15.91% de las mayores de 75 años consumen una ingesta inferior a la recomendada. En cuanto a los hombres el 8.95 de los individuos de 65-75 años y un 28.7% de los mayores de 75 tienen una ingesta e inferior. La ingesta de este mineral es estadísticamente inferior ($p < 0.05$) en los mayores de 75 años, siendo inferior hombres que en mujeres. El zinc es un elemento de traza necesario para el correcto funcionamiento de las enzimas implicadas en el ADN y la síntesis de proteínas y es esencial para el crecimiento y reparación celular, además es fundamental para conservar el sentido del gusto , y por consiguiente , mantener el interes por las comidas.(Lóez-Sobaler AM. y cols,2001).

• Comparación de los requerimientos para fibra

En la Tabla nº 87 y en la figura nº 28 aparecen recogidas las concentraciones medias encontradas en el consumo de fibra y el porcentaje de individuos cuyo consumo medio está por debajo de las recomendaciones dadas para este grupos de población

	FIBRA (g)	RDA (g)	p
mujeres 65-75 años	18.25±4.22	15	
mujeres >75 años	21.15 ± 1.17	15	0.61
hombres 65-75 años	23.76±3.12	15	
hombres >75 años	18.35±3.31	15	0.03

Tabla nº 87 Concentraciones medias encontradas en la ingesta diaria de fibra de la población institucionalizada

En relación a las mujeres el 10.3% de 65-75 años y el 18.9% de las mayores de 75 años consumen una ingesta inferior a la recomendada. En cuanto a los hombres el 12.37% de 65-75 años y el 23.12 % de los mayores de 75 años tienen una ingesta inferior.

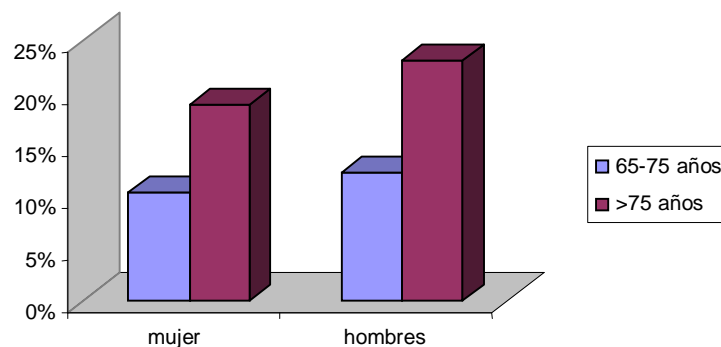


Figura nº 28 Porcentaje de individuos institucionalizados que se encuentran por debajo de los RDA de fibra

5. COMPARACION DE LA INGESTA DE LA POBLACIÓN RESIDENTE EN SU DOMICILIO CON LA INGESTA DE LA POBLACION INSTITUCIONALIZADA.

Comparación de los requerimientos para energía entre ambas poblaciones

La ingesta media diaria de energía es superior ($p < 0.05$) en los individuos de edad comprendida entre 65 y 75 años que en los mayores de 75, en ambas poblaciones.

En los individuos de 65 a 75 años, encontramos diferencia significativa ($p < 0.05$), en la ingesta calórica entre las mujeres residentes en su domicilio (1549 ± 130.5) y las institucionalizadas (1868.86 ± 93.04), en cuanto a

los hombres no existe diferencia estadística ($p > 0.05$) entre ambos grupos, con una ingesta diaria media de energía de (1967.1 ± 296.6) y (2236 ± 96.28) respectivamente.

En relación a las personas de edad avanzada mayores de 75 años encontramos diferencia significativa ($p < 0.05$), entre los hombres institucionalizados (2045.93 ± 181.43) y los residentes en su domicilio (1677 ± 233.42) . Igualmente sucede en las mujeres, con una ingesta media diaria de energía de (1759.07 ± 97.44) y (1444 ± 30.75) respectivamente.

Encontramos diferencia en ambas poblaciones en relación a la cantidad de personas que no tienen una adecuada ingesta calórica.

En los individuos de edad comprendida entre 65 y 75 años, observamos que en el sexo femenino un 91.6% están por debajo de la recomendada (1700 cal/día) en las residentes en su domicilio, no encontrando en las mujeres institucionalizadas ninguna por debajo de este valor. En cuanto a los hombres un 66% de los residentes en su domicilio se encuentra por debajo de la recomendación (2100 cal/día), y tan solo un 6.8% en los institucionalizados.

(figura nº 29)

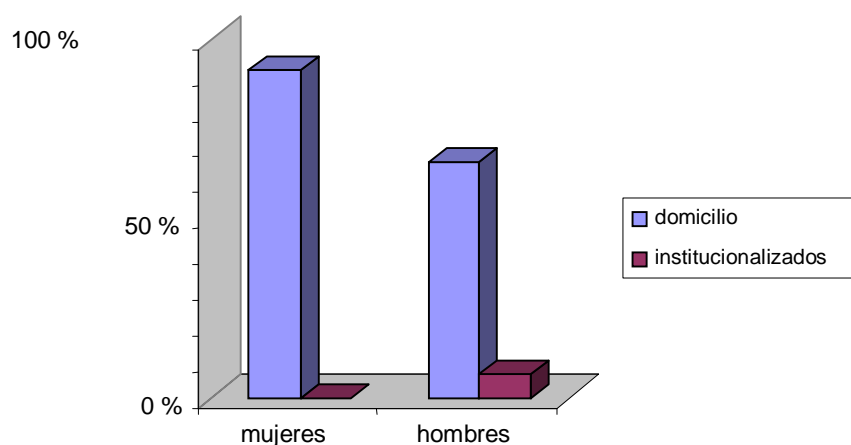


Figura nº 29 Porcentaje de individuos de edad comprendida entre los 65 y 75 años que se encuentran por debajo de los RDA de energía

En las personas mayores de 75 años, encontramos un 92.3% de mujeres residentes en su domicilio por debajo de las recomendaciones, siendo este dato inferior en las institucionalizadas con un 20%. En los hombres también

observamos una gran diferencia, todos los residentes en su domicilio se encuentra por debajo de las recomendaciones, siendo este valor de un 30% en los institucionalizados (figura nº 30).

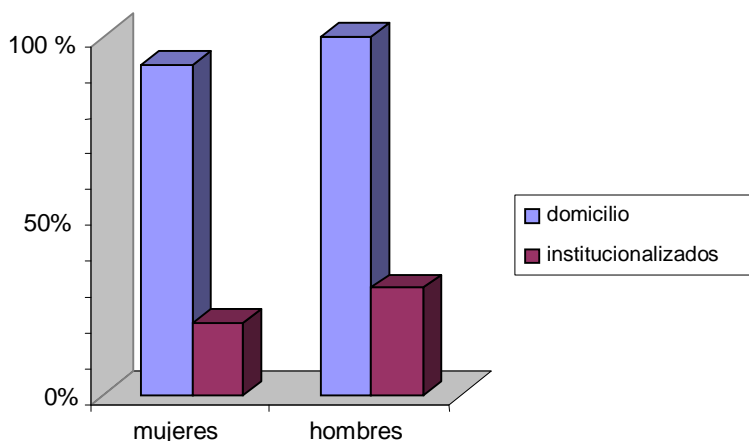


Figura nº 30 Porcentaje de individuos mayores de 75 años que se encuentran por debajo de los RDA de energía

Los resultados obtenidos son muy similares a los encontrados en el estudio por Morillas JM y col .2003 en población de edad avanzada de la Región de Murcia , donde la ingesta calórica de los individuos institucionalizados era superior a los de los individuos residentes en su domicilio. La diferencia que hay entre ambos estudios , es que en el de Morillas, no se diferencian intervalos de edad del anciano , la edad media de la población era de 72 ± 6 años.

●Comparación de los requerimientos para proteínas entre ambas poblaciones

La ingesta media diaria de proteínas es superior ($p < 0.05$) en los individuos de edad comprendida entre 65 y 75 años que en los mayores de 75, en ambas poblaciones.

En los individuos de 65 a 75 años, encontramos diferencia significativa ($p < 0.05$), en la ingesta proteica entre las mujeres residentes en su

domicilio(49.06 ± 7.14) y las institucionalizadas (59.10 ± 4.27), igualmente sucede con los hombres, cuya ingesta diaria media de proteínas es de (54.24 ± 4.36) y (68.61 ± 3.85) respectivamente.

En relación a las personas de edad avanzada mayores de 75 años también existe diferencia estadística ($p < 0.05$) entre los hombres institucionalizados (66.21 ± 5.94) y los residentes en su domicilio (50.18 ± 3.78), al igual sucede en las mujeres con unos valores de (51.11 ± 5.47) y (39.24 ± 2.95). Estos resultados son muy similares a los encontrados en el estudio por Morillas JM y col .2003, donde la ingesta proteica de los individuos institucionalizados era superior a los de los individuos residentes en su domicilio.

Encontramos diferencia en ambas poblaciones en relación a la cantidad de individuos que no tienen una adecuada ingesta proteica.

En los individuos de edad comprendida entre 65 y 75 años, observamos que en el sexo femenino un 12.5% de las residentes en su domicilio están por debajo de la recomendada (41g/día), no encontrando en las mujeres institucionalizadas ninguna por debajo de este valor. En cuanto a los hombres un 44.4% de los residente en su domicilio se encuentra por debajo de la RDA (54 g/día), no estando ninguno de los institucionalizados por debajo de este valor. (figura nº 31)



Figura nº 31. Porcentaje de Individuos de edad comprendida entre 65-75 años que se encuentran por debajo de los RDA de proteínas

En las personas mayores de 75 años, encontramos un 66.7% de mujeres residentes en su domicilio por debajo de las recomendaciones, siendo este dato inferior en las institucionalizadas con un 5%. En los hombres también observamos una gran diferencia, con un 84.37% de los residentes en su domicilio por debajo de las recomendaciones y tan solo un 5% de los institucionalizados. (figura nº 32).



Figura nº 32. Porcentaje de Individuos mayores de 75 años que se encuentran por debajo de los RDA de proteínas

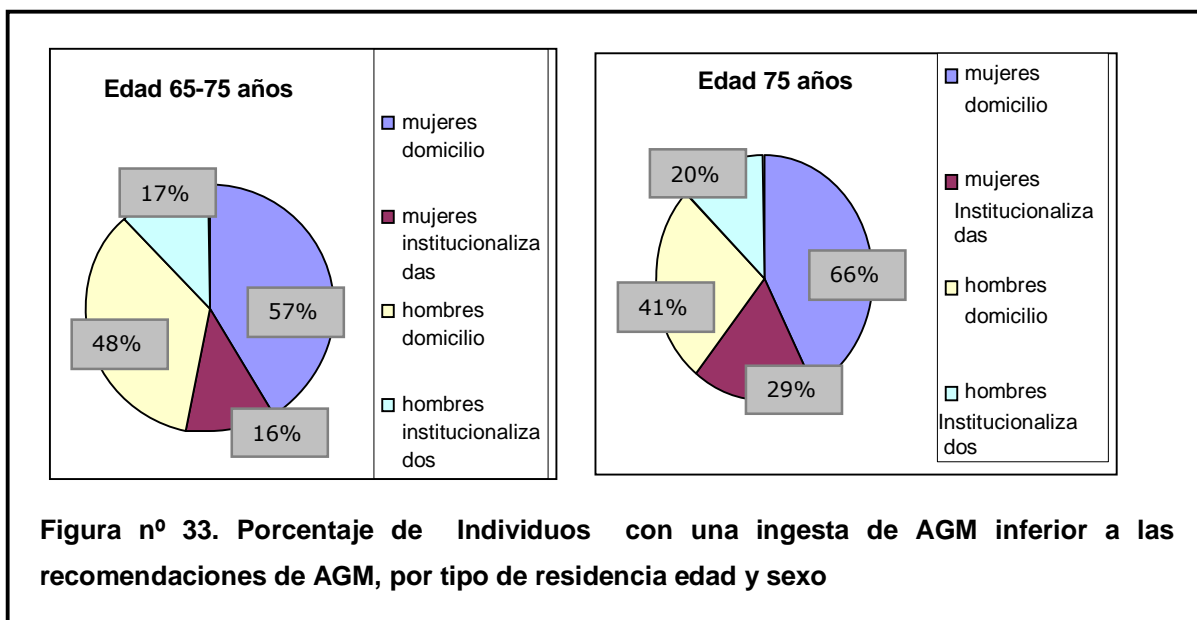
•Comparación de los requerimientos para grasas entre ambas poblaciones

Ingesta de ácidos grasos monoinsaturados

La ingesta media diaria de AGM es superior ($p < 0.05$) en los individuos de edad comprendida entre 65 y 75 años que en los mayores de 75, en ambas poblaciones, existiendo diferencias en la proporción de individuos con una ingesta inadecuada de AGM.

En los individuos de edad comprendida entre 65 y 75 años, observamos en el sexo femenino residente en su domicilio un 57%, por debajo de las recomendaciones, siendo este valor de un 16% en las institucionalizadas. En cuanto a los hombres estos datos son de un 48% y 17% respectivamente.

%En las personas mayores de 75 años, encontramos un 66% de mujeres residentes en su domicilio por debajo de las Recomendaciones, siendo este valor inferior en las institucionalizadas con un 29%. En los hombres se observa una diferencia menor, con un 41% y un 20% respectivamente (figura nº 33)



Ingesta de ácidos grasos polinsaturados

La ingesta media diaria de AGP es superior ($p < 0.05$) en los individuos de edad comprendida entre 65 y 75 años que en los mayores de 75, en la población residente en su domicilio, no existiendo diferencia estadística en la población institucionalizada.

En los individuos de edad comprendida entre 65 y 75 años, observamos en el sexo femenino residente en su domicilio un 42%, por debajo de las recomendaciones siendo este valor de un 11% en las institucionalizadas. En cuanto a los hombres estos datos son de un 61% y 14% respectivamente.

En las personas mayores de 75 años, encontramos un 57% de mujeres residentes en su domicilio que no consumen la ingesta recomendada, siendo este valor inferior en las institucionalizadas con un 26%. En los hombres estos datos son de un 67% y un 27% respectivamente. (figura nº 34)

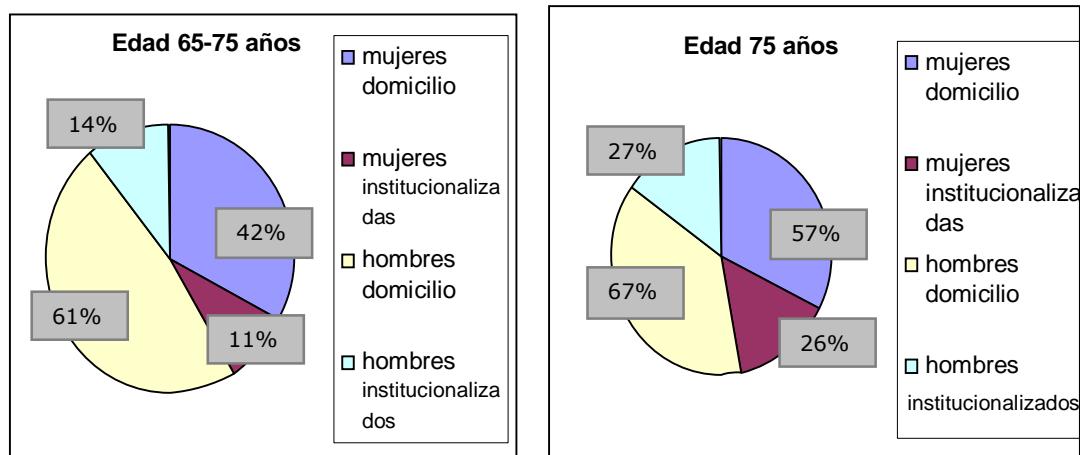


Figura nº 34. Porcentaje de Individuos con una ingesta de AGP inferior a las recomendaciones de AGP, por tipo de residencia edad y sexo

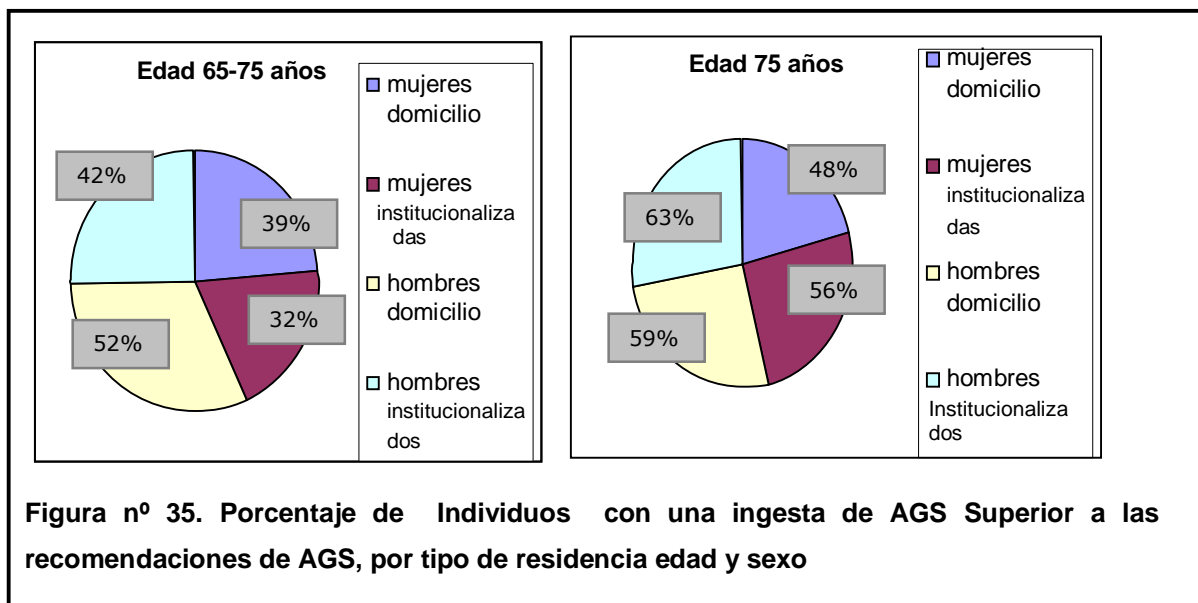
Ingesta de ácidos grasos saturados

La ingesta media diaria de AGS es superior ($p < 0.05$) en los individuos mayores de 75 que en los de edad comprendida entre 65 y 75 años en ambas poblaciones.

En los individuos de edad comprendida entre 65 y 75 años, observamos en el sexo femenino residente en su domicilio un 39%, consume una ingesta superior recomendada, siendo este valor de un 32% en las institucionalizadas. En cuanto a los hombres estos datos son de un 52% y 42% respectivamente.

En las personas mayores de 75 años, encontramos un 48% de mujeres residentes en su domicilio con un consumo superior a las recomendaciones, siendo este valor de un 56% en las institucionalizadas. En los hombres estos datos son de un 59% y un 63% respectivamente. (figura nº 35).

Con estos resultados podemos observar una ingesta superior de AGS en los hombres institucionalizados, siendo esta mayor, en los individuos mayores de 75 años.



•Comparación de los requerimientos para vitaminas entre ambas poblaciones

Comparando la ingesta vitamínica en los individuos de 65 . 75 años de edad, observamos que en las mujeres no existe una diferencia significativa ($p > 0.05$) en cuanto al consumo de vitamina B₁, B₂, B₁₂, A y D entre ambas poblaciones, siendo superior ($p < 0.05$) la ingesta de vitamina C, B₆ y Acido fólico en las institucionalizadas .En cuanto a los hombres no encontramos diferencia significativa ($p > 0.05$) en el consumo de vitamina B₂, B₁₂, y D, siendo superior la ingesta ($p < 0.05$) en los institucionalizados de vitamina C, B₁, B₆, A y Acido fólico.

En los individuos de edad superior a 75 años la diferencia encontrada en el aporte vitamínico entre ambas poblaciones se agudiza. En las mujeres observamos un aporte mayor de vitamina C, B₁, B₁₂, D, A y Acido fólico en las institucionalizadas no encontrando diferencia de consumo en las restantes vitaminas (B₂ y B₆). En cuanto a los hombres la ingesta es significativamente superior ($p < 0.05$) en vitamina B₁, B₂, B₆, B₁₂, A y acido fólico en los institucionalizados, y tan solo no existe diferencia significativa ($p < 0.05$) en el consumo de vitamina C y D entre ambas poblaciones.

El número de individuos que se encuentran por debajo de las recomendaciones de vitaminas en ambas poblaciones es:

En la población de 65-75 años los porcentaje de mujeres residentes en su domicilio que se encuentran por debajo de los requerimientos de vitaminas son: vitamina C (41.67%), vitamina B₁ (0%), vitamina B₂ (16.7%), vitamina B₆ (100%), vitamina B₁₂ (33.3%) , fólico (93.87%) , vitamina A (29.7%) y vitamina D (45.83). Estos valores son inferiores en las institucionalizadas siendo estos porcentajes de 0%(C), 0%(B₁), 0%(B₂), 7.14%(B₆), 0%(B₁₂), 0%(fólico) 6.2%(A) y 0%(D). En cuanto a los hombres , el porcentaje de los residentes en su domicilio con una ingesta inferior de vitaminas son: vitamina C (33.3%), vitamina B₁(44.4%), vitamina B₂ (50%), vitamina B₆ (100%),vitamina B₁₂ (22.2%) , fólico (90.25%) , vitamina A (70.37%) y vitamina D (37.3%), estos valores son inferiores en los institucionalizados, con unos porcentajes de 0%(C), 0%(B₁), 6.66%(B₂) , 13.8%(B₆), 3.3% (B₁₂), 0%(fólico) 6.7%(A) y 0%(D).(figura nº 36)

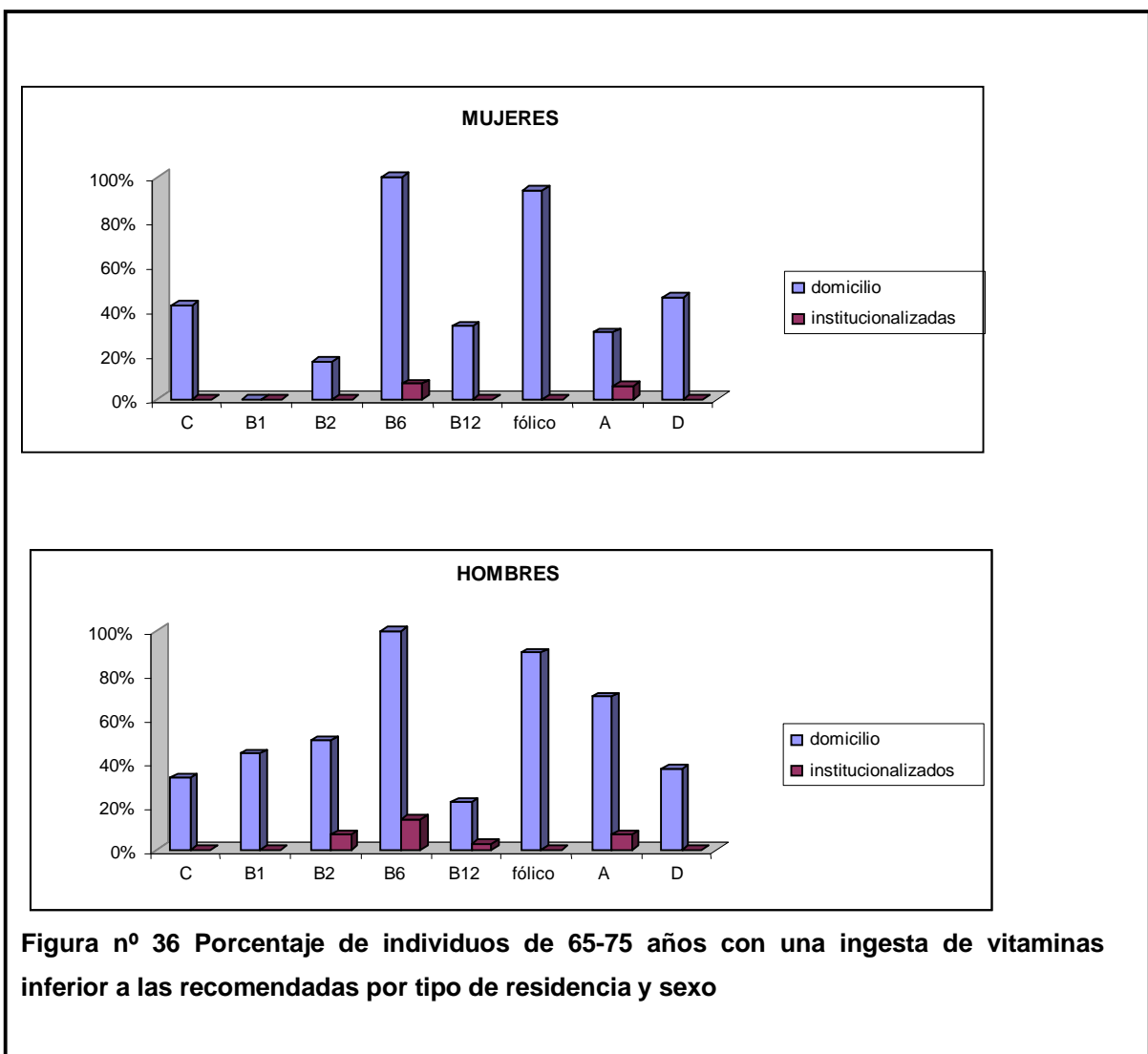


Figura nº 36 Porcentaje de individuos de 65-75 años con una ingesta de vitaminas inferior a las recomendadas por tipo de residencia y sexo

En la población mayores de 75 años, los porcentaje de mujeres residentes en su domicilio que se encuentran por debajo de los requerimientos de vitaminas son: vitamina C (51.28%), vitamina B₁ (92.3%), vitamina B₂ (43.5%), vitamina B₆ (100%),vitamina B₁₂ (100%) , fólico (100%) , vitamina A (43.59%) y vitamina D (71.8%). Estos valores son inferiores en las institucionalizadas siendo estos porcentajes de 7.5%(C), 15%(B₁), 25%(B₂), 17.5 %(B₆), 27.5%(B₁₂), 22.5%(fólico), 18.6%(A) y 20%(D). En cuanto a los hombres , el porcentaje de los residentes en su domicilio con una ingesta inferior de vitaminas son: vitamina C (50%), vitamina B₁(93.75%), vitamina B₂ (59.25%), vitamina B₆ (100%), vitamina B₁₂ (100%) , fólico (93.87%) , vitamina A (100%) y vitamina D (56.25%), estos valores son inferiores en los institucionalizados, con unos porcentajes de 6.6%(C), 16.6%(B₁), 10.34%(B₂) , 33.34%(B₆), 6.9% (B₁₂), 30.2%(fólico) , 30 %(A) y 32.3 %(D).(figura nº 37)

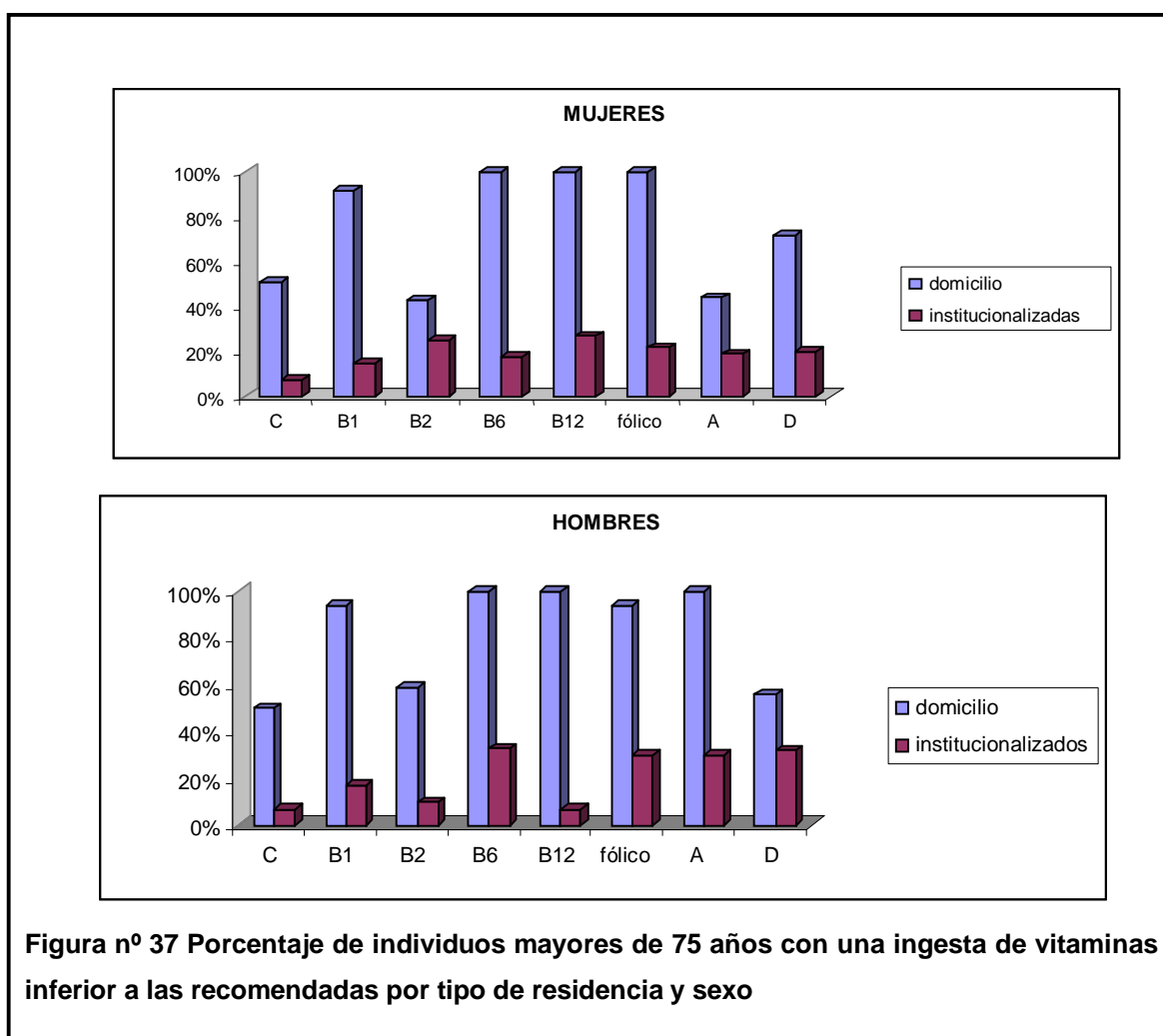


Figura nº 37 Porcentaje de individuos mayores de 75 años con una ingesta de vitaminas inferior a las recomendadas por tipo de residencia y sexo

●Comparación de los requerimientos para minerales entre ambas poblaciones

Comparando la ingesta de minerales entre ambas poblaciones, observamos un mayor consumo en general en la población institucionalizada. El aporte es significativamente mayor ($p < 0.05$) en Hierro, Magnesio, Zinc en los individuos institucionalizados de ambos intervalos de edad y sexo. En cuanto a la ingesta de resto de minerales observamos que el consumo del selenio es significativamente mayor ($p < 0.05$) en las mujeres de ambas edades en la población institucionalizada no encontrando diferencia en la ingesta de este mineral en los hombres. Respecto a la ingesta de Calcio el consumo es significativamente superior ($p < 0.05$) en la población mayor de 75 años de ambos sexos institucionalizada, no encontrado una diferencia significativa en la ingesta de este mineral en los individuos de edad inferior (65-75 años).

Analizando el número de individuos que se encuentran por debajo de las recomendaciones de minerales en ambas poblaciones encontramos:

En la población de 65-75 años los porcentaje de mujeres residentes en su domicilio que se encuentran por debajo de los requerimientos de minerales son: Ca (16.6%), Mg (71.2%), Fe (79.18%), Se (61.6%), y Zn (93.3%). Estos valores son inferiores en las institucionalizadas siendo estos porcentajes de 2%(Ca), 9.5%(Mg), 1.5%(Fe), 7.5%(Se), y 4.9%(Zn). En cuanto a los hombres, el porcentaje de los residentes en su domicilio con una ingesta inferior de minerales son: Ca (18.51%), Mg (100%), Fe (87.3%), Se (88.9%), y Zn (100%) estos valores son inferiores en los institucionalizados, con unos porcentajes de 2.6%(Ca), 7.5%(Mg), 0%(Fe), 8.4%(Se), y 8.95%(Zn).). (figura nº 38)

En la población mayor de 75 años los porcentaje de mujeres residentes en su domicilio que se encuentran por debajo de los requerimientos de minerales son: Ca (41.02%), Mg (94.87%), Fe (87.17%), Se (66.53%), y Zn (100%). Estos valores son inferiores en las institucionalizadas siendo estos porcentajes de 5.5%(Ca), 18.8%(Mg), 12.18%(Fe), 20.62%(Se), y 15.91%(Zn). En cuanto a

los hombres, el porcentaje de los residentes en su domicilio con una ingesta inferior de minerales son: Ca (37.5%), Mg (100%), Fe (96.75%), Se (96.87%), y Zn (100%). Estos valores son inferiores en los institucionalizados, con unos porcentajes de 10.7% (Ca), 23.5% (Mg), 4.75%(Fe), 21.82%(Se), y 28.7%(Zn). (figura nº 39)

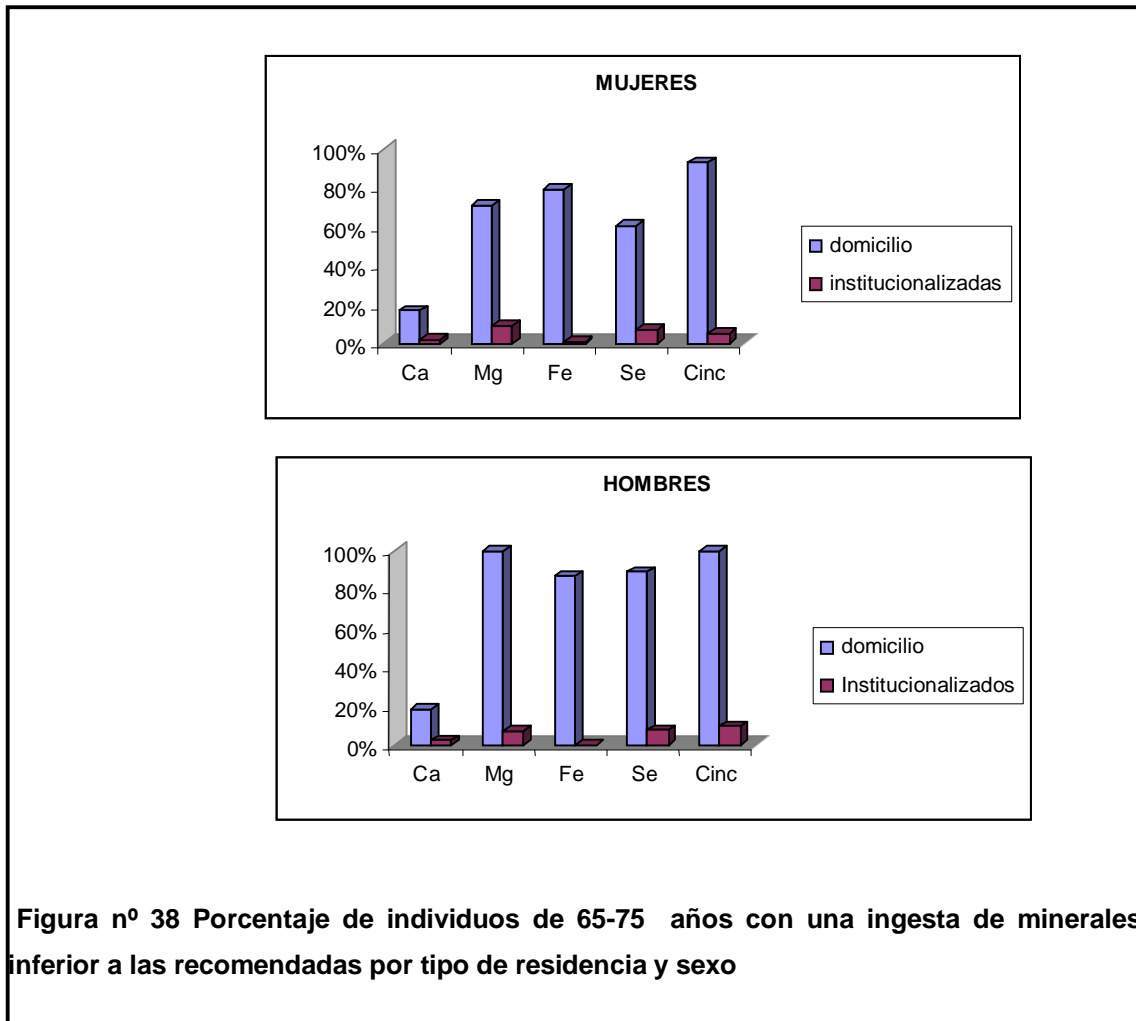


Figura nº 38 Porcentaje de individuos de 65-75 años con una ingesta de minerales inferior a las recomendadas por tipo de residencia y sexo

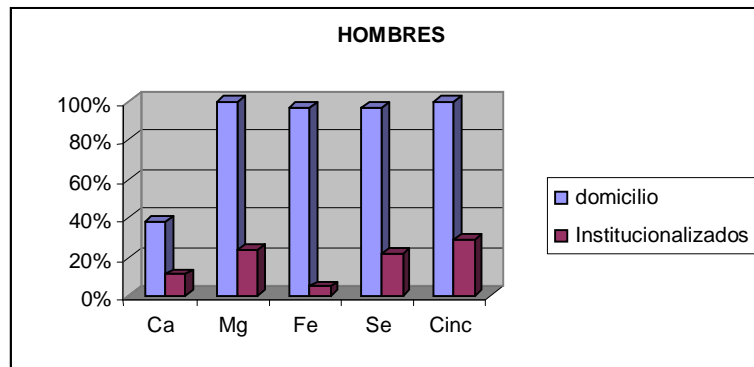
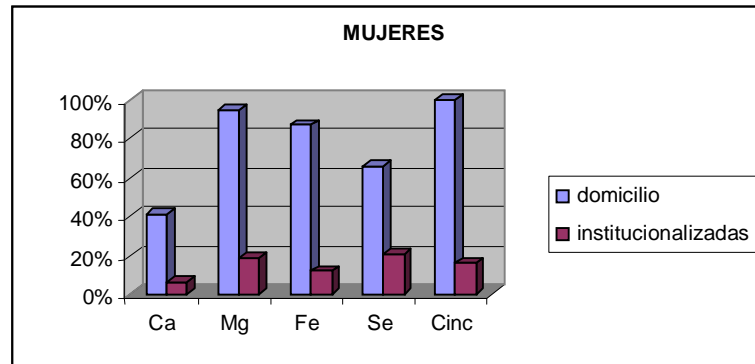


Figura nº 39 Porcentaje de individuos mayores de 75 años con una ingesta de minerales inferior a las recomendadas por tipo de residencia y sexo

•Comparación de los requerimientos para fibra entre ambas poblaciones

Comparando el consumo medio de fibra en ambas poblaciones, observamos una ingesta media diaria significativamente superior ($p < 0.05$) en la población institucionalizada en ambos sexos e intervalos de edad..

Encontramos diferencia en ambas poblaciones en relación a la cantidad de individuos que no tienen una adecuada ingesta de fibra (15g/día)

En los individuos de edad comprendida entre 65 y 75 años, observamos en las mujeres residente en su domicilio un 70.3%, por debajo de la ingesta recomendada, siendo este dato de un 10.3% en las mujeres institucionalizadas

En cuanto a los hombres los valores encontrados son de un 70.37% con una ingesta inferior en la población residente en su domicilio y un 12.37% en los institucionalizados. (figura nº 40)

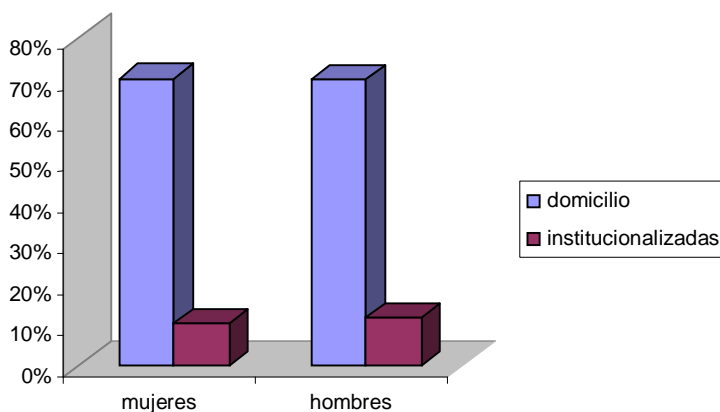


Figura nº 40. Porcentaje de Individuos de edad comprendida entre 65-75 años que se encuentran por debajo de los RDA de fibra

En las personas mayores de 75 años, encontramos un 92.2% de mujeres por debajo de las recomendaciones, en la población residente en su domicilio siendo este dato inferior en las institucionalizadas con un 18.9%. En los hombres también observamos una gran diferencia, con un 78.12% de los residentes en su domicilio por debajo de las recomendaciones y tan solo un 23.12% de los institucionalizados. (figura nº 41).

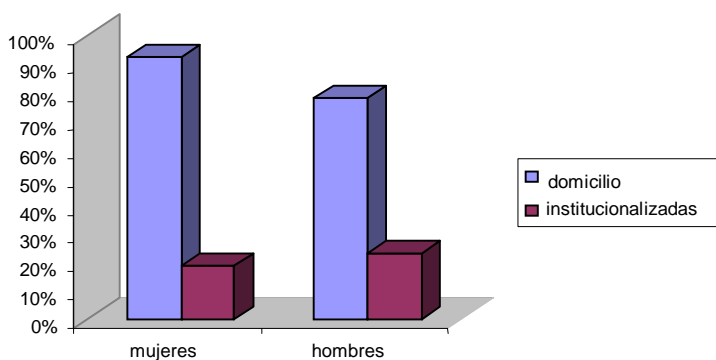


Figura nº 41. Porcentaje de Individuos mayores de 75 años que se encuentran por debajo de los RDA de fibra

6. RESULTADOS PROCEDENTES DEL CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO DE DESNUTRICION

6.1 CARACTERISTICAS PSICOLOGICAS Y SOCIALES DE LA POBLACION DE ESTUDIO PROCEDENTE DEL CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO DE DESNUTRICION

Las características sociológicas y psicológicas de la población de estudio se han calculado a través de un Cuestionario de Factores de Riesgo de Desnutrición (Anexo IV) elaborado por nosotros a partir de la Escala de depresión de Yesavage (Yesavage y col. 1999) y del Test de Valoración Social de Gijón (Díaz ME., 1992). Este cuestionario consta de una serie de variables dicotómicas (si/no), las cuales valoran los distintos factores (depresión, soledad, pérdida de cónyuge, polimedicación) que pueden influir en el estado nutricional de personas mayores de 65 años. A cada variable se les calcula el porcentaje de frecuencia para una sola proporción con un valor significativo del 95% ($p < 0.05$).

6.1.1. CARACTERISTICAS PSICOSOCIALES DE LA POBLACION RESIDENTE EN SU DOMICILIO

Porcentaje de personas con depresión

En la tabla nº 88 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada con o sin depresión, según género e intervalo de edad en la población residente en su domicilio.

F. RIESGO	Mujeres 65-75años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres > 75 años
DEPRESION	5.88 %	76.47 %	0 %	17.65%
NO DEPRESION	21.9 %	24.76 %	25.71 %	27.02 %

Tabla nº 88 Porcentaje de individuos residentes en su domicilio con o sin depresión , por intervalo de edad y género.

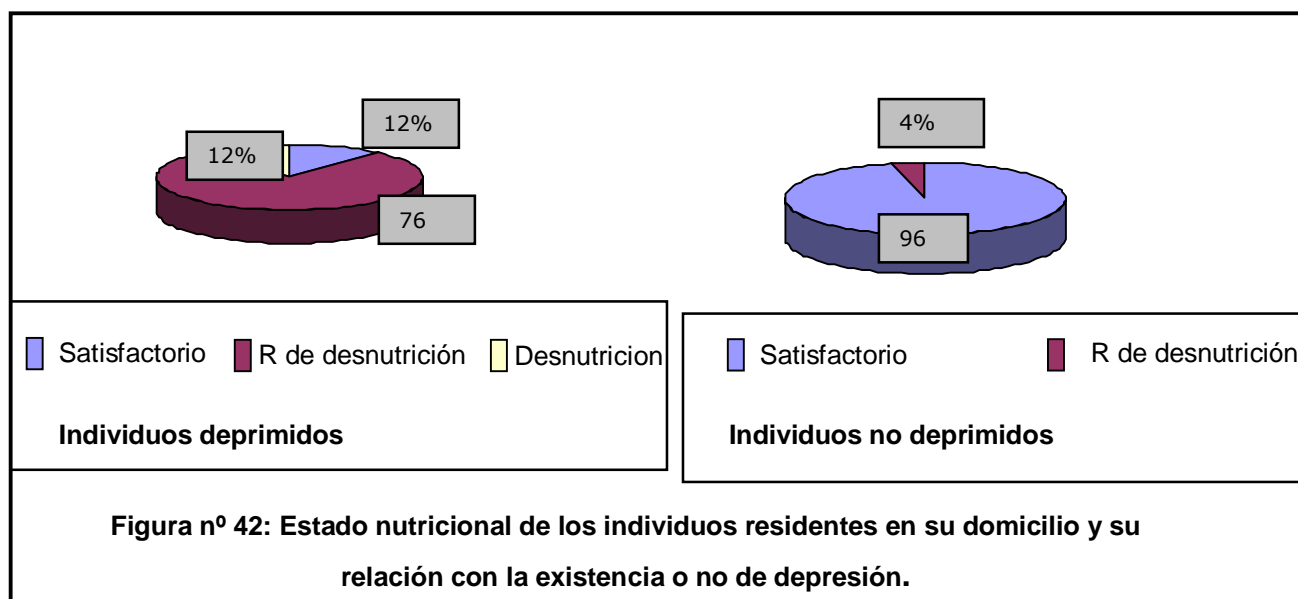
Un 13.93% de la población residente en su domicilio sufre depresión. Encontramos un mayor número de individuos con depresión en los mayores de 75 años ($p < 0.05$). En cuanto a género, según los datos obtenidos, las mujeres sufren más depresión que los hombres ($p < 0.05$). El mayor porcentaje de personas de edad avanzada residentes en su domicilio con depresión son mujeres mayores de 75 años (13 mujeres, lo que supone un 76.47% de los individuos con depresión). Estos datos son inferiores a los obtenidos en el estudio de González M, 2001, en el cual un 27.1% de los ancianos domiciliados presentaban sintomatología de depresión, no encontrando en este estudio diferencia en cuanto a género.

Numerosos estudios asocian la depresión que sufren las personas de edad avanzada con el estrés que experimenta este grupo de población tanto a nivel económico y social como psicológico (López-Ibor JM, 1990). Se estima que de los trastornos psíquicos que sufre el anciano, la depresión es el más frecuente. (Banerjee S y col, 2001).

Si relacionamos el estado nutricional con el estado depresivo en que se encuentra el anciano, encontramos una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas de edad avanzada que sufren depresión y las que no. El dato obtenido del cuestionario MNA en los ancianos deprimidos (21.61 ± 2.34), determinan que éstos se encuentran en un estado de riesgo de desnutrición (valores MNA 17-23.5). En cambio en los ancianos no deprimidos los resultados del cuestionario MNA (25.44 ± 1.26) establecen para este grupo de población un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5).

En la figura nº 42 se refleja el estado nutricional de los individuos residentes en su domicilio y su relación con la existencia o no de depresión. Los resultados se expresan en cuanto al porcentaje total de individuos estudiados con independencia del género. Observamos que un 76% de las personas deprimidas presentan riesgos de desnutrición, un 12% están desnutridas y otro 12% tienen un estado nutricional satisfactorio. Estos datos difieren en las personas con un buen estado anímico, en los que únicamente un 4% se encuentran en riesgo de desnutrición y el resto presentan un buen estado nutricional. Según estos resultados la depresión en las personas residentes en

su domicilio es un factor influyente a la hora de mantener un adecuado estado nutricional.



Porcentaje de personas de en situación de soledad

En la tabla nº 89 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada en situación o no de soledad, según género e intervalo de edad en la población residente en su domicilio.

F. RIESGO	Mujeres 65-75 años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres >75 años
SOLEDAD	10 %	33.3 %	6.7 %	50 %
NO SOLEDAD	22.83 %	26.09 %	27.17 %	23.91 %

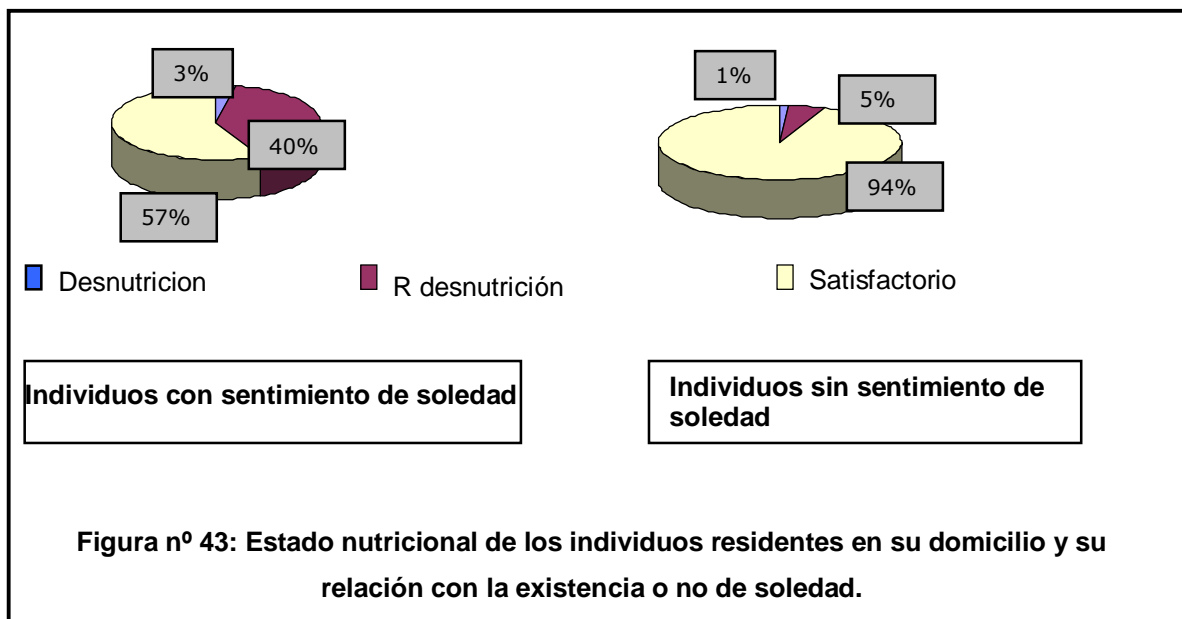
Tabla nº 89. Porcentaje de individuos residentes en su domicilio con o sin sentimiento de soledad, por intervalo de edad y género

Un 24.6% de la población residente en su domicilio experimenta en menor o mayor medida soledad. Este sentimiento es mayoritario en los mayores de 75 años ($p < 0.05$). En cuanto a género, según los datos obtenidos, la soledad es más frecuente en los hombres que en las mujeres ($p < 0.05$). El mayor

porcentaje de personas de edad avanzada residentes en su domicilio solos, son hombres mayores de 75 años (lo que supone un 50% de los individuos que sufren soledad). Un estudio realizado en Francia por la Universidad de Maimónides (Des Champs C y col ,2006) sobre la soledad de los ancianos, estima que tres de cada cuatro ancianos se sienten solos y un 18 por ciento pasa días enteros sin hablar con nadie, según el estudio, esta soledad afecta con más fuerza a la franja de edad de 79 a 83 años, cuando la actividad física disminuye notablemente y, con frecuencia, llega el fallecimiento de la pareja. En este periodo, los hombres se encierran más en si mismos, mientras las mujeres se relacionan con más facilidad. Los autores destacan también que la falta de bancos en las calles y de ascensores en los inmuebles puede agudizar este aislamiento.

Si relacionamos el estado nutricional con el sentimiento de soledad que experimenta el anciano, encontramos una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas de edad avanzada que se sienten solas y las que no. El dato obtenido en el cuestionario en los ancianos que se sienten solos (22.53 ± 2.20), determina que éstos se encuentran en un estado de riesgo de desnutrición (valores MNA 17-23.5). Estos datos difieren en los ancianos que no experimenta soledad, cuyo resultado (25.69 ± 1.06) estima un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5).

En la figura nº 43 se refleja el estado nutricional de los individuos residentes en su domicilio y su relación con la existencia o no de soledad. Los resultados se expresan en cuanto al porcentaje total de individuos estudiados con independencia del género. Observamos que un 40% de las personas que se sienten solas, presentan riesgos de desnutrición, un 3% están desnutridas y un 57% tienen un estado nutricional satisfactorio. Estos datos difieren en las personas que no experimentan soledad, en las que únicamente un 5% se encuentran en riesgo de desnutrición, un 1% están desnutridos y el resto presentan un buen estado nutricional.



Porcentaje de personas en situación de viudedad

En la tabla nº 90 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada en situación o no de viudedad, según género e intervalo de edad en la población residente en su domicilio.

F. RIESGO	Mujeres 65-75 años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres > 75 años
VIUEDAD	0 %	60 %	0 %	40 %
NO VIUEDAD	22.43 %	28.04 %	25.23 %	24.30 %

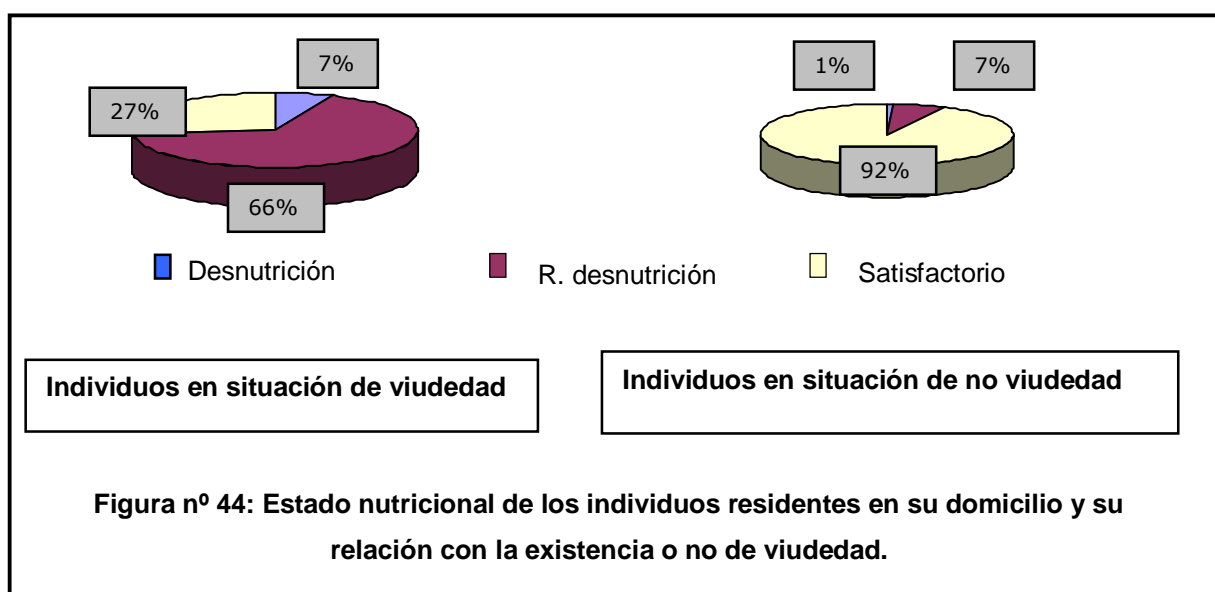
Tabla nº 90 Porcentaje de individuos residentes en su domicilio en situación o no de viudedad, por intervalo de edad y género.

Un 12.3% de la población residente en su domicilio se encuentra en situación de viudedad. Encontramos un mayor número de individuos en esta situación, en los mayores de 75 años ($p < 0.05$). Sin embargo no existen diferencias estadísticas significativas ($p > 0.05$) entre hombres y mujeres para el rango de edad comprendido entre los 65-75 años. Como se ha mencionado en el estudio

realizado por la Universidad de Maimónides el fallecimiento de cónyuge es una de las principales causas, por las cuales las personas de edad avanzada experimentan sentimiento de soledad.

Si relacionamos el estado nutricional con el fallecimiento del cónyuge, encontramos una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas en situación de viudedad y las que no. El dato obtenido en el cuestionario MNA en los individuos viudos (22.03 ± 2.29), determina que éstos se encuentran en un estado de riesgo de desnutrición (valores MNA 17-23.5). Estos datos difieren en los ancianos que viven en pareja, cuyo resultado (25.31 ± 1.54), determina un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5).

En la figura nº 44 se refleja el estado nutricional de los individuos que han perdido a su cónyuge y los que no. Observamos que un 66% de las personas viudas, presentan riesgos de desnutrición, un 7% están desnutridas y tan solo un 27% tienen un estado nutricional satisfactorio. Estos datos difieren en las personas que no se encuentran en esta situación, en lo que únicamente un 7% se encuentran en riesgo de desnutrición, un 1% desnutrición y el resto presentan un buen estado nutricional.



Porcentaje de personas polimedizadas

En la tabla nº 91 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada polimedizadas o no, según género e intervalo de edad en la población residente en su domicilio.

Un 70.49% de la población residente en su domicilio toma cinco o más fármacos al día. Encontramos un mayor número de individuos polimedizados en los mayores de 75 años ($p < 0.05$), no existiendo diferencia estadística significativa ($p > 0.05$) entre hombres y mujeres. Los estudios más recientes estiman una media diaria de 4.8 fármacos por persona en la población mayor de 65 años, con un consumo máximo de 18 fármacos distintos al día (Hohl CM, y col, 2001).

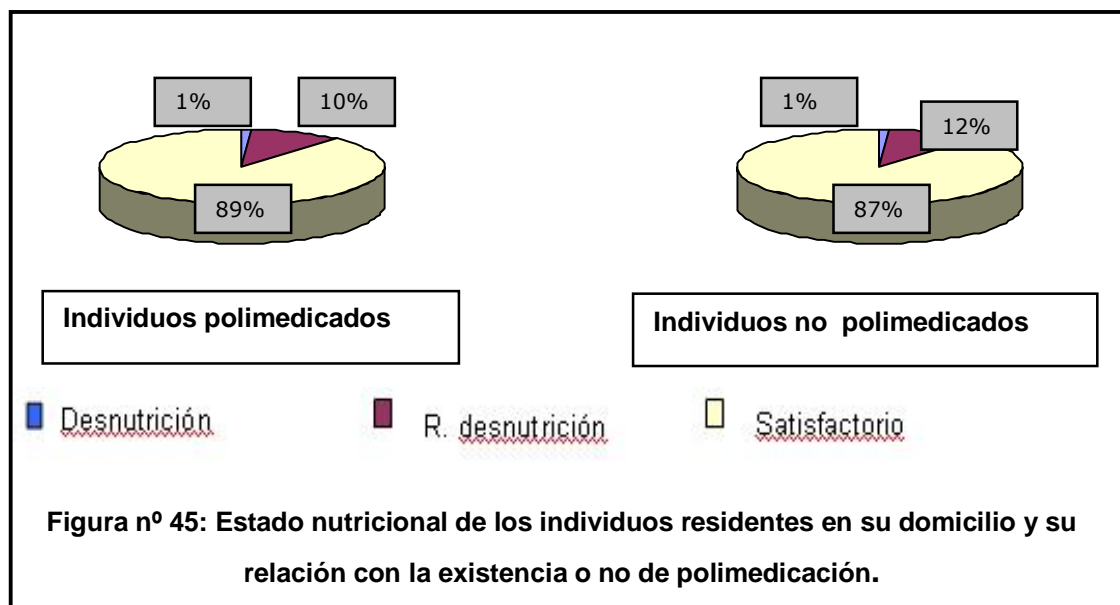
Si relacionamos el estado nutricional con el consumo de medicamentos en los individuos residentes en su domicilio, no encontramos una diferencia significativa ($p > 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas polimedizadas y las que no. El dato obtenido en el cuestionario MNA en los individuos polimedizados (24.65 ± 2.07) y los no polimedizados (25.54 ± 1.52) determinan, un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5).

F. RIESGO	Mujeres 65-75 años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres > 75 años
POLIMEDICACION	12.79 %	40.7 %	10.47 %	36.05 %
NO POLIMEDICACION	36.11 %	11.11 %	50 %	2.78 %

Tabla nº 91. Porcentaje de individuos residentes en su domicilio polimedizados o no polimedizados, por intervalo de edad y género.

En la figura nº 45 se refleja el estado nutricional de los individuos y su relación con el hecho de tomar más de cinco fármacos (polimedización). Observamos que un 10 % de las personas que toman más de cinco fármacos, presentan riesgos de desnutrición, un 1% están desnutridas y un 89% tienen un estado nutricional satisfactorio. Estos datos no difieren mucho en las personas no polimedizadas, en las que un 12% se encuentran en riesgo de desnutrición, un

1% desnutrición y el resto presentan un buen estado nutricional. Según estos resultados la polimedicación en las personas residentes en su domicilio no es un factor influyente a la hora de mantener o no un adecuado estado nutricional.



Según los datos obtenidos, en los individuos residentes en su domicilio factores psicológicos como la depresión o también factores sociales como la soledad y la pérdida del cónyuge influyen de manera negativa en el mantenimiento de un estado nutricional saludable, no obstante observamos que otros factores como la polimedicación no presenta ninguna influencia sobre este estado.

6.1.2 CARACTERÍSTICAS PSICOSOCIALES DE LA POBLACION INSTITUCIONALIZADA

Porcentaje de personas con depresión

En la tabla nº 92 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada con o sin depresión, según género e intervalo de edad en la población institucionalizada.

Un 8.85% de la población institucionalizada sufre depresión. Como en el caso de los ancianos residentes en su domicilio, en las personas institucionalizadas los mayores porcentajes se siguen dando a partir de los 75 años y siguen siendo las mujeres quienes manifiestan sentirse deprimidas en un mayor

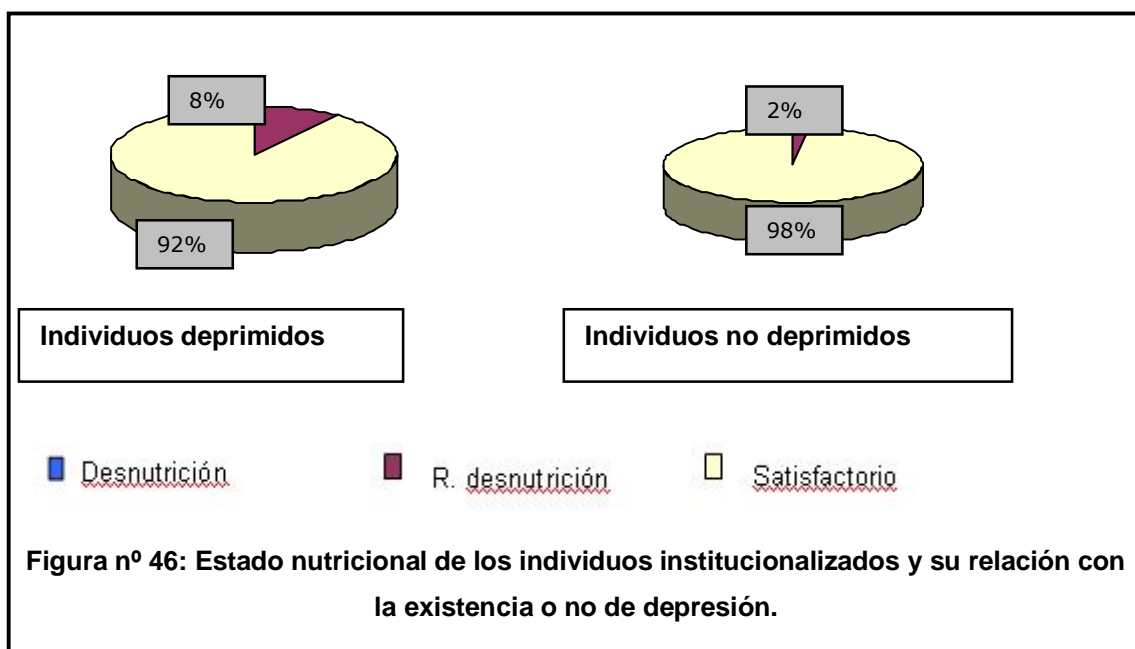
porcentaje .No obstante los valores obtenidos de individuos afectados de depresión son en general mas bajos entre la población institucionalizada que en la población residente en su domicilio. Según un el informe publicado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (Personas mayores en España, 2004), en el que se recogen los sentimientos generales ante la vida de personas mayores que habitan en residencias de ancianos , un 80% experimenta normalmente felicidad o alegría, el 70% esta ilusionado y más del 60% se han sentido útiles.

F. RIESGO	Mujeres 65-75años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres >75 años
DEPRESION	0 %	70 %	10 %	20 %
NO DEPRESION	13.59 %	32.04 %	27.18 %	27.18 %

Tabla nº 92 Porcentaje de individuos institucionalizados con o sin depresión , por intervalo de edad y género.

Si relacionamos el estado nutricional con el estado depresivo en que se encuentra la población institucionalizada encontramos una diferencia estadística significativa ($p < 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA de las personas de edad avanzada que sufren depresión (24.35 ± 1.9) y las que no (25.85 ± 0.98). No obstante, ambos grupos gozan de un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5).

En la figura nº 46 se refleja el estado nutricional de los individuos institucionalizados y su relación con la existencia o no de depresión. Los resultados se expresan en cuanto al porcentaje total de individuos estudiados con independencia del género.. En las personas deprimidas observamos tan solo un 8% de individuos con riesgo de desnutrición, presentando el resto un estado nutricional saludable. Estos datos no difieren mucho en las personas con un buen estado anímico en los que tan solo un 2% están en riesgo de desnutrición.



Porcentaje de personas en situación de soledad

En la tabla nº 93 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada en situación o no de soledad, según género e intervalo de edad en la población institucionalizada.

F. RIESGO	Mujeres 65-75años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres > 75 años
SOLEDAD	16.7 %	33.3 %	50 %	20 %
NO SOLEDAD	12.15 %	35.51 %	24.3 %	28.04 %

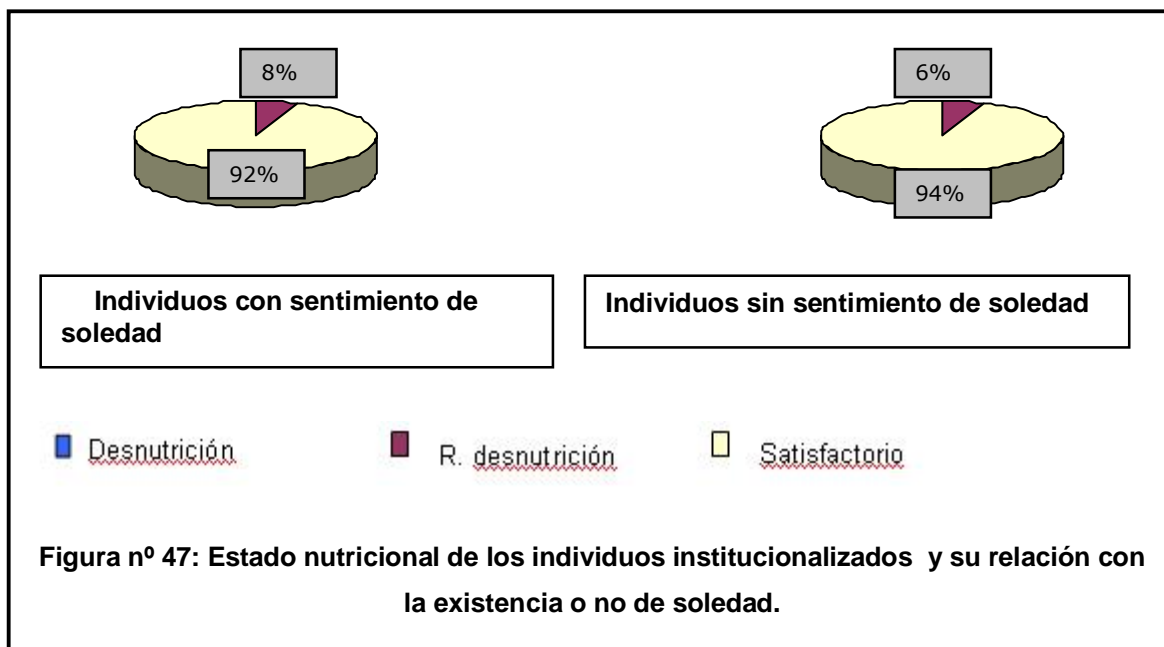
Tabla nº 93 Porcentaje de individuos institucionalizados con o sin sentimiento de soledad, por intervalo de edad y género

Tan solo un 6.19% de la población institucionalizada declara sentirse sola, no existiendo una diferencia estadística significativa ($p > 0.05$) entre hombres y mujeres ni por intervalo de edad. El mayor porcentaje de individuos que se sienten solos son hombres de edad comprendida entre 65 y 75 años. Según el informe publicado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (Personas mayores en España, 2004) las dos terceras partes de las personas que

ingresan en una residencia para ancianos toman la decisión por sí mismo principalmente para evitar la soledad. Entre las consecuencias positivas de vivir en una residencia, según los resultados de este informe, los mayores destacan como uno de las mayores ventajas, la compañía de otras personas (42.4%), la tranquilidad (35.4%) y la comodidad (28.6 %). Por contra un 7.2 % se siente solo y un 6% no se acostumbra a a este tipo de vida.

Si relacionamos el estado nutricional con el sentimiento de soledad que experimentan las personas institucionalizadas, no encontramos una diferencia significativa ($p > 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas que se sienten solas y los que no. El dato obtenido en el cuestionario MNA en los individuos que declaran sentirse solos (25.08 ± 1.06) y los que no (25.76 ± 1.16) determinan, un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5).

En la figura nº 47 se refleja el estado nutricional de los individuos institucionalizados y su relación con la existencia o no de soledad.



En las personas que experimentan soledad observamos tan solo un 8% de individuos con riesgo de desnutrición, presentando el resto un estado nutricional saludable. Estos datos no difieren mucho en las personas que no

experimentan este sentimiento en los que tan solo un 6% se encuentran en riesgo de desnutrición.

Porcentaje de personas en situación de viudedad

En la tabla nº 94 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada en situación o no de viudedad, según género e intervalo de edad en la población institucionalizada.

F. RIESGO	Mujeres 65-75años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres > 75 años
VIUEDAD	0 %	17.65 %	17.65 %	64.71 %
NO VIUEDAD	17.7 %	43.04 %	29.11 %	10.13 %

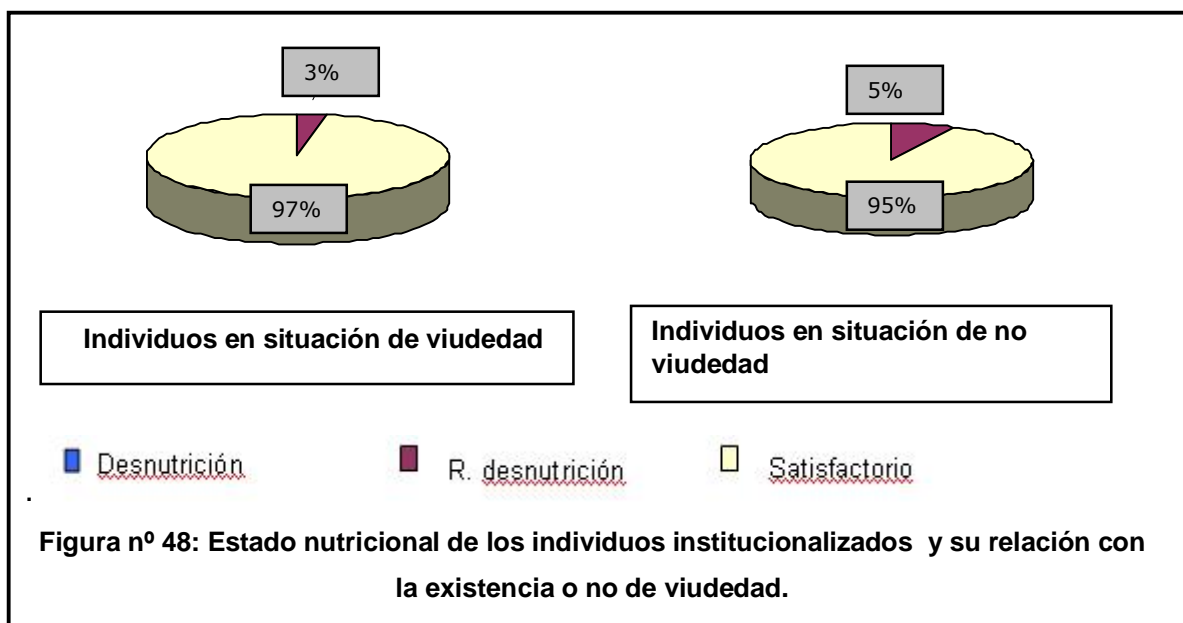
Tabla nº 94 Porcentaje de individuos institucionalizados en situación o no de viudedad, por intervalo de edad y género.

Un 30.1% de la población institucionalizada se encuentra en situación de viudedad. Encontramos un mayor número de individuos, en esta situación, en los mayores de 75 años ($p < 0.05$). En cuanto a género, según los datos obtenidos existe un mayor número de hombres viudos que mujeres ($p < 0.05$) que se encuentran institucionalizados frente a los que viven en sus domicilios. El mayor porcentaje de personas de edad avanzada viudas, son hombres mayores de 75 años (22 hombres, lo que supone un 64.71% del total de individuos viudos). Según el informe publicado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (Personas mayores en España, 2004) sólo uno de cada diez mayores que residen en residencias está casado, la mayoría son viudos (60.6%) y una cuarta parte solteros. El estudio destaca la gran proporción de hombres que ingresan en residencias al enviudar mientras que la mayoría de las mujeres permanecen en sus hogares al fallecer su pareja.

Si relacionamos el estado nutricional con el fallecimiento del cónyuge, no encontramos una diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas en situación de viudedad y las que no. El dato obtenido en el

cuestionario MNA en los individuos en situación de viudedad (25.69 ± 1.49) y en los que no (25.74 ± 1.01) determinan, un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5).

En la figura nº 48 se refleja el estado nutricional de las personas viudas y los que no. En los individuos que han perdido en cónyuge, observamos tan solo un 3% con riesgo de desnutrición, presentando el resto un estado nutricional saludable. Estos datos no difieren mucho en las personas que no se encuentran en esta situación, en los que tan solo un 5% se encuentran en riesgo de desnutrición.



Porcentaje de personas polimedicadas

En la tabla nº 95 se detalla el porcentaje de personas de edad avanzada polimedicadas, según género e intervalo de edad en la población institucionalizada.

F. RIESGO	Mujeres 65 -75años	Mujeres >75años	Hombres 65-75años	Hombres > 75 años
POLIMEDICACION	5.26 %	43.86 %	10.53 %	40.35 %
NO POLIMEDICACION	19.64 %	26.79 %	41.07 %	12.50 %

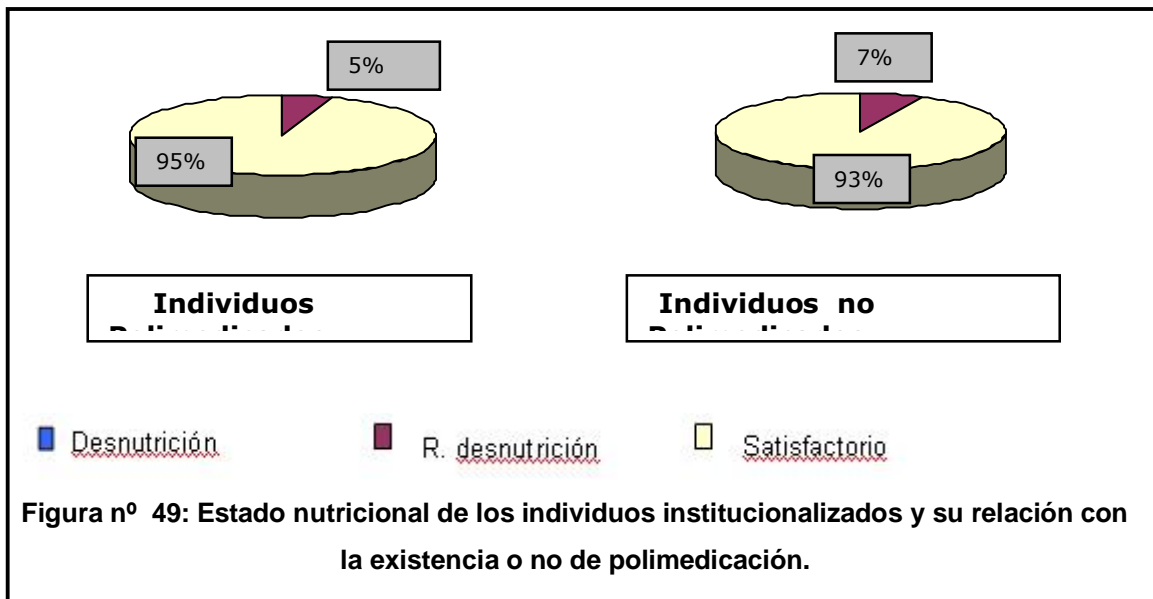
Tabla nº 95 Porcentaje de individuos institucionalizados polimedicados o no polimedicados , por intervalo de edad y género.

Un 50.45% de la población institucionalizada toma cinco o más fármacos al día. Encontramos un mayor número de individuos polimedicados en los mayores de 75 años ($p < 0.05$), no existiendo diferencia estadística significativa ($p > 0.05$) entre hombres y mujeres.

Si relacionamos el estado nutricional con el consumo de medicamentos de las personas institucionalizadas, no encontramos una diferencia significativa ($p > 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas polimedicadas y las que no. El dato obtenido en el cuestionario MNA en los individuos polimedicados (25.57 ± 1.46) y los no polimedicados (25.88 ± 0.73) determinan, un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5).

En la figura nº 49 se refleja el estado nutricional de los individuos institucionalizados y su relación con el hecho de tomar más de cinco fármacos (polimedicación). Observamos que un 5 % de las personas que toman más de cinco fármacos, se encuentran en riesgos de desnutrición, presentando el resto un estado nutricional satisfactorio. Estos datos no difieren mucho en las personas no polimedicadas, en las que un 7% están en riesgo de desnutrición. Según los datos obtenidos, en los individuos institucionalizados factores psicológicos como la depresión o también factores sociales como la soledad

y la pérdida del cónyuge y la polimedición no influyen en el estado nutricional .



6.1.3 COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PSICOSOCIALES DE LA POBLACION RESIDENTE EN SU DOMCILIO CON LAS DE LA POBLACIÓN INSTITUCIONALIZADA

El porcentaje de individuos con depresión es mayor en la población residente en su domicilio (13.93%) que en la población institucionalizada (8.85%), aunque no existe una diferencia estadística significativa ($p > 0.05$). En ambas poblaciones la mayoría de personas deprimidas son mujeres mayores de 75 años. En cuanto al estado nutricional , las personas deprimidas residente en su domicilio se encuentran en riesgo de desnutrición , mientras que las institucionalizadas presentan un estado nutricional satisfactorio.

Las personas que declaran sentirse solas es mayor ($p < 0.05$) en la población residente en su domicilio (24.6%) que en la institucionalizada (6.19%). En ambos grupos, los que más declaran sentirse solos, son hombres de edad superior a 75 años. Los individuos que se sienten solos residentes en su domicilio presentan riesgo de desnutrición, mientras que los institucionalizados se encuentran en un estado nutricional satisfactorio.

Observamos un mayor número de personas viudas ($p < 0.05$) en la población institucionalizada (30.1%) que en la población residente en domicilio (12.3%). En ambas poblaciones existe una mayor proporción en los mayores de 75 años. Mientras que en los residentes en su domicilio no encontramos diferencia en cuanto género, en la población institucionalizada la mayoría son viudos. Estos datos son muy similares a los del informe publicado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (Personas mayores en España, 2004), en el que se declara que la mayoría de los hombres ingresan en las residencias al enviudar, mientras la mujeres permanecen en sus hogares. Las personas viudas residentes en su domicilio presentan riesgo de desnutrición, mientras que las institucionalizadas tienen un estado de nutrición satisfactorio.

Analizando el porcentaje de pacientes polimedcados en ambas poblaciones, observamos unos valores elevados; 70.49% en los individuos residentes en su domicilio y un 50.45% en los institucionalizados, no encontrando una diferencia estadística significativa ($p < 0.05$) entre ambas. Los estudios más recientes estiman que la media diaria es de 4,2-8 fármacos por persona mayor de 65 años, con un consumo máximo de 18 fármacos distintos al día. (Blasco F, 2004) y se calcula un incremento con la edad en el consumo de fármacos de 0,4 por cada 10 años de vida. (Rollason V,2003). Si nos atenemos a criterios cuantitativos, hay estudios de base poblacional que cuentan que el 20% de las personas mayores de 70 años de edad están en el momento del estudio tomando cinco o más fármacos, aunque otros trabajos sitúan la cifra en personas por encima de 65 años en alrededor del 50% .(Kaufman DW ,2002).

En nuestro estudio y tras resultados obtenidos encontramos que la polimedcación, no es un factor determinante que influya en el estado nutricional de las personas de edad avanzada, ya que tanto los pacientes polimedcados residentes en su domicilio, como los institucionalizados presentan un estado nutricional satisfactorio.

6.2 .CARACTERISTICAS DEL APARATO DIGESTIVO DE LA POBLACION DE ESTUDIO PROCEDENTE DEL CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO DE DESNUTRICION

Las características sobre el aparato digestivo (problemas buco-dentales, pérdida del sentido del gusto y falta de apetito) de la población de estudio se han calculado a través del Cuestionario de Factores de Riesgo de Desnutrición (Anexo IV). Este cuestionario consta de una serie de variables dicotómicas (SI/NO), a las que se les calcula el porcentaje de frecuencia para una sola proporción con un valor significativo del 95% ($p \leq 0.05$).

6.2.1 CARACTERISTICAS DEL APARATO DIGESTIVO DE LA POBLACION RESIDENTE EN SU DOMICILIO

Porcentaje de personas con problemas buco-dentales

En la tabla nº 96 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada de la población residente en su domicilio, con problemas buco-dentales incluyendo en estos, la falta de piezas dentales, lesiones de la mucosa oral, prótesis mal ajustada, enfermedad periodontal , xerostomía y cancer oral. Se detalla por intervalo de edad y sexo.

F. RIESGO	Mujeres 65-75años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres > 75 años
P B-DENTAL	16.13 %	48.39 %	3.23 %	32.26 %
NO P. B-DENTAL	20.88 %	26.37 %	28.57 %	24.18 %

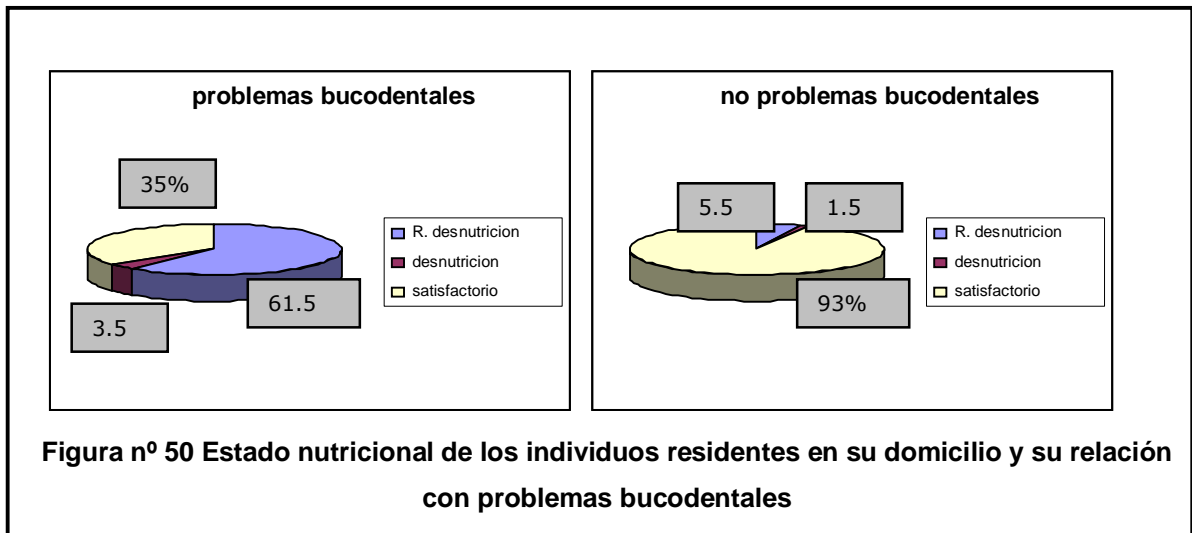
Tabla nº 96 Porcentaje de individuos residentes en su domicilio con problemas buco-dentales, por intervalo de edad y género

En ambas poblaciones la mayor proporción de personas con estas dificultades son mayores de 75 años por lo que podemos deducir que estos problemas se agudizan con el envejecimiento.

Si relacionamos el estado nutricional con los problemas bucodentales, encontramos una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los

resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas con problemas buco-dentales y las que no. El dato obtenido en el cuestionario MNA en los individuos con deficiencias bucales (22.63 ± 2.14), determina, que éstos se encuentran en un estado de riesgo de desnutrición (valores MNA 17-23.5). Estos datos difieren en los ancianos con una correcta salud buco- dental, cuyo resultado (25.69 ± 1.12), determina un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5). Existe una relación entre las condiciones de salud bucal, los hábitos nutricionales y el estado nutricional de las personas de edad avanzada. Después de los 65 años de edad muchas personas, debido a los problemas dentales y a la consecuente disminución de su capacidad de masticación, consumen predominantemente alimentos suaves y eliminan de su dieta los que son difíciles de masticar, lo que se traduce en una alimentación deficiente, debido a que los alimentos que se evitan con mayor frecuencia son los ricos en proteínas y fibra. (Pla GW, 2001).

En la figura nº 50 se refleja el estado nutricional de los individuos que presentan problemas bucodentales y los que tienen una correcta salud bucodental. Los resultados se expresan en cuanto al porcentaje total de individuos estudiados con independencia del género. Observamos que un 61.5% de las personas con este problema, presentan riesgos de desnutrición, un 3.5% están desnutridas y tan solo un 35% tienen un estado nutricional satisfactorio. Estos datos difieren en las personas que no se encuentran en esta situación, en lo que únicamente un 5.5% se encuentran en riesgo de desnutrición y un 1.5% en desnutrición, presentando el resto un estado nutricional satisfactorio.



● Porcentaje de personas que presentan falta de apetito

En la tabla nº 97 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada de la población residente en su domicilio, que manifiestan tener falta de apetito en los últimos cinco meses. Se detalla por intervalo de edad y sexo.

Un 15.57 % de la población residente en su domicilio manifiesta tener falta de apetito. Encontramos un mayor porcentaje en los mayores de 75 años ($p < 0.05$), no existiendo diferencia estadística significativa ($p > 0.05$) entre hombres y mujeres.

F. RIESGO	Mujeres 65-75 años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres > 75 años
NO APETITO	5.26 %	57.89 %	5.26 %	31.58 %
SI APETITO	22.23 %	27.18 %	25.24 %	25.24 %

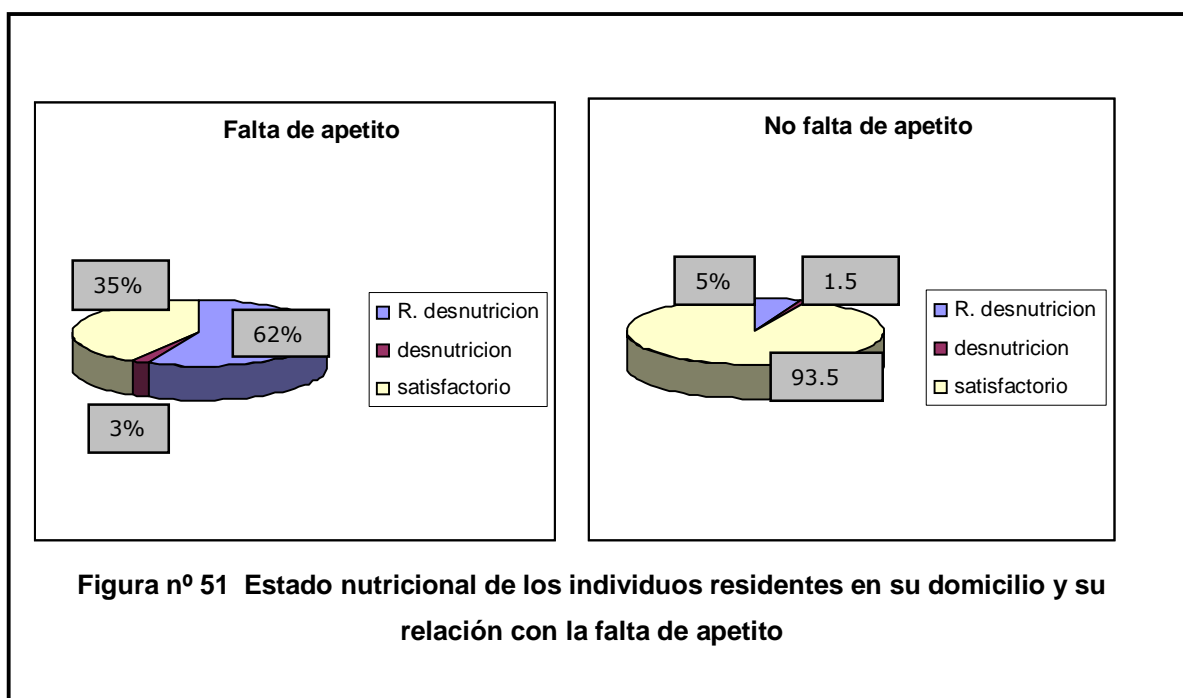
Tabla nº 97 Porcentaje de individuos residentes en su domicilio con pérdida de apetito, por intervalo de edad y género

Si relacionamos el estado nutricional con la hiporexia, encontramos una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas con falta de apetito y las que no. El dato obtenido en el cuestionario MNA en los individuos con falta de apetito (21.50 ± 2.03), determina, que estos se encuentran en un

estado de riesgo de desnutrición (valores MNA 17-23.5). Estos datos difieren en los ancianos con una con un buen apetito, cuyo resultado (25.54 ± 1.14) , determina un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5).

En la figura nº 51 se refleja el estado nutricional de los individuos que presentan falta de apetito y los que no. Los resultados se expresan en cuanto al porcentaje total de individuos estudiados con independencia del género. Observamos que un 62% de las personas con este problema, presentan riesgos de desnutrición, un 3% están desnutridas y un 35% tienen un estado nutricional satisfactorio. Estos datos difieren en las personas que no se encuentran en esta situación, en lo que únicamente un 5% se encuentran en riesgo de desnutrición y un 1.5% en desnutrición, presentando el resto un correcto estado nutricional.

La hiporexia, la hipogeusia y los problemas dentales, junto con la dificultad para adquirir y preparar alimentos, el abandono social, la depresión y los limitados recursos económicos con los que cuentan, constituyen los factores que afectan al estado nutricional de las personas de edad avanzada (Saunders MJ, 1995) y son los responsables de las complicaciones que manifiestan y las hospitalizaciones que frecuentemente requieren. (Mowe M y col, 1996)



● Porcentaje de personas con falta del sentido del gusto

En la tabla nº 98 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada de la población residente en su domicilio, con falta del sentido del gusto. Se detalla por intervalo de edad y sexo.

F. RIESGO	Mujeres 65-75 años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres > 75 años
NO GUSTO	13.04 %	56.52 %	8.70 %	21.74 %
SI GUSTO	21.21 %	26.26 %	25.25 %	27.27 %

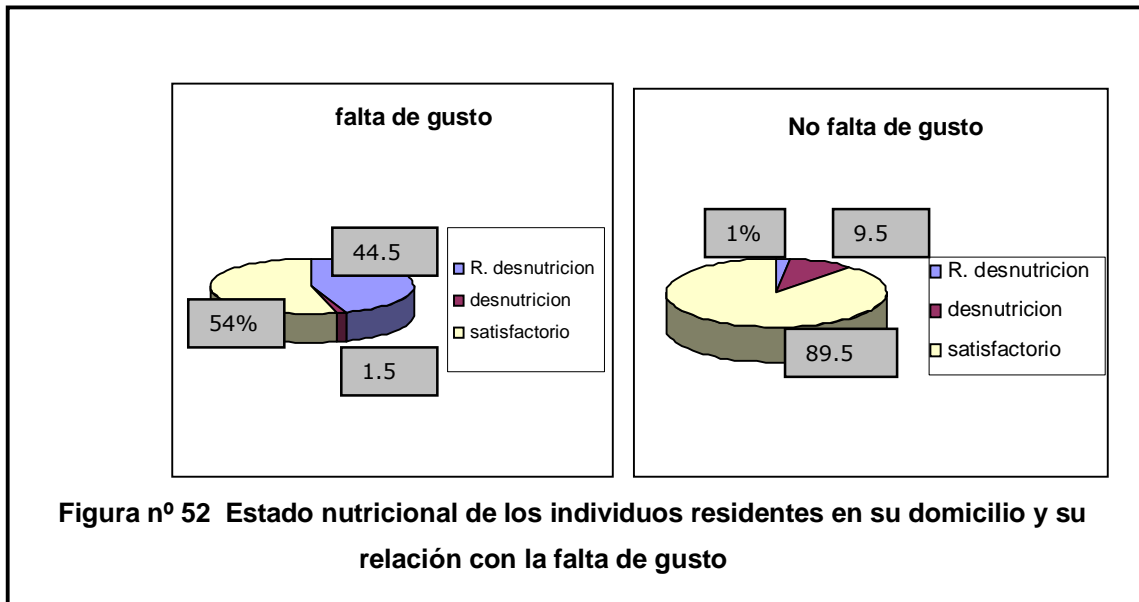
Tabla nº 98. Porcentaje de individuos residentes en su domicilio con falta del sentido del gusto, por intervalo de edad y género

Un 18.85 % de la población residente en su domicilio manifiesta tener pérdida del sentido del gusto. Encontramos un mayor porcentaje de individuos con pérdida de este sentido en los mayores de 75 años ($p < 0.05$), en cuanto a género, existe un mayor número de mujeres que presentan hipogeusia que hombres ($p < 0.05$).

Si relacionamos el estado nutricional con la hipogeusia, encontramos una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas con pérdida de este sentido y las que no. El dato obtenido en el cuestionario MNA en los individuos con falta de gusto (23.04 ± 2.10), determina, que éstos se encuentran en un estado de riesgo de desnutrición (valores MNA 17-23.5). Estos datos difieren en los ancianos que no presentan hipogeusia, cuyo resultado (25.34 ± 1.66), determina un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5). El deterioro de los sentidos del gusto es algo normal en el proceso de envejecimiento de algunas personas, las papilas gustativas no funcionan tan bien como en la juventud, lo que origina una disminución del sentido del gusto y por lo tanto una pérdida del deseo de alimentarse. Además existen enfermedades y condiciones de salud crónicas que pueden afectar directamente a este sentido, como por ejemplo la enfermedad de Parkinson, la

diabetes mellitus, la enfermedad de Alzheimer y otras. También algunos medicamentos pueden interferir en este sentido. (Sullivan DH y cols, 2000).

En la figura nº 52 se refleja el estado nutricional de los individuos que presentan falta de gusto y los que no. Los resultados se expresan en cuanto al porcentaje total de individuos estudiados con independencia del género. Observamos que un 44.5% de las personas con este problema, presentan riesgos de desnutrición, un 1.5% están desnutridas y un 54% tienen un estado nutricional satisfactorio. Estos datos difieren en las personas que no tienen alterado este sentido, en lo que únicamente un 9.5% se encuentran en riesgo de desnutrición y un 1% en desnutrición, presentando el resto un estado nutricional satisfactorio.



6.2.2 CARACTERISTICAS DEL APARATO DIGESTIVO DE LA POBLACION INSTITUCIONALIZADA

● Porcentaje de personas con problemas buco-dentales

En la tabla nº 99 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada institucionalizadas, con problemas buco-dentales incluyendo en estos, la falta de piezas dentales, lesiones de la mucosa oral, prótesis mal ajustada, enfermedad periodontal , xerostomía y cancer oral. Se detalla por intervalo de edad y sexo.

F. RIESGO	Mujeres 65-75años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres > 75 años
P. B-DENTAL	0 %	44.44 %	7.41 %	48.15 %
NO P. B-DENTAL	16.28 %	32.56 %	31.40 %	19.77 %

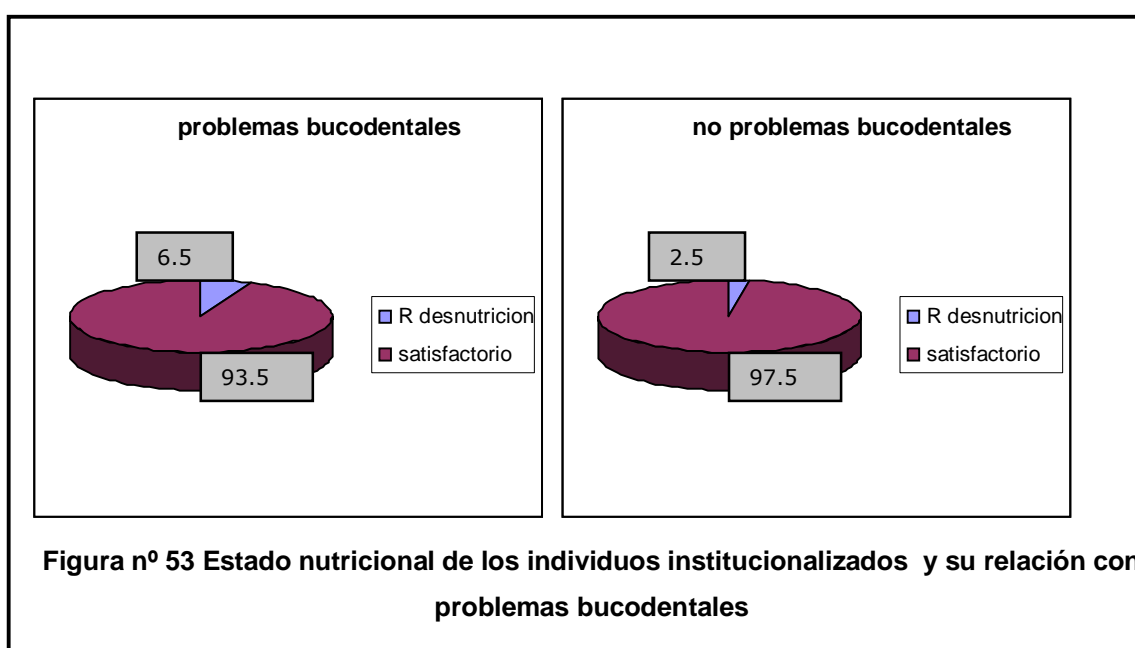
Tabla nº 99 Porcentaje de individuos institucionalizados con problemas buco-dentales , por intervalo de edad y género

Un 23.9 % de la población institucionalizada presenta algún problema buco-dental. Encontramos un mayor porcentaje en los mayores de 75 años ($p < 0.05$), no existiendo diferencia estadística significativa ($p > 0.05$) entre hombres y mujeres.

Si relacionamos el estado nutricional con los problemas bucodentales, no encontramos una diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas con problemas buco-dentales (25.72 ± 1.10) y las que no (25.74 ± 1.36). Ambos grupos presentan un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5). El que las personas presenten algún tipo de problema buco-dental, no limita que estos individuos que viven en residencias de ancianos lleven a cabo una alimentación adecuada. Esto puede ser debido a que aquellos alimentos esenciales como carnes, frutas etc de difícil masticación,

son elaborados por el personal de la residencia de manera que faciliten al individuo el proceso de masticación y deglución.

En la figura nº 53 se refleja el estado nutricional de las personas con problemas bucodentales y los que no. Los resultados se expresan en cuanto al porcentaje total de individuos estudiados con independencia del género. En los individuos con estos problemas, observamos tan solo un 6.5% con riesgo de desnutrición, presentando el resto un estado nutricional saludable. Estos datos no difieren mucho en las personas con una correcta salud bucodental, en los que tan solo un 2.5% se encuentran en riesgo de desnutrición.



• Porcentaje de personas que presentan falta de apetito

En la tabla nº 100 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada institucionalizadas, que manifiestan tener falta de apetito en los últimos cinco meses. Se detalla por intervalo de edad y sexo

Un 11.50 % de la población institucionalizada manifiesta tener falta de apetito. no existiendo una diferencia estadística significativa ($p > 0.05$) entre hombres y mujeres ni por intervalo de edad.

F. RIESGO	Mujeres 65-75años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres > 75 años
SI APETITO	14 %	35 %	26 %	25 %
NO APETITO	0 %	38.46 %	23.08 %	38.46 %

Tabla nº 100 Porcentaje de individuos institucionalizados con pérdida de apetito, por intervalo de edad y género

Si relacionamos el estado nutricional con la hiporexia en la población institucionalizada encontramos una diferencia estadística significativa ($p < 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas con falta de apetito (24.27 ± 2.02) y las que no (25.91 ± 0.85). No obstante, ambos grupos gozan de un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5).

En la figura nº 54 se refleja el estado nutricional de los individuos con falta de apetito y los que no. Los resultados se expresan en cuanto al porcentaje total de individuos estudiados con independencia del género. En los individuos con este problema, observamos un 8.5% con riesgo de desnutrición, presentando el resto un estado nutricional saludable. Estos datos no difieren mucho en las personas con buen apetito, en los que tan solo un 1.5% se encuentran en riesgo de desnutrición.

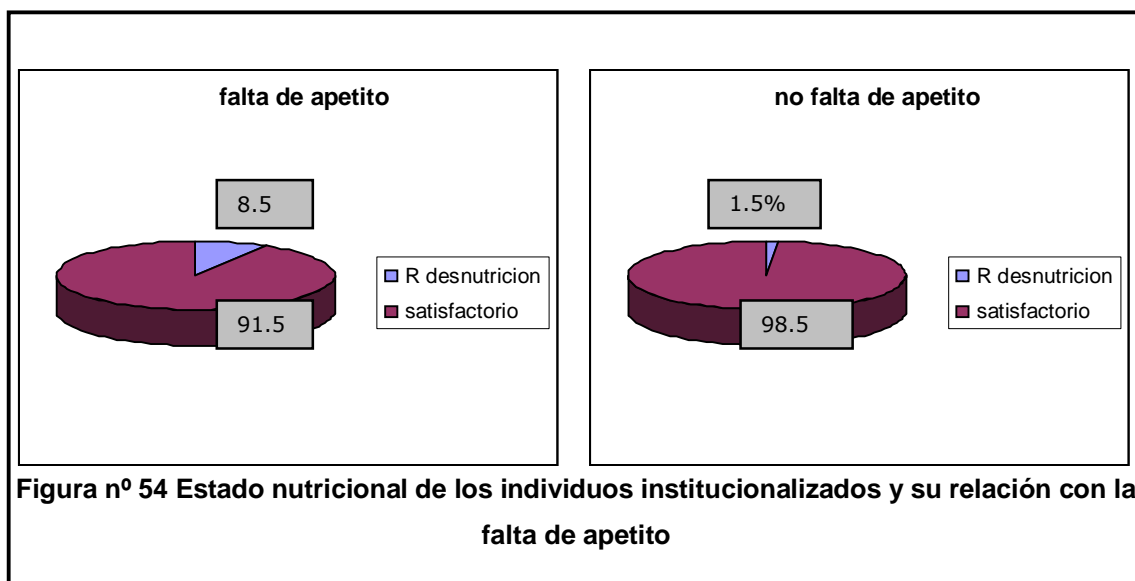


Figura nº 54 Estado nutricional de los individuos institucionalizados y su relación con la falta de apetito

● Porcentaje de personas con falta del sentido del gusto

En la tabla nº 101 se recoge el porcentaje de personas de edad avanzada institucionalizadas, con falta del sentido del gusto. Se detalla por intervalo de edad y sexo.

F. RIESGO	Mujeres 65-75 años	Mujeres >75 años	Hombres 65-75 años	Hombres > 75 años
SI GUSTO	27.84 %	22.68 %	14.43 %	35.05 %
NO GUSTO	0 %	37.50 %	12.50 %	50 %

Tabla nº 101 Porcentaje de individuos institucionalizados con falta del sentido del gusto , por intervalo de edad y género

Un 14.15% de la población institucionalizada manifiesta tener pérdida del sentido del gusto. Encontramos un mayor porcentaje de individuos con pérdida de este sentido en los mayores de 75 años ($p < 0.05$), En cuanto a género, no existe una diferencia estadística significativa ($p > 0.05$) entre hombres y mujeres.

Si relacionamos el estado nutricional con la hipogeusia, no encontramos una diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre los resultados obtenidos en la encuesta sobre el estado nutricional MNA, de las personas con pérdida del sentido del gusto (25.21 ± 1.48) y las que no (25.80 ± 1.09). Ambos grupos presentan un estado nutricional satisfactorio (valores MNA > 23.5).

En la figura nº 55 se refleja el estado nutricional de las personas con pérdida de gusto. En los individuos con este problema observamos un 7% con riesgo de desnutrición. Las personas con un buen desarrollo de este sentido no presenta ninguna alteración nutricional

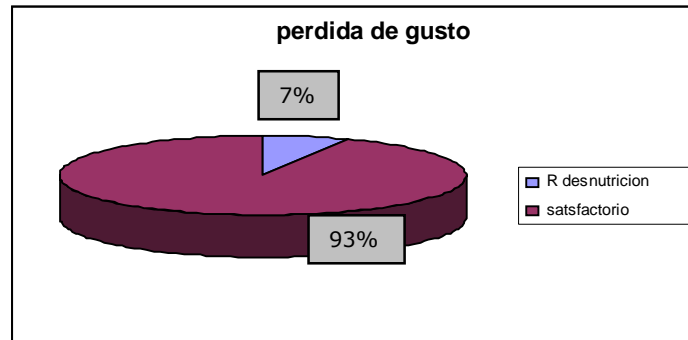


Figura nº 55 Estado nutricional de los individuos institucionalizados y su relación con la falta de gusto

6.2.3 COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL APARATO DIGESTIVO DE LA POBLACION DOMICILIARIA CON LAS DE LA POBLACIÓN INSTITUCIONALIZADA

El porcentaje de individuos con problemas de bucodentales, falta de apetito y perdida del gusto, es muy similar en ambas poblaciones no existiendo una diferencia estadística significativa ($p > 0.05$). Observamos que estos problemas afectan en su mayoría a los individuos de mayor edad (>75 años). El envejecimiento afecta al aparato digestivo, se produce entre otras alteraciones, disminución de la secreción de saliva, abrasión de los dientes y pérdida de piezas dentales. Todo esto produce en el anciano una disminución de su capacidad masticadora. Otras consecuencias que se producen con el aumento de los años es la disminución del sentido del gusto y la pérdida de apetito.

En cuanto al estado nutricional de los individuos que presentan algún tipo de estos problemas, encontramos que las personas residentes en su domicilio presentan riesgo de desnutrición, mientras que las institucionalizadas presentan un estado nutricional satisfactorio. Esta diferencia puede ser consecuencia de un mayor apoyo social a las personas de edad avanzada en la institución, donde encontramos, personal cualificado que elabora menús adaptados a estos individuos, comidas de fácil masticación, en las que se resaltan los sabores y aroma de los alimentos. Resaltar los sabores de los alimentos puede ayudar a mejorar la alimentación de las personas de edad avanzada. Agregar a los alimentos mejorantes del sabor, condimentos y hierbas aromáticas pueden mejorar al sabor y de esta forma lograr que las

personas disfruten más de los alimentos y deseen consumirlos, lo que es importante para ayudar a una correcta nutrición y un sistema inmunológico saludable.

Cuando se resalta el sabor de los alimentos, es fundamental tener en cuenta otros factores, como por ejemplo la hipertensión en la que se debe restringir el consumo de sal por su alto contenido en sodio. A la hora de preparar menús a personas de edad avanzada, no hay que olvidar sus preferencias personales, problemas bucodentales, enfermedades, alergias o intolerancia a determinados alimentos que el individuo pueda presentar. Estas cuestiones se resuelven en los ancianos institucionalizados al existir en estas residencias personal cualificado que planifica correctamente el menú de cada día.

En los ancianos no institucionalizados la desidia, unida a la soledad propia de la edad y al cansancio que supone planear cada día una dieta variada, adecuada a sus problemas funcionales y digestivos, los lleva a un abandono completo de cualquier práctica dietética correcta y por ello a una alimentación impropia, rápida e inadecuada.

V. CONCLUSIONES

1. El mayor porcentaje de personas con riesgo de desnutrición se presenta en la población mayor de 75 años residente en su domicilio, cuyos hábitos nutricionales coinciden con un menor número de comidas realizadas al día, una menor ingesta de líquidos, un menor consumo de alimentos esenciales preferentemente del grupo proteico y una dieta hipoenergética.
2. Por el contrario, los mayores de 75 años que viven en centros de la tercera edad (institucionalizados) sí cumplen con los requerimientos necesarios tanto de energía como de proteínas, hidratos de carbono y lípidos. Posiblemente la diferencia observada entre ambos grupos pueda ser consecuencia de los mejores hábitos nutricionales motivados por la planificación previa de los menús, por parte del servicio de dietética de estos centros.
3. Por lo general la dieta calórica de los hombres menores de 75 años se adapta más a las recomendaciones que la de las mujeres. Las mujeres institucionalizadas en general sobrepasan la ingesta calórica recomendada.
4. En base a los objetivos nutricionales para vitaminas y minerales, recomendados para la población española, observamos que los individuos mayores de 75 años residentes en su domicilio son los que no cubren sus necesidades. Los micronutrientes cuya ingesta se ve más comprometida son las vitaminas B₁, B₆, B₁₂ y ácido fólico, y los minerales hierro y calcio.
5. Los hombres consumen más fibra y más alcohol que las mujeres. Independientemente de la edad y lugar de residencia

6. Analizando la influencia de factores psicosociales como la depresión, soledad o a la pérdida del cónyuge sobre el estado nutricional, se observa un riesgo de desnutrición en los individuos mayores de 75 años que residen en su domicilio. Los individuos institucionalizados con características similares, tienen un estado nutricional satisfactorio. La polimedicación, otro factor evaluado, no supone factor de riesgo en el estado nutricional de ambas poblaciones.
7. Las características digestivas propias del envejecimiento como los problemas bucodentales, pérdida del apetito o atenuación del sentido del gusto, influyen negativamente en el estado nutricional de la población mayor de 75 años residentes en su domicilio, presentando los individuos afectados, riesgo de desnutrición. Las personas institucionalizadas afectadas por estos mismos problemas tienen un estado nutricional satisfactorio. Esta diferencia puede ser consecuencia de un mayor apoyo a las personas institucionalizadas por parte de personal cualificado que elabora menú adaptados a sus dificultades.
8. Los resultados obtenidos, nos hacen reflexionar sobre la necesidad de un mayor apoyo social y nutricional a las personas de edad avanzada residentes en su domicilio. Los ayuntamientos y las entidades públicas deben tomar conciencia de este problema e intentar establecer soluciones.

La medida, podría ser la incorporación de comedores adaptados a las necesidades nutricionales de estos individuos en los centros socio-Culturales de la tercera edad, acompañada de una red de apoyo social domiciliario ofertado para aquellas personas que por cualquier motivo o discapacidad no puedan desplazarse a dichos centros.

VI. BIBLIOGRAFIA

- Ahmed F. Effect of Nutrition on the health of the elderly. J. Am. Diet. Assoc. 2002; 02: 1102-1108.
- Alaustré A, Esquiús M, Eelouch J, González HF, Ruzafa A, Pastor MC, Barbany M, Schwartz S, Broggi M. Población geriátrica valoración nutricional. Normas y criterios antropométricos. Rev. Esp. Geriatr. Gerontol. 1993; 28 (4): 243-256.
- Alaustré Vidal A, Rull Lluch M, Camps Ausas I, Ginesta Nus C, Melus Moreno MR, Salva Lacombe JA. Nuevas normas y consejos en la valoración de los parámetros antropométricos en nuestra población: índice adiposo-muscular, índices ponderales y tablas de percentiles de los datos antropométricos útiles en una valoración nutricional. Med. Clinic. (Barc). 1988; 91: 223-236.
- Arango-Angel LA, Zamora JE. Predicción de la talla a partir de la distancia rodilla-maléolo externo. Nutr. Hosp. 1995; 10 (4): 200-205.
- Arellano M, Garcia-Caselles MP, Pi-Figueras M, Miralles R, Torres RM, Aguilera A, et al. Clinical impact of different scores of the mini nutritional assessment (MNA) in the diagnosis of malnutrition in patients with cognitive impairment. Arch. Gerontol. Geriatr. 2004; 9: 27-31.
- Arranz Santamaría LC. *Salud del anciano+* Servicio de Geriátria. Hospital de Getafe. (2004)
- Arteaga R, Carmon E. Validación del criterio de evaluación nutricional global del adulto mayor. Rev. Med. Chile, ago 2001, Vol.129, nº 8, p. 871-876.
- Ausman LM, Russell RM. Nutrition in the elderly. Moder nutrition in health and disease. 8^o edition .Lea and .Febiger. USA .(1994)
- Bachrach-Londsrom M, Unosson M, Ek A, Arnqvist HJ. Assessment of nutritional status using biochemical and anthropometric variables in a nutritional intervention study of women with hip fracture. Clin. Nutr. 2001; 20: 217-223.
- Barnerjee S, Macdonald A. Mental disorder in an elderly home care population: associations with health and social service use. Br. J. Psychiatr. 2001; 168;750-6.
- Baumgarther RN. *Body composition in healthy aging+* Ann. N Y Acad. Sci. 2002; 904; 437-448.

- Beck, A; Ovesen, L; Osler, M. The %Mini Nutritional Assessment+ (M.N.A.) and the %Determine Your Nutritional Health Checklist+ (N.S.I. Checklist) as predictors of morbidity and mortality in an elderly Danish population. British Journal of Nutrition .1999; 81, 31-36.
- Biro G, Hulshof KFAM, Ovesen L, Amorim Cruz JA. Selection of methodology to assess food intake. Eur. J. Clin. Nutr. 2002; 56(2): S25-S32.
- Blasco F, Martínez López de Letona J, Pérez Maestu R, Villares P, Ponce J. Estudio piloto sobre el consumo de fármacos en ancianos que ingresan en un hospital. An. Med.Intern. 2004; 21:69-71.
- Bleda J; Bolivar I; Pérez.M. El MNA en la práctica clínica. Facts and Research in Gerontology.Serdi PC: 2002; Sup2.
- Boisvert, WA; Mendoza I; Castañeda C. Riboflavin requirement of healthy elderly humans and its relationship to macronutrient composition of the diet. J. Nutr. 1993;123 ,915-925.
- Bouillanne O, Golmard JL, Coussieu C, e al. Leptin a new biological marker for evaluating malnutrition in elderly patients. Eur. J. Clin. Nutr. 2006; 65 (3):S34- S46.
- Boukalba N ; Flament C; Acher S . A physiological amount of zinc supplementation: effect of nutritional , lipid and thymic status in an elderly population. Am J. Clin. Nutr.1999; (57) 566-572.
- Brown LJ, Winn DM, White BA. Dental caries, restoration and tooth conditions U.S. adults.1988-1991. Selected findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey . J. Am. Dent. Assoc. 1996. (127)1315-25.
- Carrasco VH. Nutrición en el anciano. Servicio de Geriatria. Hospital de Getafe. (2002).
- Carvajal A , Ruiz-Roso B , Perea I , Moreiras O. Nutrición y salud de las personas de edad avanzada en Europa.Proyecto Euronut . Séneca. Estudio en España. Rev Esp Geriatr Gerontol 2003; 33: 81-90.
- Castillo R. Envejecimiento y nutrición. Servicio de Geriatria. Hospital Universitario la Paz (2001).
- Catalogo de Especialidades Farmacéuticas Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Interacciones fármacos-alimentos. Colección Consejo BOT Plus 2007.
- Cervera P, Clapes J, Rigolfas R. Alimentación y Dietoterapia. 20º ed. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. (2003)

- Chohoud G, Aude YW, Hehta JL. Dietary recommendations in the prevention and treatments of coronary Herat disease. *Am.J.Cardiol.* 2004; 94: 1260-7.
- Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J. Am. Geriatr. Soc.*1985; 33: 116-20.
- Coelho AK, Rocha FL, Fausto MA. Prevalence of undernutrition in elderly patients hospitalized in a geriatric unit in Belo Horizinte, MG, Brazil. *Nutrition* 2006; 22: 1005-1011.
- Cohendy R. El MNA en la evaluación nutricional preoperatorio: estudio en 419 pacientes quirúrgicos de edad avanzada. *Am J Clin Nutr*2003;48:1173-8.
- Costelo R.B; Moser-Veillon P.B. A review of magnesium intake in the elderly. A cause of concern?. *Magnes. Res.*1992; 5: 61 -67.
- Cuadrado C., Moreiras O., Varela G. Guía de orientación nutricional para personas mayores. Ed. Dirección General de Salud Pública y Alimentación. (2007).
- Cuesta Tirana F. Nutrición Hospitalaria en el anciano. *Alim. Nutrí. Salud* 2001; 6(1):7-18.
- Davies L. Risk-factors for malnutrition.+ *Nutrition in the ederly.* Oxford University Press, (1999).
- Davine A; Dick I; Heal SL; Criddle RA ; Prince RL. A 4-year follow-up study of the effect of Calcium supplementation on bone density in elderly postmenopausal women.*Osteopor o Into.*1997; 7(1) 23-28.
- De Cos Blanco AI y Gómez Candela. Recomendaciones Nutricionales en la enfermedad de Alzheimer. Novartis Consumer Health. S.A.(2003)
- Del Pozo S, Cuadrado C, Moreiras O. Cambios con la edad en la ingesta dietética de personas de edad avanzada. Estudio Euronut-SENECA. *Nutr. Hosp.*2003; 348-352.
- Des Champs C, Kabanmchick A, Navarro M. La soledad de los ancianos en Francia. Universidad de Maimónides. Dep. de Gerontología. (2006).
- Díaz N, L Meertens, L Solano, E Peña. Caracterización nutricional antropométrica de ancianos institucionalizados y no institucionalizados. *Invest. Clin.* 2005; v 46, nº 2 .Mar acaibo.
- Díaz Palacios ME, Domínguez Puente O, Toyos I. Resultado de la aplicación de una escala de valoración sociofamiliar en atención primaria. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 1992; 27:129-133.

- Donini LM, de Felice MR, Tassi L, de Bernardini L, Pinto A, Giusti AM, et al. A «proportional and objective score» for the mini nutritional assessment in long-term geriatric care. *J. Nutr. Health Aging* .2002; 6: 141-146.
- Driver AG, McAlevy MT. Creatinine height index as a function of age. *Am. J. Clin. Nutr.* 1990; 33: 2057-9.
- Durnin JV, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements of 481 men and women aged from 16 to 72 year s. *Br. J. Nutr.*1974; 32:77-97
- Durnin JVGA, Rahaman MM. The assessment of the amount of fat in the human body from measurements of skinfold thickness. *Br. J. Nutr.* 1967; 21: 681-689
- Esquiús M, Schwart S, López Hellín J, Andréu AL. Parámetros antropométricos de referencia de la población anciana. *Med. Clin. Barc.* 1999; 100: 692-698
- Euronut-Seneca Investigastors: nutrition and the elderly in the Europe, ed. De Croot, Van Staveren, Hauvast. *Eur. J. Clin. Nutr.* 1991; 45 (supl. 3).
- Fairbanks V.F. Iron in medicine and nutrition. En Shill ME, Olson J.A. eds. *Modern Nutrition in health and disease*, 8º editions. Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.185-212. (1994).
- FAO/ OMS. Grasas y aceites en la nutrición humana. Roma (1980).
- FAO/OMS/UNU. Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU. Expert Consultation Rome, 17-24 October. (2001).
- Favier B, Koldo E, Lopea C. Necesidades nutricionales. En: Chapy P-H. Ed. Cuadernos de dietética 4 .Alimentación de personas de edad avanzada. Ed Masson. (1994).
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. «Mini-mental state». A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiatr. Res.* 1975 ; 12: 189-91.
- Fuhrman MP, Charney P, Mueller CM. Hepatic proteins and nutrition assessment. *J. Am. Diet. Assoc.* 2004; 104: 1258-64.
- García F.; Ruiz MD; Fruns I.; López MC; Mataix A; Cruz T %Alteraciones farmacocinéticas en los ancianos+ *Nutr Hosp.* 1998;22(6):702-9
- García González JV, Domínguez Puente O, Toyos G.Resultado de la aplicación de una escala de valoración sociofamiliar en atención primaria. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 1999; 27:129-133.

- García-Lorda P, Fox M, Salas-Salvador J. Estado nutricional de la población anciana de Cataluña. Med. Clin. 2002;118 : 707-715.
- Gazzotti C, Albert A, Pepinster A, Petermans J. Clinical usefulness of the mini nutritional Assessment (MNA) scale in geriatric medicine. J. Nutr. Health Aging. 2000; 4: 176-178.
- Genua I. Nutrición y Valoración del Estado nutricional del Anciano+, Matia Fundazida 6/21 (2002).
- Gil Gregorio P. Nutrición y Demencia .Manual de practica clínica en geriatría. Nutricia. Editorial You and Us .S.A. (2003) .
- Gómez Rinessi Juan A. Salach S. Lecuma N. %Envejecimiento+. Revista de Posgrado de la Cátedra Via Medicina N° 100 - Diciembre/2000 Páginas: 21-23
- Gómez M, Ariza A, Ruíz JC. Ingesta recomendada de energía y nutri entes. Clin Geriatr Med 2004; 13(4): 697-715
- González C, Gutiérrez Sánchez M, Laheras Mayo C, Menéndez Paterson A, Fernández Fernández S. Nutrición en el anciano. Nutr. Clin.1994. 14(2). 83-93.
- González Ceinos M. Depresión en ancianos: un problema de todos. Rev Cubana Med.Gen. Integr. 2001; 17(4); 316-20.
- Goodhart, R; Shills, M. La nutrición en la salud y en la enfermedad. Conocimientos actuales. Ed. Salvat. Barcelona. (1987).
- Guía práctica de hábitos de alimentación y salud.2002. Pirámides de los alimentos población mayor de 70 años. Sociedad Española de nutrición Comunitaria (SENC). Madrid.(2002).
- Guías alimentarias en la población española. Sociedad Española de nutrición Comunitaria (SENC). Recomendaciones para una dieta saludable. Madrid. (2001).
- Guigoz Y, Lauque S, Vel las BJ. Identifying the elderly at risk for malnutrition. The Mini Nutritional Assessment. Clin. Geriatr. Med. 2002; 18: 737 -757.
- Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. Facts. Res. Gerontology. 2004; 15-59.
- Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA(R)) Review of the Literature - What Does It Tell Us? J. Nutr. Health Aging. 2006; 10: 466-87.
- Gurr MI. Role of fats in food and nutrition. 2ª edition. Ed. Elsevier Science Publisher LTD (1992).

- G-Stat 2.0. Programa de Analisis Estadisticos .Departamento de Biometria de Glaxo-SmithKline. Encontrado en: www.-biometria.com. 2002
- Hangrove R, Etherton T, Pearson T, Harrison E Y y Kris-etherton P.Low fat and high monounsaturated Fat Diets Decrease Human Low Density lipoprotein oxidative suceptibility in vitro. J.Nutr. 2001; 131: 1758-1763.
- Harris T, et al. Onset and persistence of depression in older people- results from a 2 years community study. Eur J Clin Nutr 2005; 50 (suppl 2): 1- 124.
- Hernández A, Royo R, Martínez ML, Grana J, Garcia A, Morales MM.+ Prevalencia de desnutrición en la comunidad Valenciana. Med. Clin. 2001; 117: 289-94.
- Hoffman N. Dieta en ancianos: Necesidades y Riesgo. Clínicas Médicas de Norteamérica.1993; 4: 771-184.
- Hohl CM, Dankoff J, Colacone A, Afilalo M. Polypharmacy, adverse drugs and potential adverse drugs interactions in elderly. Ann. Emerg. Med. 2001;38:666-6.
- Huffman GB. Evaluación y tratamiento de la pérdida de peso involuntaria en los ancianos. Am. Fam Physician 2002 Nov; 18 (4): 671-73, v.
- Instituto Nacional de Estadística (INS). Esperanza de vida en España. Tablas de mortalidad 1992-2005. Notas de Prensa: 29-October-2007. (en prensa)
- Institute of Medicine , Food and Nutrition Board ; Dietary Reference Intakes for calcium, magnesium, phosphorus, vitamin D and fluoride National Academy Press, Washington DC,1997.
- Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber,fat, cholesterol, protein and amino acids. National Academy Press, Washington DC 2002
- Iraizoz, I. Valoración geriátrica integral (II). Valoración nutricional y mental en el anciano. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 1999. Vol. 22, sup.
- Jensen GS, Kita K, Fish J, Heyd D, Frey C. Nutrition risk screening characteristics of rural older person. 819-858 Am. J. Clin. Nutr. 2004; (66):234- 245.
- Jiménez Cruz A, Cervera Ral P, Bacardi Gascón M.Novartis-Dietosource v1.2. 2001©0105071807.
- Jiménez Sanz M, Fernández Viadero C, Verduga Vélez R, Crespo Santiago D. Valores antropométricos en una población institucionalizada muy anciana. Nutr. Hosp. 2002; XVII (5): 244-250.

- Kaufman DW, Kelly JP, Rosenberg L, Anderson TE, Mitchell AA. Recent patterns of medication use in the ambulatory adult population of the United States. The Slone Survey JAMA 2002; 287: 337-44.
- Kondrup J, Allison SP, Elia M, *et al.* ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin. Nutr. 2003; 22: 415-21.
- Kritchevsky, D. Role of fiber in the diet of the elderly. En: Munro H.; Danford D.H Nutrition, aging and the elderly. Ed. Plenum Press, New York. (1999).
- Kuzuya M, Kanda S, Koike T, Suzuki Y, Iguchi A. Lack of correlation between total lymphocyte count and nutritional status in the elderly. Clin. Nutr. 2005; 24: 427-32.
- Kyrozis A., Psaltopoulou T., Stathopoulos P., Trichopoulos D., Vassilopoulos D., Trichopoulou A. (2008). Dietary lipids and geriatric depression scale score among elders: The EPIC-Greece cohort. Journal of Psychiatric Research. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2008.09.003 (En prensa)
- Lauque S, Arnaud-Battandier F, Mansourian R, Guigoz Y, Paintin M, Nourhashemi F, *et al.* Protein-energy oral supplementation in malnourished nursing-home residents. A controlled trial. Age Ageing. 2000; 29: 51-6.
- Loez- Sobaler AM, Campos JR, Aparicio A, Martín I. Ingesta de vitaminas y minerales en un colectivo de ancianos institucionalizados de la comunidad de Madrid .Abstract del X congreso SEN 2001. Nutrición Hospitalaria. 2001, Vol. XVI, 5,196.
- López-Ibor JM. . Técnicas de valoración geriátrica. Evaluación clínica, funcional, mental y social. Monografías de actualización en geriatría. Madrid 1990. Editores Médicos SA; 3-33
- Manual de dietética de la Clínica Mayo. Clínica Mayo Departamento de Dietética de la clínica Mayo. (1988).
- Marín C. Nutrición, aspectos bioquímicos, patológicos, metabólicos y clínicos. Ed. Eunsa. Capítulo 18. (2002).
- Mc Crory P.R. Nutritional Management in Older People+. Australian Journal of hospital Pharmacy.1999; (26) 278-284.
- Mendoza Nuñez V. Unidad de Investigación en Gerontología de la Facultad de Estudios Superiores (FES). Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).Encontrada el 1 de Noviembre 2007 en: [http:// www. Saludymedicina.com.mx](http://www.Saludymedicina.com.mx).
- Mertz W; Morris E.; Smith J.C.; Fieds M. Trace elements in the elderly: metabolist, requirements and recommendations of intakes. Nutrition aging and the elderly. Ed. Plenum Press, New York, 195-224. (1999).

- Mesa-Lampré P. Caídas y deterioro físico. Cuaderno de geriatría .2001; nº 6. 16-22.
- Metropolitan Life Insurance Company. New weight standards for men and women. Stat Bull Metrop Life Found. 1983; 64: 1-4.
- Millens BE, Silliman RA, Copenhafer DL, Barry p. Nutritional risk in an urban homebound older population. The Nutrition and Healthy aging project. J. Nutr. Health and Aging .2001; 5:269-277.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso de Atención Farmacéutica. Madrid (2000).
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Las personas mayores en España. Madrid: Informe de un grupo científico del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Serie de informes Técnicos: 776. (2004).
- Molinero S. Fragilidad en la esfera social. Rev. Esp. Geriatría y Gerontología. 1997;(32) .22-33.
- Moreiras A. Problemas nutricionales en personas de edad avanzada. Ciclos sobre la nutrición humana. Fundación Bilbao. (1997).
- Moreiras O, Carvajal A, Cabrera L, Cuadrado C. Ingestas Recomendadas de energía y nutrientes (Revisadas SENC,2003). En: Tablas de composición de alimentos. Ediciones Pirámides. Madrid 2004. pp 127-131.
- Morillas J M^a, Zafrilla P, Santo E. Estudio comparativo del estado nutricional en ancianos institucionalizados y no institucionalizados. *E. U. Nutrición y Dietética. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Católica San San Antonio de Murcia. España.* Nutr Hosp. 2003;21(6):650-656
- Mowe M, Bohmer T. Nutrition problems among home living elderly people may lead to disease and hospitalization. Nutr. Rev. 1996; 54: 22-4.
- Muñoz J, Aranceta I. Nutrición aplicada a la dietoterapia. Ed. Eunsa. Capítulo 26: Bases farmacocinéticas de las interacciones fármaco-nutrientes. (2002).
- Omran ML, Morley JE .Assessment of protein energy and Malnutrition in older persons. Nutrition .2000;(16):50-63.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe de Tokio sobre el papel del farmacéutico en el Sistema Nacional de Salud. Ars Pharm. 1995; 36: 285-292.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe Mundial sobre Índice de Desarrollo Humano. Publicado: 7/Septiembre/2005.
- Ortega R, Andrés P, López A. Nutrición y Enfermedades cardiovasculares en las personas de edad avanzada. Rev. Clin. Esp. 2004; 294:112-115.

- Palomares J.; Ancianos y Nutrición. Ed. MAD. 1ª Edición.2008.
- Pannemams D.L; Van der Berg H; Werterteps H. The influence of protein intake of vitamin B6 metabolism differs in young and elderly humans. J. Nutr.1994; 124; 1207-1214.
- Pedrosa M. Envejecimiento. Rev. Fac. Med. UNAM.1998; Volumen 41(5):198-206.
- Perea Sánchez JM y Navia Lomban A. Nutrición del paciente de edad avanzada. Nutri guía. Editorial Complutense S.A. 190-195.(2004)
- Pérez de la Cruz A, Lobo G, Orduña R, Mellado C, Ruiz MD. Desnutrición en pacientes hospitalizados; prevalencia e impacto económico. Med. Clin. 2004; 123:201-206.
- Persson MD, Brismar KE, Katzarski KS, Nordenstrom J, Cederholm TE. Nutritional statuses using mini nutritional assessment and subjective global assessment predict mortality in geriatric patients. J. Am. Geriatr. Soc. 2002; 50: 189 -96.
- Pfeiffer E. Short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients J. Am. Geriatr. Soc. 1975; 23: 433-41.
- Plenufar III. Manual sobre pautas de nutrición en las personas mayores. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. (2005)
- Phillips PA .Reduced Thirst alter water deprivation in healthy elderly men.N. Engl. Med. 1984; 311: 753 -759.
- Pla GW. Oral health and nutrition. Prim Care.2001; 21:121 -33.
- Plenufar III. Educación Nutricional a las personas mayores+. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. (2006)
- Podrabsky, M. Nutrición en el envejecimiento. En Krause, Nutrición y dietoterapia. 8º edición. Ed. Interamericana (1995)
- Posner B M; Jette A; Smigelsky C ; Miller J; Mitchell P. Nutritional Risk in New England elders. J. Gerontol. Med. Sci.1994; 49 M 123-132.
- Ramón JR , Subira C. Prevalencia de malnutrición en la población anciana. Med.Clin. 2001 ; 766-770.
- Rayman M. The importance of selenium to human health. Lancet 2000; 356: 233-241.
- Recommended Dietary Allowances. Food and Nutrition Board, National Academy of Sciences, National Research Council (1989).

- Redín JM. Valoración geriátrica integral (I): Evaluación del paciente geriátrico y concepto de fragilidad. Servicio de Geriátria. Hospital de Navarra. Pamplona. Rev Anales Suplemento(I). 2002
- Reuben DB, Greendale GA AND Harrison GG. Nutrition screening in older persons. J. Am. Geriatr. Soc. 2002; 43: 415-425.
- Ribera JM. Patología digestiva en Geriátria. Ed. Aran,(Madrid); 13-17.(1999).
- Ribera JM; Gil, P. Factores de riesgo: su importancia en Geriátria. En: Factores de riesgo en la patología geriátrica. XII Jornadas Clínicas Geriátrica. Editores Médicos SA. Madrid.11-20 (2002)
- Robinson MK, Trujillo EB, Mogensen KM, Rounds J, McManus K, Jacobs DO. Improving nutritional screening of hospitalized patients: the role of prealbumin. N Engl J. Med 2003; 27: 389-95.
- Rodan Texidor J. Guardia Massó J. Biología del envejecimiento. Editorial Masson. Barcelona (España). 3472-3475 (1997).
- Rollason V, Vot N. Reduction of polypharmacy in the elderly. A systematic review of the role of the pharmacist. Drugs Aging .2003; 20: 817-32.
- Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). J. Gerontol. and Biol. Sci. Med. Sci. 2001; 56: 66-72
- Ruiz-López MD, Artacho R, Oliva P, Moreno-Torres R, Bolanos J, de Teresa C, et al. Nutritional risk in institutionalized older women determined by the Mini Nutritional Assessment test: what are the main factors?. Nutrition. 2003; 19: 767-771.
- Russell R M: Suter PM. Vitamin requirements of the elderly People. Am. J. Clin. Nutr.1993; 58 : 4-14.
- Salgado Alba A, Alarcón MT. Valoración del paciente Anciano. Ed.Masson S.A. Barcelona.2345-59. (1999).
- Salva A; Bellas B. Año Gerontológico. Ed.Glosa (España). Vol. 6 (2002).
- Salvá A, Bolívar I. Un nuevo instrumento para valoración en Geriátria: el Mini Nutricional Assessment (MNA). Rev Esp Geriatr Gerontol 2003; 31: 111-120.
- Salva I; Casanovas A. Nutrición y Envejecimiento. Rev Esp Geriatr Gerontol 2000; 33: 81-90.
- Sanders TA. Polyunsaturated fatty acids in the food chain in Europe. Am. J. Clin. Nutr. 2000; 71:176S-180S.

- Santi Cano M, Barba Chacon A, Mangas Rojas A, Garcia Rojas JF, Millan Nunez-Cortes J, Zamora Madaria E. Significance of apolipoproteins A and B and the remaining lipid fractions as indicators of protein-calorie malnutrition in the elderly. *Rev. Clin. Esp.* 1992; 191: 252-5.
- Sanz B, Vargas C, Pérez M. Comparación entre aporte y consumo alimentario relacionados con los requerimientos en ancianos semi-institucionalizados. *Am J Clin Nutr* 2003; 66(2): 478S-484S.
- Saunders MJ. Incorporating the nutrition screening initiative into the dental practice. *Spec. Care Dentist.* 1995;15: 26-37
- Saunders MJ. Nutrition and oral health in the elderly. *Dent. Clin. North Am.* 1999: 681-690
- Sayre SA, Kane RL, Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland D, English PA. Effectiveness of a geriatric Evaluation. Unit a randomized clinical. *N. Engl. J. Med.* 1999; 311: 1664-1670.
- Scharz IJ, Massaki K, Yano K, Chen R, Rodriguez BL, Curb JD. Cholesterol and all-cause mortality in elderly people from the Honolulu Heart Program: a cohort study. *Lancet.* 2001; 358: 351-5.
- Seelig MS y Heggtveit HA. Magnesium interrelationships in ischemic heart disease: A review. *Am. J. Clin. Nutr.* 2001; 27-59
- Selva A., Vilardell M. Inmunológica y envejecimiento+. Editorial. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2002; 34 (NM1): 1-2.
- Semba RD, Bartali B, Zhou J, Blaum C, Fried LP. Low serum micronutrient concentrations predict frailty among older women living in the community. *J. Gerontol. Biol. Sci. and Med. Sci.* 2006; 61: 594-9.
- Sergi G, Coin A, Enzi G, et al. Role of visceral proteins on detecting malnutrition in the elderly. *European J. Clin. Nutr.* 2006; 60: 203-9.
- Serra L., Aranceta J. Objetivos nutricionales para la población española. Consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. En: *Guías Alimentarias para la población española. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Ed. IM&C, S.A. Madrid. 345-351. (2000).*
- Serra Majem LL, Ribas Barba L. Recordatorio de 24 horas. En: *Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Serra LL, Aranceta J, Mataix J. Editorial Masson. Barcelona (2000).*
- Silver AJ. ¿Cuándo y cómo intervenir en el anciano Desnutrido? *Rev. Moder Geriatric.* 2004; 25-31.

- Simonoff M; Sergenal C; Garnier N ; Moretto P. Antioxidant status (selenium, vitamins A y E) and aging. En Cancce B. Edds. Free radicals and aging. Base: Birkhauser Verlag. 1997; 368-397.
- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Guías alimentarias para la población española. Recomendaciones para una dieta saludable. Madrid: SENC-IM&C2001
- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso Español 1995 para la evaluación de la obesidad y para la realización de estudios epidemiológicos. Med. Clin. 1996; 107: 782 -787.
- Soini H, Routasalo P, Lagstrom H. Characteristics of the Mini-Nutritional Assessment in elderly home-care patients. Eur. J. Clin. Nutr. 2004; 58:64-70.
- Solans R. Desnutrición en el anciano. Causa potencial del deterioro global. Re. Mult. Gerontol. 2002; 106-112.
- Stabler SP; Lindenbaum J; Allen RH . Vitamin B12 deficiency in the elderly. Current dilemmas. Am. J. Clin. Nutr. 1997; 66: 471 - 479 .
- Stauber PM; Mchugh D. %Cross sectional age differences in body composition in persons 60 years of age. J. Gerontol. Biol. Sci. and Med. Sci. 2003; 50: 307-16.
- Stratton RJ, CJ Green, Elia M Disease-related malnutrition: an evidence-based approach to treatment. Edited by RJ Stratton, CJ Green, M Elias. Oxon OX 108DE, UK, CAB International (2003).
- Sullivan DH, Martin W, Flaxman N. Oral health problems and involuntary weight in a population of frail elderly. J. Am. Geriatr. Soc. 2000; 41: 725-31.
- Tuneu i Valls, L. Herramientas de la farmacia clínica en geriatría. Laboratorio Bayvit. Barcelona. (2005)
- Van Nes MC, Herrmann FR, Gold G, Michel JP, Rizzoli R. ¿Does the mini nutritional assessment predict hospitalization outcomes in older people? . *Arch Intern Med* 2001; 152:125-30.
- Vellas B, Guigoz Y, Baumgartner M, Garry PJ, Lauque S, Albaredo JL. Relationships between nutritional markers and the mini-nutritional assessment in 155 older persons. J. Am. Geriatr. Soc. 2000; 48: 1300-9.
- Vickery C. Fármacos y consideraciones nutricionales en las personas de edad avanzada. Ed Schl enker. Mosby /Doyma Madrid (1994)
- Villanueva V. Evaluación del paciente anciano. Facts Res Gerontology 2001; (supp 2):15-59.

- Villar F, Banegas JR, Donado Campos JM y Rodríguez Artalejo F. Sociedad Española de Ateroesclerosis. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España.: hechos y cifras. Informe SEA.(2007)
- Weverling-Rijnsburger AW, Blauw GJ, Lagaay AM, Knook DL, Meinders AE, Westendorp RG. Total cholesterol and risk of mortality in the oldest old. Lancet 1997; 350: 1119-23.
- Willett WC. Nutritional Epidemiology (Second Edition). Oxford University Press. ISBN 0-19-512297-6. (1998)
- World Medical Association of Helsinki. Recommendations guiding physicians in biomedical research including human subjects. JAMA 1997; 277:925.
- Yago Torregrosa MD, Martínez de Victoria Muñoz E, Mañas Almendros M. Métodos para la evaluación de la ingesta de alimentos. Composición y Calidad Nutritiva de los alimentos. Tratado de Nutrición .Tomo II. Editor Ángel Gil Hernandez. Madrid .2005.
- Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. J Psychiatr Res 1999; 17: 37-49.
- Zuliani G, Volpato S, Romagnoni F, et al. Combined measurement of serum albumin and high-density lipoprotein cholesterol strongly predicts mortality in frail older nursing-home residents aging. Clin. Exp. Res. 2004; 16: 472-5.

ANEXO I. Test Mini Nutricional Assement MNA (Gazzotti C.y col., 2000)

I. DATOS ANTROPOMÉTRICOS	
1. <u>IMC</u> (Kg7m ²)	0 = IMC <19 1 = 19 < ó = IMC <21 2 = 21 < ó = IMC <23 3 = IMC > ó = 23
2. <u>Circunferencia media del brazo</u> (cm.)	0 = CB < 21 0.5 = 21 < ó = CB < ó = 22 1 = CB > 22
3. <u>Circunferencia de la pantorrilla</u> (cm.)	0 = CP < 31 1 = CP > ó = 31
4. <u>Pérdida de peso en tres meses</u>	0 = pérdida > 3 Kg. 1 = no conocido 2 = entre 1 y 3 Kg. 3 = no pérdida
II. EVALUACIÓN GLOBAL	
5. <u>El paciente vive en</u>	0 = residencia 1 = independiente
6. <u>¿Toma más de 3 medicamentos al día?</u>	0 = si 1 = no
7. <u>En los últimos tres meses, ¿ha tenido estrés psicológico o enfermedad aguda?</u>	0 = si 2 = no
8. <u>Movilidad</u>	0 = cama - sillón 1 = autonomía en su domicilio 2 = sale del domicilio
9. <u>Problemas neuropsicológicos</u>	0 = demencia o depresión severa 1 = demencia o depresión moderada 2 = sin problemas psicológicos

<p>10. <u>Úlceras o lesiones cutáneas</u></p>	<p>0 = si 1 = no</p>
<p>III. INGESTA DIETÉTICA</p>	
<p>11. <u>¿Cuántas comidas realiza al día?</u></p>	<p>0 = 1 comida 1 = 1 a 2 comidas 2 = 3 comidas</p>
<p>12. <u>¿Consume al menos 1 ración de productos lácteos/día? SI/ NO</u> <u>¿2 o más raciones de legumbres o huevos/semana?SI/NO</u> <u>¿Carne, pescado o pollo todos los días? SI/NO</u></p>	<p>0= 0 sies 0.5 = 2 síes 1= 3 sies</p>
<p>13. <u>¿Consume dos o más raciones de fruta o verdura/día?</u></p>	<p>0 = no 1 = si</p>
<p>14. <u>¿Ha disminuido el consumo de alimentos en los 3 últimos meses, por pérdida de apetito, problemas digestivo, o dificultad en masticar o tragar?</u></p>	<p>0 = pérdida severa de apetito 1 = pérdida moderada de apetito 2 = no pérdida de apetito</p>
<p>15. <u>¿cuantos vasos de agua toma al día</u></p>	<p>0 = < de tres vasos 0.5=de 3 a5 vasos 1 = 5 vasos</p>
<p>16 <u>modo de alimentarse</u></p>	<p>0 = necesita asistencia 1=con dificultad 2=sin problema</p>
<p>IV. EVALUACIÓN SUBJETIVA</p>	
<p>17. <u>¿Piensa el paciente que está bien nutrido?</u></p>	<p>0 = malnutrición severa 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas nutricionales</p>
<p>18. <u>En comparación con personas de su misma edad, considera su salud:</u></p>	<p>0.5 = no lo sabe 1=igual 2=no lo sabe</p>

ANEXO II. Frecuencia de Consumo de Alimentos (FFQ) (Trinidad J. y col., 2006)

LISTADO DE ALIMENTOS	¿CUANTAS VECES COME?	
	A LA SEMANA	AL MES
leche		
Yogur		
Chocolate: tableta , bombones		
cereales		
Galleta tipo maria		
Galletas con chocolate		
Magdalenas, bizcocho		
Ensaimada, Donut, croissant		
	A LA SEMANA	AL MES
Ensalada : tomate,escarola,lechuga		
Judias verde,acelgas o espinacas		
Verduras: berenjenas champiñon		
Patatas al horno fritas o hervidas		
Legumbres:lentejas,garbanzos,judias		
Arroz blanco,paella		
Pasta: fideos ,macarrones,espagetis		
Sopa y cremas		
	A LA SEMANA	AL MES
huevos		
Pollo o pavo		
Ternera,cerdo,cordero		
Carne picada, longaniza, hamburgues		
Pescado blanco:merluza,mero		
Marisco:mejillones,gambas		
Croquetas,empanadilla ,pizza		
Pescado azul:sardina atun, salmon		
Pan (en bocadillo, con comidas)		
	A LA SEMANA	AL MES
Jamón salado,dulce,embutidos		
Queso blanco o fresco		
Queso curado o semicurado		
	A LA SEMANA	AL MES
Fruta citrica:naranja,mandarina		
Otras frutas: manzana, pera, melocoton		

Fruta en conserva		
Zumo de frutas		
Frutos secos: almendras, avellanas		
Postres lacteos: natillas, flan, requeson		
Pasteles de crema		
Bolsas de aperitivos (chips, fritos)		
LISTADO DE BEBIDAS	A LA SEMANA	AL MES
Bebidas azucaradas : coca.colá ,fanta		
Bebidas bajas en calorías:coca cola light		
Vino:sangria		
cerveza		
Cerveza sin alcohol		
Bebidas destiladas: ginebra, whisky		

ANEXO III. Cuestionario de Recuerdo de 24 horas (R24h) (Stratton R.J. y col., 2003)

Test Recordatorio 24 H		
Trate de recordar todos los alimentos y bebidas que consumió ayer. Antes anotaremos algunos datos que permitirán estimar sus ingesta recomendadas.		
Fecha correspondiente al día de recuerdo:		
Nombre: ¡ Edad: ¡ Sexo: ¡ Peso (kg): ¡ Talla (m): ¡ Actividad física		
La comida anterior, ¿ha sido diferente por algún motivo? SÍ NO ¡ SÍ, indique por qué:		
Indique si consume suplementos (tipo y cantidad).		
DESAYUNO	HORA:	LUGAR:
Alimentos		
(calidad y cantidad):		
COMIDA	HORA	LUGAR
Menús y proceso culinario		Alimentos(calidad y cantidad):
Bebidas:		
Pan:		
Aceite (tipo):		
MERIENDA	HORA	LUGAR
Menús y proceso culinario		
Alimentos (calidad y cantidad):		
CENA	HORA	LUGAR
Menús y proceso culinario		
Alimentos (calidad y cantidad):		
Bebidas:	Pan:	Aceite (tipo):
ENTRE HORAS	HORA	LUGAR
Menús y proceso culinario		
Menús y proceso culinario		

ANEXO IV. Cuestionario de Factores de Riesgo de Desnutrición

FACTORES SOCIALES y PSICOLÓGICOS

Polimedicación:

¿Toma 5 o más fármacos?

Depresión:

¿Siente que su vida está vacía, se siente abandonado? ¿ se encuentra con un estado de animo triste y depresivo?

Luto

Vive con cónyuge de similar edad.¿ha fallecido su esposo(a)?

Soledad

¿Vive sólo? ¿tiene relaciones sociales con familia y/o vecinos?¿ se siente solo(a)?

FACTORES DEL APARATO DIGESTIVO

Problemas Dentales

falta de piezas dentales,

Lesiones de la mucosa oral,

Prótesis mal ajustada, enfermedad periodontal ,

Problema de masticación

Alteración del gusto

¿Tiene problemas para diferenciar los sabores de los alimentos?

Falta de apetito

¿Ha disminuido el consumo de alimentos por falta de apetito en los últimos tres meses?

VIII. GLOSARIO DE TERMINOS MÉDICOS

Accidente cerebro vascular (ACV): Enfermedad cerebrovascular, caracterizada por una brusca interrupción del flujo sanguíneo al cerebro y que origina una serie de síntomas variables en función del área cerebral afectada.

Acetilcolina: Neurotransmisor ampliamente distribuido en el sistema nervioso central y en el sistema nervioso periférico. Su función, al igual que otros neurotransmisores, es mediar en la actividad sináptica del sistema nervioso.

Afasia: Pérdida de capacidad de producir y/o comprender lenguaje, debido a lesiones en áreas cerebrales especializadas en estas tareas.

Ageusia: Pérdida o reducción del sentido del gusto y es consecuencia de trastornos ocurridos en la lengua, como quemaduras o ciertas parálisis faciales.

Alzheimer Enfermedad: Enfermedad neurodegenerativa, que se manifiesta como deterioro cognitivo y trastornos conductuales. Se caracteriza en su forma típica por una pérdida progresiva de la memoria y de otras capacidades mentales, a medida que las células nerviosas (neuronas) mueren y diferentes zonas del cerebro se atrofian.

Anticolinérgico: Compuesto farmacéutico que sirve para reducir o anular los efectos producidos por la acetilcolina en el Sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico.

Antiepilépticos: Fármaco, droga u otra sustancia destinada a combatir, prevenir o interrumpir las convulsiones o los ataques epilépticos.

Antihistamínico: Fármaco que bloquea los receptores de la histamina reduciendo o eliminando sus efectos. La histamina es un mediador químico que el cuerpo libera en las reacciones alérgicas.

Antineoplásico: Sustancia que impide el desarrollo, crecimiento, y/o proliferación de células tumorales malignas. Estas sustancias pueden ser de origen natural, sintético o semisintético.

Aplasia: falta de crecimiento o desarrollo incompleto de un órgano o tejido.

Apraxia: enfermedad neurológica caracterizada por la pérdida de la capacidad de llevar a cabo movimientos de propósito, aprendidos y familiares, a pesar de tener la capacidad física (tono muscular y coordinación) y el deseo de realizarlos.

Aterosclerosis: síndrome caracterizado por el depósito e infiltración de sustancias lipídicas en las paredes de las arterias de mediano y grueso calibre. Provoca una reacción inflamatoria y la multiplicación y migración de las células

musculares lisas de la pared, que van produciendo estrechamientos de la luz arterial. Los engrosamientos concretos son denominados placa de ateroma.

Bacteriemia: presencia de bacterias en el flujo sanguíneo.

Colchicina : fármaco que reduce la respuesta inflamatoria producida por la deposición de cristales de urato en las articulaciones en la crisis aguda de la enfermedad de gota.

Digoxina: glucósido cardiotónico, usado como agente antiarrítmico en la insuficiencia cardíaca y otros trastornos cardíacos.

Diltiazem: fármaco perteneciente al grupo conocido como bloqueadores de los canales de calcio. Actúa reduciendo la contractibilidad del corazón. Es indicado en el tratamiento de la angina de pecho, algún tipo de arritmias y en la hipertensión arterial.

Disgeusia: trastorno que distorsiona el gusto de los alimentos y bebidas ingeridas.

Diverticulosis: pequeñas bolsas ó sáculos que protruyen desde la luz del intestino hacia el exterior de éste. La parte del intestino donde aparecen con mayor frecuencia es el colon.

Eclampsia: aparición de convulsiones o coma durante el embarazo en una mujer después de la vigésima semana de gestación, el parto o en las primeras horas del puerperio sin tener relación con afecciones neurológicas.

Embolismo pulmonar: es situación clínico- patológica desencadenada por la obstrucción arterial pulmonar por causa de un trombo desarrollado *in situ* o de otro material procedente del sistema venoso. De ello resulta un defecto de oxígeno en los pulmones.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): enfermedad prevenible y tratable, con repercusión sistémica, de evolución progresiva, que se caracteriza por la presencia de obstrucción crónica, poco reversible, al flujo aéreo y asociada a una reacción inflamatoria anómala de la vía aérea frente a partículas nocivas o gases.

Hidrazidas: medicamentos de uso sistémico, utilizados para el tratamiento de la tuberculosis.

Hipoclorhidria o aclorhidria: estado clínico en el que la producción del ácido gástrico del estómago es inexistente o baja. Puede estar asociado a varios problemas médicos.

Hiperqueratosis folicular: lesiones que se perciben erizadas al tacto, consistentes de múltiples pápulas secas y duras. Se observan principalmente en la parte posterior de los brazos.

Hipnóticos: fármacos que producen enlentecimiento de las funciones nerviosas produciendo relajación. Son utilizados para tratar cuadros de pánico, ansiedad, insomnio y convulsiones.

Hipogeusia: escasa capacidad de gustar y diferenciar los sabores básicos.

Hiporexia: pérdida parcial del apetito, diferenciándose de la anorexia que es la pérdida total. Cuando un individuo disminuye la ingesta de alimentos por varios días, decimos que tiene hiporexia. Esta puede estar determinada por una enfermedad que se encuentra en curso, o por alguna otra situación.

Hipoxia: trastorno en el cual el cuerpo por completo (hipoxia generalizada), o una región del cuerpo (hipoxia de tejido), se ve privado del suministro adecuado de oxígeno.

Íleo mecánico: obstrucción mecánica intestinal es un obstáculo mecánico que impide el paso del contenido intestinal a lo largo del tubo digestivo.

Inmunomodulación: cambio en el sistema inmunitario del cuerpo causado por sustancias que activan o debilitan su función.

Inmunosenescencia: envejecimiento del sistema inmunitario.

Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC): condición clínica en la cuál el corazón falla en atender las necesidades metabólicas de los tejidos del cuerpo.

Levodopa (L- Dopa): medicamento utilizado en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson.

Manchas de bitot: manchas de la conjuntiva, de color gris brillante, constituido por restos de epitelio seco, microorganismos, asociada a una carencia de vitamina A.

Neoplasia: es el proceso de proliferación anormal de células en un tejido u órgano que desemboca en la formación de un neoplasma. Un neoplasma que forma una masa diferenciada se denomina tumor.

Osteomalacia: ablandamiento de los huesos, causado por una deficiencia de vitamina D o por problemas con el metabolismo (descomposición y utilización) de esta vitamina.

Osteoporosis: enfermedad en la cual disminuye la cantidad de minerales en el hueso, perdiendo fuerza la parte del hueso trabecular y reduciéndose la zona cortical por un defecto en la absorción del calcio, lo que los vuelve quebradizos y susceptibles de fracturas y de microfracturas.

Parkinson Enfermedad: enfermedad degenerativa del sistema nervioso central producida por la degeneración celular de la sustancia negra del mesencéfalo y la disfunción de los circuitos neuronales relacionados con el control de los movimientos corporales.

Polifarmacia: hecho de tomar más medicamentos de los clínicamente apropiados, ya sean éstos prescritos por el médico o fármacos de venta libre.

Queratomalacia: enfermedad en la que la córnea se seca y se vuelve opaca debido a una deficiencia de vitamina A, proteínas y calorías en la dieta.

Serotonina: monoamina neurotransmisora sintetizada en las neuronas serotoninérgicas en el Sistema Nervioso Central (SNC).

Tetánia: emergencia médica con espasmos en la musculatura estriada (contracciones dolorosas de los músculos de las extremidades) provocados por la disminución del calcio en la sangre (hipocalcemia), o por hipomagnesemia o por alcalosis tanto metabólica como respiratoria.

Trombosis venosa profunda (TVP): coágulo de sangre en una vena profunda dentro del cuerpo. Estos coágulos usualmente ocurren en las venas de las piernas.

Xerosis conjuntival: estado de sequedad, rugosidad y falta de brillo de la conjuntiva, consecutiva a inflamaciones crónicas o carencia de vitamina A.

Xerostomia: síntoma que define la sensación subjetiva de sequedad de la boca por mal funcionamiento de las glándulas salivales

IX. ABREVIATURAS

AAS: Ácido Acetil Salicílico.
ADN: Ácido desoxirribonucleico.
AGM: Ácido Graso Monoinsaturado.
AGP: Ácido Graso Poliinsaturado.
AGS: Ácido Graso Saturado.
AINES: Antinflamatorios No Esteroideos.
Ca: Calcio.
CGCOF: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.
CGF: Consejo General de Farmacéuticos.
DC: Densidad corporal.
DE: Desviación Estándar.
EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
ESPEN: Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral.
FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
Fe: Hierro.
G: Gramo
GH: Hormona de crecimiento o Somatotropina.
I: Yodo.
ICC: Insuficiencia Cardíaca Congestiva.
IGF-I: Insulin-like growth factor.
IMAO: Inhibidores de la monoaminoxidasa.
IMC: Índice de masa Corporal.
INS: Instituto Nacional de Estadística
IR: Insuficiencia Renal.
KCAL: Kilocaloría.
KG: Kilogramo.
L: Litro
LRM: Longitud Rodilla Maleolo.
Mg: magnesio.
MNA: Mini Nutricional Assessment.
NRS: Nutritional Risk Screening
NSI: Nutritional Screening Initiative.
OMS: Organización Mundial de la Salud.
ONU: Organización de las Naciones Unidas.
P: Fosforo.
PB: Perímetro Brazo.
PC: Perímetro Cutáneo.
PCB: Pliegue Cutáneo Bicipital.
PCT: Pliegue Cutáneo Tricipital.
PP: Perímetro Pierna.
PSE: Pliegue Cutáneo Subescapular
PSI: Pliegue Cutáneo Suprailíaco
RDA: Recommended Dietary Allowances
Se: Selenio.
SEEDO: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad.

SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.

VGI: Valoración Geriátrica Integral.

VIT: Vitaminas.

Zn: Cinc.

