



**UNIVERSIDAD DE LEÓN**

Departamento de Ciencias Biomédicas

Programa de Doctorado Ciencias de la Salud

TESIS DOCTORAL

**Evaluación de la utilización de  
medicamentos en pacientes  
institucionalizados en una residencia  
de la provincia de León**

Raquel Cadenas Santos

León, 2017





**UNIVERSIDAD DE LEÓN**

Departamento de Ciencias Biomédicas

Programa de Doctorado Ciencias de la Salud

TESIS DOCTORAL

**Evaluación de la utilización de  
medicamentos en pacientes  
institucionalizados en una residencia  
de la provincia de León**

Dña. Raquel Cadenas Santos

Directoras: Dra. D<sup>a</sup>. Raquel Díez Laiz

Dra. D<sup>a</sup>. Cristina López Cadenas

León, 2017



A toda mi familia.

En especial a mi marido, mis padres, y hermano.

Por apoyarme siempre y creer en mí. Porque sin su ayuda y animo nunca hubiera llegado hasta el día de hoy.

Gracias a todos de corazón.



Dar las gracias a mis tutoras de tesis, por su ayuda y  
dedicación.

Y a todos aquellos que de una manera u otra han  
hecho posible que alcance mis metas





# ÍNDICES



## Índice general

	Pág.
ÍNDICES	
Índice general .....	i
Índice de tablas .....	vi
Índice de figuras .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	1
Objetivos.....	2
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
Envejecimiento .....	3
1. Aspectos generales, prevalencia y demografía.....	3
2. Cambios generales.....	7
3. Cambios cutáneos.....	7
4. Cambios musculoesqueléticos.....	7
5. Cambios de Sistema nervioso.....	8
6. Cambios en Sistema cardiovascular .....	8
7. Cambios en el Sistema respiratorio .....	8
8. Cambios en el Sistema digestivo.....	9
9. Cambios en el Sistema genitourinario.....	9
10. Cambios en los sentidos .....	9
11. Cambios en el Sistema endocrino .....	10
Síndromes geriátricos .....	11
1. Inmovilidad .....	11
2. Caídas o inestabilidad.....	14

	Pág.
3. Incontinencia .....	18
4. Deterioro cognitivo.....	20
5. Estreñimiento.....	31
6. Insomnio .....	33
7. Sarcopenia .....	38
8. Síndrome confusional agudo o Delirium.....	39
9. Úlceras por presión.....	43
10. Alteraciones sensoriales .....	48
11. Dolor.....	49
12. Malnutrición .....	51
Patologías más frecuentes en ancianos.....	53
1. Hipertensión arterial .....	53
2. Accidente cerebrovascular .....	55
3. Depresión.....	56
4. Insuficiencia cardiaca .....	53
5. Cardiopatía isquémica .....	58
6. Artrosis .....	59
7. Osteoporosis .....	60
8. Diabetes .....	62
9. Dislipemia .....	63
Teorías del envejecimiento.....	65
Tipos de pacientes anciano.....	69
Valoración del paciente anciano.....	73
1. Valoración clínica.....	73
2. Valoración funcional .....	75
3. Valoración mental .....	78
4. Valoración social.....	81
Recursos sociosanitarios.....	83
Farmacología en el anciano.....	87
1. Reacciones adversas .....	89
2. Interacciones farmacológicas .....	90
3. Adherencia al tratamiento .....	92

	Pág.
4. Automedicación.....	94
5. Prescripción inadecuada.....	94
Clasificación de medicamentos.....	97
1. Analgésicos opioides.....	99
2. Antidiabéticos orales.....	99
3. Antihipertensivos.....	100
4. Antiinflamatorios no esteroideos.....	102
5. Antiinflamatorios esteroideos o glucocorticoides.....	102
6. Diuréticos.....	103
7. Hipnóticos o ansiolíticos.....	104
8. Hipolipemiantes.....	104
9. Antidepresivos.....	106
10. Antiparkinsonianos.....	106
11. Antipsicóticos.....	106
12. Antibacterianos.....	107
13. Digitálicos.....	108
14. Laxantes.....	108
15. Vasodilatadores periféricos.....	109
16. Anticoagulantes.....	109
17. Protectores gástricos.....	110
MATERIAL Y MÉTODOS.....	111
1. Tipo de estudio y muestra seleccionada.....	111
2. Recogida de datos.....	113
3. Datos de los residentes.....	113
4. Datos patológicos y farmacológicos.....	113
5. Análisis estadístico.....	114
RESULTADOS Y DISCUSION.....	117
1. Propiedades de la muestra.....	118
1.1. Sexo.....	118
1.2. Edad.....	118
1.3. Año de ingreso.....	120
1.4. Procedencia.....	121

	Pág.
1.5. Comparación de edad frente a sexo .....	122
1.6. Comparación entre fecha de ingreso y sexo.....	124
1.7. Comparación entre la procedencia y sexo.....	126
2. Patologías de los residentes .....	127
2.1. Sistema cardiovascular .....	127
2.2. Sistema musculoesquelético.....	131
2.3. Sistema nervioso central .....	134
2.4. Órganos de los sentidos.....	136
2.5. Sistema digestivo .....	137
2.6. Sistema endocrino .....	140
2.7. Sistema respiratorio.....	144
2.8. Sistema genitourinario .....	146
2.9. Neoplasias .....	148
2.10. Estimación de prevalencia.....	151
3. Tratamientos farmacológicos .....	160
3.1. Grupo anatómico A Tracto alimentario y metabolismo.....	165
3.2. Grupo anatómico B Sangre y órganos hematopoyéticos .....	171
3.3. Grupo anatómico C Sistema cardiovascular .....	175
3.4. Grupo anatómico H Preparados hormonales sistémicos, excluyendo las hormonas sexuales e insulinas. ....	182
3.5. Grupo anatómico L Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores .....	184
3.6. Grupo anatómico M Sistema musculoesquelético .....	186
3.7. Grupo anatómico N Sistema nervioso.....	190
3.8. Grupo anatómico R Sistema respiratorio .....	197
3.9. Grupo anatómico S Órganos de los sentidos.....	200
3.10. Grupo anatómico V Varios .....	201
3.11. Estimación de prevalencia.....	202
4. Interacciones.....	210
CONCLUSIONES.....	223
BIBLIOGRAFÍA .....	225

	Pág.
ANEXOS .....	261
1. Anexo 1 .....	261
2. Anexo 2 .....	264
3. Anexo 3 .....	265
4. Anexo 4 .....	266
5. Anexo 5 .....	269
6. Anexo 6 .....	270
7. Anexo 7 .....	271
8. Anexo 8 .....	273
9. Anexo 9 .....	277
10. Anexo 10 .....	278
11. Anexo 11 .....	280
12. Anexo 12 .....	281

**Índice de tablas**

	Pág.
Tabla 1. Criterios diagnósticos de DSM-IV. ....	22
Tabla 2. Criterios diagnósticos según la CIE-10. ....	23
Tabla 3. Demencia de origen primario. ....	25
Tabla 4. Demencias de origen secundario. ....	26
Tabla 5. Tratamiento no farmacológico de la demencia en el anciano .....	31
Tabla 6. Criterios de la DSM-V.....	37
Tabla 7. Criterios diagnósticos del síndrome confusional agudo según DSM-V.....	40
Tabla 8. Diagnóstico diferencial del SCA con la demencia, la depresión y la psicosis . .....	41
Tabla 9. Estadios de las UPP.....	45
Tabla 10. Diagnóstico diferencial de las UPP con otro tipo de úlceras.....	46
Tabla 11. Clasificación NYHA. ....	57
Tabla 12. Clasificación de la osteoporosis primaria.....	61
Tabla 13. Criterios de la ADA.....	62
Tabla 14. Modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas en el anciano.....	88
Tabla 15. Criterios del departamento de Farmacología del Huddinge Hospital. ....	91
Tabla 16. Frecuencias y porcentajes de los grupos de edad .....	120
Tabla 17. Frecuencias y porcentajes de los periodos de ingreso .....	121



	Pág.
Tabla 18. Frecuencias y porcentajes de la procedencia.....	121
Tabla 19. Medidas descriptivas básicas.....	122
Tabla 20. Distribución de frecuencias por grupos de edad y sexo .....	124
Tabla 21. Tabla de contingencia en función del periodo de ingreso .....	125
Tabla 22. Tabla de distribución de la muestra en función del sexo y la procedencia ....	126
Tabla 23. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías.....	151
Tabla 24. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías en función del sexo.	152
Tabla 25. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías en función de la edad ( $\leq 74$ años y 75-84 años).....	153
Tabla 26. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías para los mayores de 85 años. ....	154
Tabla 27. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías en función del periodo de ingreso ( $\leq 1995$ y 1996-2001).....	155
Tabla 28. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías en función del periodo de ingreso (2002-2007 y 2008-2013).....	156
Tabla 29. Estimación de prevalencias en función de la procedencia .....	157
Tabla 30. Frecuencias y porcentajes de consumo de fármacos .....	160
Tabla 31. Consumo de fármacos en función del sexo .....	163
Tabla 32. Consumo de fármaco en función de la edad.....	163
Tabla 33. Consumo de fármacos en función del periodo de ingreso.....	164
Tabla 34. Consumo de fármacos en función del lugar de procedencia .....	165
Tabla 35. Estimación de prevalencias para los grupos anatómicos.....	203
Tabla 36. Estimación de prevalencia de los grupos anatómicos en función del sexo. ....	204

	Pág.
Tabla 37. Estimación de prevalencia de los grupos anatómicos en función del grupo de edad ( $\leq 74$ años y 75-84 años) .....	205
Tabla 38. Estimación de prevalencia de los grupos anatómicos en función del grupo de edad (mayores de 85 años).....	206
Tabla 39. Estimación de prevalencia de los grupos anatómicos en función del grupo de la fecha de ingreso (ingreso $\leq 1995$ y 1996-2001).....	207
Tabla 40. Estimación de prevalencia de los grupos anatómico en función del grupo de la fecha de ingreso (2002-2007 y 2008-2013) .....	208
Tabla 41. Estimación de la prevalencia de los grupos anatómicos en función de la procedencia- .....	209
Tabla 42. Interacciones que requieren espaciar administración .....	211
Tabla 43. Interacciones de casos aislados o teóricas .....	212
Tabla 44. Interacciones de evidencia menor/precaución.....	214
Tabla 45. Interacciones de amplia evidencia/evitar.....	217
Tabla 46. Estimación de prevalencia para cada grupo de interacciones .....	220

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Proporción de personas mayores de 64 años en España (INE, 2016).....	5
Figura 2. Diferencias entre el encéfalo de una persona normal y otra con enfermedad de Alzheimer .....	28.
Figura 3. Abordaje terapéutico en la demencia del anciano.....	30
Figura 4. Prevalencia del insomnio .....	36
Figura 5. Fuerzas relacionadas con las UPP.....	45
Figura 6. Radiografía de la articulación de la rodilla, en la cual pueden apreciarse los signos de artrosis. ....	59
Figura 7. Diagrama de caja de la edad de los residentes .....	119
Figura 8: Diagrama de caja de la edad con respecto al sexo .....	123
Figura 9. Prueba de Mann-Whitney, hombres (en azul) y mujeres (en verde).....	123
Figura 10. Patologías del sistema cardiovascular .....	127
Figura 11. Patologías del sistema musculoesquelético.....	131
Figura 12. Patologías del SNC .....	134
Figura 13. Patologías de los órganos de los sentidos .....	136
Figura 14. Patologías del sistema digestivo .....	137
Figura 15. Patologías del sistema endocrino .....	140
Figura 16. Consumo de dietoterápicos .....	143
Figura 17. Patologías del sistema respiratorio.....	144

	Pág.
Figura 18. Patologías del sistema genitourinario .....	146
Figura 19. Neoplasias .....	148
Figura 20. Número de patologías por persona.....	158
Figura 21. Histograma de consumo de fármacos .....	161
Figura 22. Consumo del grupo anatómico A Tracto alimentario y metabolismo .....	166
Figura 23. Consumo del grupo terapéutico A02 alteraciones causadas por ácidos....	167
Figura 24. Consumo del subgrupo químico terapéutico A02BC inhibidores de la bomba de protones .....	168
Figura 25. Consumo del subgrupo terapéutico A10B hipoglucemientes orales. ....	169
Figura 26. Consumo del subgrupo terapéutico A10A insulinas.....	170
Figura 27. Consumo del grupo anatómico B Sangre y órganos hematopoyéticos.....	171
Figura 28. Consumo del grupo terapéutico B01 Antitrombóticos.....	173
Figura 29. Consumo del subgrupo químico terapéutico B01AC antiagregantes plaquetarios .....	173
Figura 30. Consumo del grupo anatómico C Sistema cardiovascular.....	175
Figura 31. Consumo del grupo terapéutico C01 Terapia cardiaca .....	176
Figura 32. Consumo del grupo terapéutico C03 Diuréticos .....	177
Figura 33. Consumo del grupo terapéutico C07 $\beta$ -bloqueantes .....	178
Figura 34. Consumo del grupo terapéutico C08 Antagonistas del calcio .....	178
Figura 35. Consumo del grupo terapéutico C09 Inhibidores del sistema RAA .....	179
Figura 36. Consumo del grupo terapéutico C10 Modificadores de lípidos.....	180
Figura 37. Consumo del grupo anatómico H Preparados hormonales sistémicos excluyendo las hormonas sexuales e insulinas.....	182
Figura 38. Consumo del grupo anatómico L Antineoplásicos e inmunomoduladores..... .....	184
Figura 39. Consumo del subgrupo terapéutico L02 Terapia endocrina .....	185

	Pág.
Figura 40. Consumo del grupo anatómico M Sistema musculoesquelético.....	187
Figura 41. Consumo del grupo terapéutico M01 Antiinflamatorio y antirreumáticos .....	188
Figura 42. Consumo del grupo anatómico N Sistema nervioso .....	190
Figura 43. Consumo del grupo terapéutico N02 Analgésicos .....	191
Figura 44. Consumo del grupo terapéutico N05 Psicodélicos .....	193
Figura 45. Consumo del grupo terapéutico N06 Psicoanalépticos .....	195
Figura 46. Consumo del grupo anatómico R Sistema respiratorio.....	197
Figura 47. Consumo del grupo terapéutico B03 Agentes contra padecimientos obstructivos de las vías aéreas.....	198
Figura 48. Consumo del subgrupo terapéutico R03B Otros agentes contra padecimientos obstructivos. ....	198
Figura 49. Consumo del grupo terapéutico S01 Oftalmológicos .....	200
Figura 50. Consumo del subgrupo terapéutico S01E Preparados contra el glaucoma.....	201
Figura 51. Interacciones medicamentosas .....	210
Figura 52. Porcentaje de cada tipo de interacción.....	218



# **INTRODUCCIÓN**





A medida que avanza la edad, los cambios que se producen, a todos los niveles, en el organismo humano provocan la pérdida de equilibrio interno y con ello, la aparición de la enfermedad.

Las enfermedades, cuando afectan a este grupo poblacional, pueden presentarse o manifestarse de una forma totalmente opuesta a la clínica habitual de un adulto, lo que hace que su detección o diagnóstico sea más complicado. También cabe remarcar que los ancianos manifiestan unas prevalencias elevadas para un amplio grupo de enfermedades, a las que se conoce como síndromes geriátricos.

El padecimiento de un proceso patológico de forma crónica hace que las personas sean más vulnerables y que precisen para su control del empleo de distintas líneas terapéuticas.

El empleo de fármacos es la terapia más utilizada por los ancianos en los países desarrollados ya que consumen de forma habitual, varios medicamentos debido a la pluripatología a la que se encuentran sometidos.

El resultado de todo esto será un paciente anciano, cuyo organismo suele encontrarse alterado por el paso del tiempo, que padece varias patologías crónicas, que suelen alterar su independencia para la vida diaria, y que le llevan al consumo de varias sustancias farmacológicas que, además pueden continuar provocando dependencia o alteraciones del equilibrio orgánico.

El uso continuado de algunos medicamentos o el consumo simultáneo de ellos puede motivar la sucesión de reacciones adversas. Estos efectos pueden ocasionar graves consecuencias para el anciano, entre ellas, el ingreso en un centro hospitalario y como consecuencia de ello, la sucesiva pérdida de autonomía.

## *Introducción*

El aumento de la dependencia puede llevar a las personas ancianas a precisar de otro tipo de recursos sociosanitarios como pueden ser la teleasistencia o el ingreso en un centro residencial.

Este tipo de instituciones albergan a personas ancianas con un nivel variable de dependencia. Prácticamente, todos los usuarios de estos centros sufren alguna patología de tipo crónico y suelen ser grandes consumidores de medicamentos.

Debido a la existencia cada vez más frecuente de este tipo de centros, ocasionado en gran parte por el aumento de la población anciana en nuestro país, nos hemos planteado este estudio intentando conocer lo más posible acerca de las personas que residen en estas instituciones.

Para ello, nos hemos planteado los siguientes **objetivos**:

1. Determinar el consumo de medicamentos en una población compuesta por pacientes institucionalizados en una residencia de la provincia de León.
2. Establecer las enfermedades de mayor prevalencia en estos ancianos.
3. Describir las interacciones farmacológicas relacionadas con la polimedicación de los residentes.

# **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**



# **ENVEJECIMIENTO**



## **1. Aspectos Generales, Prevalencia Y Demografía**

La gerontología es la ciencia que estudia el envejecimiento en los seres vivos (Gil *et al.*, 2013). Mientras que la geriatría se puede definir como una parte de la medicina que se encarga del estudio de la vejez y del tratamiento de sus patologías. Más concretamente, como aquella que se encarga de aspectos preventivos, clínicos, terapéuticos y sociales de las enfermedades de los ancianos. Esta rama sanitaria, se diferencia de otras en la realización de una valoración integral del anciano. Esto viene a definirse como un estudio de sus esferas biopsicosociales, comprendiendo el trabajo de forma interdisciplinar, participando en ella múltiples profesionales del campo sanitario y no sanitario, que tienen como objetivo el trabajo en equipo. Así mismo, comprende la existencia de varios niveles asistenciales, entre los que podremos encontrar la Atención Primaria o los diferentes tipos de estancia destinados a este grupo (Robles *et al.*, 2006).

El término geriatría, fue empleado por primera vez por Nascher, cuando publicó un artículo en la revista *New York Medical Journal*, solicitando una medicina específica para mejorar la atención de un grupo de pacientes, los ancianos (Grunberg, 2006). Así mismo, el primer servicio de geriatría del que se tiene conocimiento fue establecido en Londres en el *West Middlesex Hospital* en 1935 (Robles *et al.*, 2006).

Este grupo al que se refirió Nascher, representa un elevado porcentaje en la totalidad de la población mundial en nuestros días. Esto quiere decir, que tenemos un envejecimiento poblacional elevado, compuesto por aquellas personas que superan la edad de los 65 años, con respecto al total de la población. Aunque actualmente la edad

## *Envejecimiento*

de los 65 años es la que nos indica que se inicia una nueva etapa en la vida, existen autores que crean subgrupos para clasificar a las personas contenidas dentro de ese rango de edad. Así Forman *et al.* (1992) reconoce como personas de edad avanzada a los comprendidos entre 60-69 años, ancianos 70-79 años y grandes viejos a los que superan la edad de 80 años. Por su parte Zizza *et al.* (2009) los agrupa como viejos jóvenes a los comprendidos entre 65-74 años, como vejez mediana entre 75-84 años y grandes viejos a los mayores de 85 años.

En España, actualmente este colectivo alcanza el 18,90% (figura 1), y dentro de la Unión Europea es uno de los países que presenta unas cifras más elevadas en los últimos años, pasando de un 10,10% en 1975 a casi un 18,90% en 2016. Se espera que en el año 2050 la población anciana llegue a representar el 30% de la población total (INE, 2016).





Figura 1. Proporción de personas mayores de 64 años en España (INE, 2016)

## *Envejecimiento*

Incluso dentro del propio país español, las tasas de envejecimiento varían de unas comunidades autónomas a otras, siendo este porcentaje más elevado en comunidades como Castilla y León, Aragón o Asturias y menos marcado en zonas como Madrid, Canarias o Ceuta y Melilla. Inclusive, las diferencias son también notorias en el interior de cada provincia, visualizándose un envejecimiento mayoritario en las zonas rurales frente a las grandes capitales de provincia (Romero, 2006; INE, 2016). Estas diferencias son debidas principalmente a los movimientos migratorios. La población emigra a las zonas más industrializadas concentradas principalmente en las grandes ciudades, despoblando así las zonas rurales.

Además de las emigraciones de las zonas agrarias a las industriales, la elevación de las cifras de ancianos es debida a la suma de otros factores entre los que destaca la baja natalidad de los países desarrollados, y la presencia de elevados valores para la esperanza de vida, entre otros (Casado, 2000).

Este colectivo de la sociedad al que nos referimos, se caracteriza por los cambios que presentan tanto en su esfera física, psíquica como social, lo que conduce a la necesidad de crear una atención especializada por parte de la sanidad española y mundial. El primer registro de dicha atención especializada lo encontramos en 1946, nuevamente en la ciudad de Londres, ya que previamente eran tratados por otras especialidades médicas y en la gran mayoría de los casos infravalorados o catalogados como incurables. En nuestro país, la aparición de esta rama clínica tiene sus primeros registros entorno a 1947 cuando se genera un servicio geriátrico en el Hospital de Barcelona y es reconocida de forma oficial en 1978 (Hornillos, 1975).

Debido a la afectación biopsicosocial, la población anciana, suele presentar múltiples patologías crónicas, que coexistirán con otras de carácter agudo, lo que implica una pérdida en su autonomía y un elevado número de tratamientos farmacológicos simultáneos (pacientes polimedicados). Lo cual puede provocar la aparición de interacciones farmacológicas y de las temidas reacciones adversas o efectos secundarios de los fármacos.

A continuación, hablaremos brevemente de los principales cambios que presenta la población de esta edad:

## **2. Cambios generales:**

Prácticamente todos los órganos sufren cambios asociados al envejecimiento. Las células pierden capacidad de replicación y funcionalidad, se hipertrofian, y comienzan a acumular sustancias como grasas o pigmentos. Una de estas sustancias será la lipofuscina (producida por la degradación de los glóbulos rojos, y de coloración marrónáceo) cuya presencia puede verse en músculo cardíaco o sistema nervioso.

A nivel inmunológico también se contemplan una serie de alteraciones, como la disminución de la autorenovación de las células hematopoyéticas o el déficit de linfocitos, lo que convierte a este colectivo como uno de los más susceptibles ante la aparición de infecciones, enfermedades autoinmunes o el aumento de la incidencia de cáncer (Sada *et al.*, 2004)

## **3. Cambios cutáneos:**

Se puede observar, pérdida de grosor, disminución de la cantidad de agua intracelular, de su capacidad regenerativa, así como disminución de la cantidad de células de Langerhans, con la correspondiente modificación de la respuesta inmunitaria. Aparecerán cambios pigmentarios, como el lentigo o la hipomelanosis en gotas y también la hiperplasia sebácea. Visiblemente lo más característico serán las arrugas. (Lozada *et al.*, 2010)

## **4. Cambios músculo-esquelético:**

Encontraremos descalcificación y adelgazamiento óseo, esto se relaciona con una mayor incidencia de fracturas, principalmente en las mujeres postmenopáusicas, donde la fractura de Colles (fractura distal del radio) es su máximo indicador.

A nivel vertebral, observaremos adelgazamiento de los discos intervertebrales y pérdida de minerales, como consecuencia la estatura se reduce y presentan aspecto encorvado. La nueva posición anatómica desplaza el centro de gravedad hacia adelante, con lo que tienden a separar los pies para aumentar su base de sustentación.

Las articulaciones serán más rígidas y menos flexibles, debido a las calcificaciones y a la progresiva pérdida cartilaginosa.

La atrofia muscular y la hipotonía son los principales cambios a nivel muscular, también cabe destacar el aumento de la masa grasa o tejido adiposo y la depleción de la masa magra (Medline Plus, 2014).

## **5. Cambios en el Sistema nervioso:**

El tamaño y volumen, tanto cerebral como meníngeo se reducen. Encontramos así, alteraciones cognitivas en la gran mayoría de los ancianos. Suele ser frecuente un enlentecimiento en la transmisión de los estímulos interneuronales.

## **6. Cambios en Sistema cardiovascular:**

En el corazón, el nodo sinusal reduce su capacidad de automatismo y su sistema conductor de impulsos puede presentar cierta fibrosis. Como resultado, se puede hallar un enlentecimiento de la frecuencia cardíaca (bradicardia), y como consecuencia una disminución del gasto cardíaco. Las paredes cardíacas suelen estar engrosadas y es frecuente encontrar un ventrículo izquierdo hipertrofiado.

En los vasos sanguíneos aparecen barorreceptores menos sensibles a los cambios. Tanto los capilares como la aorta se engosan. Este último cambio es responsable de una mayor resistencia a la salida de sangre del corazón y por ello de una elevación de la tensión arterial.

En cuanto a la sangre, ésta muestra una menor capacidad para la formación de hematíes y un nivel inferior de agua, encontrándose en un estado de hipovolemia (Medline Plus, 2014).

## **7. Cambios en el Sistema respiratorio:**

Muestran pérdida de la capacidad elástica pulmonar, de la distensión de la caja torácica, debido principalmente a los cambios músculo-esqueléticos, apareciendo como consecuencia un estado de hiperinsuflación y un aumento del volumen residual.

También sus músculos respiratorios pierden fuerza, su capacidad de respuesta frente a la hipoxia e hipercapnia está alterada y disminuye la función mucociliar (Oyarzún, 2009).

## **8. Cambios en el Sistema digestivo:**

La atrofia y la disminución de motilidad (tanto a nivel esofágico como a nivel del tránsito intestinal) junto a las alteraciones secretoras, serán los máximos responsables de los cambios digestivos, entre los que encontramos el estreñimiento y el síndrome de malabsorción. También el funcionamiento de los osmoreceptores es anómalo, por lo que la activación del centro de la sed será escasa, presentando estos pacientes un riesgo elevado de deshidratación (Genua, 2001).

## **9. Cambios en el Sistema genitourinario:**

A nivel renal encontramos atrofia con una disminución en la tasa de filtración glomerular, en parte debida a una reducción de la volemia, y a la propia pérdida de funcionalidad de las nefronas y sus túbulos. La vejiga pierde tono y elasticidad, lo que ocasiona una retención de orina residual, que trae consigo un riesgo elevado de infecciones. Así mismo, es frecuente la presencia de distintos tipos de incontinencia urinaria (Fernández, 1999)

En las mujeres, a nivel genital, y debido a la menopausia solemos encontrarnos con atrofia vaginal, mientras que en el género masculino es frecuente la hipertrofia prostática.

## **10. Cambios en los Sentidos:**

Los ancianos suelen presentar presbiacusia, más relacionada con los sonidos de alta frecuencia, debido al deterioro progresivo del sistema auditivo, principalmente a nivel del oído interno y del nervio auditivo. Es posible la aparición de ciertos ruidos, golpes o sonidos más o menos constantes en los oídos, a los que se denomina tinnitus o acúfenos.

Con respecto a la visión, la pérdida de agudeza visual o presbicia es altamente frecuente. Suelen presentar también el arco senil o depósito de lípidos en el iris.

Por último, el gusto y el olfato también se encuentran alterados, presentando un umbral elevado en ambos niveles, esto se relaciona altamente con su merma de apetito.

## **11. Cambios en el Sistema endocrino:**

Las glándulas presentan alteración de la secreción hormonal, normalmente por declive. También la respuesta celular a su acción esta disminuida (Medline Plus, 2014)

Como consecuencia de todos estos cambios, existen una serie de síndromes, denominados **grandes síndromes geriátricos**. Así los definió Kane en 1989, en su libro *Essentials of Clinical Geriatrics* (Luengo, 2006). Entre ellos cabe destacar: la inmovilidad, los deterioros cognitivos, la incontinencia, las caídas o inestabilidad. A continuación, definiremos algunos de los más importantes y otros de alta prevalencia en este grupo de edad.

# **SÍNDROMES GERIÁTRICOS**





## **1. INMOVILIDAD**

La inmovilidad se puede definir como una disminución en la capacidad para realizar las Actividades de la Vida Diaria (AVD) debido a un deterioro de la función motora (Fierro *et al.*, 2015). El síndrome viene definido por una serie de cambios o alteraciones sistemáticas que tienen como base la inmovilidad y el desuso. La población anciana presenta menos tolerancia a la actividad, debilidad e incluso ausencia de automatismos. (González *et al.*, 2011).

Su prevalencia se marca en un 18% de las personas con más de 65 años y entorno al 50% para los mayores de 75 años. Con referencia a la inmovilidad aguda, aquella que se establece de forma rápida o repentina durante un periodo mínimo de tres días, un 33% mueren en los tres primeros meses y un 50% en el primer año.

Existe una amplia gama de factores de riesgo que influyen en la aparición de la inmovilidad, estos se pueden agrupar en dos grandes grupos, los factores intrínsecos y los factores extrínsecos.

Los **factores intrínsecos**, serán todos aquellos relacionados con el envejecimiento:

- Músculo-esqueléticos: osteoporosis, artritis reumatoide, artrosis, aplastamientos vertebrales, fracturas de cadera, patologías podológicas, entre otros.
- Enfermedades pulmonares, como la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y la Obstrucción Crónica del Flujo Aéreo (OCFA).

## *Síndromes geriátricos*

- Cardiovascular: insuficiencia cardiaca, cardiopatías isquémicas, enfermedades vasculares.

- Neurológico: demencias, accidentes cerebro vasculares (ACV), Párkinson o depresiones.

- Déficit sensoriales: visión y/o audición.

- Patologías endocrinas: diabetes e hipotiroidismo.

- Otras causas: anemia, deshidratación e incluso causas psicológicas como el miedo postcaída.

En cuanto a los *factores extrínsecos*, podemos destacar los siguientes:

- Iatrogénicos: fármacos, inmovilización física pautada.

- Sociales: soledad o la falta de estímulos.

- Ambientales: hospitalización o las barreras arquitectónicas.

Como consecuencia del deterioro de la movilidad surgen alteraciones a nivel de todos los sistemas corporales (Torres R, 2006; González *et al.*, 2011). A continuación, se señalan algunas de las más relevantes:

➤ **Cardiovascular:** los cambios son visibles en los primeros días. El retorno venoso se encuentra debilitado apareciendo un grado variable de estasis venoso que puede llevar a una disminución de la volemia y la aparición de ortostatismo. La acinesia también está altamente relacionada con la aparición de fenómenos de TVP (trombosis venosa profunda) y TEP (tromboembolismo pulmonar).

➤ **Musculo - esquelético:** la reducción de la fuerza muscular sigue más o menos una constante de 1-3% diario en pérdidas, esto también se ve reflejado en el decrecimiento del tamaño de las fibras musculares. Afectando principalmente, a la musculatura de las extremidades inferiores y los músculos flexores. A nivel óseo, puede aparecer osteoporosis por desuso y en las articulaciones suele mostrarse

fibrosis y anquilosis que dificultan su movilidad. Siendo la articulación del tobillo y la cadera las más afectadas.

➤ **Digestivo:** en la posición supina el riesgo de reflujo gastroesofágico (RGE), y como consecuencia la broncoaspiración son más prevalentes. El estreñimiento también se ve favorecido por la inmovilización.

➤ **Pulmonar:** destacaremos un mayor incremento en atelectasias y riesgo de neumonía.

➤ **Piel:** las úlceras por presión serán la complicación más grave.

➤ **Nervioso:** la alteración del equilibrio y los deterioros de percepción visual y táctil.

➤ **Genitourinario:** se favorece la aparición de infecciones urinarias y la formación de cálculos, esta última muy relacionada con la elevada excreción de calcio por vía renal. También la incontinencia aumenta su incidencia.

Por todas las complicaciones anteriormente expuestas a las que nos puede llevar los trastornos de la movilidad, es preciso valorar esta función corporal en los ancianos. Con su evaluación podemos detectar los posibles riesgos intrínsecos o extrínsecos que pueden desencadenar en un problema de inmovilidad, o los casos en los que esta incapacidad está instaurada. La evaluación se centra en la marcha, en las transferencias entre distintos niveles y el equilibrio del paciente, para lo cual se pueden emplear escalas de valoración como la propuesta por Tinetti.

Una vez que se conocen sus riesgos o déficits de movilidad, será necesario evitar en todo lo posible la aparición de la inmovilidad y su progresión. Para ello haremos prevención en todos los niveles, ya que se trata de un síndrome prevenible.

- *Prevención primaria:* con ella se pretende evitar la aparición de la enfermedad. Se considera que el ejercicio físico es la mejor herramienta para mantener la fuerza y habilidad motora, aparte de otra gran lista de beneficios. En función del tipo de fragilidad que presente cada persona se recomendarán distintos tipos de ejercicios, así por ejemplo, en ancianos sanos menores de 75 años se recomiendan ejercicios aeróbicos y de resistencia, mientras que en mayores de 75 años se prefiere los ejercicios de fortalecimiento.

- *Prevención secundaria:* una vez que aparece el cuadro de inmovilidad, es necesario hacer un tratamiento precoz, así, en este punto, facilitaremos los desplazamientos con medidas técnicas, como andadores, y la independencia en las actividades diarias.

- *Prevención terciaria:* cuando las complicaciones ya están presentes, es necesario tratarlas. En este punto es muy importante mantener una posición corporal adecuada.

Y no sólo será preciso realizar prevención, sino también tratamiento. Teniendo en cuenta para ello, la causa desencadenante de la inmovilidad.

## **2. CAÍDAS O INESTABILIDAD**

Las caídas son definidas por la OMS como " cualquier acontecimiento que precipita a una persona al suelo, en contra de su voluntad", son una de las repercusiones más importantes debidas a cambios en la marcha. Estas, en los ancianos, suponen más de la mitad de los accidentes que sufren y como consecuencia de ellas la morbilidad se ve aumentada, e incluso la mortalidad. Este índice es mayor si se observa a nivel institucional, en el que el 50% de los pacientes sufrirán alguna caída en el transcurso del año. Además 2/3 de las personas que sufren una caída volverán a caer en el transcurso de seis meses, de esto se puede extrapolar que las caídas son un factor de riesgo para las propias caídas (da Silva *et al.*, 2008).

Durante el proceso de envejecimiento se producen una serie de cambios en la marcha debidos a alteraciones a nivel músculo- esquelético y del sistema nervioso, principalmente, que darán como resultado una marcha más o menos típica de este grupo de edad, en las que destacan las siguientes características (Cerdeira *et al.*, 2014):

- ❖ disminución de la velocidad, a partir de los 60 años entorno a 1% por año.

- ❖ pasos más cortos.

- ❖ ligera flexión del tronco, caderas y rodillas.

- ❖ disminución del balanceo de las extremidades.

- ❖ despegue del talón ausente.
- ❖ despegue digital disminuido.
- ❖ aumento de la base de sustentación, que desplaza el centro de gravedad al espacio entre los pies
- ❖ el doble apoyo (ambos pies sobre el suelo) es mayor.
- ❖ pérdida de fuerza de las extremidades inferiores.

Este tipo de accidentes presentan una serie de factores de riesgo asociados:

- Factores de riesgo intrínsecos: dentro de ellos destacaremos las alteraciones en la percepción propioceptiva (las visuales y las vestibulares), alteraciones a nivel cerebral y los cambios, tanto músculo-esqueléticos, como neurológicos.

- Factores de riesgo extrínsecos: incluimos aquí, las barreras ambientales y los factores de riesgo iatrogénicos, como los relacionados con los fármacos.

Como consecuencia de las caídas, pueden aparecer alteraciones físicas, psicológicas...

Dentro de las físicas destacamos: las contusiones (50%), las heridas de distinta gravedad y las fracturas (1%), siendo la localización más frecuente la cadera. La fractura de cadera puede considerarse la repercusión que más morbi-mortalidad produce en los ancianos a consecuencia de una caída. La prevalencia aumenta con la edad y con el sexo femenino (Villar *et al.*, 2006). La fractura a este nivel tiene a su vez factores que aumentan el riesgo de aparición, como por ejemplo la osteoporosis.

En cuanto, a las alteraciones psicológicas: es importante destacar el síndrome post caída, que se presenta en un elevado porcentaje (9- 25%), y que se define por modificaciones comportamentales debido a un miedo irracional a que se repita el accidente. Estas alteraciones repercuten en la autonomía de las personas (Villar *et al.*, 2006).

Además, se debe tener en cuenta el riesgo de mortalidad. La mortalidad: tiene como factores relacionados no sólo la edad avanzada, sino también el sexo femenino, el tiempo de permanencia en el suelo, la pluripatología y polimedicación.

En cuanto a la repercusión socio-económica de las caídas: aumenta el consumo de recursos sanitarios, según el estudio de Varas-Fabra *et al.*, (2006) con una muestra de 362 personas, el 30% precisó de atención sanitaria y el 3,3% de aquellos que presentaron una caída precisó ingreso hospitalario.

La valoración es un punto clave para poder encaminar el tratamiento o las medidas adecuadas para prevenir o tratar las posibles alteraciones en la marcha.

A parte de una correcta anamnesis y un examen físico minucioso, centrado esencialmente en el área músculo-esquelética y neurológica, será preciso realizar una serie de pruebas o escalas de valoración. Entre las más destacadas y utilizadas están (Gil P, 2013)

- Test up and go (paciente que se levanta de una silla sin reposabrazos y camina 3 metros y regresa)
- Escala Tinetti: compuesto por dos escalas, una evalúa la marcha y la otra el equilibrio. A partir del estudio ICARE, se puede decir que las mujeres son el grupo que más caídas presenta, cuando tienen alteraciones de la marcha y el equilibrio (Vellas B *et al.*, 1995).
- Test de Roomberg: paciente con los pies juntos y los brazos extendidos a lo largo del cuerpo primero mantendrá los ojos abiertos y posteriormente cerrados. Con esta escala se puede valorar si la pérdida del equilibrio tiene origen vestibular o cerebeloso.

El tratamiento pasa por los tres niveles de prevención y el tratamiento adecuado de la causa subyacente, sí existiese. Se pueden emplear las ayudas técnicas necesarias para mejorar la movilización, y a nivel comunitario los ayuntamientos se encargarán de reducir al mínimo las barreras arquitectónicas que no sólo favorecen la inmovilidad sino que pueden provocar las temidas caídas. Será necesario el tratamiento psicológico en caso de síndrome post caída.

Para finalizar este apartado de caídas e inestabilidad hablaremos brevemente de la marcha, entendiendo esta como la forma de caminar que presenta un individuo. Así, a parte de la marcha propia del anciano, este puede padecer otro tipo de marchas patológicas, consecuencia a su vez de otras enfermedades, las cuales representan un riesgo para la aparición de las caídas (López-Terradas, 2008; Cerda, 2014):

❖ *Marcha atáxica*: consiste en una descoordinación de todos los movimientos, a su vez puede tener tres orígenes:

– sensitiva o tabética: debida a una alteración en las astas posteriores de la medula, esto hace que constantemente miren hacia los pies para caminar, ya que no tienen sensibilidad propioceptiva y necesitan del sentido de la vista. Al cerrar los ojos se cae, o lo que es lo mismo, presentan una prueba de Romberg positiva. Suelen tener la base de sustentación ampliada y un taconeo característico.

– vestibular o en estrella: esta se debe a una alteración en el vestíbulo, hace que aquellas personas que lo sufren se caigan o lateralicen hacia el lado afecto tanto en marcha como estando quieto

– cerebelosa: aumento de la base de sustentación e incoordinación muscular, realizan varias tentativas antes de iniciar el movimiento y cuando lo hacen describen un trayecto zigzagueante.

❖ *Marcha hemiparética o de segador*: secundaria a un ACV que produce hemiplejía en una extremidad inferior. Se desplaza movilizand o la extremidad en bloque, es decir con la rodilla en extensión, y describiendo un arco con la pierna, ya que la fuerza de empuje se ejerce desde la cadera.

❖ *Marcha parkinsoniana o festinante*: presentan dificultad para iniciar la marcha una vez que lo hace camina con pasos cortos y rápidos, prácticamente sin despegar los pies del suelo y con inclinación del cuerpo hacia delante, no bracea y muestra dificultad para detenerse.

❖ *Marcha en paraparética o en tijera*: incapacidad para controlar el movimiento de los pies, se desplazan impulsando con ambas caderas la pierna hacia adelante lo que puede ocasionar que se crucen una delante la otra.

- ❖ *Marcha estepaje o equina*: elevación de la rodilla en ángulo de 90°.
- ❖ *Marcha apráxica*: característica de las lesiones del lóbulo frontal. Su base de sustentación está ampliada, presentan dificultad a la hora de iniciar el movimiento, los pasos son pequeños y comúnmente arrastran los pies.

### 3. INCONTINENCIA

Según la OMS se define como “pérdida involuntaria de orina objetivamente demostrable y suficiente como para constituir un problema social e higiénico en quien la padece”. Su prevalencia es elevada, aunque hay bastante variabilidad entre estudios, se puede decir que se encuentra en torno al 20-50% (Robles, 2006), siendo esta más destacada en las mujeres, y en personas con deterioro cognitivo.

La incontinencia se puede clasificar en cuatro grandes grupos:

- **Incontinencia de urgencia**: es la pérdida de orina que se produce casi de forma simultánea a la aparición del deseo de micción urgente, ya que el paciente es incapaz de retrasar el vaciado. Es producida por una contracción involuntaria del detrusor, aunque en algunas ocasiones puede presentar otro tipo de origen. Es la más frecuente en los ancianos, principalmente en los hombres que superan los 75 años (Robles, 2006).
- **Incontinencia funcional**: es provocada por las barreras arquitectónicas que impiden a las personas llegar al baño para poder orinar, o bien por limitaciones cognitivas que dificultan esta actividad. Muy frecuente en paciente con Alzheimer.
- **Incontinencia de esfuerzo o estrés**: pérdida secundaria a una elevación de la presión intraabdominal por un esfuerzo, por ejemplo la tos, la risa o el ejercicio físico, la presión intravesical supera la uretral. La cantidad de orina es variable y es más frecuente en mujeres que han tenido hijos por parto vaginal, aunque existen otras etiologías como la cirugía abdominal o la pélvica. Es la más común en mujeres que no han llegado a los 65 años.



- **Incontinencia por rebosamiento o paradójica:** se produce en personas que no presentan sensación de plenitud vesical, y una vez que la vejiga alcanza una cantidad límite, se produce la salida de la orina, sin que el paciente haya realizado ningún tipo de esfuerzo. Las causas pueden ser una obstrucción del tracto urinario o bien una alteración en la contracción vesical.

A parte de los cuatro grandes grupos señalados anteriormente, nos podemos encontrar también con la llamada **incontinencia mixta**, que es una mezcla de la incontinencia de urgencia y la de esfuerzo.

A continuación, y a modo de resumen señalaremos los principales factores de riesgo asociados a la incontinencia urinaria:

- ❖ Sexo: hasta los 60 años debido a la estructura urogenital femenina se considera a las mujeres como grupo de riesgo principal, aunque a partir de esa edad las diferencias son cada vez menores.
- ❖ Edad: como ya hemos visto anteriormente la edad provoca cambios a nivel sistemático que pueden aumentar la aparición de la incontinencia.
- ❖ Peso: según el estudio de Subak *et al.*,(2010) las mujeres con sobrepeso tienen más probabilidad de padecer incontinencia.
- ❖ Raza: más riesgo en blancos
- ❖ Alteraciones urogenitales: como son la debilidad de la musculatura pélvica o los prolapsos (Robles .,2006)
- ❖ Parto vaginal
- ❖ Fármacos (Frank *et al.*, 2010)

Este problema de salud pasa en muchas ocasiones inadvertido. Según estudios únicamente el 20-50% buscan ayuda para él (Gavira *et al.*, 2001). Se cree que esto es debido a una infravaloración del problema, a los sentimientos de vergüenza o incluso a la falta de búsqueda de información al respecto por parte de los profesionales sanitarios

hacia sus pacientes. En el año 2000 se publicó un estudio en el que se pone de manifiesto que, los ancianos consideran que la incontinencia no tiene cura, por lo que podría ser otro aspecto a tener en cuenta por parte de los profesionales a la hora de tratarlos (Gavira *et al.*, 2000). Sin embargo existen varias líneas de tratamiento:

- Adecuación del estilo de vida, controlando los posibles factores de riesgo.
- Rehabilitación de la musculatura pélvica, para fortalecerla, dentro de este grupo podemos encontrar los ejercicios de Kegel, pesarios, bolas o conos vaginales. (Robles L.,2006).
- Entrenamiento del vaciado vesical (se programan micciones cada tres horas normalmente y posteriormente se va aumentando el intervalo).
- Fármacos, entre ellos encontramos los anticolinérgicos muy empleados en pacientes con incontinencia de urgencia, aunque provocan reacciones adversas frecuentes, como la boca seca. Será necesario interrumpirlos por periodos de un mes si han tenido algún efecto positivo sobre el paciente con su uso, y no mantener pautas ininterrumpidas, debido a los efectos cognitivos que conlleva su uso (Frank *et al.*, 2010). Actualmente se ha demostrado que la duloxetina es un fármaco de elección en mujeres con incontinencia de esfuerzo (González *et al.*, 2011).
- Quirúrgicos, cuando han fracasado el resto de medidas.

#### **4. DETERIORO COGNITIVO**

Se puede definir la demencia como un deterioro de las funciones cognitivas por debajo de sus niveles normales, que afecta a la independencia de la persona que lo sufre y además lleva asociado síntomas psicológicos y emocionales, sin presentar disminución del nivel de conciencia.

La prevalencia a nivel estatal se estima en 5-15% en personas de más de 65 años y su incidencia para el mismo grupo de edad en 10-15 casos cada 1000 personas, aunque a medida que aumente la edad tanto una como otra también lo hacen

duplicándose cada cinco años. Debido a esto la demencia supone un elevado coste de recursos sanitarios y no solo afecta al propio paciente sino que también se verán involucrados sus familiares y la sociedad en general (Misterio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011).

Las personas con demencia se caracterizan por la siguiente sintomatología:

- Alteraciones cognitivas: son muy variadas dependiendo de su etiología. Destaca la amnesia y aquellas habilidades que permiten hacer planes, establecer metas u organizarse.
- Alteraciones conductuales y psicológicas: la gran mayoría presentan alteraciones a este nivel, pudiendo aparecer por ejemplo: estereotipias, desinhibiciones, alucinaciones...

El diagnóstico de esta etiología es clínico y por lo tanto se basa en pruebas neuropsicológicas. Una de las condiciones necesarias para ello es que estas alteraciones sean suficientes por sí mismas para provocar una alteración de las actividades cotidianas del paciente (Robles *et al.*, 2002).

A parte de esto, es necesario hacer una valoración clínica integral que incluya todas las áreas cognitivas (lenguaje, orientación, cálculo...) , así como los síntomas psicopatológicos y conductuales (entre ellos los afectivos o los psicóticos) y una valoración funcional del paciente, a parte del ya nombrado examen neuropsicológico y una correcta anamnesis. Para ello, se pueden emplear diferentes técnicas y test de cribado (Anexo 1) (González *et al.*, 2011).

Una vez llevada a cabo la valoración, se comparan los resultados obtenidos con los criterios que existen para el diagnóstico de la demencia, según el DSM-IV (tabla 1) o el CIE-10 (tabla 2) (Misterio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011):

Tabla 1. Criterios diagnósticos de DSM-IV.

<p style="text-align: center;"><b>Criterios DSM-IV-TR para el diagnóstico de la demencia</b> <b>(traducido de APA, 2000)</b></p>
<p><b>A.</b> Presencia de múltiples déficits cognitivos, manifestados por:</p> <p>(1) Alteración de la memoria (alteración de la capacidad de aprender nueva información o de recordar información previamente aprendida) y</p> <p>(2) Una (o más) de las siguientes alteraciones cognitivas:</p> <p>(a) afasia (alteración del lenguaje)</p> <p>(b) apraxia (capacidad alterada de llevar a cabo actividades motoras a pesar de una función motora intacta)</p> <p>(c) agnosia (fallo en el reconocimiento o identificación de objetos a pesar de una función sensorial intacta)</p> <p>(d) deficiencia en las funciones ejecutivas (p. ej., planificación, organización, secuenciación, abstracción)</p> <p><b>B.</b> Los déficits cognitivos de los criterios (1) y (2) causan una alteración significativa en la función social y ocupacional y representan un deterioro significativo respecto al nivel previo.</p>

Tabla 2. Criterios diagnósticos según la CIE-10.

<b>Criterios CIE-10 para el diagnóstico de la demencia, adaptado y resumido de la OMS, 1992</b>
<p><b>G1.</b> Presencia de los dos siguientes:</p> <p>(1) Deterioro de la memoria</p> <p>(2) Deterioro en otras capacidades cognitivas respecto al nivel de función previo: razonamiento, planificación, organización y procesamiento general de la información</p> <p><b>G2.</b> Nivel de conciencia del entorno preservada durante suficiente tiempo como para demostrar claramente G1. Si existen episodios superimpuestos de delirium, debe diferirse el diagnóstico de demencia.</p> <p><b>G3.</b> Deterioro en el control emocional o la motivación, o cambio en el comportamiento social, manifestado al menos por uno de los siguientes hallazgos:</p> <p>(1) labilidad emocional</p> <p>(2) irritabilidad</p> <p>(3) apatía</p> <p>(4) vulgarización del comportamiento social</p> <p><b>G4.</b> Para un diagnóstico más seguro, G1 debe haber estado presente al menos durante 6 meses.</p>

En función de la bibliografía consultada, hallaremos diferencias significativas entre algunos criterios. Así la clasificación CIE-10 es más restrictiva y emplea el termino tiempo mínimo del deterioro cognitivo de seis meses como un criterio diagnóstico, sin embargo existen etiologías como la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, en las que es inferior a ese margen (Robles *et al.*, 2002).

A este trastorno al igual que a otros se le atribuyen una serie de factores de riesgo, en los resultados obtenidos por el estudio Ávila *et al.*, 2007 se considera que la

## *Síndromes geriátricos*







edad, el sexo femenino y enfermedades como la HTA, la diabetes o el tabaquismo están relacionados con un mayor índice de deterioro cognitivo.

El deterioro cognitivo puede tener diferentes orígenes o etiologías, así se puede clasificar en demencias primarias, con tres subgrupos a su vez (tabla 3), y en demencias secundarias, aquellas cuyo origen es debido a otra patología coexistente (tabla 4):

Tabla 3. Demencia de origen primario.

<b>DEMENCIAS PRIMARIAS</b>		
<b>DEMENCIAS CORTICALES</b>	<b>DEMENCIAS SUBCORTICALES</b>	<b>OTRAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Enfermedad de Alzheimer</li> <li>✚ Demencia por cuerpos de Lewy</li> <li>✚ Demencias frontotemporales</li> <li>✚ Formas de inicio focal: afasia primaria no fluente, atrofia cortical posterior, apraxia progresiva primaria, agnosia topográfica progresiva y acalculia progresiva</li> <li>✚ Formas infrecuentes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>–Esclerosis del hipocampo</li> <li>–Demencia con gránulos argirofilos</li> <li>–Encefalopatía con cuerpos de inclusión de neuroserpina</li> <li>–Demencia con ovillos neurofibrilares y calcificaciones de los ganglios basales</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Atrofia de múltiples sistemas</li> <li>✚ Degeneración corticobasal</li> <li>✚ Parálisis supranuclear progresiva</li> <li>✚ Enfermedad de Huntington</li> <li>✚ Demencia mesolimbocortical</li> <li>✚ Gliosis subcortical progresiva</li> <li>✚ Heredoatáxias progresivas</li> <li>✚ Enfermedad de Parkinson</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Leucodistrofias</li> <li>✚ Enfermedades de deposito</li> <li>✚ Encefalopatías mitocondriales</li> </ul>

Tabla 4. Demencias de origen secundario.

<b>DEMENCIAS SECUNDARIAS</b>	
	<b>Demencia vascular</b>
–	Isquémica
•	Demencia multiinfarto/Demencia por infarto estratégico
•	Demencia por enfermedad de pequeño vaso
..	Subcortical: enfermedad de Binswanger, estado lacunar, Cadasil
..	Cortico-subcortical: angiopatía hipertensiva o amiloidea, vasculitis
–	Isquémico-hipóxica: encefalopatía difusa anóxico-isquémica, infartos incompletos de sustancia blanca o infartos de zona frontera
–	Hemorrágicas: hematoma subdural crónico, hemorragia subaracnoidea, hematoma cerebral y angiopatía amiloidea
	<b>Demencia por medicamentos:</b> litio, metotrexato, hidantoínas, psicofármacos
	<b>Demencia de origen tóxico:</b> alcohólica e intoxicaciones (metales pesados)
	<b>Demencia por traumatismos craneales:</b> postraumática, hematoma subdural
	<b>Alteraciones vasculares y del colágeno:</b> lupus eritematoso sistémico, sarcoidosis, artritis reumatoide, arteritis temporal, esclerosis sistémica progresiva
	<b>Demencias de origen infeccioso</b>
–	Bacterianas: abscesos, tuberculosis, neurolúes, neuroborreliosis, Whipple



- Virales: sida, leucoencefalopatía multifocal progresiva
- Parasitarias: toxoplasmosis, neurocisticercosis
- Hongos: candidiasis, criptococosis, aspergilosis
- Priones: Creutzfeld-Jakob, Gerstmann-Straussler

✚ **Mecanismos expansivos intracraneales:** hidrocefalia a presión normal, tumores cerebrales primarios, hematoma subdural crónico

✚ **Demencias asociadas a carcinoma:** carcinomatosis meníngea, encefalitis límbica

✚ **Origen endocrino-metabólico:** hipoglucemia crónica, hipo e hipertiroidismo, hipo e hipoparatiroidismo, Addison, Cushing, enfermedad de Wilson, porfirias, uremia, hepatopatía, hipoxia o hipercapnia

✚ **Demencias de origen carencial:** déficit vitamina B12, fólico, niacina o tiamina

De todas las expuestas anteriormente, las más importantes en nuestros días son:

➤ **Alzheimer:** descubierta por Alois Alzheimer en Alemania, Frankfurt. Se define como una entidad clínico-patológica que cursa con demencia, deterioro cognitivo y lesiones histopatológicas en forma de ovillos neurofibrilares y placas neuríticas que se visualizan en autopsia tras la muerte del paciente (figura 2).

Es el tipo más frecuente de demencia que existe, se estima que alrededor del 70% (Misterio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011). Se suele presentar como una amnesia episódica acompañada de al menos otra alteración cognitiva, su inicio suele ser insidioso, y se objetiva los cambios en a nivel cognitivo que presenta. Aunque esto es lo más frecuente, existen formas atípicas en las que no hay falta de memoria y suelen presentar un síndrome frontal, como la apraxia, la afasia o la agnosia visual (Mesa., 2011). A medida que avanza la enfermedad los

cambios a nivel de autonomía son más evidentes, e irán apareciendo los síntomas psicológicos y conductuales.

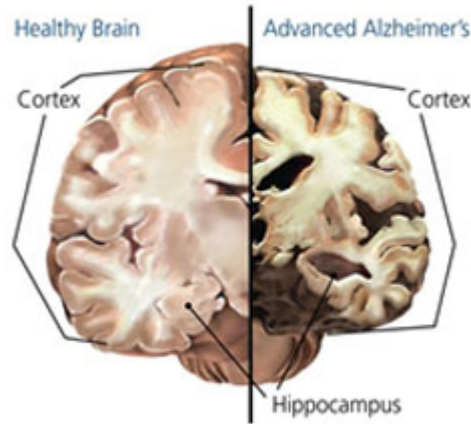


Figura 2. Diferencias entre el encéfalo de una persona normal y otra con enfermedad de Alzheimer (SENC, 2013)

➤ **Demencia por cuerpos de Lewy:** se debe a la existencia de los llamados cuerpos de Lewy (inclusiones intraneuronales de proteínas en ciertas áreas cerebrales). Los cambios que presentan serán: fluctuación en el estado de alerta, rasgos parkinsonianos, alucinaciones visuales, y los propios de la demencia, también es posible que aparezcan manifestaciones en otros niveles como ortostatismo, incontinencias urinarias,... (Misterio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011).

➤ **Demencias frontotemporales:** este tipo es más frecuente en personas menores de 65 años. Exhiben lesiones atróficas en los lóbulos frontales y temporales de forma simétrica o no. En cuanto a sus manifestaciones, evidencian alteraciones de la conducta social y personal, comportamientos estereotipados, alteraciones del lenguaje (siendo anomia la más temprana) y de la comprensión, desinhibición, síntomas afectivos como la depresión, ansiedad o indiferencia emocional. Asimismo presentan alteraciones de la motoneurona y parkinsonismo. La alteración de la memoria no es muy llamativa inicialmente (Brun *et al.*, 1994).

➤ **Enfermedad de Huntington**, se trata de una patología hereditaria que cursa con alteraciones cognitivas, psiquiátricas y motoras (corea, distonía, temblor) (Misterio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011)

➤ **Demencias secundarias:** dentro de este grupo se encuentran todas aquellas cuyo origen es vascular, isquémico o hemorrágico (tabla 4). La demencia en estos casos es aguda y variable.

Para confirmar el diagnóstico de demencia será necesario hacer un diagnóstico diferencial con otras entidades que pueden simular una demencia, entre las cuales están:

- síndrome confusional agudo (delirium): de presentación aguda y causa sistemática y generalmente reversible, que suele finalizar en un corto periodo de tiempo.
- depresión mayor.
- deterioro cognitivo leve: aparece alteración de algún dominio cognitivo sin afectación a la independencia.

El tratamiento de esta enfermedad se debe de abordar desde todos los puntos, social, funcional y cognitivo. Así mismo también se realizará prevención, de aquellas etiologías en las que existan o se conozcan sus factores de riesgo. Además se tendrá en cuenta el grado de afectación del paciente para ello, existe una escala GDS (Anexo 2).

En la figura 3 se puede observar el abordaje terapéutico de la demencia del anciano según González *et al.* (2011). Dentro del tratamiento no farmacológico también hay una serie de actuaciones recomendadas, en función del estadio en el que se encuentra el paciente, en relación a la escala GSD (Tabla 5):

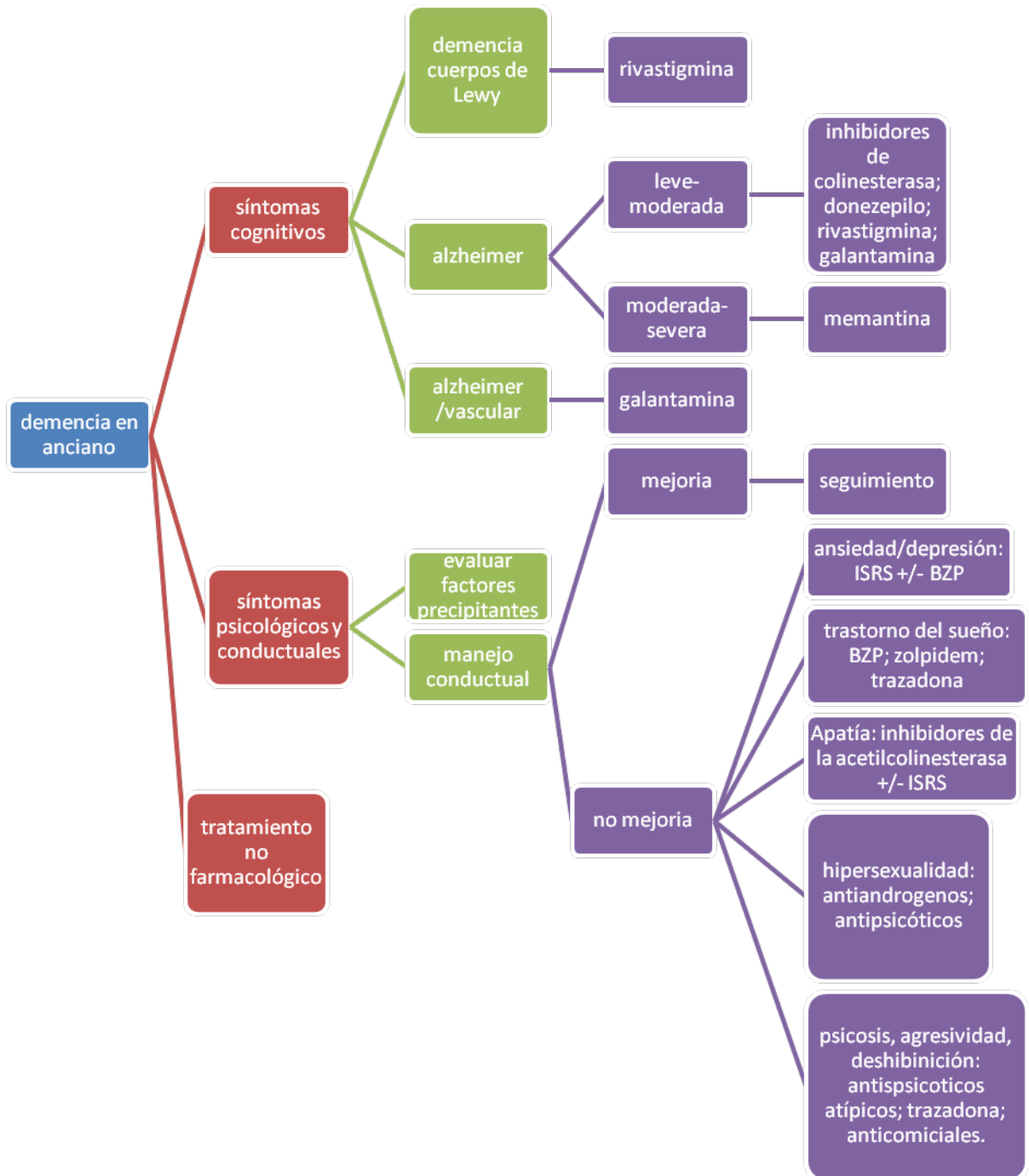


Figura 3. Abordaje terapéutico en la demencia del anciano.

Tabla 5. Tratamiento no farmacológico de la demencia en el anciano.

	<b>GDS 4</b>	<b>GDS 5</b>	<b>GDS 6</b>	<b>GDS 7</b>
Estimulación de ABVD		X	X	X
Estimulación de AIVD	X			
Estimulación cognitiva específica	X	X		
Orientación a la realidad	X	X	X	
Reminiscencia	X	X	X	
Manejo conductual	X	X	X	X
Estimulación sensorial		X	X	X
Musicoterapia	X	X	X	X
Aromaterapia		X	X	X

## 5. ESTREÑIMIENTO

Este concepto aunque tiene diferentes definiciones, de forma general nos podemos referir a él como una dificultad a la hora de realizar la deposición o deposición incompleta, acompañada de una frecuencia inferior a dos deposiciones por semana (Organización Mundial de Gastroenterología, 2010). Este término deriva del latín "stringere"(estrechamiento), "rastringere"(reducir), el termino como lo conocemos hoy fue empleado por primera vez por Alfonso de Palencia en 1940 (Bixquert *et al.*, 2014).

En el anciano es un trastorno más frecuente debido a los cambios que su aparato digestivo sufre en la senectud, y al amplio abanico de fármacos que consumen, ya que muchos de ellos puede ocasionarla como efecto secundario.

Su prevalencia según la publicación de Juarranz *et al.*, (2003) alcanza el 2,5% para hombres y 5% para mujeres de forma objetiva pudiendo llegar al 20% si se tiene en cuenta aspectos subjetivos. En otro estudio realizado por Campillo y cols. en el año 1999, realizado en pacientes mayores de 65 años, encontraron una prevalencia subjetiva del 28,8% y una prevalencia objetiva del 17,7% (Campillos *et al.*, 2000).

En cuanto a las causas que pueden relacionarse con el estreñimiento, tenemos las siguientes:

❖ Mecánicas

- Obstructiva. (Neoplásicas. Alteraciones postquirúrgicas...)
- Funcionales. (Divertículos, dieta inadecuada, hemorroides...) en fibras. Proctitis. Fisura anal...)

❖ Farmacológicas (Laxantes, antidepresivos tricíclicos, betabloqueantes, diuréticos, antiácidos, AINE, opioides...)

❖ Metabólicas y endocrinas (hipopotasemia, diabetes, hipotiroidismo, deshidratación...)

❖ Neurológicas (demencias, párkinson, depresión...)

Cuando un paciente acusa de este síndrome es necesario realizar una correcta anamnesis, teniendo en cuenta aspectos como la consistencia, la frecuencia, la dieta, así como su historia clínica y antecedentes, además de una exploración física adecuada.

Una vez que hemos realizado el estudio pertinente podemos clasificarlo en varios tipos (Argüelles *et al.*, 2004):

**1. Estreñimiento crónico idiopático o primario:** es el más frecuente. Para poder diagnosticarlo como tal, deberá de cumplir los criterios establecidos por Roma II (Anexo 3), y la imposibilidad de detectar causa orgánica. Este a su vez se clasifica en:

➤ Enlentecimiento del tránsito colónico.

➤ Obstrucción funcional al tracto de salida de la pelvis, que se caracteriza por la contracción paradójica o el fallo en la relajación del suelo pélvico o anismo.

## **2. Estreñimiento secundario**

Se considera que el estreñimiento es secundario cuando existe alguna alteración orgánica o trastorno de la función motora influenciado por fármacos o enfermedades sistémicas que desencadenen su aparición. Las complicaciones que pueden aparecer de forma secundaria al estreñimiento son: la impactación fecal, fisuras anales, la necrosis colónica e incluso las hemorroides.

Como tratamiento, en primer lugar se impondrán medidas dietéticas que aumenten el consumo de fibra entre 10-60 g/día y de líquidos, también se hará hincapié en recuperar hábitos de evacuación regular con la educación para la salud y se fomentará el ejercicio. Posteriormente si las medidas anteriores no son suficientes se emplearán fármacos como: agentes formadores de masa (*Plantago ovata*), si estos son insuficientes se añadirán laxantes hiperosmolares (lactulosa o lactilol), estos últimos son más empleados en ancianos ya que la primera opción no suele ser suficiente. Otras opciones son los laxantes emolientes, lubricantes y los salinos. Los enemas serían el siguiente escalón y el último los laxantes estimulantes de la motilidad. (Martínez *et al.* 2006).

## **6. INSOMNIO**

Es aquel trastorno del sueño que presenta alterado su inicio y mantenimiento (Redondo-Martínez *et al.*, 2000), igualmente se puede definir como un estado de hipervigilancia que dura las veinticuatro horas del día, ya que se mantiene tanto de día como de noche (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009), y por último, la DSM-V lo define como la insatisfacción por la cantidad o calidad del sueño asociada a la dificultad para iniciar o mantener el sueño, o despertar pronto por la mañana con incapacidad para volver a dormir.

Independientemente de su definición es una patología de amplia prevalencia en toda la población, y dentro de ella es más prevalente y grave en los mayores de 70 años

## *Síndromes geriátricos*

donde encontraremos un porcentaje entorno al 25% (Figura 4), esto es debido a los cambios que se observan en el sueño en el adulto mayor (Medina- Chávez *et al.*, 2014):

- Retraso para conciliar el sueño.
- Disminuye la duración total y la eficiencia.
- Aparecen microdespertares.
- La etapa de sueño ligero (fases I y II) se incrementa.
- Disminuye la fase de sueño profundo (III).
- Pasan más tiempo en la cama y presentan la sensación de “no dormir lo suficiente”.
- Sueño nocturno adelantado y despertar precoz
- Mayor número de siestas diurnas.

Como todas las patologías, esta presenta una serie de factores relacionados con su aparición:

- Ansiedad y Depresión, son la que más se relacionan con su aparición (Medina-Chavez *et al.*, 2014).
- Estrés
- Temores o miedos
- Fármacos
- Ambientales
- Ingestión de sustancias estimulantes o depresoras del SNC, tales como alcohol.
- Higiene inadecuada del sueño.
- Enfermedades concomitantes agudas o crónicas. Entre otras.



Y se puede clasificar en varias categorías (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009):

Según la etiología (Gallego *et al.*, 2007)

- ✓ Primario:
  - ✓ Psicofisiológico: presenta dificultad para dormir o despierta con mucha facilidad, normalmente por ansiedad o preocupación creciente.
  - ✓ Idiopático: sin causa justificable, más común en jóvenes.
  - ✓ Paradójico: discordancia entre las pruebas de insomnio y los relatos del paciente.
- ✓ Secundario (a otras patologías)
  - ✓ Fármacos
  - ✓ Enfermedades psiquiátrica
  - ✓ Enfermedades neurológicas
  - ✓ Otras enfermedades.
  - ✓ Otras alteraciones del sueño

Según el momento de aparición

- ✓ Conciliación
- ✓ Mantenimiento (frecuentes despertares)
- ✓ Despertar precoz

Según la duración

- ✓ Crónico (superior a cuatro semanas)

## Síndromes geriátricos

- ✓ Transitorio (inferior a una semana)
- ✓ Corta duración (entre una y cuatro semanas)

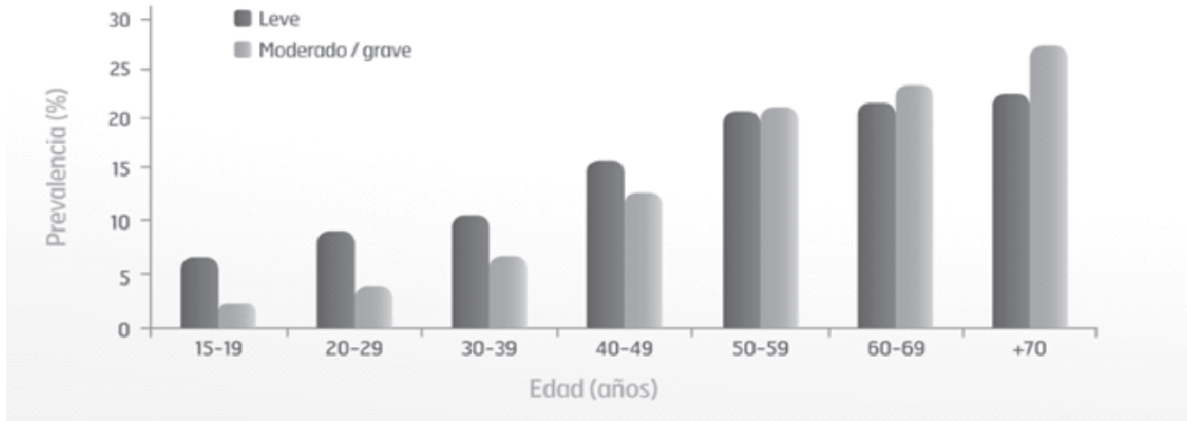


Figura 4. Prevalencia del insomnio (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009).

Este trastorno además se suele relacionar con el empeoramiento de otras enfermedades coexistentes. El diagnóstico del insomnio primario se realiza una vez se han descartado otras patologías que lo puedan ocasionar, ya que en este caso sería insomnio secundario, para ello será necesario hacer una correcta anamnesis. Los criterios según la DSM-V que se deben cumplir para diagnosticar el insomnio como primario son (Tabla 6):

Tabla 6. Criterios de la DSM-V.

<b>CRITERIOS DIAGNOSTICOS PARA EL INSOMNIO DSM-V</b>
<p><b>A.</b> La queja principal es la insatisfacción por la cantidad o la calidad del sueño hacia uno (o más) de los siguientes síntomas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dificultad para iniciar el sueño.</li><li>2. Dificultad para mantener el sueño, que se caracteriza por despertares frecuentes o problemas para volver a conciliar el sueño después de despertar.</li><li>3. Despertar pronto por la mañana con incapacidad para volver a dormir.</li></ol>
<p><b>B.</b> La alteración del sueño causa malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral, académico o en otras áreas importantes del funcionamiento.</p>
<p><b>C.</b> El problema de sueño se produce como mínimo tres noches a la semana.</p>
<p><b>D.</b> El problema está presente durante un mínimo de 3 meses.</p>
<p><b>E.</b> El problema de sueño ocurre a pesar de la adecuada oportunidad de poder dormir.</p>
<p><b>F.</b> El insomnio no se explica mejor por otro trastorno del sueño-vigilia (p. ej., narcolepsia, alteraciones circadianas del ritmo, parasomnia).</p>
<p><b>G.</b> El insomnio no es atribuible a los efectos fisiológicos de una sustancia (p. ej., una droga o un medicamento).</p>
<p><b>H.</b> La coexistencia de trastornos mentales y afecciones médicas no explican adecuadamente la presencia predominante de insomnio.</p>

En cuanto a su tratamiento, se debe de iniciar siempre por medidas no farmacológicas tales como restaurar la higiene del sueño, medidas cognitivo conductuales, así como técnicas de relajación. Sí fuese necesario se añadirán fármacos hipnóticos siempre en su menor dosis posible, y durante periodos cortos de tiempo ya que suelen generar dependencias. Dentro de este grupo los que presenta mayor eficacia

y seguridad serán las benzodiazepinas y los compuestos no benzodiazepínicos, que tienen una acción semejante a las benzodiazepinas pero que químicamente no mantienen ninguna relación, a estos también se les denomina compuestos "Z" (López *et al.*, 2011). En el caso de los ancianos siempre será necesario tener en cuenta las interacciones que se puedan presentar con el resto de la medicación crónica que emplean.

## **7. SARCOPENIA**

Este término fue empleado por primera vez por Irwin Rosenberg en 1989 (Malafanina *et al.*, 2011) y se define como la pérdida de masa muscular, función y la fuerza del músculo esquelético asociada al envejecimiento (Jauregui *et al.*, 2012). Esta pérdida se relaciona, por tanto, con la pérdida de funcionalidad y el aumento de la dependencia.

Los cambios producidos a niveles del músculo esquelético se inician en torno a los 40 años, con un porcentaje del 8% cada diez años, nivel que aumenta hasta el 15% cuando se alcanza la edad de los setenta años (Malafanina *et al.*, 2011).

La prevalencia de esta patología se estima entorno al 5% para los mayores de 65 años y de hasta un 50% para aquellos que alcanzan la edad de 80 años (Morley, 2012).

Las causas que pueden desencadenar u originar la sarcopenia son variadas, de todas ellas la inactividad física y la ingesta inadecuada de proteínas (que en este grupo etario se establece en 1.2 g/kg /día) son las más destacadas. Los cambios a nivel neuronal, principalmente en las motoneuronas, alteración de la actividad mitocondrial, la disminución de la síntesis de hormona del crecimiento y las hormonas sexuales, la presencia de mediadores inflamatorios (citoquinas), son otras de las causas de esta degeneración muscular (Malafanina *et al.*, 2011; Jauregui *et al.*, 2012).

El tratamiento de la sarcopenia se basa en tres bloques (Cruz-Jentoft *et al.*, 2011):

- Ejercicio: se recomiendan aquellos ejercicios de resistencia o potenciación muscular, aeróbicos, de equilibrio y de flexibilidad o elasticidad.

- Nutrición: realizar una ingesta proteica adecuada, que contenga una cantidad de proteínas de alto valor biológico aceptable, principalmente de leucina, y suplementar la dieta con vitamina D, que mejora la fuerza y disminuye el riesgo de caídas.
  
- Farmacología:
  - ✓ vitamina D (colecalfiferol).
  
  - ✓ hormona del crecimiento (controvertido su uso ya que presenta elevados riesgos para la salud).
  
  - ✓ hormonas sexuales (los resultados en la bibliografía no muestran una clara indicación de estos compuestos por los riesgos que entrañan).

## **8. SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO (SCA) O DELIRIUM**

Es aquel síndrome que presenta alteración del nivel de conciencia acompañado de trastornos cognitivos que se inicia de forma rápida y su curso es fluctuante (Lázaro-Del Nogal *et al.*, 2009).

Su desarrollo suele ser nocturno y se inicia de forma frecuente con desorientación tanto en el espacio como en el tiempo, suele acompañarse de agitación psicomotriz y de una alteración del ciclo de sueño-vigilia (Antón *et al.*, 2006).

En la tabla 7 se muestran los criterios diagnósticos según la DSM-IV .

Tabla 7. Criterios diagnósticos del síndrome confusional agudo según DSM-V.

<b>CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO SEGÚN DSM-V.</b>
<b>A.</b> Alteración de conciencia con reducción de la capacidad de focalizar, mantener o cambiar la atención
<b>B.</b> Cambios en las funciones cognoscitivas (como déficit de memoria, desorientación, alteraciones de lenguaje) o presencia de una alteración perceptiva que no se explica por la existencia de una demencia previa o en desarrollo
<b>C.</b> La alteración se presenta en un corto período de tiempo (habitualmente en horas o días) y tiende a fluctuar a lo largo del día.
<b>D.</b> Demostración a través de la historia, de la exploración física y de las pruebas de laboratorio de que la alteración es un efecto fisiológico directo de una enfermedad médica, por intoxicación o abstinencia de sustancias o debido a múltiples etiologías

La prevalencia de esta etiología varía en función del tipo de estudio realizado y de la localización de los pacientes, es decir, ámbito hospitalario o domicilio, así como de la edad. Se pueden encontrar cifras que alcanzan el 46% para pacientes postoperatorios (Martínez- Velilla *et al.*, 2012) o el 60% para pacientes ubicados en unidades de recuperación funcional o residencias (Lázaro-Del Nogal *et al.*, 2009).

Para llegar al diagnóstico de un delirium es importante hacer una correcta valoración con el fin de detectar el posible origen, siempre es recomendable hacer un diagnóstico diferencial con la demencia, la posibilidad de un trastorno psiquiátrico u presencia de alguna lesión cerebral (tabla 8) (Antón *et al.*, 2006; González *et al.*, 2011).

Tabla 8. Diagnóstico diferencial del SCA con la demencia, la depresión y la psicosis.

	<b>Síndrome Confusional Agudo</b>	<b>Demencia</b>	<b>Depresión</b>	<b>Psicosis</b>
<b>Inicio</b>	Agudo	Insidioso	Agudo/insidioso	Agudo/insidioso
<b>Duración</b>	Horas/Semanas	Meses/años	Semanas/Meses	Semanas/Meses
<b>Curso</b>	Fluctuante	Progresivo	Puede cronificar	Puede cronificar
<b>Progresión</b>	Reversible	Irreversible	Normalmente reversible	Raramente reversible
<b>Conciencia</b>	Alterada	Conservada	Conservada	Conservada
<b>Orientación</b>	Variable	Alterada	Conservada	Conservada
<b>Atención</b>	Alterada	Al inicio conservada	Puede estar conservada	Puede estar conservada
<b>Lenguaje</b>	Incoherente	Disfasia	Conservado	Conservado/no conservado
<b>Pensamiento</b>	Desorganizado	Empobrecido	Organizado	Desorganizado
<b>Alucinaciones</b>	Si (visuales +)	Tardías (visuales +)	Raras (auditivas)	Si (auditivas)
<b>Actividad psicomotora</b>	Variable	Conservada	Lenta	Variable
<b>Delirios</b>	Poco estructurados y fluctuantes	Ausentes	Poco frecuentes	Sistematizados

Para su diagnóstico se puede emplear el uso de distintas escalas, como:

- CAM (Confusion Assessment Method)

La fisiopatología de este síndrome a día de hoy es desconocida, aunque se considera que puede estar relacionada con los niveles de neurotransmisores cerebrales, entre ellos el más importante o relevante sería la acetilcolina (Martínez- Velilla *et al.*, 2012). Por su parte los factores relacionados con el síndrome confusional agudo, son muy variados desde un amplio catalogo de patologías médicas, infecciones, fármacos, etc.

Existen tres formas clasificadas por Lipowski (Lipowski, 1987) de presentación:

- **Hiperactiva:** supone 15-20% del total de los casos, se considera el más fácil de diagnosticar, y suele relacionarse con fármacos anticolinérgicos u intoxicaciones por otras sustancias. La sintomatología que muestran será: ideas delirantes, hiperactividad, confusión y agresividad.
- **Hipoactiva:** en este caso los síntomas serían prácticamente opuestos a los anteriores, bradipsiquia, hipoactividad, letargia, apatía, lentitud...su diagnóstico es más complicado o dificultoso, y se relaciona con alteraciones metabólicas.
- **Mixta:** presenta síntomas que alternan entre uno y otro.

Siempre que sea posible se impondrán medidas de prevención para conseguir evitar su aparición. Una vez que aparece el cuadro se llevarán a cabo técnicas no farmacológicas (objetos que mejoren la iluminación, permitan orientación, evitar cambios innecesarios de personal...) y dentro de los fármacos destacan el uso de los neurolépticos. Actualmente existen dos grupos dentro de él, los típicos del que destaca el haloperidol, el más empleado de todos, y los atípicos, dentro de este destaca la risperidona, que carece de efectos extrapiramidales y será el fármaco de elección según la OMS, aunque no posee forma intravenosa, otros serían la quetiapina u olanzapina. Es posible usar también las benzodiacepinas, principalmente para casos de intoxicación.



## **9. ULCERAS POR PRESIÓN (UPP)**

Se pueden definir como aquella lesión en la piel secundaria a una isquemia, que puede afectar a uno o todos los planos de la piel (epidermis, dermis e hipodermis), e incluso a estructuras inferiores o tejidos subyacentes, tales como hueso, músculos o tendones.

Es un problema de elevada prevalencia en las personas ancianas, principalmente de aquellas que presentan un problema de inmovilidad y esto repercute por tanto en el sistema sanitario.

Su prevalencia es alta, los datos que se estiman actualmente para los ingresos hospitalarios 3-11% y en la comunidad varía en función del rango de edad escogido, siendo el valor más elevado en torno al 3,3% para las personas mayores de 70 años. Este dato sin embargo es más elevado en las personas que viven en residencias pudiendo llegar hasta 20% (Arango *et al.*, 2006).

Las UPP son el resultado de la aplicación de varias fuerzas extracorpóreas en la piel (Figura 5):

1. Presión, es una fuerza perpendicular a la piel que ocurre como consecuencia de la gravedad y es la más importante de todas en la fisiopatología de las úlceras. Cuando esta supera los 32 mmHg comienza a producirse una isquemia tisular que terminará en lesión isquémica si no se retira dicha fuerza con la consiguiente necrosis. Ya que la presión capilar máxima alcanza hasta los 20 mmHg y la tisular entre los 16-32 mmHg, por tanto supera ambas.
2. Fricción, se produce por el arrastre o roce del paciente sobre una superficie que va a originar la abrasión del tejido. Esta es una fuerza tangencial.
3. Cizallamiento, combina los efectos de las dos anteriores. Un ejemplo de ella será la posición de fowler

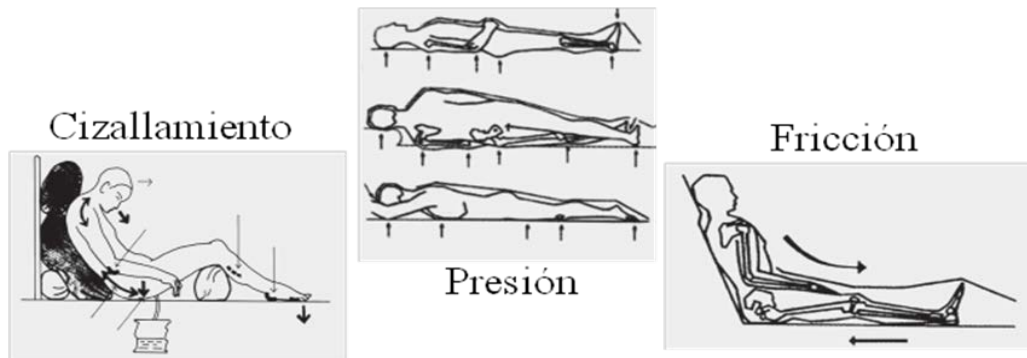


Figura 5. Fuerzas relacionadas con las UPP.

A parte de estos factores existen otros que se consideran de riesgo o predisponentes, entre ellos tenemos factores neurológicos (deterioros cognitivos o incontinencias), fisiopatológicos (edad, alteraciones tisulares, alteraciones nutricionales...), relacionados con los fármacos (sedantes, citostáticos...), ambientales e institucionales (relacionadas con el personal, y los medios), uso dispositivos (sondas, gafas nasales, catéteres...), entre otros (Sánchez Rubio *et al.*, 2009).

Como en todas las patologías es necesario realizar una valoración completa del paciente, teniendo en cuenta toda la información que podamos obtener. Posteriormente realizaremos una valoración de la propia lesión, en cuanto a esta tendremos en cuenta (Arango *et al.*, 2006):

- Localización.
- Número de lesiones existente.
- Clasificación en estadios (tabla 9).
- Exudado, cantidad, color y olor.
- Tejido en el lecho ungueal: necrótico, esfacelos, granulación, epitelización. También se indican cavernas o tunelizaciones.
- Piel perilesional.
- Dolor.

Tabla 9. Estadios de las UPP.

<p><b>Estadio I</b></p> 	<p><b>Estadio II</b></p> 	<p><b>Estadio III</b></p> 	<p><b>Estadio IV</b></p> 
<p>Eritema cutáneo que no desaparece tras liberar a la piel de la presión. No pérdida de piel perilesional.</p>	<p>Presencia de lesión ampollosa u pérdida de continuidad de la piel en cráter u abrasión que afecta a la epidermis y dermis.</p>	<p>Perdida de todo el grosor de la piel, con presencia de necrosis del tejido subcutáneo, que no alcanza el fascia muscular.</p>	<p>Perdida del espesor de la piel con necrosis y afectación de estructuras inferiores.  Puede presentar tunelizaciones o cavernas.</p>

Es importante a la hora de realizar el tratamiento de las úlceras por presión, hacer un diagnóstico diferencial con otras lesiones dérmicas que pueden llegar a confundirse con esta etiología (tabla 10) (Sánchez *et al.*, 2014).

**Tabla 10.** Diagnóstico diferencial de las UPP con otro tipo de úlceras.

	<b>UPP</b>	<b>Úlcera vascular</b>	<b>Úlcera venosa</b>	<b>Úlcera neuropática</b>
<b>Localización</b>	Zonas en contacto con prominencias óseas, dependiendo de la posición en la que se encuentre.	Prominencias óseas, maléolo externo, dedos, talones, cualquier zona de roce con el calzado.	Zona interna de MMII, principalmente.	Planta del pie
<b>Características</b>	Depende de los estadios, clasificados anteriormente.	Secas. Piel perilesional fría y pálida. Desaparición de anejos. Pulsos distales débiles o inexistentes. Bordes regulares.	Exudativas. Piel perilesional caliente y roja. Puede aparecer áreas de atrofia y dermatitis. Bordes irregulares y de coloración purpura. Pulsos conservados.	Profundas, ausencia de tejido de granulación y suelen ser bastante exudativas. Piel perilesional hiperqueratósica o callosidad. Riesgo de osteomielitis.
<b>Mecanismo de aparición</b>	Fuerzas externas, y factores relacionados.	Alteración de la perfusión tisular.	Aumento de la presión venosa en extremidades.	
<b>Enfermedades u causas relacionadas</b>	Inmovilidad, incontinencia, deterioros cutáneos...	HTA, diabetes, tabaquismo	Trombosis venosa	Diabetes, neuropatías.
<b>Dolor</b>	Dependiendo de su gravedad.	Si, intenso. Sobre todo con piernas elevadas.	Indoloras. Mejora dolor en declive.	Indoloras

Cuando estamos en contacto con un paciente será preciso hacer una valoración de los posibles riesgos de aparición de las úlceras por presión, para ello existen varias escalas de valoración, de todas las que existen la más empleada actualmente es la escala de Norton. Esta escala fue creada en 1962 por Norton, McLaren y Exton-Smith, en ella se valoran 5 aspectos: estado físico, mental, actividad, movilidad e incontinencia, una puntuación por debajo de 16 indica riesgo moderado de aparición de UPP, y por debajo de 12 riesgo alto (García *et al.*, 2008). Una vez realizada esta escala y llevada a cabo una valoración integral del paciente que nos permita conocer sus factores de riesgo y/o la presencia de lesiones se inicia el tratamiento de las mismas.

Siempre es necesario hacer prevención de la aparición de las úlceras por presión, cuando únicamente tengamos presentes factores de riesgo y cuando estos han aparecido evitar su avance. Para ello será preciso hacer hincapié en:

- Cuidados de la piel
- Realizar cambios posturales
- Controlar las incontinencias
- Tratamiento de las enfermedades de base que supongan un riesgo para su aparición
- Conseguir un estado nutricional óptimo
- Controlar y vigilar las superficies de apoyo
- Rehabilitar la funcionalidad perdida siempre que sea posible

El tratamiento se realiza en función del estadio de la úlcera, así en el estadio I se emplean ácidos grasos hiperoxigenados, y parches hidrocoloides. En el II: suele desbridarse el tejido desvitalizado y emplear apósitos que mantengan el lecho de la herida húmedo y en los estadios III y IV: se desbridará el tejido necrótico, de forma quirúrgica, enzimática, autolítica o mecánica, y se colocarán apósitos que permitan realizar una cura húmeda ya que es actualmente la que mayor evidencia científica presenta, y en caso de existir tunelizaciones o cavernas se rellenarán entorno al 75% para evitar falsos cierres. En todos los casos, independiente de su estadiaje la limpieza se hará con suero fisiológico u agua del grifo, y los cambios de apósitos dependerán de

cada tipo. Si existiese infección será necesario tratarla de forma sistémica y el empleo de apósitos de plata (Ag) ha demostrado elevada evidencia. (López *et al.*, 2007)

Siempre es necesario hacer evaluación de la evolución de la úlcera para continuar o variar el tratamiento iniciado.

## **10. ALTERACIONES SENSORIALES**

Las limitaciones a este nivel en los ancianos suponen un verdadero síndrome geriátrico, ya que acotan su autonomía personal tanto a nivel de actividades básicas de la vida diaria como aquellas actividades que se realizan en el ámbito social. Esto lleva a una intensificación del aislamiento social, a una mayor dependencia de otras personas y a situaciones de ansiedad y estrés por parte de los afectados.

**A nivel visual** nos encontramos principalmente con (Rodenas *et al.*, 2006):

- Cataratas, consiste en una opacidad del cristalino
- Degeneración macular senil, está es la causa de ceguera irreversible más frecuente, y es debida a una atrofia de las células maculares de la retina, que ocasionan pérdida de agudeza visual, alteración en la percepción y disminución del campo visual.
- Glaucoma, destrucción del nervio óptico que ocasiona pérdida del campo visual. Los factores relacionados con su aparición son una elevación de la presión intraocular por encima de 21 mmHg, antecedentes, traumatismos, diabetes y la edad avanzada entre otros. Existen dos variantes, de ángulo abierto debida a una obstrucción del drenaje de humor acuoso, y de ángulo cerrado en el que se bloquea flujo acuoso por el cierre del ángulo de la cámara anterior del ojo.
- Retinopatía diabética, debida a una microangiopatía de la retina

A parte de las anteriores, que son las más ampliamente extendidas entre la población que supera la edad de jubilación, existen otras enfermedades que afectan a la zona ocular como son, el desprendimiento de retina, las oclusiones vasculares o la hemorragia en el vítreo.

A **nivel auditivo**, la presbiacusia es la más importante de todas ellas, aunque afecciones como los tapones de cerumen, la otosclerosis, la queratosis senil o las otitis son enfermedades comunes en los ancianos.

La presbiacusia se inicia como una disminución en la capacidad de audición de sonidos agudos, así como una extrema dificultad para discernir conversaciones en ambientes ruidosos. Normalmente la afectación es bilateral y como tratamiento a esta existen las prótesis auditivas.

## **11. DOLOR** (Franco, 2001; Puebla, 2005; Álamo, 2008; Gil, 2012)

La Asociación Internacional para el estudio de Dolor, lo define como " una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial" (Puebla, 2005)

Aunque el dolor crónico afecta a todos los grupos poblacionales, los ancianos son un colectivo muy afecto por dicha experiencia sensorial, se puede estimar que entre el 50-80% de ellos lo sufre (Gil, 2012), esto puede deberse a su elevada comorbilidad.

Para considerar el dolor como algo crónico este debe de estar presente entre 3 y 6 meses o exceder el periodo de curación normal de algún proceso determinado, suele ser desproporcionado, se ve influido por factores ambientales y psicológicos y no se encamina hacia la curación.

La clasificación del dolor ayuda a la hora de su tratamiento:

➤ **Dolor nociceptivo**, este se produce normalmente por la inflamación de tejidos, las deformaciones articulares, lesiones y/o destrucción de estructuras corporales, que ocasionan la estimulación de los receptores del dolor. Puede ser visceral o somático, y es el más frecuente. Entre las patologías que podrían ocasionarlo tenemos: artropatías, las úlceras, dolor visceral...

➤ **Dolor neuropático**, este tipo es debido a una afectación tanto del sistema nervioso central como periférico. Este suele ser irregular, con sensación de quemazón, punción e inestable, y puede acompañarse de disestesias, parestesias o

hiperalgias. Como ejemplos de dolor neuropático tenemos: dolor postamputación, la neuropatía diabética o la neuralgia post herpética.

➤ **Dolor mixto**

➤ **Dolor psicógeno**, influido por el ambiente psicosocial que rodea a la persona.

En nuestros mayores, las localizaciones más dolorosas suelen encontrarse a nivel articular, y en ellos el objetivo a plantearse es el de mejorar la calidad de vida disminuyendo o aliviando el dolor (Álamo, 2008).

La experiencia dolorosa además no es vivida ni expresada de la misma manera en cuando los ancianos viven en comunidad o en un centro residencial, siendo en este último caso donde los porcentajes son mayores en cuanto a prevalencia, y menores en cuanto a control del mismo.

La valoración del anciano con dolor es esencial. Dentro de ella es importante prestar especial atención a movimientos, posturas antiálgicas, o la agitación que pueden ser indicativas de sufrimiento. Así mismo es imprescindible saber discernir lo que muchos pacientes definen como una experiencia dolorosa, que en realidad es un proceso de ansiedad o depresión.

Como consecuencias a estas algias los ancianos es probable la presencia de alteración de los patrones normales de sueño, dificultades emocionales, así como manifestaciones a nivel físico, tales como la inmovilidad, alteraciones de la marcha o efectos secundarios de tratamientos.

Al igual que se ha nombrado para síndromes anteriores existen escalas que nos pueden ayudar a la hora de cuantificar o medir el dolor, entre ellas cabe destacar la Escala visual analógica (EVA).

El tratamiento de estas algias se realiza mediante antiinflamatorios no esteroideos (AINE), opioides y coadyuvantes. En todos los casos la vía de elección es la oral y como alternativa a ésta, los parches transdérmicos. Siempre es necesario realizar un seguimiento exhaustivo del tratamiento por las posibles interacciones o reacciones adversas a estos fármacos por parte de este grupo poblacional, ya que son más sensibles a su aparición que otros grupos poblacionales. Igualmente se pondrán en marcha



tratamientos no farmacológicos como el apoyo psicológico, estimulación eléctrica transcutánea (TENS), ejercicio o acupuntura.

## **12. MALNUTRICIÓN**

Se puede definir como una alteración en cuanto a energía, proteínas u otros nutrientes tanto por exceso como por defecto. En el caso de que sea por defecto encontraremos un parámetro nutricional por debajo del 75%.

El término siguiendo los criterios de la American Institute of Nutrition (AIN), se establece presentando alguna alteración en el IMC (índice de masa corporal), circunferencia braquial, albúmina sérica y colesterol. Aunque pueden existir otra serie de valores que pueden relacionarse con un estado de nutrición deficiente o alterada tales como transferrina, creatinina y linfocitos (Tarazona *et al.*, 2009).

La prevalencia de este síndrome en nuestro medio es amplia, sobre todo si nos referimos a la población anciana, que puede sobrepasar el 60% en personas institucionalizadas (Valls *et al.*, 2012).

Las causas de la malnutrición son muy amplias, pasando por los propios cambios provocados por el envejecimiento, así como causas ambientales u otras debidas a otras enfermedades coexistentes.

Podemos clasificar la desnutrición en cuatro grupos:

- ✓ Marasmo: es una desnutrición calórica, en la que la mayor pérdida se muestra a nivel del tejido adiposo.
- ✓ Kuasiorkor: desnutrición proteica.
- ✓ Mixta, es una combinación de las anteriores, y suele ser la más frecuente en pacientes ancianos
- ✓ Estado carencial, se refiere a un déficit puntual de un nutriente.

La valoración del estado nutricional de una persona pasa por una completa valoración o valoración integral que está integrada por varias medidas antropométricas, así como la determinación analítica de la albumina, cuyos valores deberán estar

### *Síndromes geriátricos*

comprendidos entre 3,4-5,4 g/dL, y el empleo de escalas de valoración como la MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA) (Iráizoz, 1999).

Una vez instaurada esta patología será necesario iniciar un tratamiento que consiste en la reposición de nutrientes necesaria para devolver al sujeto a un estado óptimo de nutrición.

**PATOLOGÍAS MÁS  
FRECUENTES EN EL ANCIANO**



Las enfermedades en este grupo etario presentan además unos comportamientos diferentes al resto de la comunidad, ya que son sujetos que suelen padecer varios procesos patológicos de forma simultánea, lo que hace más laborioso el tratamiento. Suelen ser enfermedades que cronifican, y que suelen provocar en el sujeto en cuestión, diferentes grados de incapacidad, su forma de presentación es atípica, ya que frecuentemente se banalizan, debido a que se achacan a la edad, son silentes, realizan además una presentación atípica de la sintomatología clásica de la enfermedad (García *et al.*, 2001).

De hecho, se puede decir que hay ciertas **patologías** en las que la frecuencia de aparición es más elevada en esta franja de edad que en otras.

### **1. HTA (Hipertensión arterial)**

Los cambios asociados a la edad a nivel arterial son responsables de su aparición, entre ellos se reduce la elasticidad de los vasos lo que provoca la necesidad de incrementar la fuerza que precisa realizar el ventrículo izquierdo para que la sangre salga hacia en territorio periférico, lo que aumenta el consumo de oxígeno por el miocardio e incrementa la presión arterial sistólica, a su vez suele produce hiperplasia de dicho ventrículo y un aumento de la postcarga. También la regulación autonómica se ve alterada produciendo un aumento de los casos de hipotensión ortostática que lleva a un riesgo elevado de caídas entre otros, y de la hipertensión ortostática, la cual aumenta el riesgo de eventos cardiovasculares. A esto se le suma los cambios a nivel renal, que suelen producir hiperpotasemia en los pacientes ancianos, y un aumento del sodio intracelular que elevara también las cifras de tensión. Hay otras causas secundarias que

a su vez podrían ocasionar la aparición de esta patología como el consumo de fármacos, tabaquismo... (Aronow *et al.*, 2011).

La prevalencia de esta enfermedad en las personas que superan los 65 años es elevada, así el Estudio Cooperativo Español sobre la Hipertensión Arterial en el Anciano (ECEHA) determina que el porcentaje de casos conocidos en el 71% y de tratados en 51% (Gil, 2012).

El diagnóstico de HTA se establece a través de la toma de la tensión arterial (TA), para ello la TAS obtendrá un valor igual o superior a 140 mmHg, y la TAD igual o superior a 90 mmHg, tomada en condiciones óptimas. Existen casos excepcionales en los que la tensión arterial no debería de superar los valores de 130/80 mmHg, como son los pacientes diabéticos o con enfermedad renal crónica, entre otros, ni los valores de 120/80 mmHg, para los pacientes que padecen disfunción ventricular izquierda. Estos valores serán obtenidos en tres tomas diferentes separadas entre sí al menos una semana y en un plazo de tres meses (Aronow *et al.*, 2011; Gil, 2012).

Esta patología se relaciona o es factor de riesgo para la aparición de otras patologías como ACV principalmente, o alteraciones coronarias.

Su tratamiento se inicia siempre con una modificación del estilo de vida, reduciendo el consumo de sal, la pérdida de peso, la realización de actividad física, consumo de una dieta saludable y la supresión de estilos poco saludables de vida tales como el consumo de tabaco o alcohol. Si fuese necesario se añadirá tratamiento farmacológico, dentro de este existen cinco grandes clases de antihipertensivos: ARA II (antagonistas de los receptores de la angiotensina), IECA (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina), antagonistas del calcio, diuréticos y B- bloqueantes, en función del control que se obtenga con un primer tratamiento se irán realizando ajustes, como por ejemplo la combinación de dos fármacos.

También se podrían incluir como fármaco indicado en el tratamiento de la HTA, aunque generalmente menos utilizados los alfa-bloqueantes o los inhibidores directos de la renina (Aronow *et al.*, 2011).

## **2. ACV (Accidente cerebrovascular)**

El accidente cerebrovascular consiste en la disminución o cese del riego sanguíneo de una determinada zona cerebral de forma temporal o permanente. La causa de este cese puede tener dos orígenes:

- hemorrágica, cuando se debe a la rotura de un vaso sanguíneo, es el menos frecuente.
- isquémica, es el más frecuente principalmente en personas ancianas. Se produce por la presencia de un trombo que ocluye un vaso impidiendo la circulación en un área determinada.

Esta patología es la primera causa de muerte en nuestro país y presenta una elevada prevalencia en las personas ancianas considerando según el estudio de Alba *et al.*, (2001) en Atención Primaria que presenta una frecuencia del 21%.

Los factores de riesgo que se asocian a él son varios, siendo la HTA el factor más influyente, también en este grupo encontramos el tabaquismo, la arterioesclerosis, la hipercolesterolemia, la obesidad o el sedentarismo.

La presencia de un accidente cerebrovascular requiere de una actuación urgente por parte del personal sanitario, por lo que es preciso trasladar al paciente a un centro hospitalario para establecer un diagnóstico de certeza mediante pruebas de imagen e iniciar su tratamiento. Una vez se supera esta fase aguda, se establecerá un tratamiento crónico que pasa como todas las enfermedades por una modificación de los estilos de vida, así como el control de los factores de riesgo que se encuentren relacionados con esta patología. También se instaurará un tratamiento con fármacos, entre ellos: antiagregantes (en pacientes que no requieran tratamiento anticoagulante, y se mantendrá un periodo mínimo de nueve meses), anticoagulantes (en la mayoría de los que tienen un origen isquémico) (González *et al.*, 2011).

### **3. DEPRESIÓN**

Se considera como una de las enfermedades mentales más frecuentes en el colectivo anciano, así tenemos una prevalencia del 10% de las personas que viven en comunidad y entre un 15-35% de las que viven en residencias (Gómez, 2007). Esta enfermedad es el resultado de la interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales.

El diagnóstico de esta enfermedad se basa en datos clínicos, por eso es esencial realizar una correcta anamnesis del paciente, se puede emplear para la valoración el cuestionario validado de Yessavage. El síntoma más clásico de esta patología es la tristeza, aunque en los ancianos suele aparecer como síntoma principal la anhedonia (desinterés y pérdida de ilusión). Suele aparecer angustia que puede llegar a somatizarse, sentimientos negativos, lentitud en el pensamiento, alteraciones del sueño, frecuentemente insomnio, e incluso modificaciones de los hábitos alimenticios. En personas mayores es más frecuente la posibilidad de aparición de sintomatología psicótica, con ideas delirantes de varios tipos. Como se expone en puntos anteriores esta patología puede confundirse con la demencia por lo que es preciso realizar un correcto diagnóstico diferencial. Otro punto importante a tener en cuenta es la elevada tasa de suicidios de personas mayores con depresión, por ello es necesario hacer un correcto diagnóstico y tratamiento (Gómez, 2007; Urbina *et al.*, 2007).

En el tratamiento de esta entidad se emplean antidepresivos, dentro de él encontramos, antidepresivos tricíclicos, ISRS (inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina) estos son presentan menos efectos secundarios, un mayor margen terapéutico y una mejor tolerancia, por lo que serán de elección, inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina, inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAO). A parte de los medicamentos se recomienda tratamiento psicoterápico.

### **4. INSUFICIENCIA CARDIACA**

Es una alteración a nivel cardiaco que se manifiesta por la incapacidad de este para cubrir las demandas metabólicas del organismo. Las principales causas de esta



entidad son la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria, la obesidad y la diabetes (Graham *et al.*, 2008). Su prevalencia es elevada entorno al 10% en personas que superan los 70 años (González- Juanatey *et al.*, 2008).

El diagnóstico se hace en base a los signos y síntomas. Actualmente se emplean dos grandes criterios:

- Framingham; como criterios mayores presenta: disnea paroxística nocturna, la ortopnea, la ingurgitación yugular, los crepitantes, la aparición del tercer tono y el edema pulmonar, y como criterios menores: el edema en piernas, la tos nocturna, la disnea de esfuerzo, la hepatomegalia, el derrame pleural y la pérdida de más de 4,5 kg en 5 días tras tratamiento. Para establecer el diagnóstico sería preciso presentar dos criterios mayores y dos menores.

- Sociedad Europea de Cardiología, que presenta unos síntomas típicos (disnea en reposo o durante el ejercicio, el edema, la fatiga y la astenia) y unos signos (taquicardia, crepitantes, derrame, aumento de la presión venosa yugular, edemas periféricos y hepatomegalia) y las alteraciones a nivel cardíaco (cardiomegalia, tercer tono, soplos, ecocardiogramas alterados, elevación de los péptidos natriuréticos).

Y, su gravedad se establece mediante la repercusión funcional en el paciente, a través de la clasificación NYHA (tabla 11) (González *et al.*, 2011):

Tabla 11. Clasificación NYHA.

<b>Clase I</b>	Sin limitación
<b>Clase II</b>	Limitación ligera con la actividad física.
<b>Clase III</b>	Cualquier actividad física causa limitación
<b>Clase IV</b>	Sintomatología que aparece hasta en reposo

La insuficiencia cardiaca puede ser tratada con medidas no farmacológicas referidas al estilo de vida, así como con fármacos, dentro de los cuales se encuentran: IECA, ARA II, B- bloqueantes, diuréticos y glucósidos cardiacos (Galindo *et al.*, 2011).

## **5. CARDIOPATÍA ISQUÉMICA**

Se considera una de las primeras causas de mortalidad en nuestro país, principalmente en los hombres. Su prevalencia se establece en el 5-7% de los ancianos (Martínez-Selles M. *et al.*, 2016). Las principales causas o factores de riesgo son el tabaquismo, la hipertensión, la hipercolesterolemia, la diabetes, la obesidad y el sedentarismo (Jiménez -Candila *et al.*, 2013).

Esta patología se produce por un desequilibrio entre las demandas y el aporte de oxígeno a las células cardiacas. La gran mayoría de ocasiones es debida a la formación de una placa de ateroma en el interior de un vaso. Dentro de esta entidad se engloban varias patologías, en función de que la placa sea estable (angina estable) o inestable, es decir que se puede liberar de su posición inicial y obstruir un vaso por completo (síndromes coronarios agudos). Dentro de esta última, la clasificación vendrá dada por la presencia a nivel electrocardiográfico de una elevación del segmento ST, esto significa que se produce una obstrucción completa del vaso (infarto agudo de miocardio con presencia de onda Q patológica en el electrocardiograma que indica necrosis del tejido cardíaco) o sin elevación del segmento ST, en este caso la obstrucción es incompleta, y originará una angina inestable o un infarto agudo de miocardio sin onda Q.

El tratamiento es urgente y es preferible que se realice dentro de las primeras seis horas del incidente. Este tratamiento pasa por una revascularización del vaso, y tratamiento farmacológico urgente y crónico, entre ellos antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes, B-bloqueantes, antagonistas de los canales de calcio, trimetazidina, IECA, ARA, diuréticos, estatinas y por su puesto la educación para la salud, con el fin de mejorar los hábitos de vida y prevenir nuevos eventos cardiacos (Andrea *et al.*, 2006).

## 6. ARTROSIS

Es una patología degenerativa del cartílago articular que conlleva también una proliferación del hueso subcondral y una inflamación de la membrana sinovial (Torquero *et al.*, 2008). Para la OMS es el resultado de fenómenos mecánicos y bioquímicos que desestabilizan el equilibrio entre la síntesis y la degradación del cartílago articular y el hueso subcondral (Rodríguez *et al.*, 2008). Es la responsable de la mayor parte de las algias en los ancianos y su prevalencia se estima entorno al 85% en dicho grupo (Torquero *et al.*, 2008).

Los factores de riesgo para esta enfermedad son diversos entre ellos la edad, el sexo femenino, la obesidad, la ausencia de osteoporosis, los trabajos que sobrecargan articulaciones, la debilidad muscular, los déficits de vitamina D o C, entre otros.

La etiología puede ser primaria o idiopática o secundaria a otros procesos. Su diagnóstico se suele establecer a partir de la sintomatología y de pruebas radiológicas (figura 6). Existen unos criterios diagnósticos comunes a todas las articulaciones, los criterios de Kellgren, y posteriormente se crearon criterios específicos para las artrosis más comunes, los de cadera, de rodilla, y los de la mano. El síntoma más común en todos ellos es el dolor.

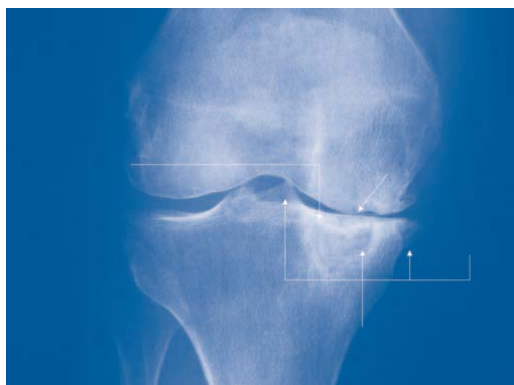


Figura 6. Radiografía de la articulación de la rodilla, en la cual pueden apreciarse los signos de artrosis (MSC, 2008).

Su tratamiento se realiza a través de medidas farmacológicas, entre ellas están los AINE (antiinflamatorios no esteroideos), los analgésicos y los corticoides. Por su

parte el tratamiento no farmacológico comprende las órtesis, la fisioterapia, la modificación del estilo de vida, y el empleo de terapias alternativas como puede ser la acupuntura o el TENS (neuroestimulación eléctrica transcutánea).

## **7. OSTEOPOROSIS**

La osteoporosis la podemos definir como una disminución de la resistencia ósea, formando parte de esta resistencia está su densidad y calidad. Según la OMS, cualquier traumatismo de baja energía que produzca una fractura ósea puede ser un criterio suficiente para el diagnóstico de esta entidad (Mesa *et al.*, 2004). La pérdida de mineral óseo era hasta hace unos años el criterio a seguir para su diagnóstico, y la disminución de este era especialmente marcada en mujeres de raza blanca posmenopáusicas y en ancianos (Hannan *et al.*, 2000).

La osteoporosis se puede clasificar en primaria, dividida a su vez en dos subtipos (tabla 12). Y en secundaria, a otras patologías, como pueden ser las afecciones endocrinas, reumáticas, neoplásicas, etc...

Tabla 12. Clasificación de la osteoporosis primaria.

	<b>Tipo I</b>	<b>Tipo II</b>
<b>Edad</b>	50-75	>70
<b>Relación mujer/ hombre</b>	6/1	2/1
<b>Pérdida de hueso</b>	Trabecular	Trabecular y cortical
<b>Velocidad de pérdida</b>	Rápida	Normal
<b>Fracturas</b>	Vertebrales	Fémur, húmero
<b>Causa</b>	Menopausia, falta de estrógenos	Déficit de calcio y edad

De forma general esta enfermedad cursa de forma asintomática hasta que se presenta la primera fractura, que comúnmente son provocadas por una fuerza relativamente pequeña. Se realizarán entonces pruebas radiológicas y de densidad ósea, así como diferentes determinaciones analíticas, lo cual en conjunto de el diagnóstico certero de osteoporosis.

Como en todas las patologías se establecerán medidas preventivas que impidan la aparición o el progreso de la patología, y ayuden mediante la educación para la salud a conseguir unos hábitos de vida saludables para los pacientes. Dentro de las medidas farmacológicas se emplea el calcio y la vitamina D, fármacos antirresortivos (bifosfonatos, calcitonina y moduladores selectivos de receptores estrogénicos), e incluso osteoformadores.

## 8. DIABETES

Es una enfermedad que se debe a una secreción inadecuada de insulina. Puede haber varios subtipos, la tipo I que es debida a un déficit absoluto de insulina y la tipo II que se debe a una secreción insuficiente o una resistencia periférica a su acción. En los ancianos la tipo II es la que tiene un mayor número de afectos. En el estudio DECODE (Diabetes Epidemiology Collaborative analysis of Diagnostic criteria in Europe) la prevalencia obtenida para los grupos de edad que superan los 60 años era superior al 10% en todos los casos (Durán *et al.*, 2012).

En los ancianos, el debut de la diabetes es insidioso e incluso asintomático. Se siguen normalmente para su diagnóstico los criterios de la American Diabetes Association (ADA) (tabla 13) (González *et al.*, 2011).

Tabla 13. Criterios de la ADA.

<b>Criterios diagnósticos de la ADA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ HbA1C <math>\geq</math> 6,5%</li><li>❖ Glucosa plasmática en ayunas <math>\geq</math> 126 mg/dl</li><li>❖ Glucosa en plasma <math>\geq</math> 200 mg/dl a las 2h después de una sobrecarga oral de glucosa</li><li>❖ Síntomas clásicos (poliuria, polidipsia y adelgazamiento sin motivo aparente) de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia, y glucosa plasmática casual (al azar) <math>\geq</math> 200 mg/dl (11,1mmol)</li></ul>

Una vez alcanzado el diagnóstico se comienza con el tratamiento, cuyo objetivo es alcanzar unos niveles de glucemia estable, con ello se evitan la aparición de complicaciones agudas y crónicas. Se darán pautas de educación para la salud, que

contenga información precisa de los síntomas de alerta de la enfermedad así como información sobre las dietas adecuadas, el empleo adecuado del tratamiento y el ejercicio recomendado. En cuanto al tratamiento farmacológico se emplean (Alfaro *et al.*, 2000):

- Antidiabéticos orales
  - Sulfonilureas
  - Biguanidas
  - Tiazolidinedionas
  - Inhibidores de la alfa glucosidasa
  - Incretinas
- Insulina
  - rápida
  - intermedia
  - lenta
  - prolongada

## **9. DISLIPEMIA**

Este término hace referencia a una elevación de los valores de lípidos en la sangre, estos altos niveles, están relacionados de forma directa con las enfermedades cardiovasculares (Ducharme *et al.*, 2008). Se considera que los cambios producidos por el proceso de envejecimiento se relacionan con la aparición de alteraciones en los niveles séricos de lípidos. Así los niveles de colesterol, de lipoproteínas y de triglicéridos se ven modificados (Gómez, 2005). Las hiperlipemias se pueden clasificar en varios grupos en función del lípido que presente el valor alterado, la clasificación más usada en la de Fredrickson (Ducharme *et al.*, 2008)

### *Patologías más frecuentes en el anciano*

La prevalencia de la hipercolesterolemia según los datos de la última Encuesta Nacional de Salud en personas mayores de 65 años alcanza el 34,4%, en mayores de 75 años 32,2% y en mayores de 85 años 22,3%, en todos los grupos anteriores el porcentaje siempre es superior en hombres a las mujeres (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad).

El tratamiento farmacológico de esta patología se realiza de forma frecuente con estatinas, también se puede emplear los fibratos principalmente cuando los triglicéridos están elevados, o asociar una resina a las estatinas y como alternativa a ellas ezetimiba aunque siempre se deben de fomentar hábitos saludables, como la realización del ejercicio y la dieta saludables (Calvo Pita *et al.*, 2007).



# **TEORÍAS DEL ENVEJECIMIENTO**



El envejecimiento es algo complejo a lo que dar explicación, por ello se han creado a lo largo de la historia múltiples teorías que intentan dar respuesta a estos cambios en la población, entre la dilatada heterogeneidad de ellas cabe destacar:

- Teoría del estrés oxidativo o radicales libres: fue propuesta por Denman Harman en 1950 (Harman, 1956), y considera que los radicales libres de oxígeno producen daño en las células. Los radicales proceden de las reacciones metabólicas aerobias del organismo y estarán formados por las especies de superóxidos y radicales de hidróxido, entre otras formas de radicales principalmente. Irán provocando daños en las estructuras de ADN, de proteínas, lípidos... (McLean *et al.*, 2004), estos daños se irán acumulando progresivamente hasta alcanzar un nivel de pérdida funcional de celular (Rodríguez *et al.*, 1999).

- Teoría de los telómeros: esta teoría considera que los telómeros (extremos de los cromosomas) se van acortando con las replicaciones, esto explicaría el envejecimiento celular, y como consecuencia el envejecimiento de todo el organismo (de la Fuente, 2004).

- Teoría de los radicales libres mitocondriales, expone que las alteraciones o mutaciones a nivel del ADN mitocondrial, que son inducidas por los radicales libres generados en estas mismas organelas, generan errores que incrementan los fallos orgánicos (McLean *et al.*, 2004).

- Teoría de la acumulación de productos de desecho, en 1974 Sheldrake confeccionó esta teoría planteando que con el envejecimiento las células se generan productos de desecho citoplasmático, tales como la lipofuscina, los cuales pueden ser malignos para las propias células y su reproducción. Estos podrían disminuir su

## *Teorías del envejecimiento*

concentración a través de la división celular, este sería el único método para evitar la mortalidad celular por estos productos de desecho (Pardo, 2003).

- Teoría del entrecruzamiento o teoría de los enlaces cruzados, fue postulada por Brownlee en el año 1991, describe en ella como los enlaces entre proteínas o cadenas nucleares son cada vez más numerosos a medida que aumenta la edad (Hernando, 2006).

- Teoría termodinámica. La restricción calórica aportada a través de la dieta en un 30-40% aumenta la esperanza de vida en comparación con organismos en los cuales no existe esta restricción. Esto puede deberse a un enlentecimiento del metabolismo, y de ahí la menor producción de radicales libres de oxígeno (McLean *et al.*, 2004)

- Teoría de la acumulación de errores, fue propuesta por Orgel en 1963, y viene a decir que con el paso de los años van apareciendo errores en la cadena de síntesis de proteínas, generando proteínas anómalas. Estas se podrían incluir dentro de la cadena productora de nuevas proteínas, generando a su vez más errores que finalmente ocasionen una catástrofe celular (Pardo, 2003).

- Teoría de la programación genética o del reloj, propuesta por Hayflick en la que se expone que las células están programadas para realizar un determinado número de divisiones, a partir del cual se producirá su muerte y como consecuencia de ello se produce el envejecimiento (Hernando, 2006)

- Teoría del envejecimiento de los sistemas fisiológicos, entre ellos hace responsable al sistema inmune, al endocrino y el nervioso.

- La teoría autoinmune, propuesta por Walford y Burnet que explicaría el envejecimiento por una ausencia de reconocimiento por parte del sistema inmune de nuestro organismo, generando este autoanticuerpos e inmunocomplejos (Millán, 2011)

- Teoría de la desvinculación, trata de explicar como la separación de las personas de sus vínculos sociales, tales como relaciones de ocio, laborales...hacen que se inicie un proceso de aislamiento que favorece el avance del envejecimiento (Colette, 2008).

- Teoría de la actividad, esta refleja la pérdida la ocupación de las personas que alcanzan la jubilación pasando en este momento ha apartarse de la sociedad, con sentimientos negativos hacia esta nueva etapa, repercutiendo todo ello en su autoestima y sus roles para con su entorno (Colette, 2008).

- Teoría de los roles, expone que aquellas personas que se adaptan bien a los nuevos roles que surgen con el transcurso de los años, llegarán a alcanzar un envejecimiento exitoso (Colette, 2008).

- Teoría de la continuidad, en función de las experiencia vitales de los individuos, estos buscarán una vejez que asegure su continuidad en los diferentes ámbitos de la vida, integrando los cambios que van surgiendo con el paso de los años (Colette, 2008)

Todas ellas podrían agruparse en dos grandes bloques:

- Teorías estocásticas, aquellas que ocurren como consecuencia de sucesos o alteraciones aleatorias.

- Teorías no estocásticas, en las que se da se considera que el envejecimiento está programado de antemano.



**TIPOS DE PACIENTES**

**ANCIANOS**





Aunque todos los cambios anteriormente enunciados son más probables en esta etapa de la vida, y que el principal factor de riesgo para las enfermedades y la discapacidad lo presenta la edad (McLeand *et al.*, 2004), es posible que las personas que alcanzan esta edad puedan estar exentas de enfermedad, y por tanto su capacidad funcional este más o menos intacta. Esta capacidad funcional debería de ser el indicador empleado a la hora de valorar la salud en las personas ancianas y no solamente los criterios de enfermedad. Debido a ello, podremos definir varios tipos de pacientes ancianos, en función de su riesgo de sufrir discapacidad o fragilidad (Robles *et al.*, 2006; Martín *et al.*, 2010):

❖ Anciano sano: aquel que se encuentra en equilibrio estable, que no precisa de ayuda para las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) y que está libre de alteraciones mentales y sociales.

❖ Anciano enfermo: es la persona que padece un proceso agudo.

❖ Anciano frágil: presentará una serie de condicionantes que hagan tambalear su independencia, entre ellos están: la presencia de una o varias enfermedades crónicas, así como la afectación de su independencia para las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD). Según los criterios de la guía de actuación clínica a personas frágiles en Atención Primaria, para considerar a un anciano como frágil debe de cumplir al menos uno o más de los siguientes puntos:

- Mayor de 80 años.
- Vivir solo.
- Pérdida reciente de su pareja (menos de 1 año).

## *Tipos de pacientes ancianos*

- Patología crónica invalidante. Fundamentalmente:
  - ACV
  - Cardiopatía isquémica
  - Enfermedad de Parkinson
  - O.C.F.A.
  - Artrosis o enfermedad osteoarticular avanzada
  - Déficit auditivo o visual importantes.
- Caídas.
- Polifarmacia.
- Ingreso hospitalario en el último año.
- Demencia u otro deterioro cognitivo o depresión.
- Deficiencia económica.
- Insuficiente soporte social.

Existen también los criterios definidos por Fried para clasificar a los ancianos de riesgo, estos son cinco, y según se teoriza se deben de cumplir al menos tres de ellos (Jürschik *et al.*, 2010):

1. pérdida involuntaria de peso (5% del peso corporal en un año o 5 kg en un año)
2. agotamiento o cansancio (dato objetivo y expresado también mediante el empleo de la escala de CES-D (Center Epidemiological Studies-Depression).
3. lentitud en la movilidad (por debajo del 20% según las tablas de edad y altura al recorrer una distancia de 4,5 m.)
4. debilidad muscular (pérdida del 20% o más de la fuerza prensora establecida según las tablas de edad y sexo)

5. bajo nivel de actividad física (consumo de calorías por debajo del último quintil según las tablas existentes)

En la bibliografía a parte de estas dos clasificaciones, existen más definiciones y criterios diagnósticos de fragilidad. Entre ellos cabe destacar la primera definición de fragilidad, realizada por Buschner “el estado en que la *reserva fisiológica* está *disminuida*, llevando asociado un riesgo de incapacidad, una pérdida de la resistencia y un aumento de la vulnerabilidad” (Alonso *et al.*, 2007), a partir de aquí las definiciones son más amplias y variadas.

Asimismo, y tras la revisión bibliográfica, nos encontramos con la escala de Barber, que permite encontrar o diagnosticar a personas en situación de riesgo, esta consta de nueve afirmaciones, con sólo una de ellas positiva. Se considera que la persona puede ser un paciente de riesgo sí (Redín, 1999):

1. Vive solo.
2. Se encuentra sin nadie a quien acudir si necesita ayuda.
3. Hay más de dos días a la semana que no come caliente.
4. Necesita de alguien que le ayude a menudo.
5. Le impide su salud salir a la calle.
6. Tiene con frecuencia problemas de salud que le impiden valerse por sí mismo.
7. Tiene dificultades con la vista para realizar sus labores habituales.
8. Le supone mucha dificultad la conversación porque oye mal.
9. Ha estado ingresado en el hospital en el último año.

En esta línea, resulta de interés definir los términos anciano dependiente y anciano geriátrico.

### *Tipos de pacientes ancianos*

- Anciano dependiente: aquel paciente de edad avanzada, que presenta varias enfermedades crónicas que producen alteraciones a nivel de su independencia tanto para las ABVD, como para las AIVD.

- Paciente o anciano geriátrico, se entiende por tal aquel que cumple tres o más de los siguientes criterios:

- Edad superior a 75 años.
- Pluripatología.
- La enfermedad principal es incapacitante.
- Enfermedad mental.
- Problemas sociales en relación con su estado de salud.

**VALORACIÓN DEL PACIENTE**

**ANCIANO**



El diagnóstico precoz de este tipo de pacientes frágiles o en situación de riesgo es imprescindible para mejorar la calidad de vida de los ancianos o más concretamente en los pacientes geriátricos y conseguir alcanzar una vejez equilibrada y con salud. Esta detección se puede lograr realizando una valoración geriátrica integral.

Las bases de esta valoración se establecieron alrededor de los años 70, y una década posterior se demostró su utilidad, (Llanes, 2008) desde entonces es el método de elección para lograr una correcta atención geriátrica. Se puede definir como un proceso diagnóstico interdisciplinario y multidimensional, creado o realizado con el fin de detectar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales que pueda presentar el anciano, con el objetivo de establecer un plan de tratamiento y seguimiento que permita un empleo óptimo de los recursos existentes (Domínguez-Ardila, 2014).

## **1. VALORACIÓN CLÍNICA**

Es la más compleja y comprende varios puntos.

**1.** En primer lugar la creación de la historia clínica. La anamnesis es más laboriosa de realizar debido a los déficits sensoriales que este tipo de pacientes suelen presentar, por lo que se recomienda la presencia de un familiar, que tenga un contacto frecuente o incluso de convivencia con el paciente, y que se aporten los informes médicos que tengan en su poder. Dentro de la historia clínica se registran los fármacos que consume el paciente, los antecedentes personales y familiares, la historia nutricional, una revisión por sistemas corporales y la enfermedad actual. Se llevará a cabo una correcta inspección de la patología actual, es preciso tener muy presente las peculiaridades que las enfermedades tienen en los ancianos, por ello se recomienda analizar todos los sistemas corporales.

## *Valoración del paciente anciano*

**2.** También se realiza una exhaustiva exploración física que se inicia por el aspecto general del paciente y además consta de:

**2a.** Valoración de las constantes vitales (temperatura, tensión arterial, la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria.) La OMS recomienda introducir el dolor como un signo vital más.

**2b.** Valoración corporal, se exploran todas las zonas corporales siguiendo un esquema céfalo-caudal, entre los aspectos más importantes a tener en cuenta en los ancianos, tenemos:

- **Cabeza:** valorar el estado de la audición y la visión, y las alteraciones a estos niveles, como estado timpánico, ectropión, entropión, la presencia del arco senil, el endurecimiento de las arterias temporales (arteritis temporal), el estado de la dentadura y pares craneales.

- **Cuello:** valorar tiroides, y posibles adenopatías, su movilidad y el estado de la vena yugular.

- **Tórax:** auscultación cardíaca, y respiratorios, valorar estado de la columna vertebral, y sus posibles deformidades o algias. En el anciano es posible encontrar crepitantes que no tienen significación patológica, como en pacientes encamados, y la exploración mamaria.

- **Abdomen:** búsqueda de hernias, masas abdominales, auscultación de ruidos hidroaéreos, valoración de la próstata en hombres, tacto rectal en busca de tumoraciones, hemorroides y/o fecalomas.

- **Extremidades,** valorar pulsos, deformidades, algias, atrofas, cambios tróficos.

- **Evaluación neurológica,** evaluar la marcha, el equilibrio, el tono muscular, la coordinación motora, la fuerza y la sensibilidad. También el habla, la rigidez, la acinesia, los reflejos patológicos y el estado de conciencia.

- **Piel,** evaluar los cambios tróficos y la posible presencia de úlceras. Evaluar especialmente los pies en las personas diabéticas.



**3.** Realización de pruebas complementarias, para complementar la exploración física, entre ellas se encuentra las analíticas de sangre y orina, el electrocardiograma y las radiografías de tórax. A parte de estas, también se pueden proponer otras en función de los resultados obtenidos durante la valoración y la anamnesis.

Las diferencias que pueden aparecer en un anciano con respecto a un adulto normal, a la hora de realizar las pruebas complementarias son las siguientes (Miralles *et al.*, 2006; Sanjoaquín *et al.*, 2006; González *et al.*, 2011; Domínguez-Ardilla *et al.*, 2014):

## **2. VALORACIÓN FUNCIONAL**

Esta valoración hace referencia al grado de independencia del paciente. Como ya hemos visto previamente las personas ancianas pueden ser independientes o por el contrario precisar de diferentes tipos de ayuda. A la hora de clasificar o realizar la valoración funcional se estudian las actividades de la vida diaria (AVD), estas pueden clasificarse en dos subgrupos fundamentales:

**1. Actividades básicas de la vida diaria (ABVD)**, estas son universales, asociadas a la supervivencia y la propia condición humana, son necesarias para mantener un nivel óptimo de autocuidado (Romero, 2007). A la hora de evaluarlas se emplean una serie de escalas, entre ellas las más empleadas se encuentran la Escala de Barthel, el índice de Katz, la escala de dependencia de la Cruz Roja y la escala de Plutchick.

*Escala de Barthel* publicada en 1965 por Mahoney y Barthel, esta evalúa diez actividades, baño, vestido, aseo personal, uso del retrete, transferencias (traslado cama-sillón), subir/bajar escalones, continencia urinaria, continencia fecal y alimentación (Anexo 4). El resultado final puede estar comprendido entre 0 y 100 puntos, en función de esto, tendremos:

- Dependencia total, entre 0-20 puntos
- Dependencia grave, puntuación entre 20 a 35
- Dependencia moderada, entre 40 a 55.
- Dependencia leve, puntuación igual o mayor de 60.

## *Valoración del paciente anciano*

- Independencia, son 100 puntos o 90 en el caso de ser usuario de las silla de ruedas.

*El índice de Katz*, creada en 1968 en el hospital Benjamín Rose de Cleveland. Evalúa seis ABVD: baño, vestido, uso del retrete, transferencias, continencia y alimentación (Anexo 5). La valoración de cada ítem se hace en función de que sean dependientes o no para la actividad propuesta. Una vez realizado clasifica a los pacientes en siete grupos:

- A: Independiente para todas las funciones.
- B: Independiente para todas menos una cualquiera.
- C: Independiente para todas menos baño y otra cualquiera.
- D: Independiente para todas menos baño, vestido y otra cualquiera.
- E: Independiente para todas menos baño, vestido, uso WC y otra cualquiera.
- F: Independiente para todas menos baño, vestido, uso WC, movilidad y otra cualquiera.
- G: Dependiente en todas las funciones.

*La escala de la dependencia de la Cruz Roja*: creada en 1972 por el servicio de geriatría de La Cruz Roja. Evalúa en la misma escala las AVD, las AIVD, la movilidad y la continencia de esfínteres (Anexo 6). Clasifica a los pacientes con un número, este está comprendido entre el 0 que sería la máxima independencia y el 5 que es la máxima dependencia.

*Escala de Plutchick*, creada en 1970 en el Hospital Bronx, Nueva York. Se creó para valorar la autonomía en pacientes psiquiátricos. Evalúa: alimentación, incontinencia, lavado y vestido, caídas de la cama o sillón sin protección, deambulación, visión y confusión. Cada ítem puede estar valorado entre 0 y 2 puntos, y la puntuación final puede estar comprendida entre 0 y 14 puntos.

**2. Las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD)**, son actividades que conllevan una mayor complejidad a nivel cognitivo y motriz, requieren de destrezas aprendidas y normalmente están influenciadas por la cultura, en su realización la persona interactúa con la sociedad.

A la hora de evaluar estas actividades se emplea normalmente la *escala de Lawton y Brody*, esta escala fue creada 1969 en Filadelfia. Barema ocho actividades, entre 0, si es dependiente y 1 si es capaz de realizarla (Anexo 7). Hasta hace poco tiempo se distinguía entre sexos, ya que se sobreentendía que los hombre no realizaban ciertas tareas que se evalúan, pero actualmente la puntuación es igual para ambos sexos (Ollero, 2007; Jiménez-Caballero *et al.*, 2012)

Los resultados obtenidos se clasifican de la siguiente manera:

- Dependencia total: 0-1 punto
- Dependencia severa: 2-3 puntos
- Dependencia moderada: 4-5 puntos
- Dependencia ligera: 6-7 puntos
- Independencia: 8 puntos

Según la bibliografía que se consulte esta valoración funcional se puede completar con la valoración nutricional y de la marcha.

### **Valoración nutricional y de la marcha**

Para la valoración nutricional se emplea el *test MNA*, que permite controlar el riesgo de malnutrición o el riesgo de padecerlo (Anexo 8). Es importante hacer esta valoración en el anciano ya que la prevalencia de desnutrición es elevada, y esta mantiene relación con la aparición de otras patologías como son las úlceras por presión, o las infecciones. Además la malnutrición instaurada, hace que la dependencia aumente.

Está compuesta por 18 preguntas, y su máximo valor está en 30 puntos, siendo una puntuación inferior a 17 malnutrición, y valores comprendidos entre 17 y 23.5 un riesgo de padecerla (Nestlé, 2006; Tarazona *et al.*, 2009; González *et al.*, 2011).

Por su parte, para la valoración de la marcha se emplea el *test de Tinetti*, como se ha indicado en un punto anterior se encuentra formada por dos subescalas una para el equilibrio donde se colocará al paciente en una silla y se irán valorando una sucesión de movimientos como levantarse, el giro o mantenimiento del equilibrio con los ojos cerrados. Y otra para la marcha donde observaremos al paciente caminar de forma normal y con su ayuda mecánica para la marcha si la emplea de forma habitual, se irán dando puntuaciones en función de cómo sea su desplazamiento. La puntuación total que puede alcanzar son 28 puntos, repartidos en 16 para el equilibrio y 12 para la marcha. Si la suma fuese inferior a 19 habrá que tener en cuenta el riesgo que presenta el paciente para con las caídas (Vera *et al.*, 2003).

### **3. VALORACIÓN MENTAL.**

Para la realización de la valoración mental, nos apoyaremos también en la historia clínica, así como en las pruebas complementarias realizadas. Dentro de este punto se lleva a cabo el estudio de tres áreas:

#### **1. Valoración cognitiva**

Como se ha citado en puntos anteriores los deterioros cognitivos son un problema amplio entre las personas ancianas.

Para su evaluación se emplean distintos tipos de test. Es preciso siempre tener en cuenta antes de realizarlos en nivel cultural y los posibles déficits sensoriales, que puedan afectar al resultado, sin estar relacionado en sí con la patología cognitiva. Los test más empleados son:

*Cuestionario de Pfeiffer*, este test evalúa la memoria, tanto a corto como a largo plazo, la orientación, la capacidad matemática y la información reciente (Anexo 9). Es un cuestionario de fácil manejo, que no precisa de un elevado nivel cultural para realizarlo. Únicamente se evitara tener a mano cualquier utensilio que puede ejercer como una ayuda al paciente a la hora de orientarse, por ejemplo calendarios (Martínez *et al.*, 2001).

En función de los errores cometidos, se puede presuponer:

- Deterioro mental severo: 8-10 errores
- Deterioro mental leve-moderado: 3-7 errores
- Normal: 0-2 errores

Se permite un error más en personas con niveles bajos de estudios o analfabetos, y un error menos en aquellas con estudios superiores.

*Mini-Mental State Examination Folstein (MMSE)*, este cuestionario fue creado en 1975. En España se emplea a la adaptación realizada por Lobo de este screening.

*Mini-examen cognoscitivo de Lobo (MEC)*, este test es una adaptación realizada por Lobo del MMSE creado por Folstein, en el año 1997, 1999 y 2000. La última publicación de esta escala por Lobo, consta de 30 preguntas que evalúan, la orientación temporal, la orientación espacial, la fijación, la atención y el cálculo, la memoria, nominación (capacidad para reconocer y nombrar objetos), la repetición, la comprensión, la lectura, la escritura y el dibujo. Se ejecuta en un periodo breve de tiempo entorno a 5-15 minutos (Anexo 10).

Se considera el punto de corte en 23, puntuaciones iguales o inferiores a ese valor indicarían un déficit cognitivo (López *et al.*, 2011; Miralles *et al.*, 2006)

*Test del reloj*, se basa en la realización de un dibujo de un reloj, con ello se pueden observar errores que pueden ser atribuidos a lesiones neuropsicológicas. Actualmente no existen criterios estandarizados para su aplicación y evaluación, esto puede llevar a una cierta confusión a la hora de interpretarlo. Aunque algunos autores como han generado criterios para su difusión y aplicación en el test como es el caso de Cacho *et al.*, 1999.

*Set-test*, es un test sencillo y verbal para la detección de problemas a nivel mental. Se pregunta al paciente acerca de 10 colores que recuerde, 10 animales, 10 frutas y 10 ciudades. Dando la correspondiente puntuación en función de las respuestas obtenidas, siendo 40 el total. Los resultados se pueden interpretar de la siguiente manera, por debajo de 15 puede clasificarse al sujeto como demente, y por encima de 24 no hay evidencia de demencia (Isaacs *et al.*, 1972; Isaacs *et al.*, 1973).

*Test de los siete minutos*, fue creado como criterio diagnóstico para las demencias, especialmente para Alzheimer, por Solomon en 1998. Explora cuatro áreas, mediante el empleo de cuatro test para evaluar diferentes funciones cognitivas: el test de orientación temporal de Benton (orientación temporal), recuerdo libre y facilitado (memoria episódica), test del reloj (habilidades visuoespacial y visuoconstructiva) y fluidez reciente y remota (memoria semántica y procesamiento de la misma)(del Ser *et al.*, 2004).

Una vez diagnosticado el deterioro cognitivo se podrá hacer una clasificación del estadiaje mediante la escala GDS, expuesta anteriormente.

También es importante valorar en estos pacientes la presencia de síntomas psicótico-conductuales, tales como agitación, inquietud, alucinaciones, ideas delirantes, alteración del ciclo del sueño (González *et al.*, 2011).

## **1. Valoración afectiva**

Existen también varias escalas para su valoración, cada una de ellas acondicionada a una patología o varias:

*Escala de la depresión de Yesavage* (Anexo 11), actualmente es la más empleada. Inicialmente estaba constaba de 30 preguntas con respuesta dicotómica, posteriormente se creó una forma abreviada formada únicamente por 15 preguntas. En la realización del test iremos preguntado acerca de cómo se ha encontrado el paciente en las últimas dos semanas. En función de la puntuación obtenida consideraremos que si esta es superior a 5 puntos probablemente exista depresión. Es necesario siempre contrastar la sintomatología con los criterios diagnósticos de la depresión, y tener en cuenta que un paciente con deterioro cognitivo puede dar falsos positivos (Martínez *et al.*, 2002; Gómez *et al.*, 2011).

*Escala de depresión y ansiedad de Goldberg* (Anexo 12). La escala creada por Goldberg inicialmente se generó para detectar trastornos no psicóticos en pacientes con trastornos mentales, ha tenido un número variable de preguntas a lo largo de los años. La escala que está validada en España consta a su vez de dos subescalas cada una con 9 ítems y respuestas dicotómicas si/no, la de ansiedad presenta el punto de corte en 3-4

puntos, y la de depresión en 2-3 puntos, como indicativos de enfermedad (Retolaza *et al.*, 1993; García, 1999; López *et al.*, 1999; Camós *et al.*, 2005; Osada *et al.*, 2010).

## **2. Valoración del sueño**

En algunos registros bibliográficos se incluye esta valoración. Se deberán de explorar sus hábitos normales en busca de alteraciones, en caso de realizarla.

## **4. VALORACIÓN SOCIAL**

En este punto es preciso recoger información del paciente acerca de sus apoyos sociales, de su estado civil, las condiciones de su vivienda, así como de las ayudas con las que cuenta para la situación en la que se encuentra. Aunque la valoración exhaustiva de este punto la realiza el trabajador social, para la atención sanitaria supone una fuente de información importante a la hora de establecer educación, prevención, diagnósticos y tratamientos adecuados.

Al igual que en puntos anteriores existen varias escalas que pueden ayudar en la valoración de todas ellas cabe destacar:

*Escala de OARS*, esta escala creada en 1978 en Duke University Center, es un test de evaluación del apoyo social y familiar a los pacientes. En él se examinarán la estructura familiar, los recursos sociales, los económicos, la salud mental y la salud física para realizar las AVD. Las respuestas se valoran en una escala de 6 puntos, donde 1 es excelente resultado y 6 es deterioro social (Puig, 2009).

*Escala de valoración socio familiar de Gijón* (Anexo 13), permite detectar situaciones de riesgo a nivel social. Valora cinco ítems: situación familiar, económica, vivienda, relaciones y apoyo social, cada uno de ellos puede obtener una puntuación que va desde el 1 al 5 en función de la situación en la que se encuentra el paciente. En función de los resultados (García *et al.*, 1999):

- < 10: normal o riesgo social bajo
- Entre 10-16 puntos: riesgo intermedio

## *Valoración del paciente anciano*

- >17 puntos: riesgo social elevado

Se podría incluir en este punto una valoración del cuidador principal del anciano, en caso de que existiera, para ello comúnmente se utiliza la *escala de Zarit*. Esta escala valora la sobrecarga de la persona responsable del cuidado de los ancianos, consta de 22 afirmaciones a las cuales el entrevistado responde la frecuencia con la que le ocurren dichos eventos, siendo 1 nunca y 5 casi siempre. En función de la puntuación obtenida, y sin que existan puntos de corte establecidos como tal para toda la comunidad, se están empleando los siguientes valores a la hora de establecer un corte diagnóstico (Álvarez *et al.*, 2008):

- < 46: no hay sobrecarga
- Entre 47-55: sobrecarga leve
- > 56: sobrecarga intensa.

Con este método de valoración integral se puede llegar a la conclusión de las necesidades que presenta nuestro colectivo de personas ancianas, y a partir de él se pueden implantar las medidas más adecuadas a su tratamiento o prevención de las posibles algias o enfermedades.



# **RECURSOS SOCIOSANITARIOS**



Todo esto, tanto la atención como el tratamiento de las personas ancianas supone un elevado coste para la sanidad Española (Abad *et al.*, 2002), pero no solo afecta al área sanitaria ya que la dependencia que genera la vejez suele repercutir en los familiares directos en algunos casos, y en otros la responsabilidad recaerá sobre el Estado, ya que este debe de disponer de centros acojan y cuiden de estos pacientes, puesto que la hospitalización sólo se tendrá en cuenta y se producirá en casos agudos.

Para dar cabida legislativa a este colectivo el Estado ha hecho referencias a su cuidado y protección en diferente políticas estatutarias desde la constitución española (en su artículo 49, y 50). Con el tiempo se genero una ley específica para este colectivo, la ley 39/2006 de Autonomía y protección a las personas dependientes, en ella recoge la forma en la que se llevará a cabo la asistencia a las personas en situación de dependencia e indica cual son las prestaciones a las que pueden acceder las personas en dicha situación, así como las obligaciones para con estos del propio Estado y las Comunidades Autónomas. En nuestra Comunidad Autónoma la legislación pertinente a los servicios sociales será la Ley 16/2010 de 20 de Diciembre, de Servicios Sociales en Castilla y León, y la Ley referente a las personas mayores 57/2003 de atención y protección a las personas mayores.

Dentro de estas prestaciones nos centraremos en la Residencias para personas con más de 65 años, ya que el estudio está basado en personas que conviven dentro de un centro residencial de la Provincia de León, aunque a parte de esta estructura las personas dependientes cuentan con:

- Servicios de prevención de las situaciones de dependencia y promoción de la autonomía personal.

- Servicio de teleasistencia
- Servicio de ayuda a domicilio
- Servicio de centro de día y de noche
- Prestaciones económicas

Las residencias de ancianos, ofrecen una atención integral y continuada, tanto a nivel sanitario, como social. La estancia en dichas unidades puede tener carácter permanente o temporal, como es el caso de vacaciones, o situaciones de convalecencia por un enfermedad que cause dependencia temporal. La adjudicación de esta prestación viene determinada por el grado de dependencia establecido en una valoración previa.

Estos centros residenciales pueden tener carácter público o privado. Según el Libro Blanco del envejecimiento editado en el año 2011, el 76 % de las plazas existentes son privadas, y el 48% del total son responsabilidad del Estado, bien por estar en un centro propiamente público o por concierto con un centro privado, y el 52% restante son de responsabilidad privada (Causapié *et al.*, 2011). Todos ellos deben de tener la acreditación pertinente por las Comunidades Autónomas para la dedicación a esta actividad. En el año 2013 las personas que hacían uso de la atención residencial ascendía al 13,18% del total de las ayudas a las que se refiere esta Ley (Gil P *et al.*, 2013; Fernández, 2015).

Dejando de lado la Atención residencial, la población envejecida consume gran cantidad de recursos, un ejemplo de ello es el alto consumo en ingresos hospitalarios, ya en el año 2000 suponían un 49% de las estancias hospitalarias (Romero *et al.*, 2006), así como en Atención Primaria donde más de 1/3 de las consultas llevadas a cabo procede de personas con más de 65 años (Pedrera *et al.*, 1999).

Otro de los puntos clave en consumo de recursos es la prestación farmacéutica, donde los ancianos se llevan un porcentaje superior al 50%. Son grandes consumidores de grupos farmacéuticos como analgésicos, antiinflamatorios y psicotropos, y la coexistencia de varias patologías hace de la polimedicación o polifarmacia una constante en ellos. Se estima que el número medio de fármacos en un paciente en comunidad se encuentra entre 2-4 y en el ámbito residencial 3-5 (Sepúlveda *et al.*,

2002), pero sí además se contabiliza el autoconsumo de medicamentos este valor puede llegar al 5 (Palop *et al.*, 2004).



**FARMACOLOGÍA EN EL  
ANCIANO**





Con respecto a los fármacos, el organismo de los ancianos sufre una serie de modificaciones a nivel de farmacocinética y la farmacodinámica, algunas de ellas ya nombradas con anterioridad a este punto, las cuales se resumen en la tabla 14 (Gómez *et al.*,2002; Sepúlveda *et al.*, 2002).

Estas modificaciones unidas al elevado consumo de estas sustancias hace que se presente en ellos una elevada tasa de iatrogenia y reacciones adversas, por lo que el control en este punto debería de ser más estricto.

El termino polimedicación hace referencia al consumo simultaneo de varios fármacos, aunque en la bibliografía existente no hay un consenso sobre el numero de fármacos necesarios para considerar a una paciente como polimedicado. Por su lado McLean *et al.* (2004) considera que el corte estaría en los cinco fármacos, Shah *et al.* (2012) lo colocan entre 2 y 9 fármacos, y según el Consejo de Interterritorial del Sistema Nacional de Salud en el año 2006, se considera el consumo de 5 o más fármacos durante 6 meses. La polimedicación es un factor de fragilidad, y aumenta considerablemente el riesgo de morbilidad y mortalidad, así como la falta de adherencia al tratamiento, la aparición de reacciones adversas medicamentosas (RAM) e interacciones.

En muchas ocasiones la prescripción farmacéutica es inadecuada, esto hace que los riesgo se incrementen aún más, e incluso la toma de medicación de forma autónoma, sin consulta previa a los especialistas sanitarios correspondientes, también agravan estas situaciones.

Tabla 14. Modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas en el anciano (Gómez *et al.*, 2002; Sepúlveda *et al.*, 2002).

<b>Absorción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Disminución de motilidad gástrica</li><li>✓ Aumento del pH gástrico o reducción de la secreción de ácido gástrico</li><li>✓ Disminución de la superficie de absorción</li><li>✓ Disminución del flujo sanguíneo gástrico</li></ul>
<b>Distribución</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Disminución de la masa magra</li><li>✓ Reducción del agua corporal</li><li>✓ Disminución de la concentración de albumina sérica</li><li>✓ Aumento de la masa grasa</li><li>✓ Alteración de la perfusión tisular</li></ul>
<b>Metabolismo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Disminución del flujo sanguíneo hepático</li><li>✓ Disminución de la capacidad metabólica hepática</li><li>✓ Disminución de la masa hepática</li></ul>
<b>Excreción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Disminución del flujo sanguíneo renal</li><li>✓ Disminución de la filtración glomerular</li><li>✓ Disminución de la función secretora renal</li></ul>

En España se estima que el porcentaje de polimedición pueda colocarse alrededor de 33% (Paci *et al.*, 2013). En nuestro medio, las mujeres son las que más fármacos consumen de forma simultánea (Frutos *et al.*, 2011), esto puede verse influido porque frecuentemente presentan un mayor índice de pluripatologías. También se ha podido observar que el consumo de medicación relacionado con las patologías cardíacas tiene un índice de polimedición superior, así como el tratamiento del asma, patologías psicóticas y el empleo de fármacos sedantes (Fulton *et al.*, 2005).

## 1. REACCIONES ADVERSAS

Las reacciones adversas que pueden surgir por el empleo de fármacos según la OMS se puede definir como cualquier respuesta nociva y no intencionada a un medicamento, que ocurre en el ser humano a la dosis utilizada de forma habitual, para el tratamiento, la profilaxis, el diagnóstico, o la modificación de una función biológica (Formiga *et al.*, 2001; Rodríguez *et al.*, 2008).

Las reacciones adversas pueden ser clasificadas en varios tipos (Castells *et al.*, 2012; Velasco *et al.*, 2014; AEMPS, 2015):

- Tipo A (*augmented*): suelen ser dosis-dependiente, se producen por el aumento de la acción farmacológica del compuesto. Son las más frecuentes, menos graves y normalmente son conocidas antes de su prescripción. Un ejemplo sería la diarrea por laxantes o la hipoglucemia por insulina.
- Tipo B (*bizarre*): no están relacionadas con la acción del fármaco y no dependen de la dosis, suelen ser impredecibles y normalmente desconocidas cuando se prescriben el fármaco, son las reacciones más graves. Un ejemplo: las anafilaxias por antibióticos, insuficiencia hepática por la paroxetina.
- Tipo C (*Chronic*), sólo aparecen en tratamiento muy prolongados, por ejemplo el síndrome de Cushing con glucocorticoides.
- Tipo D (*delayed*), éstas se presentan con un espacio de tiempo importante después de la finalización del tratamiento, o incluso en los hijos de los pacientes, como ejemplo tenemos las malformaciones fetales en niños cuyas madres tomaron isotretinona.
- Tipo E (*End-of-treatment effects*), se presentan tras la interrupción brusca de un tratamiento, como por ejemplo las convulsiones con la fenitoína.

Siendo el tipo A y B las más habituales en nuestro medio.

También se pueden clasificarse como graves o no, en función del peligro que entrañe la reacción para la vida del paciente.

Ante la aparición de una reacción adversa medicamentosa, es preciso notificarlo. Esta comunicación se encuentra reglamentada mediante el Real Decreto 1344/2007, de

11 de octubre, por el que se regula la farmacovigilancia de medicamentos de uso humano, y establece la obligatoriedad de notificar las sospechas de reacción adversa de los medicamentos autorizados (Jara *et al.*, 2010).

En España el control de la farmacovigilancia se lleva a cabo desde 1985 en la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, y existen 16 centros regionales dependientes de este (Capellá *et al.*, 1993).

El porcentaje de aparición de estos eventos es elevado en nuestro país y aumenta a medida que aumenta la edad y la cantidad de fármacos prescritos. En el estudio de Formiga *et al.* (2001) se estableció que el 13,05% de los pacientes mayores de 65 años había sufrido una reacción adversa, y según Shah *et al.* (2012) se puede estimar que en el año 2005 hubo 4.3 millones de atenciones sanitarias relacionadas con este tipo de eventos. Según el estudio de Sánchez *et al.* (2006) entre el 1-4% de las visitas a urgencias del hospital están relacionadas con la presencia de reacciones adversas.

## **2. INTERACCIONES**

Por su parte las interacciones medicamentosas, se consideran como aquellas reacciones o efectos farmacológicos que pueden ser terapéuticos o tóxicos, que se presentan con una magnitud diferente a la habitual, por la presencia o la acción simultánea de varios fármacos (Homero, 2012).

Estos efectos fármaco-fármaco se pueden clasificar según los criterios de Clasificación del Departamento de Farmacología del Huddinge Hospital, Estocolmo (Oscanoa, 2004) (tabla 15):

Tabla 15. Criterios del departamento de Farmacología del Huddinge Hospital.

Categoría de interacción medicamentosa (DDs): (drugs-drugs interaction)	Importancia clínica
Interacción medicamentosa de tipo A (A-DDIs): A- drug drug interactions)	Sin importancia clínica
Interacción medicamentosa de tipo B (B-DDIs): B- drug drug interactions)	Efecto clínico de la interacción no ha sido establecido.
Interacción medicamentosa de tipo C (C-DDIs): C- drug drug interactions)	Posibles efectos cambios en el efecto terapéutico o con efectos adversos, estos pueden evitarse con un ajuste de dosis de forma individual.
Interacción medicamentosa de tipo D(D-DDIs): D- drug drug interactions)	Efectos adversos severos, ausencia de efectos terapéuticos o ajuste de dosis individual difícil.  Se recomienda evitar la asociación de dichos fármacos

El mecanismo de producción de las interacciones puede deberse a (Homero, 2012):

- de carácter farmacéutico: debidas a incompatibilidades físico-químicas, al mezclar fármacos en una misma solución.

- de carácter medicamentoso:
  - Farmacocinéticas
    - ❖ Absorción: se altera la velocidad o la cantidad absorbida, mediante una alteración del pH gastrointestinal, alteración de la flora bacteriana, cambios metabólicos intestinales...
    - ❖ Distribución, se pueden producir desplazamientos de unos fármacos por otros a la hora de la unión a proteínas séricas.
    - ❖ Metabolismo: debidas a la inducción o inhibición de enzimas metabólicas.
    - ❖ Eliminación
  - Farmacodinamias, en estas los efectos que pueden hacer su aparición son el sinergismo, el antagonismo y la potenciación de efectos.

Estas interacciones entre drogas, según un estudio realizado en Europa se estableció entre el 15-40% (Shah *et al.*, 2012).

### **3. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO**

Junto a estos dos posibles problemas con el tratamiento de los ancianos encontramos la falta de adherencia al tratamiento. En 1979 la adherencia al tratamiento fue descrita por Hayne como el grado en el que la conducta del paciente con respecto a la toma de fármacos, la dieta o la modificación del estilo de vida, coinciden con la prescripción médica (Palop *et al.*, 2004). La (OMS) lo definió por su parte como "el grado en el que la conducta de un paciente en relación con la toma de la medicación, con el seguimiento de una dieta o con la modificación de los hábitos de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario".

El cumplimiento del tratamiento impuesto es responsabilidad del usuario, aunque el quebranto del régimen pautado se puede deber a múltiples causas, entre ellas las ya citadas como propias del usuario (nivel de educación, entorno, desmotivación...), las relacionadas con el fármaco en cuestión (RAM, complejidad del régimen

terapéutico...), con la enfermedad (gravedad, posibilidad de curación, cronicidad...) y también aquellas que se vinculan al sistema sanitario y sus profesionales (la calidad de la relación terapéutica, instrucciones escasas, accesibilidad...) (Jara *et al.*, 2010). La falta de adhesión incrementa el avance de la enfermedad, la posibilidad de hospitalización, el fallo del tratamiento impuesto y la aparición de paciente (Shah *et al.*, 2012).

La clasificación que se puede realizar de este incumplimiento pasa por el grado de adherencia, siendo el 100% el único porcentaje válido, y por el período de seguimiento, en el que podemos hallar un incumplimiento parcial, esporádico (de forma ocasional), secuencial (abandono durante los periodos en los que el paciente nota mejoría), completo o el llamado cumplimiento de la bata blanca (se toma la medicación cuando la visita o revisión médica es cercana).

Los profesionales sanitarios pueden detectar estos errores en el tratamiento, mediante la utilización de métodos directos, indirectos y subjetivos.

a) métodos directos, se basan en la medición de la cantidad de fármaco normalmente en sangre u orina.

b) métodos indirectos, se basan en las circunstancias que rodean al sujeto o el empleo de escalas de adherencia al tratamiento como la escala de Morinsky- Green. Este es un cuestionario de cuatro preguntas con respuestas dicotómicas, es un test sencillo, que se recomienda se realice a lo largo del transcurso de la entrevista o consulta.

c) métodos subjetivos, que se centran en los conocimientos que el paciente tiene sobre la enfermedad y el tratamiento de la misma.

La falta de adherencia al tratamiento puede ocasionar repercusiones económicas en los sistemas sanitarios, además de repercusiones clínicas negativas para el paciente, que originen empeoramiento de la enfermedad o aparición de complicaciones agudas añadidas, incluso puede repercutir en terceras personas como es el caso de las resistencias bacterianas a antibióticos.

Según el estudio realizado por Leal *et al.* sobre la adherencia al tratamiento en un centro de salud, el 75% de los que toman un solo fármaco lo hacen según las indicaciones dadas, aquellos que toman 9 fármacos distintos sólo lo desarrolla de forma

correcta el 10% y de los que toman 8 el 20% (Leal *et al.*, 2004). Esto viene a decir que los pacientes no realizan bien los tratamientos impuestos, en especial aquellos que toman un mayor número de fármacos, por lo que sería necesario mejorar notablemente la atención en este aspecto.

#### **4. AUTOMEDICACIÓN**

Otro punto a tener en cuenta en los ancianos son las elevadas tasas de automedicación, se considera como tal la adquisición de fármacos sin receta médica, el empleo de medicación que exista en el domicilio almacenada y el paso de medicación de unas personas a otras dentro del entorno social, entre otros. La aparición de este consumo hace que se incremente el riesgo de iatrogenia, así como de posibles efectos secundarios o interacciones entre fármacos.

Según el estudio de Vacas *et al.* (2008) el 31,2% de los pacientes realiza automedicación, siendo de esta el 22,9% farmacológica.

#### **5. PRESCRIPCIÓN INADECUADA**

Así mismo, no hay que olvidar que existen ciertos fármacos cuya prescripción en este grupo etario serían inadecuadas. Para detectar ordenes inapropiadas se utilizan dos grupos de criterios, los Beers y los STOPP/START, estos últimos más empleados en nuestro país, fueron creados en 2007 en Irlanda. Estos criterios 65 STOPP Y 22 START, es decir, 65 fármacos desaconsejados y 22 recomendados, principalmente hacen referencia al tratamiento de patologías como son EPOC, enfermedad isquémica, diabetes, cardiopatía isquémica y enfermedad cerebral isquémica (Paci *et al.*, 2015). Los principales grupos farmacológicos relacionados con la prescripción inadecuada abarca los anticolinérgicos, los analgésicos y los hipnóticos, (Salech *et al.*, 2016) y como drogas en concreto según el estudio de Paci *et al.* se encontraron errores con el ácido acetil salicílico (AAS), las benzodiazepinas y las duplicidades en AINE (Paci *et al.*, 2015).

Otros puntos importantes a tener en cuenta en cuanto al tratamiento farmacológico se refiere, son la aparición de duplicidades, mala conservación de los



medicamentos, errores en la dispensación de fármacos, los errores en la administración, esto en el caso de que dependan de una tercera persona a la hora de que se les facilite la toma de su tratamiento, los fallos que se cometen en las dosis, pautas y duración de los tratamientos.

Con todo lo expuesto anteriormente, y debido a que los ancianos son un grupo complejo es preciso seguir una serie de precauciones o recomendaciones a la hora de la prescripción segura en pacientes ancianos (MSC, 2008; Homero, 2011). Estas recomendaciones se pueden resumir en los siguientes 14 puntos.

1. Realizar una correcta anamnesis del problema y de la historia farmacológica. Teniendo muy en cuenta posibles interacciones, reacciones adversas que hayan sufrido, etc...

2. Llevar a cabo un correcto diagnóstico del problema que acaece en el momento de la consulta.

3. Evitar prescripción por síntomas, hacerlo por un diagnóstico correcto.

4. Valorar la posibilidad de tratamiento no farmacológico.

5. Evitar la aparición de un problema con la nueva prescripción.

6. Iniciar tratamiento con las dosis más bajas posibles, y con el mínimo número posible, siempre empleando fármacos validados en la literatura.

7. Conocer las acciones, posibles efectos adversos y toxicidad de los medicamentos que se recetan.

8. Evitar las posibles interacciones.

9. En el caso de fármacos con estrecho margen terapéutico, realizar los controles oportunos.

10. Hacer comprensible el tratamiento en todo lo posible al paciente, para que sea partícipe en su enfermedad (indicación, importancia del tratamiento, efectos esperables, posibles reacciones adversas, así como conservación del mismo...)

*Farmacología en el anciano*

11. Establecer pautas que sean asequibles a su condición, en cuanto a horarios, complejidad...

12. Evitar pautar fármacos del mismo tipo o con efectos semejantes, y varios fármacos para un mismo proceso.

13. Valorar frecuentemente la adherencia.

14. Valorar la necesidad de continuar con el tratamiento, cada cierto tiempo.

# **CLASIFICACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS**



La necesidad de disponer de un sistema único de clasificación de los medicamentos quedó patente desde que comenzaron a realizarse los primeros estudios de utilización de medicamentos. Cada sistema de clasificación tiene sus ventajas e inconvenientes y la utilidad de adoptar clasificaciones de tipo químico, farmacológico, terapéutico o combinación de distintos criterios, depende de la aplicación que se le quiera dar.

En la actualidad la clasificación de medicamentos más internacionalmente utilizada y recomendada por la OMS es la Clasificación Anatómico-Terapéutica-Química o ATC (Dukes, 1993). Fue desarrollada en los años 70 por el Nordic Council on Medicines. La clasificación ATC consta de cinco niveles de clasificación:

Ejemplo: clasificación del medicamento Orfidal<sup>®</sup>, cuyo principio activo es el lorazepam.

- **Primer nivel: N. Sistema nervioso.** Grupo anatómico principal. Designa el sistema orgánico sobre el que ejerce el medicamento las acciones principales.
- **Segundo nivel: 05. Psicoléptico.** Grupo terapéutico principal formado por un número de dos cifras.
- **Tercer nivel: B. Ansiolítico.** Subgrupo terapéutico formado por una letra del alfabeto.
- **Cuarto nivel: A. Derivado benzodiazepínico.** Subgrupo químico/terapéutico formado por una letra del alfabeto

- **Quinto nivel: 06. Lorazepam.** Constituido por un número de los cifras que es específico del principio activo

**Resultado:** N05BA06

En algunas áreas la clasificación ATC categoriza los medicamentos en diferentes grupos según el órgano o sistema sobre el que actúa y según sus propiedades químicas, farmacológicas y terapéuticas.

En algunas áreas la clasificación ATC parece poco lógica desde un punto de vista médico. Así, por ejemplo, las insulinas y los esteroides anabolizantes se incluyen en el grupo A (Aparato digestivo y metabolismo).

En algunos casos, el medicamento puede ser una combinación de los principios activos de diferentes grupos terapéuticos o bien del mismo grupo terapéutico. En esta clasificación las combinaciones fijas se distribuyen también según la indicación principal del medicamento. No obstante, se distinguen de los medicamentos con un solo principio activo mediante un dígito específico.

- Las combinaciones de principios activos del mismo grupo terapéutico se clasifican utilizando las series 20 o 30 en el quinto nivel.
- Dos o más principios activos de grupos terapéuticos diferentes se clasifican usando la serie 50.
- Los medicamentos que contienen psicofármacos no clasificados como tales se identifican mediante otro dígito especial, el 7, en el quinto nivel.

En general, solo se asigna códigos ATC a asociaciones de principios activos en casos excepcionales y siempre que dicha asociación esté ampliamente extendida a nivel internacional.

En este grupo poblacional, como ya se ha señalado previamente el consumo de medicación es elevado, pero hay ciertos grupos de fármacos que muestran un consumo más cuantioso por su parte, entre estos tenemos (Valderrama *et al.*, 1998; Pedrera *et al.*, 1999; Herrador *et al.*, 2002; Filié *et al.*, 2009):

**1. Analgésicos opioides** (subgrupo terapéutico N02A), según la OMS se pueden clasificar en dos grupos, opioides menores y mayores, el empleo de este grupo de drogas en el control del dolor en el paciente anciano entraña riesgos no sólo debido a la aparición de reacciones adversas, sino a la mayor sensibilidad de los ancianos ante sus efectos.

Sus efectos adversos suponen una exageración de su acción farmacológica, así encontramos por ejemplo, depresión respiratoria, somnolencia, bradipsiquia, estreñimiento, miosis, náuseas y vómitos, confusión mental, hipotensión postural o aumento de presión intracraneal. Es importante también destacar la dependencia y la tolerancia que se genera con su uso.

Otro problema más o menos frecuente que surge del empleo de estos analgésicos en forma de parche transdérmico son las posibles reacciones cutáneas en la zona de colocación de dicha presentación (Mencías *et al.*, 2008; Castells *et al.*, 2012).

**2. Antidiabéticos orales** (grupo terapéutico A10), se usan en el tratamiento de la diabetes tipo II. Su acción farmacológica la llevan a cabo mediante diferentes mecanismos, entre ellos: la estimulación de la secreción de insulina pancreática, aumentando la sensibilidad pancreática a la disminución de la glucogénesis y neogénesis, disminuyendo la resistencia de los tejidos a la acción de la insulina, retrasando la absorción de los hidratos de carbono a nivel intestinal o aumentando la vida de las incretinas, incrementado así la síntesis de insulina, mediante la inhibición de las DPP4. Recientemente, se han iniciado terapias complementarias para el tratamiento de las hiperglucemias.

Los subgrupos químico/terapéuticos según la clasificación ATC: A10BA biguanidas, A10BB sulfonilureas, A10BD combinados, A10BF inhibidores de la alfa-glucosidasa, A10BF tiazolindionas, A10BH inhibidores de la DPP4 y A10BX otros hipoglucemiantes.

En el tratamiento de la diabetes tipo II, en algunas ocasiones es preciso ayudarse del empleo de la insulina, como tratamiento complementario, esta sin embargo será en el caso de la diabetes tipo I el tratamiento de elección. Estas se clasifican como subgrupos químico/terapéuticos: A10AB rápida, A10AC intermedia, A10AD bifásica y A10AE prolongada.

## *Clasificación de medicamento*

Según el estudio de la Agencia Española del Medicamento (AEMPS, 2015), el empleo sigue siendo mayoritario en antidiabéticos orales con respecto a las insulinas, y respectivamente se ha aumentado su consumo desde el años 2000 hasta el 2014 en 56,1% y 57,5% respectivamente.

El consumo de la metformina en términos totales es el que representa un mayor porcentaje aunque actualmente los combinados están teniendo mucho auge. Con respecto a las insulinas las de acción prolongada son las que han experimentado un crecimiento mayor.

Las reacciones adversas más conocidas para los antidiabéticos orales son la hipoglucemia en el caso de la sulfonilureas y las metiglidinas, las gastrointestinales (nauseas, diarrea, flatulencia) para las biguanidas y alfa glucosidasas o las relacionadas con la retención de líquidos para las tiazolindionas. Aunque estas son las más comunes, en el caso de las sulfonilureas también se han encontrado alteraciones hematológicas graves, que se relacionan con un aumento de la mortalidad, o el caso de las biguanidas la aparición de acidosis láctica (Fernández, 2001).

En el caso de las insulinas a nivel general, las reacciones adversas más conocidas son (Baos, 2001):

- Hipoglucemia: aunque la aparición de este evento a su vez depende de más factores, es una de las más graves y más frecuentes.
- Ganancia de peso: relacionada con el uso de múltiples dosis asociadas a la administración de dosis.
- Hipersensibilidad.
- Lipodistrofia, hipoatrofia o lipohipertrofia, debido a la repetida inyección de insulina
- Resistencia a la insulina, suele ocurrir cuando se superan las 200 unidades al día, por desarrollo de anticuerpos.

**3. Antihipertensivos** (grupos terapéuticos C09/C08/C07/C02), como hemos visto previamente en el tratamiento de la HTA, que es una enfermedad de alta



prevalencia en los ancianos, se emplean varios grupos farmacológicos, dentro de ellos (Gil *et al.*, 2012; Aranow *et al.*, 2011):

- IECA (subgrupo terapéutico C09A): como reacciones adversas se encuentra la hipotensión arterial y la tos seca y de forma menos frecuente puede aparecer angioedema y rabs cutáneo. En algunos casos precipita la aparición de insuficiencia renal.

- ARA II (subgrupo terapéutico C09C): son mejor tolerados que los IECA. Suelen emplearse como primera línea de tratamiento en ancianos con HTA y diabetes, y también en caso de aparición de reacciones adversas a los IECA. La aparición de efectos indeseables son muy poco frecuentes, y cuando aparecen suelen estar relacionadas con la hipotensión.

- Antagonistas del calcio (grupo terapéutico C08): es un grupo amplio de fármacos que en general son bien toleradas por los ancianos. Dentro de ellas distinguimos tres grupos:

- Dihidropiridinas (subgrupo químico/terapéutico C08CA): cuyo efecto es principalmente vascular y suelen provocar efectos secundarios relacionados con la vasodilatación como el edema, la hipotensión o las cefaleas.

- Fenilalquilaminas subgrupo químico/terapéuticos C08DA (Verapamilo C08DA01) y benzotiacepinas subgrupo químico/terapéuticos C08DB (Diltiazem C08DB01): estos dos no deberían usarse en pacientes con alteraciones en la conducción cardiaca, ya que su efecto es directo a nivel cardiaco, y podrían sufrir complicaciones a este nivel.

- B-bloqueantes (grupo terapéutico C07): suelen emplearse en pacientes que presentan HTA complicada con eventos cardiacos. En pacientes ancianos su uso se relaciona con alteraciones a nivel sexual, dislipemias y alteración de la glucemia.

- Alfa bloqueantes (subgrupos químico/terapéuticos C02CA): pueden incrementar la incidencia de eventos cardiovasculares durante su empleo. Por ello no suelen ser empleados como primera línea de tratamiento en los ancianos con HTA, se suelen reservar más para patologías relacionadas con el sistema urinario. En ocasiones pueden provocar ortostatismo.

## Clasificación de medicamento

- Inhibidores directos de la renina (subgrupo químico/terapéutico C09XA): se puede relacionar con una mayor incidencia de insuficiencia renal, hipotensión y ACV, entre otros.

**4. Antiinflamatorios no esteroideos (AINE)** (grupo terapéutico M01), el empleo de este grupo farmacológico es muy elevado en las personas ancianas, principalmente debido a la presencia de dolor en muchas ocasiones crónico. También influye en el alto consumo, que en muchas ocasiones estas presentaciones farmacológicas son accesibles a los ciudadanos sin la necesidad de ser prescritos por ningún personal sanitario.

Con respecto a los AINE las reacciones adversas que se han descrito en mayor número de ocasiones son las gastrointestinales (hemorragia digestiva, dispepsias, úlceras y perforaciones), aunque también se les relaciona con alteración de la función renal graves, o de la agregación plaquetaria e incluso se ha relacionado a los AINE con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares (Carrillo *et al.*, 2008).

Dentro de todos los AINE citaremos las reacciones adversas de aquellos fármacos que presentan un consumo más elevado (Güemes *et al.*, 1999; Baos, 2001):

- Paracetamol (N02BE01): aunque es un fármaco bien tolerado en general se ha relacionado con la aparición de hepatotoxicidad.

- Ácido acetil salicílico (N02BA01): principalmente vinculado con episodios de sangrado a nivel intestinal. En niños está contraindicado por la posible aparición del Síndrome de Reye.

- Ibuprofeno (M01AE01): relacionado con alteraciones a nivel renal.

- Diclofenaco (M01AB05): alto poder de alteraciones gástricas y anemia.

- Metamizol (N02BB02): puede aparecer reacciones cutáneas, e hipersensibilidad con posible shock. Pero el riesgo más grave es el de agranulocitosis.

**5. Antiinflamatorios esteroideos o glucocorticoides** (subgrupo químico/terapéutico H02AB), los efectos secundarios se pueden agrupar en tres grupos:

- Inhibición del eje hipófisis- glándula suprarrenal

- Síndrome de Cushing
- Inmunosupresión

A su vez puede exacerbar las síntomas de alteraciones o enfermedades previas al inicio del tratamiento como es el caso de la alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, la osteoporosis, las úlceras gástricas, la HTA o las enfermedades cardiovasculares (Galofré, 2009).

**6. Diuréticos** (grupo terapéutico C03), se empleo viene justificado con el fin de reducir los líquidos corporales, tanto a nivel extracelular, como vascular u en otras dependencias. Por lo tanto se puede emplear en la terapia de múltiples patologías. Existen varios subgrupos (Velasco *et al.* 2004; Castells *et al.*, 2012):

- Diuréticos de Asa o de techo alto (subgrupo terapéutico C03C): su empleo suele llevar a una hipopotasemia, por lo que se suele recomendar su uso junto a otros diuréticos ahorradores de potasio o suplementar la dieta con este electrolito. En ocasiones también ha aparecido hiponatremia, hiperuricemia, hipocalcemia,... entre otros, y se relaciona con casos de ototoxicidad.

- Tiazidas (subgrupo terapéutico C03A): se relacionan con casos de hipotensión e hipovolemia. También puede ocasionar la alteración de los niveles de electrolitos en sangre, los cuales tendrán las repercusiones correspondientes a nivel sistémico.

- Ahorradores de potasio (subgrupo terapéutico C03D): se emplean normalmente en conjunto con otros diuréticos. Dentro de ellos los antagonistas de la aldosterona C03DA, se relacionan con la hiperpotasemia, y posibles ginecomastias en varones y alteraciones menstruales en mujeres. Y por su parte los bloqueadores de los canales de sodio C03DB, puede llevar a alteraciones neurológicas, dermatológicas e hiperpotasemia.

- Inhibidores de la anhidrasa carbónica (subgrupo químico/terapéutico S01EC): muy poco utilizados, se emplean en el tratamiento del glaucoma.....

- Osmóticos (subgrupo químico/terapéutico B05BC): estos pueden provocar edemas, hipertensión, taquicardia y por su puesto alteraciones electrolíticas.

Nunca se deberían de emplear en insuficiencia cardiaca, y su uso es más o menos exclusivo de la hipertensión intracraneal.

**7. Hipnóticos** (subgrupo terapéutico N05C) y **ansiolíticos** (subgrupo terapéutico N05B): Estos grupos farmacéuticos son ampliamente consumidos por las personas mayores de 65 años. Según el estudio de Pérez-Lapeira y colaboradores, en una muestra que supera las 1100 personas la prevalencia fue del 16.6%, siendo las benzodiazepinas el grupo con mayor consumo de todos (Pérez-Lapeira *et al.*, 2016).

- **Barbitúricos** (subgrupo químico/terapéutico N05CA): fueron empleados desde 1904, y su inclusión en el mercado revolucionó el tratamiento de ciertas patologías, como el insomnio y la epilepsia. Pero estos compuestos presentan problemas de seguridad como dependencia, somnolencia e incluso episodios de amnesia, por lo que actualmente su uso es restringido a ciertas enfermedades como las crisis convulsivas (López-Muñoz F. *et al.*, 2004).

- **Benzodiazepinas** (subgrupo químico/terapéutico N05CD): este grupo surgió entorno a los años 60 y mejoró en cuanto a reacciones y efectos indeseables a sus predecesores los barbitúricos. Las reacciones adversas que pueden presentar sus usuarios son, entre otras, la ataxia, dependencia, alteraciones de memoria, sedación y debilidad muscular. Cuanto más se prolongue en el tiempo su uso, más riesgo de aparición hay. En las personas ancianas se ha relacionado con cuadros depresivos y otras alteraciones cognitivas, así como caídas y fracturas (Fourrier. *et al.*, 2001; Danza. *et al.*, 2009).

- **Hipnóticos no benzodiazepínicos** (subgrupo químico/terapéutico N05CF): surgieron con el fin de mejorar a las benzodiazepinas. Las reacciones adversas más frecuentes son la somnolencia, esencialmente durante el día, la fatiga y cefalea, las alteraciones a nivel cognitivo como desorientación o confusión, las alucinaciones e incluso taquicardia. Se recomienda siempre un consumo de corta duración para evitar la dependencia (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009).

**8. Hipolipemiantes** (grupo terapéutico C10): son un grupo de fármacos que mediante diferentes mecanismos disminuyen el perfil lipídico mejorando de esta forma la salud cardiovascular. Dentro de él, y según la clasificación ATC, encontramos los siguientes subgrupos químico/terapéuticos: C10AA inhibidores de la hidroximetil-

glutaril-CoA reductasa (estatinas), C10AB fibratos, C10AC secuestrantes de sales biliares, C10AD ácido nicotínico y derivados, C10AX otros agentes modificadores de lípidos, entre los que se encuentra ezetimiba, ácidos omega 3 y sulodexina, C10BA inhibidores de la hidroximetilglutaril-CoA reductasa con otros modificadores de lípidos, como simvastatina/ezetimiba, C10BX inhibidores de la hidroximetilglutaril-CoA reductasa con otras drogas como amlodipino/atorvastatina.

Normalmente, se emplean en forma de monoterapia aunque en algunas ocasiones se puede combinar entre ellos para completar su acción si son específicos para algún lípido en concreto. Según el informe de utilización de medicamentos realizado por la AEMPS, el consumo de hipolipemiantes ha aumentado hasta el 102.6% en el año 2012. Dentro de ellos, las estatinas son las más consumidas y, a su vez, el fármaco perteneciente a las estatinas más empleado ha sido la atorvastatina (AEMPS, 2014).

La terapia con hipolipemiantes tiene riesgos como todos los fármacos, siendo las reacciones adversas más conocidas las siguientes (Serrano, 2010):

- Ezetimiba: trastornos gastrointestinales, cefaleas, fatiga y mialgia. Raramente han aparecido reacciones de hipersensibilidad.
- Resinas: Estreñimiento, diarrea, náuseas, vómitos, molestias gastrointestinales, posibilidad de empeoramiento de los valores de triglicéridos. Mayor tendencia hemorrágica.
- Fibratos: trastornos digestivos, cefaleas, erupciones cutáneas, e incluso alteración de la fibrilación auricular en el caso del gemfibrocilo.
- Estatinas: Cefalea, alteración de la función hepática, parestesias, dolor abdominal, flatulencia, estreñimiento, diarrea, náuseas y vómitos. Mialgias, miositis y miopatía. Más raras son las erupciones.

Como se ha indicado anteriormente, la atorvastatina (que es el fármaco más empleado) puede relacionarse con la aparición de angina, insomnio, mareos, hipoestesia, artralgia, dolor de espalda. Menos frecuente es la anorexia, aumento de peso, acúfenos e incluso la alopecia.

## *Clasificación de medicamento*

- Acido nicotínico: Diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal, dispepsia, rubefacción, prurito, erupciones. De forma menos frecuente alteraciones cardíacas.

- Omega-3 C10AX06: dispepsias y náuseas.

**9. Antidepresivos** (subgrupo terapéutico N06A): en el tratamiento de la depresión el empleo de fármacos es amplio, por lo que citarán los de uso más común y sus respectivas reacciones adversas (Travé *et al.*, 2002; Peña-Solano *et al.*, 2009):

- Antidepresivos tricíclicos (ADT) (subgrupo químico/terapéutico N06AA): estos pueden ocasionar síntomas anticolinérgicos (boca seca, visión borrosa, estreñimiento, confusión), síntomas cardiovasculares (hipotensión ortostática, taquicardia), aumento de peso y sedación.

- Inhibidores de la recaptación de serotonina (ISRS) (subgrupo químico/terapéutico N06AB): las más frecuentes son trastornos gastrointestinales (náuseas, diarrea), alteraciones a nivel sexual y ansiedad.

- Inhibidores de la monoaminoxidasa (subgrupo químico/terapéutico N06AG): presentan riesgo de crisis hipertensivas cuando interactúan con la tiramina y además no se deben de emplear con otros antidepresivos (especialmente con los ISRS) por riesgo de síndrome serotoninérgico, que se caracteriza por un alteración del estado mental, junto con alteraciones neuromusculares y desregulación del sistema autónomo.

- Inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina (subgrupo N06AX): presentan riesgo de tensión arterial elevada cuando se emplean a dosis altas.

**10. Antiparkinsonianos** (grupo terapéutico N04): este conjunto de medicamentos se considera que provocan alrededor del 3% de las reacciones adversas en los ancianos (Debesa *et al.*, 1999). Suelen generar trastornos anticolinérgicos, retención urinaria, estreñimiento y delirio como efectos secundarios de su uso (Salinas *et al.*, 1995).

**11. Antipsicóticos** (subgrupo terapéutico N05A): esencialmente, se emplean para el tratamiento de trastornos conductuales derivados de la demencia. En los resultados de un estudio realizado a 515 personas de más de 65 años con demencia, se observó que el 45,2% de los pacientes eran tratados con antipsicóticos (Fort *et al.*,

2010). Estas drogas se agrupan en dos grandes clases, los típicos o de primera generación y los atípicos o de segunda generación.

✓ Típicos o primera generación, se caracterizan por presentar más efectos extrapiramidales, entre ellos discinesia, acatisia, y parkinsonismo. Aunque comparten algunas alteraciones con los atípicos como la somnolencia, la ganancia de peso o los efectos anticolinérgicos.

✓ Atípicos o segunda generación, según algunos estudios (Geddes *et al.*, 2000; Leucht *et al.*, 2003) se ha vislumbrado presentan mejoras respecto a los empleados tradicionalmente. En contraste a esto algunos autores como Zhu *et al.* (2000) o Herrmann *et al.* (2005) consideran que aumentan el riesgo de accidente cerebrovascular y muerte en ancianos. Además puede aparecer sedación, disforia, aumento de peso, alteraciones endocrinas y cardiológicas, así como alguna afectación anticolinérgica y autonómica y algunos efectos extrapiramidales, aunque en menor medida (Ortiz *et al.*, 2001; Girona-Brumós *et al.*, 2006).

**12. Antibacterianos** (grupo terapéutico J01): bajo este concepto se encuentran múltiples grupos terapéuticos. Únicamente se citarán aquellos cuyo uso es más frecuente en terapéutica y cuya administración pueda llevarse a cabo de forma domiciliaria, sin necesidad de emplear una vía intravenosa (Velasco *et al.*, 2004; Castells *et al.*, 2012):

- Penicilinas (subgrupo terapéutico J01C): son uno de los grupos que presentan unas reacciones adversas más leves, aunque en algunas ocasiones la gravedad puede ser elevada. Entre ellas podemos encontrar la hipersensibilidad y alteraciones gastrointestinales del tipo de náuseas, vómitos y cuadros diarreicos.

- Cefalosporinas (subgrupo terapéutico J01D): en ancianos pueden causar alteraciones del metabolismo de la vitamina K. Al igual que las penicilinas también encontramos reacciones a nivel gastrointestinal e hipersensibilidad (en un amplio número de personas que presentan alergia a penicilinas también lo hacen a cefalosporinas, ya que ambos son  $\beta$ -lactámicos).

- Aminoglucósidos (subgrupo terapéutico J01G): pueden ser nefrotóxicos, aunque este daño renal suele revertir tras la suspensión del tratamiento. Y también ototóxicos, en este caso los pacientes experimentan una sordera acompañada o no de

## *Clasificación de medicamento*

acúfenos, también puede ocasionar daños vestibulares, afectando así al equilibrio. En el caso de las reacciones óticas el daño suele ser irreversible. En algunos casos, se ha encontrado el bloqueo neuromuscular como efecto secundario.

- **Macrólidos** (subgrupo terapéutico J01FA): podemos encontrar alteraciones gastrointestinales. Con el uso de eritromicina pueden aparecer reacciones de hipersensibilidad. Las infecciones oportunistas son otra de las reacciones posibles.

- **Quinolonas** (subgrupo terapéutico J01M): de forma general sus reacciones adversas son leves y suelen aparecer a nivel gastrointestinal y cutáneo. En el caso del ciprofloxacino hay que tener precaución a la hora de emplearlo con teofilina, ya que interaccionan pudiendo aparecer toxicidad.

- **Tetraciclinas** (subgrupo terapéutico J01A): este grupo de fármacos se inactiva con los lácteos, combinados de hierro y algunos antiácidos, por lo que es preciso tener precaución a la hora de iniciar un tratamiento con tetraciclinas. Una de las reacciones adversas más frecuentes es la fotosensibilidad, que produce quemazón y hormigueos en la piel. Así mismo, pueden aparecer infecciones oportunistas y en tratamientos a largo plazo podrían causar daños en la médula ósea.

- **Sulfamidas** (subgrupo terapéutico J01E): sus efectos adversos consisten en náuseas, vómitos, cefaleas, depresión, pueden afectar a la producción de la médula ósea e incluso hepatitis y reacciones de hipersensibilidad.

**13. Digitálicos** (subgrupo químico/terapéutico C01AA): aunque la digoxina en sí misma no es un grupo que represente un elevado porcentaje de consumo en los ancianos, representa un elevado número de reacciones adversas e intoxicaciones que provocan la hospitalización de nuestros mayores llegando a representar el 0.4% (Suárez *et al.*, 2010).

En general las principales reacciones adversas que se suelen encontrar en un anciano con tratamiento con digoxina son náuseas, arritmias y confusión (Velasco *et al.*, 2004).

**14. Laxantes** (grupo terapéutico A06): con su empleo se puede provocar manifestaciones a nivel gastrointestinal tales como obstrucción intestinal, flatulencia, molestias abdominales, diarrea y vómitos



**15. Vasodilatadores periféricos** (grupo terapéutico C04): estos fármacos están indicados en el tratamiento de enfermedades vasculares periféricas, alteraciones y enfermedades relacionadas con la perfusión cerebral y sintomatología asociada al envejecimiento. Pero según el artículo de Blasco *et al.* (2005), se encontrarían dentro de los fármacos de empleo inapropiado en ancianos y además, considera que presentan baja utilidad terapéutica. Esto también ha sido reflejado por el estudio de Amado *et al.* (2012).

Las reacciones adversas que pueden hacer su aparición tras su consumo pueden ser la hipotensión, cefaleas, nerviosismo y alteraciones gástricas (Iruín *et al.*, 1996; Blasco *et al.*, 2005; Amado *et al.*, 2012).

**16. Anticoagulantes** (grupo terapéutico B01): durante el envejecimiento los eventos tromboembólicos y la fibrilación auricular son frecuentes, por lo que este grupo precisa del uso de fármacos anticoagulantes. Dentro de ellos:

- Las heparinas (subgrupo químico/terapéutico B01AB): presentan como principal efecto adverso la hemorragia.
- Los anticoagulantes orales (acenocumarol B01AB01 y warfarina B01AA03): cuyo empleo entre las personas ancianas es elevado aunque en muchas ocasiones está desaconsejado por las posibles repercusiones que tienen a nivel de caídas y efectos secundarios. Entre ellos, se encuentra la hemorragia intracraneal y las hemorragias mayores, ambas incrementadas si existen padecimientos coetáneos tales como hipertensión arterial o polifarmacia (Páramo, 2013). También se han encontrado casos de necrosis cutánea, así como hemorragias de menor importancia que las referidas anteriormente (Castells *et al.*, 2012).

El control de estos fármacos precisa de la monitorización del tiempo de protrombina (TP), expresado mediante el cociente internacional normalizado (INR) y cuyos límites son difíciles de mantener en pacientes ancianos, por lo que el riesgo aumenta y la cantidad de ingresos por intoxicaciones con anticoagulantes es amplia. Debido a ello actualmente se han creado nuevos fármacos, los denominados nuevos anticoagulantes orales, que no precisan de dicho control y sus reacciones adversas parecen ser menores, pero precisan de una elevada adherencia al tratamiento y carecen de antídoto (AEMPS, 2016).

**17. Protectores gástricos** (grupo terapéutico A02): dentro de este nombre podemos encontrar distintos tipos de fármacos, todos ellos ampliamente empleados en la población en general, y por su puesto en el grupo de los ancianos, ya que la polimedicación a la que están sometidos por presentar múltiples patologías hace casi indispensable su empleo. Así encontramos (Velasco *et al.*, 2004; Castells *et al.*, 2012):

- Anihistamínicos H2 (subgrupo químico/terapéutico A02BA): este grupo se suele relacionar con la aparición de flatulencias, diarrea, prurito a nivel cutáneo, elevación de las enzimas hepáticas e incluso, con alteraciones a nivel mental como la confusión.
- Inhibidores de la bomba de protones (subgrupo químico/terapéutico A02BC): con su uso se han descrito casos de cefalea, náuseas, flatulencia, diarrea, estreñimiento, dolor tipo cólico, vértigo, entumecimiento de extremidades, prurito e insomnio.

# **MATERIAL Y MÉTODOS**



### **Tipo de estudio y muestra seleccionada**

En esta memoria se ha seleccionado un ámbito poblacional y geográfico restringido, una zona urbana perteneciente a la Gerencia Territorial de Servicios Sociales de la Junta de Castilla y León en la provincia de León. La muestra estaba compuesta por pacientes de una residencia mixta de personas mayores de la provincia de León. Este centro, de gestión pública, forma parte de la red de centros de la Gerencia Territorial que cuenta con 15 residencias de personas mayores y 51 centros de día, aunque además dispone de plazas concertadas en otros centros de titularidad privada.

Se trata, por tanto, de un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de distintos aspectos de la historia clínica de 330 pacientes.

La residencia contaba en el año 2003, según la memoria generada por la Gerencia de Servicios Sociales, con 204 plazas. Dichas plazas, en el momento de la recopilación de los datos estaban repartidas entre plazas destinadas a una estancia temporal y estancias permanentes.

Las plazas temporales, 6 en total, eran ocupadas por personas que debido a un proceso patológico precisaban de asistencia sanitaria que no podía ser realizada en su medio social. Entre las posibles causas que originaban el uso de este recurso sociosanitario se encontraban: la convalecencia posterior a un ingreso hospitalario, el desalojo de una residencia privada por falta de pago, el descanso familiar, la enfermedad del cuidador, obras en vivienda, etc. La duración máxima de este alojamiento era de 3 meses.

Por su parte, las plazas destinadas a estancias permanentes eran 198, distribuidas en 159 para ancianos válidos y 39 para dependientes. Estos residentes vivían de forma continua en el centro.

## *Material y métodos*

El acceso a las plazas se regula siguiendo las directrices de Decreto 56/2001, de 8 de marzo, que aprueba el Reglamento regulador del régimen de acceso a las plazas en los centros residenciales para personas mayores, dependientes de la Administración de la Comunidad de Castilla y León y a las plazas concertadas en otros establecimientos. Los requisitos que ha de cumplir la persona candidata a ser beneficiaria de la plaza residencial son:

- Tener cumplidos los 65 años en el momento de solicitar el ingreso en el centro.
- Los menores de 60 años o más años, que posean alguna discapacidad de tipo psíquico, retraso mental leve o moderado, siempre que exista un informe que avale que este es el recurso más adecuado.
- Los cónyuges, personas con unión de hecho de forma acreditada y los familiares por consanguinidad o afinidad hasta el segundo grado, de los apartados anteriores, siempre que: hayan cumplido 60 años, formulen solicitud conjunta, o que hayan convivido en el mismo domicilio al menos un año continuado inmediatamente antes de la presentación de la solicitud.
- Con carácter excepcional las personas menores de 60 años diagnosticadas de demencia tipo alzheimer. Así como los menores de 60 años con algún tipo de discapacidad y que hayan convivido siempre con sus padres o cuidadores y estos precisen de atención psicogeriátrica, siempre que sea el recurso más adecuado para ellos.
- Cumplidos los requisitos anteriores, para solicitar la plaza será preciso:
  - ser español residente en la Comunidad de Castilla y León, al menos los dos años previos a la solicitud, o ser natural de Castilla y León.
  - ser español residente en otra Comunidad o el extranjero, y natural de Castilla y León, y cuya solicitud esté motivada con fines de reagrupación familiar.
  - extranjeros residentes en la Comunidad desde al menos dos años antes de la solicitud
- Carecer de enfermedad infecciosa activa y contagiosa, enfermedad que requiera de atención hospitalaria o alteraciones del comportamiento que alteren la convivencia.

La muestra escogida para nuestro estudio la conformaron 330 personas, dentro de las cuales estaban incluidos residentes válidos y asistidos que convivían en el centro de forma permanente, así como personas que ocupaban plazas de forma temporal.

Las estancias temporales se incluyen dentro de los posibles sesgos, originados por no llevar un seguimiento continuo del residente durante el periodo que ha durado el estudio.

Los datos fueron recopilados de la historia clínica de cada uno de los residentes, hasta la fecha límite del 1 de enero de 2014. En algunos casos, como es el de aquellas personas con una fecha de defunción previa a la del fin de la recogida o personas que realizaron una estancia temporal en el centro, la información recabada se realizó hasta el momento en el que se produjo su salida del centro motivada por la causa que fuere. Para realizar la recogida de datos se contó con la autorización del centro y para garantizar la confidencialidad de los datos, en ningún momento, se tuvo acceso a la identidad de los pacientes.

### **Recogida de datos**

La recogida de esta información fue realizada, empleando impresos estructurados especialmente diseñados para tal fin, así como otros datos que eran de interés y que indicamos a continuación:

#### **Datos de los residentes**

- sexo
- edad
- fecha de ingreso
- lugar de procedencia

#### **Datos patológicos y farmacológicos**

Se procedió a recopilar la información relativa a las patologías de los residentes y así como la relación de los diferentes tratamientos farmacológicos. A través de la valoración del tratamiento farmacológico, se revisó el concepto de pluripatología y polimedicación.

Vinculados a los tratamientos farmacológicos se recogió información sobre interacciones detectadas entre medicamentos y reacciones adversas registradas. Por último, también se analizaron las escalas de valoración realizadas a los pacientes.

## *Material y métodos*

La clasificación ATC se aprobó en nuestro país en el año 2003 mediante el Real Decreto 1348/2003, de 31 octubre, que adapta la clasificación anatómica de medicamentos al sistema de clasificación ATC. Por lo tanto se procedió a analizar los tratamientos en función de la clasificación anatómica ATC:

- A Tracto alimentario y metabolismo
- B Sangre y órganos hematopoyéticos
- C Sistema cardiovascular
- D Dermatológicos
- G Sistema genitourinario y hormonas sexuales
- H Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas
- J Infecciosos para uso sistémico
- L Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores
- M Sistema musculoesquelético
- N Sistema nervioso
- P Productos antiparasitarios, insecticidas y repelentes
- R Sistema respiratorio
- S Órganos de los sentidos
- V Varios

### **Análisis estadístico**

A los elementos muestrales, ingresados en un centro de la tercera edad, anotamos algunos datos demográficos como edad, sexo, año de ingreso y procedencia. Para las variables categóricas analizamos sus frecuencias y porcentajes.

Para la variable numérica, edad, analizamos sus principales medidas descriptivas y presentamos diagramas en caja que nos permitió visualizar las distribuciones de datos. En el caso de la variable edad realizamos una clasificación en tres niveles o grupos (menores de 74 años, de 75 a 84 años y mayores de 85 años), asimismo y para completar el análisis comparamos los valores de la edad para los grupos que determinan las variables sexo, año de ingreso y procedencia. En el análisis de comparación se realizaron pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk) y no habiendo obtenido condiciones de normalidad para todas las pruebas realizamos pruebas



de Mann-Whitney (para comparar dos muestras) o pruebas de Kruskal-Wallis (para comparar más de dos muestras).

Para cada individuo anotamos los tratamientos que seguía, las patologías que padecía y las interacciones que sufría. A partir de esos datos y para las variables continuas calculamos las principales medidas descriptivas así como diagramas en caja. En el análisis de dichas variables realizamos pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk) y no habiendo obtenido condiciones de normalidad para todas las pruebas realizamos pruebas de Mann-Whitney (para comparar dos muestras) o pruebas de Kruskal-Wallis (para comparar más de dos muestras).

En el análisis de características discretas y para la comparación de proporciones realizamos pruebas de tipo  $\chi^2$ .

Para todos los casos el nivel de significación elegido fue de  $\alpha = 0,05$ .

Los datos se procesaron mediante los programas Microsoft Excel 2013 e IBM SPSS versión 24 (con licencia de la Universidad de León).



# **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**



Las residencias de ancianos tal y como las conocemos hoy en día comenzaron a hacer su aparición entorno a los años 70. Modificaron el concepto anterior de asilo, en el que las personas más pobres o con determinadas patologías (aquellos que era preciso aislar de la sociedad) eran recluidos en centros hasta el final de sus días.

Pero tal y como hemos visto anteriormente la sociedad está cambiando. El porcentaje que representan las personas mayores de 65 años en ella es elevado. A esto se une el incremento de las enfermedades que generan una gran dependencia, tales como la enfermedad de Alzheimer o la incorporación al mundo laboral de las mujeres. Debido a estos y a otra suma importante de factores, el número de residencias y de plazas dentro de las mismas está aumentando considerablemente (Pía, 1992; Esteban, 2015).

Así, en el año 2013 en España había un total de 5482 residencias de ancianos, con un número total de 236105 usuarios. En Castilla y León, a fecha de 2013, existían 676 residencias y el número de usuarios alcanzaba la cifra de 44648, siendo el porcentaje de ocupación del 7,54%, superando el valor recomendado por la OMS que es del 5%. Este índice de cobertura de plazas varía de unas comunidades a otras, ocupando el nivel más alto Castilla y León y el más bajo Ceuta, seguido por Murcia. A nivel estatal, el índice de cobertura de plazas se situaba en el 4,4% (IMSERSO, 2013).

Hemos trabajado con una muestra de 330 individuos ingresados en una misma residencia. Se analizaron:

- Las propiedades de la muestra: se tuvieron en cuenta diversas características de los individuos incluidos. Las características que se consideraron fueron:
  - o sexo
  - o edad

## *Resultados y discusión*

- año de ingreso
- procedencia

Esta misma distribución se tuvo en cuenta en los siguientes análisis.

- Las patologías
- Los tratamientos farmacológicos
- Las interacciones entre medicamentos

## **1. PROPIEDADES DE LA MUESTRA**

### **1.1. Sexo**

La población que convive dentro de las residencias es mayoritariamente femenina. Atendiendo a los datos del IMSERSO a nivel estatal el porcentaje de mujeres es del 69% siendo el 74,4% el valor en la comunidad de Castilla y León (IMSERSO, 2013). En nuestro caso, el porcentaje de mujeres de nuestra muestra (64,2%) fue superior al de hombres siendo significativamente menor que el valor estatal ( $p = 0,036$ ).

### **1.2. Edad**

La población ingresada en la residencia era de una edad elevada. Los datos descriptivos básicos se describen a continuación, así como su diagrama en caja (figura 7):

- Media:  $86,46 \pm 8,054$
- Mediana: 87,0
- Mínimo: 59
- Máximo: 107

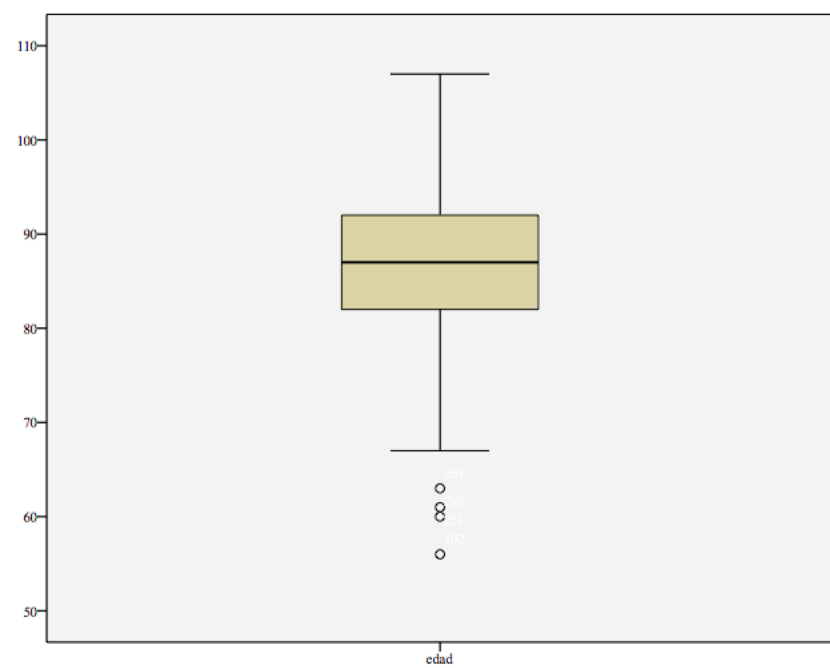


Figura 7. Diagrama de caja de la edad de los residentes

Al analizar su normalidad, mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnow, se obtuvo una respuesta negativa ( $h = 0,079$ ,  $p < 0,001$ ).

Como indicamos en la revisión bibliográfica, existen autores que crean subgrupos para clasificar la edad en intervalos. Así tendremos diversos sistemas de codificación como los de Forman *et al.* (1992) o el de Zizza *et al.* (2009). En nuestro caso, nos ajustaremos al de Zizza *et al.* (2009) y consideraremos tres grupos etarios:  $\leq 74$  años, entre 75 y 84 años y, por último,  $\geq 85$  años. Al analizar dichos grupos, se obtuvo la siguiente distribución de frecuencias (tabla 16):

Tabla 16. Frecuencias y porcentajes de los grupos de edad

Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje válido
≤ 74	24	7,4
75-84	89	27,6
Válidos ≥ 85	210	65,0
Total	323	100,0
Perdidos	7	
Total	330	

Con respecto a los datos expuestos por el IMSERSO (2013) diferencian dos grupos de edad, mayores de 65 y de 80 años. En este caso, el porcentaje de personas mayores de 80 años usuarias de centros residenciales en España ascendía al 67% y en la comunidad castellano y leonesa al 81% del total de los residentes.

De la misma forma, sigue la tendencia obtenida con el estudio CIRCA (elaborado en el año 2001) donde se observó que las mujeres con 85 años o más representan el 5,1% del total de las personas que vivían en residencias. Con respecto a los hombres de esa misma edad, el porcentaje, aunque un poco menor 3,2%, era el más elevado de los distintos grupos de edad (IMSERSO, 2012).

La edad media de nuestro estudio resultó ser de 84,69 años lo que se corresponde con los datos de otros estudios, como el realizado en una residencia de Soria en el que la edad media fue de  $85,3 \pm 5,3$  años (de la Fuente *et al.*, 2012) o la de un centro residencial en Madrid que fue de  $83,4 \pm 7,3$  años (Damián *et al.*, 2004).

### 1.3. Año de ingreso

Si tenemos en cuenta el año de ingreso de los 330 residentes observamos que el primero de ellos data de 1981. Nuestro estudio analizó la nuestra hasta el año 2013, por lo tanto, este fue el considerado como último año de ingreso. Como es lógico, la gran mayoría de ingresos se produjo en los últimos 10 años. Ateniéndonos a esta



característica y debido a la diversidad de valores que toma esta característica hemos agrupado en 4 periodos obteniendo la siguiente tabla de frecuencias:

Tabla 17. Frecuencias y porcentajes de los periodos de ingreso

Periodo de ingreso	Frecuencia	Porcentaje
< 1995	21	6,4
1996-2001	40	12,1
2002-2007	94	28,5
2008-2013	175	53,0
Total	330	100,0

No obstante, los últimos años del estudio demuestran una ligera caída, esto pudo ser debido a los recortes en la Ley de dependencia acaecidos en nuestro país en los últimos tiempos y a la falta de recursos económicos para el acceso a este tipo de prestación social.

#### 1.4. Procedencia

Analizando la procedencia de los residentes, de nuevo obtuvimos una distribución de frecuencias que se recogen en la tabla adjunta (tabla 18).

Tabla 18. Frecuencias y porcentajes de la procedencia.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Otras residencias	57	17,3
Domicilio	217	65,8
Prisión	2	0,6
No consta	54	16,4
Total	330	100,0

## Resultados y discusión

Hemos de indicar que, en un centro de Barcelona, los datos que obtuvieron fueron totalmente distintos ya que 119 pacientes procedían del hospital, 86 de domicilio, 21 de centros sociosanitarios y 3 de residencias (Heras *et al.*, 2011).

### 1.5. Comparación de edad frente a sexo

Considerando la característica sexo, obtenemos dos muestras cuyas medidas descriptivas básicas (tabla 19) y diagramas de caja se describen a continuación (figura 8):

Tabla 19. Medidas descriptivas básicas

<b>Descriptivo</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
Muestra	208	115
Media	87,78	84,03
Mediana	89,0	84,0
Desviación típica	7,836	7,908
Mínimo	56	67
Máximo	107	106

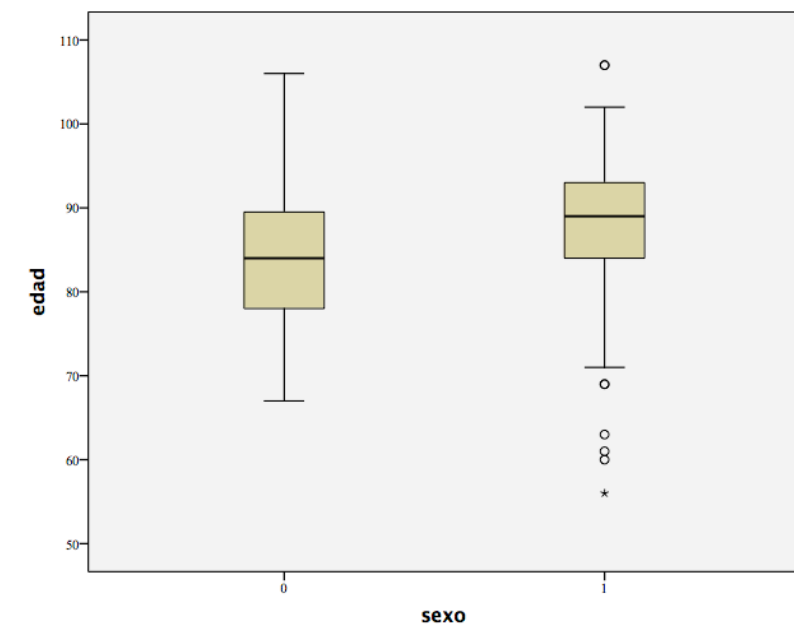


Figura 8: Diagrama de caja de la edad con respecto al sexo

Al analizar su normalidad (prueba de Kolmogorov-Smirnow) observamos que, en el caso de los hombres sí obtuvimos una muestra normal ( $p = 0,051$ ; Sig.  $> 0,200$ ) mientras que para las mujeres no ( $p = 0,101$ ; Sig.  $< 0,001$ ).

Por lo tanto, para comparar las edades entre los dos grupos realizamos una prueba de Mann-Whitney obteniendo una  $U = 15975,5$  ( $Z = 4,777$ ;  $p < 0,001$ ). Lo que nos permite afirmar que en ambos grupos las edades son diferentes (figura 9).

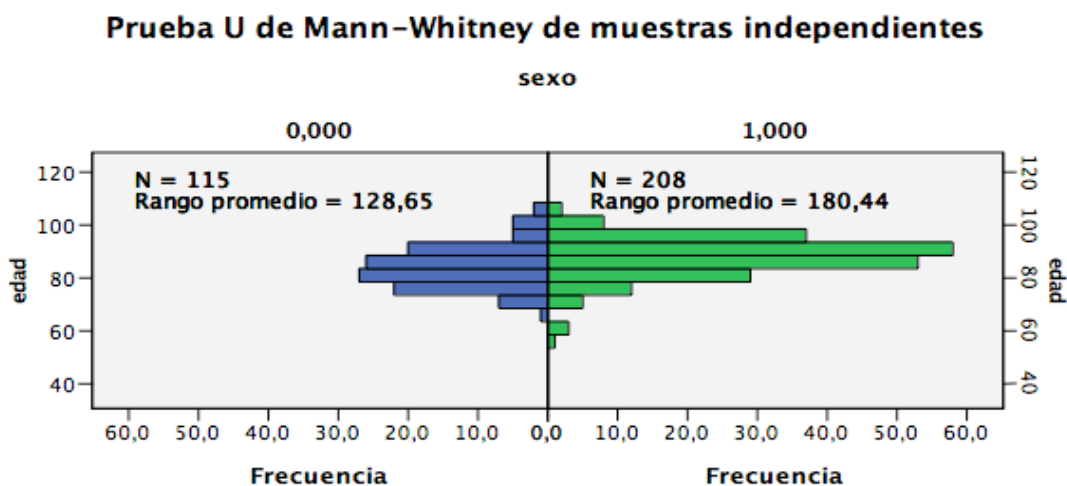


Figura 9. Prueba de Mann-Whitney, hombres (en azul) y mujeres (en verde)

Por otra parte, si consideramos de forma simultánea las variables grupos de edad y sexo tendremos, para cada sexo, la siguiente distribución de frecuencias (tabla 20):

Tabla 20. Distribución de frecuencias por grupos de edad y sexo

Sexo	Grupos de edad (años)			Total
	< 74 años	75-84	> 85 años	
Hombres	13	47	55	115
Mujer	11	42	155	208
Total	24	89	210	323

Podemos observar que para los grupos de edad baja y media la proporción de hombres fue mayor que la de las mujeres, ocurriendo todo lo contrario con la población de edad más avanzada (mayores de 85 años) y con la población total. Este hecho es congruente con la conclusión, obtenida previamente, que nos permite afirmar que la edad de las mujeres fue superior a la edad de los hombres.

Por otra parte, al comparar las proporciones de hombres en cada grupo de edad, realizamos la prueba de  $\chi^2$  obteniendo un valor de 23,214 ( $p < 0,00.1$ ) lo que nos permite afirmar que las tres proporciones difieren, obteniéndose que en los grupos < 74 y 75-84 coinciden pero que fueron distintas para el grupo de > 85 años. Al ser el sexo una variable dicotómica, se obtuvo la misma conclusión para las mujeres.

### 1.6. Comparación entre fecha de ingreso y sexo

Como hemos indicado previamente, agrupamos las fechas de ingreso en intervalos. Al analizar estos grupos en función del sexo, obtuvimos la siguiente tabla de contingencia (tabla 21):

Tabla 21. Tabla de contingencia en función del periodo de ingreso

Sexo	Periodo de ingreso				Total
	≤ 1995	1996-2001	2002-2007	2008-2013	
Hombres	3	11	45	59	118
Mujeres	18	29	49	116	212
Total	21	40	94	175	330

Observamos que, en cada grupo de ingreso, la proporción de ingresos de mujeres fue superior al de hombres excepto en el periodo 2002-2007 en el que ambas proporciones fueron parecidas.

Para analizar si existían diferencias entre las proporciones de hombres en cada grupo de ingreso, se realizó la prueba de  $\chi^2$  obteniendo un valor de 11,726 ( $p = 0,008$ ) que nos permitió afirmar que dichas proporciones son diferentes para el grupo de ingreso 2002-2007. Es decir, la proporción de hombres para el grupo de ingreso 2002-2007 no coincidió con la de ninguno de los otros grupos de ingreso siendo los otros tres grupos, iguales entre sí. De nuevo, al ser el sexo una variable dicotómica, la conclusión para las mujeres fue la misma.

### 1.7. Comparación entre la procedencia y sexo

Al igual que en los casos anteriores, la consideración de la variable sexo determina dos distribuciones para la procedencia de los ingresados en el centro que se ve representada en la tabla adjunta (tabla 22).

Tabla 22. Tabla de distribución de la muestra en función del sexo y la procedencia

Sexo	Procedencia			Total
	Otras residencias	Domicilio	No consta	
Hombres	24	68	24	116
Mujer	33	149	30	212
Total	57	217	54	328

Al analizar la existencia de diferencias entre las proporciones de hombres para las tres modalidades obtuvimos un valor  $\chi^2 = 4,621$  ( $p = 0,099$ ), que determinó la igualdad entre ambas distribuciones.

## 2. PATOLOGÍAS DE LOS RESIDENTES

### 2.1. Sistema cardiovascular

En el gráfico adjunto se representan todas las enfermedades diagnosticadas en el centro a nivel del sistema cardiovascular (figura 10).

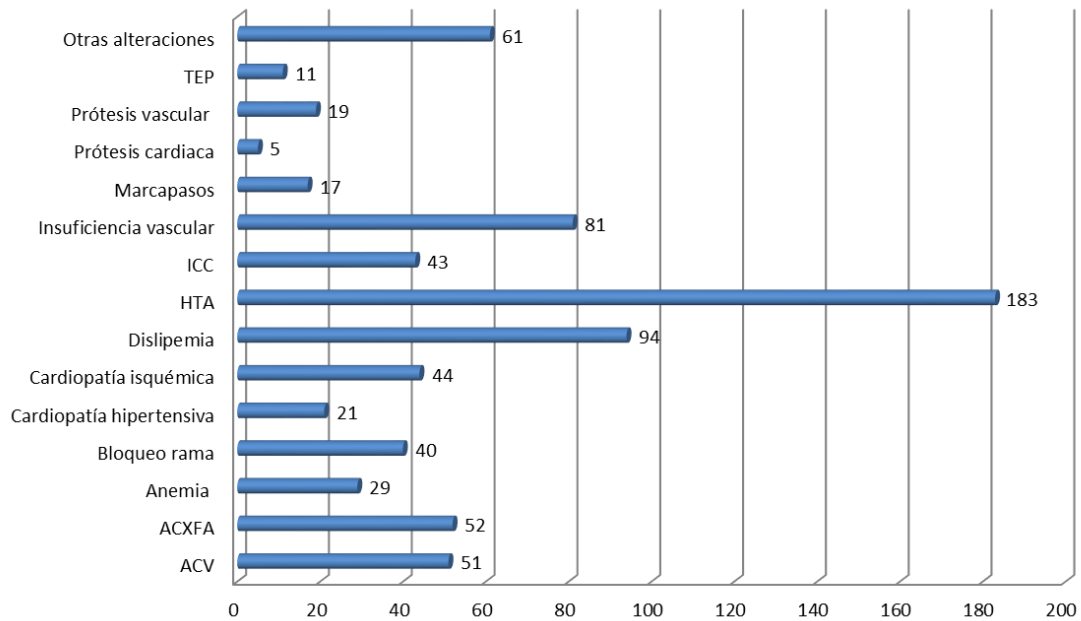


Figura 10. Patologías del sistema cardiovascular

Dentro de las enfermedades del sistema cardiovascular observamos que la patología más prevalente fue la HTA, lo que supone un 55,45% del total, o lo que es lo mismo, más de la mitad de la población que componía la muestra padecía dicha enfermedad. En los países desarrollados se estima que el 40% de la población la sufre. Si nos centramos en España, podemos encontrar valores que oscilan entre el 35 y el 60%, siendo más alta cuanto más nos acercamos a las últimas décadas de la vida (Banegas, 2005). De esta forma, podemos localizar varios estudios que demuestran esta alta prevalencia. El Geriatric HTA (Martín-Baranera *et al.*, 2006) se centró en pacientes que superaban la edad de 65 años y se encontraban institucionalizados, donde el porcentaje ascendió al 62,1%. Pero, también existen datos acerca de la población general, donde el cálculo nos lleva a un 42,6% (Menéndez *et al.*, 2016). Esto pone de manifiesto que la HTA está ampliamente extendida por la población y, de manera especial, en los ancianos.

## *Resultados y discusión*

La dislipemia ocupó el segundo lugar en cuanto a prevalencia se refiere. Con un valor de 94 pacientes o lo que es lo mismo, un 28,48%. Dentro de ella, recogemos todas las enfermedades que afectan al perfil lipídico como son la hipertrigliceridemia, la hipercolesterolemia, la coexistencia de ambas o el propio nombre de dislipemia, tal y como hemos encontrado en la historia clínica de los pacientes.

Esta es, por su parte, una enfermedad con bastantes afectos que se encuentra relacionada con la aparición de otras enfermedades, tales como el ACV. Confrontando nuestros datos con los de otros investigadores, podemos afirmar que nuestra población mantiene unos porcentajes semejantes a otras, en cuanto a dislipemia se refiere, como es el caso del estudio HISPALIPID (Vegazo *et al.*, 2006) realizado en varias comunidades españolas, donde el resultado fue del 24,3%.

Pero en muchas ocasiones estas dos patologías del sistema cardiovascular (HTA y dislipemias) coexisten en una misma persona. En 74 casos, existe comorbilidad entre ambas patologías. Si partimos de las dislipemias podremos decir que el 78% de los pacientes con dislipemia presentan HTA, este valor es superior al 44,90% encontrado en por Gómez (2005) en una muestra de 104 dislipémicos. Y si, por el contrario, partimos de la HTA, podemos afirmar que el 40,43% de los HTA son, además, dislipémicos.

La presencia de ambas se relaciona con la aparición de riesgos cardiovasculares, aunque existen otros factores que también influyen como sería el tabaquismo o la diabetes, que veremos más adelante.

Uno de los posibles riesgos sería la aparición de una isquemia cardiaca, que es una patología crónica que provoca pérdida de calidad de vida y puede desencadenar mortalidad. De todos nuestros residentes, 44 de ellos habían sufrido un accidente isquémico de este tipo, lo que supone el 13,33%. Se considera que a nivel estatal el valor oscilaría entre el 5 y el 7% de los ancianos (Martínez-Selles, 2016) por lo que superamos la media española. Aunque, según el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2011), Castilla y León es una de las comunidades autónomas que presenta un menor porcentaje de eventos de este tipo.

Otro de los riesgos, sería la aparición de un ACV que con frecuencia ocasionan secuelas negativas para la autonomía e independencia de los pacientes. Existe una prevalencia del 15,45% de este tipo de accidentes vasculares en nuestro centro. En comparación con otros estudios en poblaciones del mismo grupo etario, encontramos



resultados inferiores en Eiras *et al.*, (2016) con un 5,2% y en Hervás *et al.* (2005) con un 8%. Sin embargo, Martínez-Arnau *et al.* (2016), presentó un 16,9% lo que se acerca más a nuestros datos. Aunque, podemos hallar resultados que nos sobrepasan como es el caso de Vetrano *et al.*, (2016) que determinaron una frecuencia del 20% para la población europea o el de Alba *et al.* (2001) que colocaron en el 21% la prevalencia media hallada en los ancianos en atención primaria.

Un tromboembolismo pulmonar (TEP), podría ser otro de los posibles finales que nos encontraríamos en pacientes que presentan factores de riesgo cardiovascular. Incluso el propio ACV puede ser desencadenante de un TEP en algunos casos. Según Robles *et al.* (2006) un 4% de los ACV son causantes de un TEP. En nuestro caso, 4 pacientes han padecido las dos patologías lo que supone un 7,8%, un valor ligeramente superior.

La insuficiencia vascular afectó a 81 de los pacientes. Está también formada por la unión de varias enfermedades que atañen al sistema circulatorio, como son: isquemia de miembros inferiores, arteriopatía periférica, claudicación intermitente, varices, insuficiencia cerebral, obstrucción isquémica crónica, vasculitis o la insuficiencia vertebro-basilar.

La insuficiencia cardiaca, es otra de las enfermedades más comunes en este grupo poblacional. Según el estudio EPISERVE, realizado a nivel de toda España en una población de 2249 personas se localizó un porcentaje de 4,7% de personas con IC, con una edad media que superaba los 70 años (González-Juanatey *et al.*, 2008). Existen otras investigaciones cuyos valores han sido recogidos en el estudio realizado por Sayago-Silva *et al.* (2013), que lo centran también en un porcentaje alrededor del 5%, lo que nos distancia ligeramente de los valores europeos y estadounidenses donde se coloca entorno al 2% (Redfield *et al.*, 2003). Para nuestros valores, el porcentaje fue del 13,03%, lo que casi triplica el resultado nacional, sin embargo, comparado con los datos de otro centro residencial, éste doblaría nuestro resultado con un 38,9% (Martínez-Arnau *et al.*, 2016).

Otra de las patologías más relevantes del sistema cardiovascular en nuestros residentes fue la fibrilación auricular, ya que 52 personas la padecían. Según las conclusiones de López-Mases *et al.* (2016), el 5% de los mayores de 65 años y el 10% de 80 años la padecen. Nos acercamos a este dato, ya que nos encontramos en un 15,75%. En comparación con otras residencias, la fibrilación auricular representa el

## Resultados y discusión

16,1% (Martínez-Arnau *et al.*, 2016). Fuera de ellas, en un estudio en 70 personas ancianas, el 10% de ellas lo padecían (Mera *et al.*, 2011) por lo que en ambos casos los resultados son muy similares a los nuestros y en todos los casos afines a los valores del conjunto del país.

Por último, haremos mención a la anemia, cuya causa que pueden ser muy variada: desde pérdidas hemorrágicas, pasando por déficits de hierro o en el caso de los ancianos, el propio envejecimiento. Los distintos orígenes conllevan distintos tratamientos, aunque en general, *a priori*, se impondrá el uso de antianémicos pertenecientes al grupo B03 de la clasificación ATC.

En nuestro centro únicamente se registraron 29 casos de anemia o lo que viene a ser lo mismo, el 8,78% del total de pacientes. Su prevalencia se incrementa con la edad, considerando que se encuentra entorno al 5-10% de las personas entre 65-70 años y alrededor del 15-25% en los que pasan los 80 años (Urrutia *et al.*, 2010).

La presencia de esta alteración del perfil sanguíneo ocasiona debilidad del anciano, lo que dificultará aún más su independencia.

Por todo ello, las patologías del sistema cardiovascular presentaron la mayor estimación de prevalencia de todas las registradas en nuestro centro con un valor de 0,875 ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Además, al tener en cuenta el sexo, también se dio la mayor estimación de prevalencia (en mujeres un 0,872 y en hombres un 0,881) al igual que en el grupo de edad de 75-84 años (0,831) y  $\geq 85$  años (0,909 que fue el valor más alto de todos los hallados) ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Las enfermedades cardiovasculares, a nivel estatal, conforman la primera causa de muerte con un 34% de las defunciones. Teniendo en cuenta el sexo, el femenino es en el que dichas patologías se encuentran en primer lugar (39%) colocándose en un segundo nivel en el masculino (30%) por detrás de los tumores. Si tenemos en cuenta la edad, en aquellas personas que superan la edad de 70 años, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de mortalidad (Banegas *et al.*, 2006).

Según los datos aportados por la OMS las patologías cardiovasculares son la primera causa de muerte a nivel mundial, considerando que en el año 2012 el 31% de las muertes tuvo como causa estas enfermedades (OMS, 2017).

De nuevo se encontraron diferencias significativas ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ) en los ingresados en los periodos 2002-2007 y 2008-2013 con un 0,894 y 0,851 respectivamente y en los procedentes de sus domicilios (0,876).

## 2.2. Sistema musculoesquelético

Los resultados hallados (figura 11) para las enfermedades del sistema musculoesquelético en nuestro centro muestran una clara evidencia del elevado grupo de pacientes que sufrían problemas en las estructuras que soportan el cuerpo, como son la osteoporosis y la artrosis. Esto conlleva problemas de movilidad y disfuncionalidad de nuestros ancianos y, como consecuencia de alguna de ellas, obtuvimos una gran cantidad de registros de fracturas de varias zonas corporales siendo la más representativa la de cadera, con un valor final de 69 residentes. Estas fracturas, a su vez, también dificultan la autonomía de las personas convirtiéndolos así en ancianos frágiles.

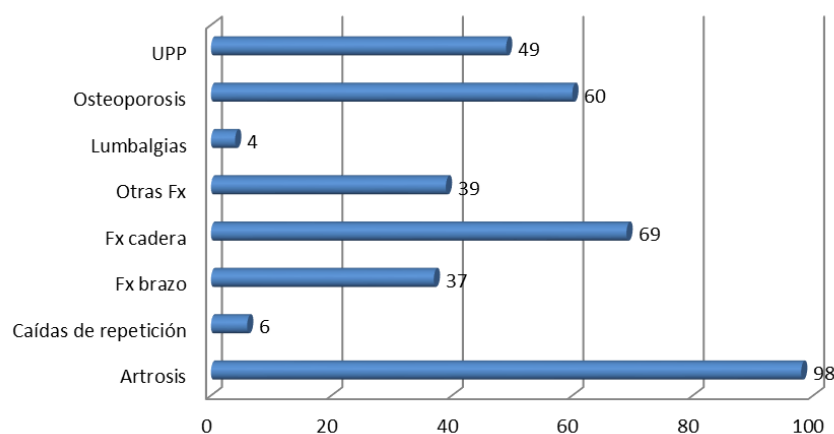


Figura 11. Patologías del sistema musculoesquelético.

Las fracturas en muchas ocasiones pueden ser provocadas por caídas y, como ya sabemos, estas presentan un amplio espectro de factores relacionados, entre ellos las enfermedades de base como pueden ser las pertenecientes a este grupo. Así, en un estudio realizado en personas que superan la edad de 70 años, se observó que el 65,4% de ellas presentaban alguna patología osteoarticular y, de este grupo, el resultado de las caídas tuvo como consecuencia una fractura en el 7,8% de los casos (Varas-Fabra *et al.*, 2006). En nuestro estudio, 196 personas tuvieron algún trastorno a este nivel o lo que es lo mismo, el 59,39%. En muchos casos, existía más de una patología registrada en el

## *Resultados y discusión*

mismo individuo. El porcentaje de fracturas de cadera en nuestra residencia fue del 20,90% del total de la muestra.

Para Castilla y León, la tasa bruta de fracturas de cadera en los años 1996-1999 fue de 418/100000 personas por año y de ellas, el 90,8% se produjo en mayores de 64 años (Serra *et al.*, 2002).

Como ya hemos mencionado, en las fracturas intervienen las patologías de base y la osteoporosis es considerada como la más influyente en este aspecto (Ribera, 2003). Un total de 24 personas diagnosticadas de osteoporosis sufrieron alguna fractura, lo que supuso el 40% de nuestra población. Este valor es comparable con el porcentaje que se plantea para las personas mayores de 50 años, que sería del 50% para las mujeres y del 20% para los hombres (Marañón *et al.*, 2011).

Por otro lado, la artrosis afecta al 29,69% de nuestro centro. Este resultado es comparable al de otros centros residenciales, donde hemos encontrado valores entorno al 30%, como es el caso de Damian *et al.* (2004) con un 34%, Vetrano *et al.* (2016) con un 27% o Eiras *et al.* (2016) con un 21,1%.

Las caídas mencionadas con anterioridad, son uno de los síndromes geriátricos más importantes en el anciano. A pesar de esto, únicamente el 1,81% de nuestros ancianos cuenta con un diagnóstico de caídas de repetición. En gran parte de los casos, y con más frecuencia en tiempos pasados, los registros de estos eventos eran escasos y en multitud de ocasiones se consideraba un aspecto habitual en los ancianos sin importancia clínica, por lo que las anotaciones al respecto eran insuficientes o nulas en muchos casos.

Nuestro valor en cuanto a caídas de repetición está muy por debajo de los datos aportados por otros estudios que sí mantienen una tendencia similar. Un ejemplo de ellos podría ser Neira *et al.* (2006), que lo determina alrededor del 36% o Hervás *et al.* (2005) que lo cifra en un 25%. Esto nos puede llevar a considerar que nuestros datos no fueran del todo reales.

Otro de los síndromes geriátricos por excelencia son las úlceras. En el momento de la recogida de datos se contabilizaron 49 pacientes en cuya historia clínica constaba la presencia de una úlcera y dentro de ella, se englobaban las propias UPP y las úlceras arteriales. La prevalencia se establece entre el 3 y el 20% en función del ámbito escogido (Arango *et al.*, 2006). En nuestro caso es del 14,84%, lo que encaja dentro de

los valores generales. Nuestros valores son ligeramente superiores en comparación con el estudio realizado a nivel hospitalario de Sánchez-Rubio *et al.* (2010) con un 10,26%; con el realizado en una residencia de ancianos por Díaz *et al.* (2007) con un 13,47% o el llevado a cabo en una población de nonagenarios por Ferrer *et al.* (2006) con un 7,1%. En todos los casos, se mantienen dentro de los parámetros generales.

En nuestro caso, el grupo de residentes que presentaban patologías a este nivel obtuvo la segunda mayor estimación de prevalencia tras las enfermedades del sistema cardiovascular con un 0,652. Se observaron diferencias significativas con todos los otros grupos ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ) excepto para las patologías del sistema digestivo.

Al tener en cuenta la distribución por sexos, observamos que para los hombres fue la 4ª estimación de prevalencia mientras que en las mujeres se volvía a situar como la 2ª estimación más prevalente con un 0,500 y 0,736, respectivamente. Presentando, esta última diferencias significativas con el resto de agrupaciones ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Puede ser debido esto al cese de la actividad de síntesis de estrógenos por parte de las gónadas femeninas cuando alcanzan la menopausia. Esto provoca un aumento de las unidades de remodelación óseas que a su vez intensifican la pérdida de masa ósea. Como resultado el hueso es más frágil y más poroso, y por tanto, presenta más riesgos (Olmos *et al.*, 2007).

En líneas generales se considera que el 20% de la población que supera la edad de 60 años padece alguna dolencia o patología a nivel musculoesquelético. Y si supera la barrera de los 80 años, el porcentaje se dispara hasta el 80% (Gabaldóne *et al.*, 2011). Estos valores fueron visibles en nuestra residencia ya que si tenemos en cuenta los grupos de edad, observamos que en los mayores de 85 años también representaba el 2º grupo de patologías con mayor estimación de prevalencia (se halló un 0,743) mostrando diferencias significativas con el resto de agrupaciones ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Hemos de indicar también que la estimación de la prevalencia en el grupo que ingresó antes de 1995 se situó en el 0,905 ( $p \geq 0,005$ ; prueba  $\chi^2$ ). Misma estimación que la detectada en las patologías del sistema cardiovascular en este grupo de ingreso.

### 2.3. Sistema nervioso central

El sistema nervioso central comprende un gran abanico de posibles patologías que suponen un reto para la sanidad por su dificultad a la hora de diagnosticar y tratar.

A la hora de evaluar este sistema corporal en nuestro centro residencial, podemos contemplar como las afecciones a nivel cognitivo o el dúo depresión-ansiedad, son unas de las patologías más comunes, como podemos visualizar en el gráfico (figura 12).

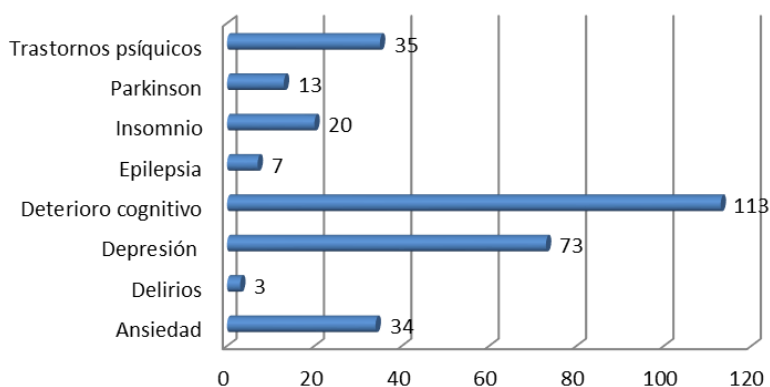


Figura 12. Patologías del SNC.

El mayor representante del grupo, en nuestro caso, fue el deterioro cognitivo (34,24%). Dentro de él se encuentran recogidas todas las enfermedades que provocan dicho deterioro cognitivo, tales como la enfermedad de Alzheimer, todos los tipos de demencia, amnesia y el propio diagnóstico que le da nombre al grupo.

Respecto a estas patologías, nuestro porcentaje fue elevado y los resultados hallados en otros centros de similares características, varía notablemente. Así, el estudio RESYDEM llevado a cabo en 54 residencias de ancianos de todo el país mostró un 61,7% de afectación (Mongil *et al.*, 2009). Sin embargo, Eiras *et al.* (2016) únicamente refieren un 5,1%. Por su parte, Damián *et al.* (2004) encontraron en las residencias de Madrid un 33% y Hervás *et al.* (2005) un 12,9% en su población de estudio. Aunque según algunos autores (Ávila *et al.*, 2010), la prevalencia en nuestro país se estima entre el 5-9%. Valores bastante más bajos que los expuestos previamente.

Estas grandes variaciones pueden ser debidas, como ya hemos citado previamente, a la dificultad a la hora de detectar los primeros síntomas de estas

enfermedades. Incluso los pacientes pueden ser diagnosticados de otras patologías que, inicialmente, cursan de la misma forma.

Si mencionamos la ansiedad y la depresión, podemos ver que son afecciones muy frecuentes en nuestra muestra (22 y 10%, respectivamente). A nivel general, se afirma que el 25% de los ancianos padecen algún trastorno a nivel psiquiátrico. De estos, la depresión es la más frecuente hasta la edad de 75 años y si se tiene en cuenta el lugar de domicilio, aquellos que viven en un centro residencial muestran un mayor porcentaje que los que viven en comunidad (Gómez, 2007).

Nuestros valores rondan el 22% para la depresión y el 10% la ansiedad y se acercan a los de otras muestras como la de Hervás *et al.* (2005) con un 20% de diagnósticos de depresión o el de Eiras *et al.* (2016) donde el total para las dos enfermedades se situó en el 57%.

El 6,06% de nuestra muestra tiene registrado en su historial insomnio como patología, lo que se encuentra muy por debajo de las cifras que se dan como válidas para la población general situadas entre el 20 y el 51% (Redondo-Martínez *et al.*, 2000). Si nos centramos en los mayores de 80 años, se puede decir que el 41% lo padece (Medina-Chávez *et al.*, 2014). Por último, si hablamos de ancianos institucionalizados el 60% se vería afectado (Benetó, 2000).

Nuestra estimación de prevalencia en este grupo de patologías la situó en el 4º lugar con un valor de 0,559, aunque, en el caso de los hombres representó la sexta prevalencia (0,466) y en las mujeres, la tercera (0,611) ( $p \geq 0,005$ ; prueba  $\chi^2$ ).

En los procedentes de otras residencias también se dio una estimación de prevalencia muy elevada con un 0,732 ( $p \geq 0,005$ ; prueba  $\chi^2$ ).

La llegada de la vejez convierte poco a poco a las personas generalmente en ancianos dependientes, lo que supone en muchos casos una carga para sus familias. Esto puede llevar a la institucionalización de los ancianos por parte de los familiares, sin el consentimiento propio de los ancianos y por ello pueden desarrollar cuadros tales como la depresión.

Las situaciones que pueden llevar a estos cuadros patológicos cuando un personas ingresa por primera vez en un centro residencial, son la inseguridad, las modificaciones del estilo de vida, la restricción social, el aislamiento o las dificultades económicas (Muñoz, 2016).

## 2.4. Órganos de los sentidos

Las enfermedades que afectan a los órganos sensitivos son cuantiosas, si nos referimos a cantidad de personas afectas como podemos observar en el grafico (figura 13), donde figuran las alteraciones que sufren nuestros ancianos.

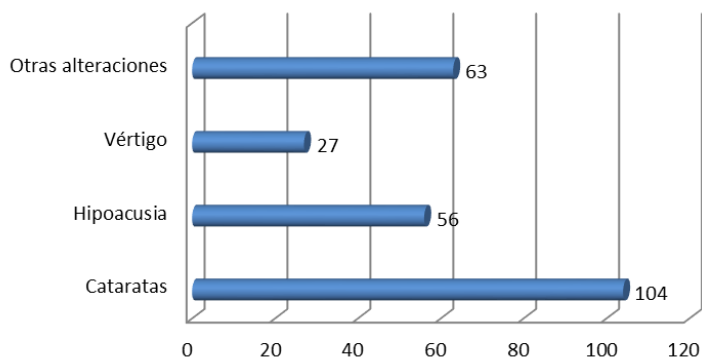


Figura 13. Patologías de los órganos de los sentidos.

En cuanto a enfermedades sensoriales, es a nivel de los ojos donde los ancianos tienen más problemas y en concreto, las cataratas fue la patología más notoria con un 31,51%.

Las cataratas están incluidas dentro de los síndromes geriátricos que ya hemos mencionado previamente. Según la OMS, 45 millones de personas sufren ceguera y las cataratas son la causa principal. Si hablamos únicamente de personas mayores de 65 años, la prevalencia se establece en el 50% los primeros años y llegaría alcanzar el 70% cuando se supera la edad de 75 años (González *et al.*, 2007).

Como hemos destacado anteriormente, nuestra tasa de cataratas se coloca en el 31,51%, lo que resulta ligeramente inferior a los datos expuestos en el párrafo anterior y a los hallados en otro centro residencial de la Junta de Castilla y León con un 46,8% (Jiménez *et al.*, 2007), pero sí concuerda con el 30% del estudio de Baltimore (Thiels *et al.*, 1990).

El otro gran problema sensorial que se presentó en nuestro centro fue la hipoacusia, que afectó a 16,33% del total de pacientes. En comparación con el 4,79% del estudio de Urbina *et al.* (2007), nuestros resultados fueron mucho mayores. Aunque, comparándolos con los valores que se tienen en cuenta a nivel general en para los ancianos (que van desde el 30% hasta el 80%), ambos estudios están muy por debajo



(Cardemil *et al.*, 2014). Este déficit sensorial provoca problemas de aislamiento social, debido a la dificultad que entraña a la hora de comunicarse, lo que se relaciona con la aparición de otras enfermedades tales como la depresión. Nosotros hemos encontrado un valor del 17,85% de pacientes con hipoacusia y depresión. Urbina *et al.* (2007) hallaron un 40% de coexistencia entre ambas entidades.

Representó la 5ª estimación de prevalencia de nuestro centro con un 0,558, pero si nos fijamos en los grupos de edad en los menores de 74 años se colocó en 7º lugar (0,333), entre 75-84 años en el 5º lugar (0,483) y, por último, en tercer lugar, en el grupo de mayores de 85 años con una estimación del 0,614 ( $p \geq 0,005$ ; prueba  $\chi^2$ ).

## 2.5. Sistema digestivo

Dentro del sistema digestivo, observamos una amplia lista de enfermedades en nuestros ancianos (figura 14). Varias, con valores elevados dentro de este grupo etario, como son el estreñimiento, los distintos tipos de hernias o el ulcus.

Sin embargo, existen otras patologías cuya prevalencia individual es baja, pero si la unimos bajo una misma denominación, otras alteraciones, podemos darnos cuenta que los trastornos a este nivel son muy comunes en nuestros ancianos, y por tanto conlleven a un elevado consumo de recursos sanitarios tanto materiales como asistenciales.

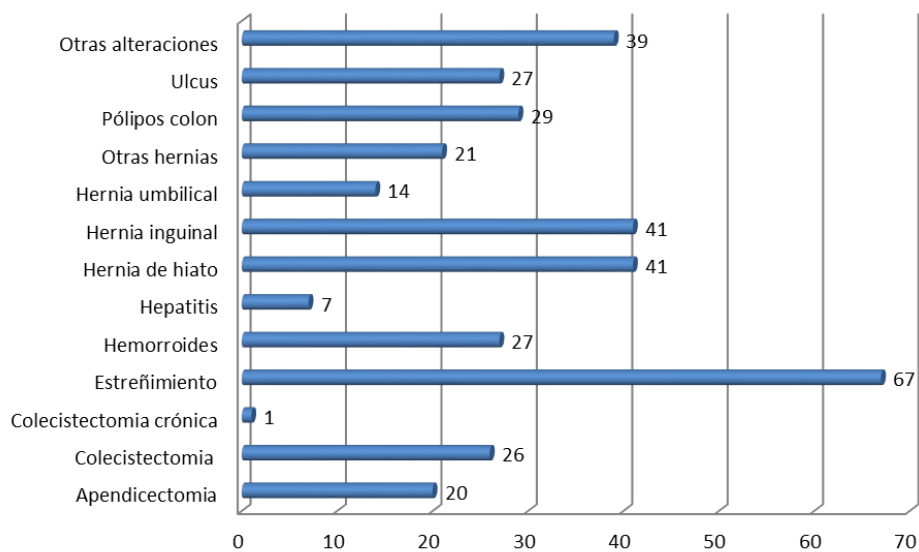


Figura 14. Patologías del sistema digestivo

## *Resultados y discusión*

El estreñimiento, del que se puede considerar que hasta el 80% de las personas que conviven en residencias pueden padecerlo (Verdejo, 2006), es una enfermedad que ocasiona gran malestar y, por tanto, muchas visitas al personal sanitario correspondiente. Este, puede tener múltiples orígenes y ser tratado de varias maneras, aunque, en general, el empleo de laxantes es el método más común. En nuestro caso, unos 67 residentes (20,33%) lo padecían, siendo, sin embargo, el consumo de laxantes muy superior.

Nuestra prevalencia de enfermos por estreñimiento fue semejante al 28,8% que mostraron los pacientes ancianos de una consulta de Atención Primaria sin embargo, el consumo de laxantes de estos muestran unas cifras inferiores a las nuestras (Campillos *et al.*, 2000).

La hernia de hiato es otra patología de amplia dispersión. El total de referencias de hernia de hiato exhibidas en las historias clínicas ascendió a 41 pacientes (12,42%). En una población de ancianos mucho mayor, el número de casos alcanzó a 60 personas, pero en este caso sólo representaban al 8% del total (Pedrera *et al.*, 1999), por lo que nuestro porcentaje fue más elevado. Esta entidad suele tener sintomatología acompañante como la acidez o pirosis que, como hemos visto previamente, ocasiona el consumo de varios grupos farmacológicos como serían los inhibidores de la bomba de protones o los antiácidos.

Otra patología que puede aumentar el consumo de dichos grupos farmacológicos es el *ulcus* o úlcera péptica. Dentro de nuestros registros, un total de 27 personas padecían algún tipo úlcera gastrointestinal bien fuera a nivel gástrico o duodenal. La Encuesta Nacional de Salud (Abizanda *et al.*, 2010) ofreció como datos respecto a las úlceras gástricas o duodenales en pacientes que tienen una edad comprendida entre los 65-75 años un porcentaje de 9,02%, y 11,25% si hablamos de los mayores de 75 años. Con respecto a estos resultados ambos aventajan a nuestro porcentaje de 6,36%.

Las herniaciones externas son frecuentes en las personas ancianas, siendo provocadas por una debilidad en la musculatura abdominal u otras situaciones que eleven de forma importante la presión intraabdominal. Muchas de estas herniaciones precisan de intervención quirúrgica. En total, teniendo en cuenta todas las localizaciones (y teniendo en cuenta que en muchos casos no se ha especificado el lugar concreto de la protusión) suman 76 pacientes. De ellas, las localizaciones más frecuentes en este centro fueron la inguinal con 41 casos (12,42%) y la umbilical con 14 (4,24%). Se incluyeron

tanto las que habían precisado de intervención quirúrgica como las que no. Si comparamos nuestros datos con los recogidos en las urgencias de un hospital, las hernias inguinales fueron las más comunes seguidas de las crurales y posteriormente, las umbilicales (Álvarez *et al.*, 2004). De la misma forma, Rodríguez *et al.* (2000) hallaron que la hernia inguinal y umbilical fue la causa más común de intervención quirúrgica por obstrucción intestinal en los pacientes que superan los 65 años.

La prevalencia general para estos eventos se estima que se sitúa entre el 10-15% pero si hablamos de las personas que superan los 75 años de edad, asciende hasta el 45% (Pol *et al.*, 2011) lo que se aleja bastante de nuestros valores.

Otras dos entidades destacadas, fueron los pólipos en colon y las hemorroides. Los pólipos son protusiones formadas en los tejidos de un órgano que se presentan como una elevación anómala dentro del interior del propio órgano, en este caso se encuentra en el colon. La importancia clínica de estos radica en la posibilidad de ocasionar perdidas hemáticas a través del recto que puedan desembocar en una anemia y en el riesgo de mutación a una neoplasia de colón. El 20% de la población adulta se encuentra afectado por ellos (Rivero *et al.*, 2012), incluyéndose a los ancianos. En nuestra población, exclusivamente compuesta por ancianos, los pólipos representaron el 8,78%.

Las hemorroides o dilataciones venosas en el recto o ano son muy comunes en la población en general, la Encuesta Nacional de Salud habla de valores alrededor del 12% para la población anciana (Abizanda *et al.*, 2010). Estos datos, superan al 8,18% de nuestro centro. Pero ésta, puede cursar de forma silente sin ocasionar dolor o sangrados, por lo que su descubrimiento puede ser dificultoso.

La estimación de prevalencia para tener estas patologías en nuestro centro la situó en el tercer lugar con un 0,594 ( $p \geq 0,005$ ; prueba  $\chi^2$ ). Aunque en el caso de los hombres esta estimación ascendió al 2º puesto, con un valor de 0,669, mostrando diferencias significativas frente al resto de grupos de patologías ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

## 2.6. Sistema endocrino

Observando el gráfico (figura 15) de la prevalencia de las enfermedades del sistema endocrino podemos afirmar que la diabetes tipo II, es la enfermedad por excelencia del grupo. Representó al 28,48% de las personas que convivían en nuestro centro.

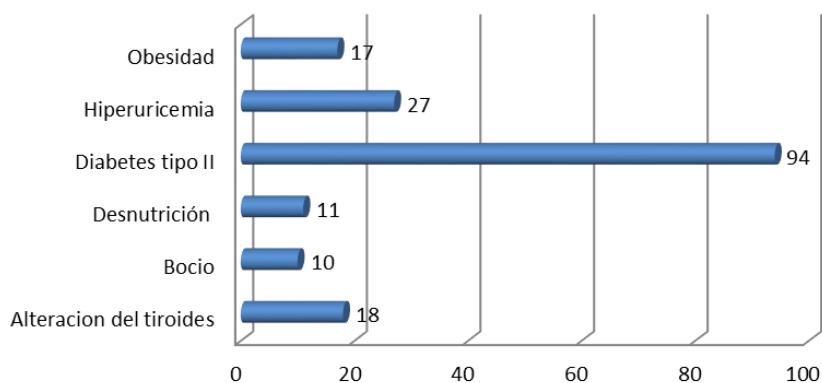


Figura 15. Patologías del sistema endocrino

El número de casos de diabetes aumenta a medida que lo hace la edad. Así, se puede considerar que el 44% de los diabéticos superan la edad de 65 años (Yanes *et al.*, 2009). Si nos referimos a Europa, según el estudio DECODE (Diabetes Epidemiology Collaborative Analysis of Diagnostic Criteria in Europe) padecen diabetes el 8,5% de los hombres y el 9,3% de las mujeres entre 60-69 años; el 12,4% de los hombres y el 15,4% de las mujeres entre 70-79 años y el 12,9% de hombres y el 22,4% de mujeres que superan los 80 años. En España las prevalencias oscilan entre el 14-23% para hombres y el 24-42% para mujeres entre 70-79 años y puede aumentar hasta superar el 57% en los mayores de 80 años (DECODE Study Group, 2003; Durán *et al.*, 2012).

Otros estudios, en poblaciones que superaban la edad de 65 años, se muestran prevalencias que rondan estos mismos datos como es el caso de Pedrera *et al.* (1999) con un 20,5%; Hervás *et al.* (2005) con un 32% y Eiras *et al.* (2016) con un 21,9%. En el caso del estudio de Durán *et al.* (2012) llevado a cabo en varios centros sociosanitarios o residencias de características similares a la nuestra, la prevalencia fue del 26,44%.

En la población en general, se puede considerar que el porcentaje se encuentra entorno al 20% (Yanes *et al.*, 2009). Con respecto a Europa, el 21% (Vetrano *et al.*, 2016) y entorno al 18% para España (Abizanda *et al.*, 2010).

En general, nuestros resultados se asemejan a los datos aportados por los anteriores estudios siendo especialmente similar al aportado por Durán *et al.* (2012) con un 26,44%.

Como mencionamos anteriormente, la artropatía más común en los varones que sobrepasan la edad de los 40-60 años es la gotosa. Pero si aumentamos el escalón de la edad a más de 65 años, la prevalencia disminuye ligeramente situándose alrededor del 3% (Restrepo *et al.*, 2008). Este porcentaje es inferior al que presenta nuestra población con un total de 29 afectados lo que representa el 8,18% de la población. La primera fase de esta enfermedad será la elevación de la uricemia, junto con la coexistencia de otras patologías tales como la insuficiencia renal. Esta hiperuricemia se trata con fármacos antigotosos que, en nuestro caso, se prescribieron en 22 tratamientos.

Otro de los puntos clave de las enfermedades endocrinas la presentan las alteraciones del tiroides. Englobando, en este caso, todos los procesos que pueden afectar a la glándula tiroides como son hipotiroidismo o tiroidectomía hallados en nuestro centro. El total se elevó hasta los 18 enfermos que se corresponde con un 5,45%.

En Atención Primaria en Cataluña, se halló un valor del 13,01% para las personas que superaban la edad de 65 años (Sender *et al.*, 2004) siendo este superior al nuestro. También fueron superiores los datos aportados por la Encuesta Nacional de Salud (Abizanda *et al.*, 2010) donde se estableció en el 5,9% en los mayores entre 65-74 años y en el 5,63% para los que superaban los 75 años. En el caso de confrontarlos con los datos europeos, estos muestran una prevalencia que nos supera, marcando un 8% como valor.

Por último, aunque de gran relevancia en los ancianos, mencionaremos la desnutrición y la obesidad.

El estado nutricional es considerado para la población en general y los ancianos como grupo especial, como un fiel indicador de la calidad de vida de las personas, así como un determinante de su longevidad. Según datos de la OMS el 35-40% de los ancianos presenta alguna anomalía con respecto al estado nutricional (Jiménez *et al.*,

2011). En nuestro caso, el 3,33% de los ancianos presentaba desnutrición. Un porcentaje muy por debajo del presentado por la OMS, aunque en nuestros datos no se incluyen las personas en riesgo. Si lo confrontamos con los resultados aportados por Jiménez *et al.* (2011) donde el 4,1% de los ancianos que convivían en una residencia presentaba malnutrición, son más semejantes a los nuestros. Pero este mismo estudio, aporta datos referentes a pacientes que conviven en comunidad y en ese caso, el porcentaje se reduce drásticamente al 1%. De ello, se podría deducir que los problemas aumentan al iniciar la convivencia en un centro de estas características.

La Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG) aporta como porcentajes válidos un 2% para los que conviven en residencia pública, un 5-8% para ancianos en domicilio y un 50% para personas institucionalizadas. Estos resultados están por debajo de los nuestro ya que la residencia a estudio era un centro público. Hemos de remarcar que la idea de que el domicilio es el lugar idóneo para mantener el estado nutricional, queda desmontada con este estudio (Robles *et al.*, 2006).

Del mismo modo, la revisión realizada por Iráizoz (1999) muestra porcentajes de prevalencia para los ancianos menores de 75 años que viven en domicilio entre el 3 y el 5%. Lo que vendría a suponer un valor medio entre los dos estudios anteriores. El mismo estudio, para aquellos ancianos que conviven en residencias, marca un porcentaje bastante más elevado situado entre el 13,5 y el 28,5%. En este caso, los datos se acercan más a la prevalencia de los ancianos más jóvenes que viven en su domicilio.

Por último, nuestros datos son prácticamente idénticos si realizamos una comparación con el dato de malnutrición que manifiestan Valls *et al.* (2012) (3,2%) en una muestra compuesta por una mezcla de pacientes que viven en domicilio y residencia.

Esta patología emplea, como uno de los posibles tratamientos, los suplementos dietoterápicos. Estos suplementos producen una mejora en cuanto al aporte de aquel macronutriente o micronutriente del que el paciente este necesitado.

Como podemos observar (figura 16), el consumo de batidos hiperproteicos y de proteínas en otro formato ascendió a 33 y 9 institucionalizados, respectivamente. Este valor triplica a las personas que padecen o están diagnosticadas como tal de desnutrición. Esta diferencia puede deberse a que, estos productos, se administren a

personas que presentan riesgo de desnutrición o en el caso de personas con UPP, a que precisan del aporte proteico.



Figura 16. Consumo de dietoterápicos

La obesidad, el otro gran problema de nutrición, se define como aquella persona cuyo IMC (índice de masa corporal) supera el valor de 30 kg/m<sup>2</sup>. Un 5,15% de nuestros ancianos mostró obesidad, siendo por tanto ésta, más frecuente que la desnutrición.

Los valores medios considerados para la población de ancianos que viven en domicilio fue del 36%, para los institucionalizados del 21% y para la media general, del 35% (Aranceta-Bartrina *et al.*, 2005). Como podemos observar, son valores que superan ampliamente nuestro resultado.

Los datos el estudio de Ortega *et al.* (1995), muestran una prevalencia del 17% entre ancianos institucionalizados y los que viven en domicilio. Datos que también fueron inferiores a los valores generales, pero, así mismo, continúan siendo superiores a los nuestros. Lo mismo ocurre con la prevalencia aportada por Gutiérrez-Fisac *et al.* (1994) con estimaciones de un 13% para menores de 75 años y un 11,6% para los que superaban esa edad.

En este caso, no hablaremos de tratamiento farmacológico como tal ya que, mediante dieta y ejercicio, siempre que el caso lo permita, se debería de intentar corregir esta patología.

La estimación de la prevalencia de este grupo de patologías la situó en el 6º lugar con un dato de 0,421.

## 2.7. Sistema respiratorio

Dentro de del sistema respiratorio observamos que la patología más importante o la que tenía más afectos era la EPOC, con un 11,21%, seguida por el grupo "otras alteraciones" donde se agrupan varias enfermedades respiratorias de baja prevalencia en el centro, pero que en conjunto sí representan a una gran parte de los institucionalizados (figura 17). Dentro de ellas, podemos encontrar enfermedades como el asma, hiperreactividad bronquial o el OCFA (obstrucción crónica del flujo aéreo).

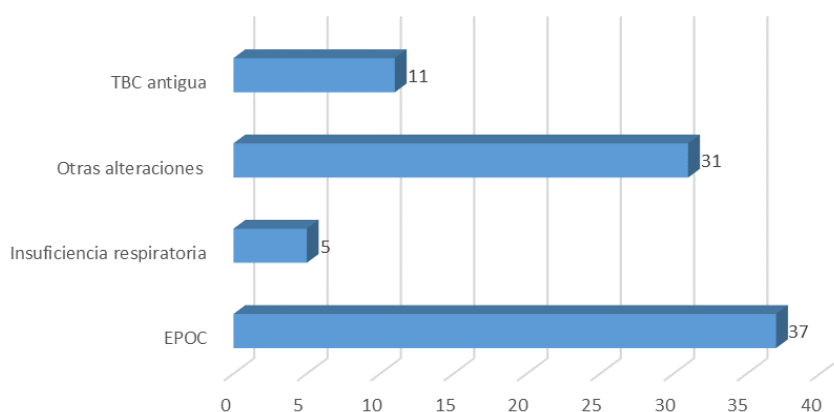


Figura 17. Patologías del sistema respiratorio

La EPOC se caracteriza por la limitación del flujo aéreo cuyo origen se relaciona con el hábito tabáquico. En el caso de que esta relación no existiese hablaríamos de OCFA, que hemos incluido dentro del subgrupo “otras alteraciones”, y que únicamente 4 personas presentaban. Este dato supuso el 1,21% es decir, una prevalencia muy por debajo de su análogo el EPOC.

Un valor alrededor del 5% es el que se ha dado para determinar la población mundial afectada por EPOC (Boechata *et al.*, 2007). Si nos centramos en las personas comprendidas entre 40-70 años, este valor asciende hasta el 10,2%, doblando esta cantidad los individuos que superan la edad de 70 años (Almagro *et al.*, 2012). Aunque es preciso tener en cuenta que es una enfermedad infradiagnosticada.

Nuestro valor de 11,21% es ligeramente inferior al valor del 23% establecido por Almagro *et al.* (2012) para los mayores de 70 años teniendo en cuenta que la edad media del centro era de 84,69 años. Pero existen registros con valores aún por debajo, como el 7,2% en una investigación realizada en una población portuguesa (Eiras *et al.*,



2016) o datos superiores, como el 14,4% aportado por Pedrera *et al.* (1999) o el 13% propuesto por Vetrano *et al.* (2016), referidas estas a compuestas por personas que superan los 65 años.

El gasto sanitario que genera esta enfermedad es alto, no sólo por el consumo de fármacos para su tratamiento crónico sino también por las reagudizaciones que sufren los enfermos que les obliga, en la mayoría de los casos, al ingreso hospitalario. Así, por sus posibles opciones terapéuticas pasan todos los compuestos que se engloban en el grupo R03.

Aunque hemos englobados la tuberculosis (TBC), en todos los casos eran pacientes que ya habían superado la enfermedad. Aun así, el 3,33% de la población se vio afectada por esta patología. Aunque las tasas generales no fueron elevadas, esta enfermedad supone un riesgo añadido en las personas ancianas por el aumento de factores que predisponentes como puede ser el EPOC.

La estimación de prevalencia de este grupo de patologías fue la menor de todas las registradas en el centro con un valor de 0,215 ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Al tener en cuenta el sexo, en las mujeres también se dio la menor estimación de prevalencia (0,151 frente al 0,331 de los hombres) al igual que en el grupo de edad de mayores de 85 años (0,176) mostrando, además, diferencias significativas ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

La morbimortalidad del sistema respiratorio se relaciona en muchas ocasiones con el consumo de tabaco. Así, en el año 2001, el 15,5% de las muertes en mayores de 35 años se vinculan al hábito tabáquico. Pero esta mortalidad no está repartida de forma equitativa entre los dos sexos, sino que el 91% corresponde a los hombres y el 9% a las mujeres (Banegas *et al.*, 2005). Las diferencias entre ambos sexos pueden ser razonadas a partir del hábito del consumo de tabaco. En 1995, el 48,9% de los hombre y 22,5% de las mujeres consumía tabaco de forma habitual (Fernández *et al.*, 2003). Estas tendencias se encuentran en descenso principalmente en lo que al sexo masculino se refiere según apuntan Fernández *et al.* (2003) y Banegas *et al.* (2005), sin aportar datos numéricos de la situación.

También representó la menor estimación de prevalencia para los ingresados en todos los periodos de estudio, aunque únicamente se encontraron diferencias significativas en el periodo 2008-2013 con un dato de 0,2 ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Al

igual que en los residentes procedentes de su domicilio ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ) cuyo valor fue de 0,194.

## 2.8. Sistema genitourinario

Las enfermedades que hemos hallado en nuestros residentes para este sistema se encuentran englobadas dentro del gráfico (figura 18). En el podemos valorar como la incontinencia urinaria es un problema muy frecuente en nuestros ancianos.

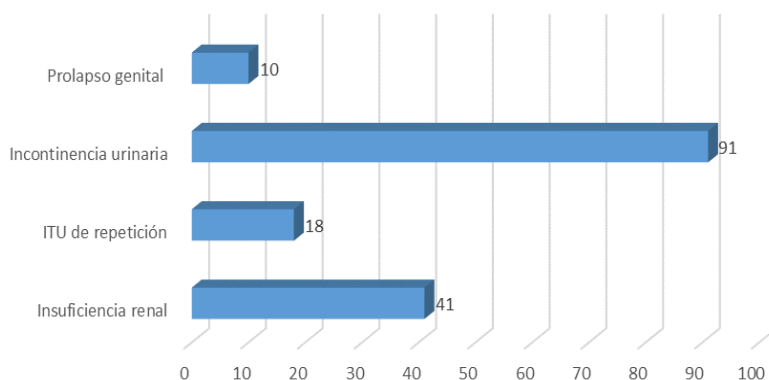


Figura 18. Patologías del sistema genitourinario

La incontinencia urinaria pese a ser un problema médico, implica también un problema social. En los centros residenciales, donde parte de la población que en ellos convive ha perdido la independencia en alguna de las AVD, podemos pensar que el número de personas que han perdido la capacidad de control voluntario de la micción sea superior al resto de la población. La prevalencia de los estudios es muy variada tomando valores que van desde el 20-50%, como ya hemos visto previamente (Robles, 2016). El 27,57% de nuestros pacientes sufría incontinencia urinaria. Aunque ya es un porcentaje importante de la población, hay investigaciones que muestran valores cercanos al 40% (Vetrano *et al.*, 2016) lo que se aleja bastante de los valores estimados para la población general. Pero también existen estudios con valores entre el 14 y el 30% (Zunzuengui *et al.*, 2003) o con un 18,4% (Hervás *et al.*, 2005) mucho más cercanos a los nuestros. En muchos casos, las variaciones en cuanto a frecuencia de presentación en una población cualquiera puede deberse a los criterios empleados a la hora de establecer el diagnóstico.

La aparición de esta alteración conlleva un aumento del gasto sanitario ya que es preciso el empleo de algún tipo de sistema para la recogida de la orina. Y también tiene riesgos o posibles complicaciones, como puede ser la aparición de UPP o las infecciones urinarias.

La infección urinaria (ITU) es la colonización bacteriana más común en el anciano. En algunos pacientes, por determinadas circunstancias o situaciones, las ITU son demasiado frecuentes. En estos casos, pasarán a diagnosticarse como ITU de repetición (Jiménez *et al.*, 2006). Incluso, se puede considerar que, el 17 al 50% de las mujeres y el 6 al 40% de los hombres que conviven en una residencia tienen bacteriuria crónica (Gómez-Busto *et al.*, 2007).

Hay que tener muy presente que las ITU son una de las causas principales de la insuficiencia renal. La enfermedad renal crónica (ERC), según la National Kidney Foundation, se alcanza cuando la filtración glomerular desciende a valores por debajo de 60 mL/min y suele acompañarse de otra sintomatología como puede ser la proteinuria. Existen distintos grados de enfermedad y cada cual tiene unas connotaciones distintas, aunque todos ellos suponen un grado extra en cuanto a cuidados y precauciones a tener en cuenta (Heras *et al.*, 2009).

La prevalencia general puede establecerse alrededor del 11% (Alcazar *et al.*, 2006) aunque el estudio EPIRCE la colocó sobre el 10% (Gómez-Huelgas *et al.*, 2014). En ambos casos, valores semejantes a los hallados en nuestro centro (12,42%).

Hay que resaltar con respecto a los factores de riesgo, que la diabetes es uno de los más importantes a la hora de desarrollar una ERC. En nuestro centro, conocemos que la prevalencia de la diabetes era del 28,48% y la de ERC del 12,42% pero hemos encontrado que, el 48,78% de los enfermos renales eran, además, diabéticos. Dato que supone casi la mitad de ellos. De los enfermos diabéticos, el 21,27% padecían también ERC. Esto concuerda con el 27,9% estimados para la población general de diabéticos españoles (Gómez-Huelgas *et al.*, 2014).

Para terminar con el sistema genitourinario haremos mención a los prolapsos genitales que, en este caso, se limitan exclusivamente a la población femenina. De todas ellas (212 mujeres), 10 sufrían o habían sufrido algún tipo de desprendimiento de órgano genital o, lo que es lo mismo, el 4,71%.

## Resultados y discusión

Los resultados son muy variables dependiendo de la población estudiada. Se han observado valores que oscilan entre el 15 y el 40% (Hendrix *et al.*, 2002), muy alejados de los obtenidos en nuestro análisis. Sin embargo, en un estudio realizado en Venezuela se hallaron datos más cercanos, con un 9,4% (Obregón *et al.*, 2009).

En este caso, la estimación de prevalencia fue del 0,391 siendo un 0,390 para los hombres y un 0,392 para las mujeres. En el grupo de edad de menores de 74 años este grupo fue el de menor prevalencia con un 0,208 mostrando, además, diferencias significativas ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

### 2.9. Neoplasias

En la siguiente figura podemos observar la representación gráfica del cáncer en nuestro centro. El valor total de enfermos que han padecido o lo padecen fue de 136, divididos esencialmente en cinco grupos. La neoplasia más frecuente fue la de próstata, seguida por las alteraciones a nivel uterino, y a este le suceden con valores idénticos el cáncer de colon y mama (figura 19).

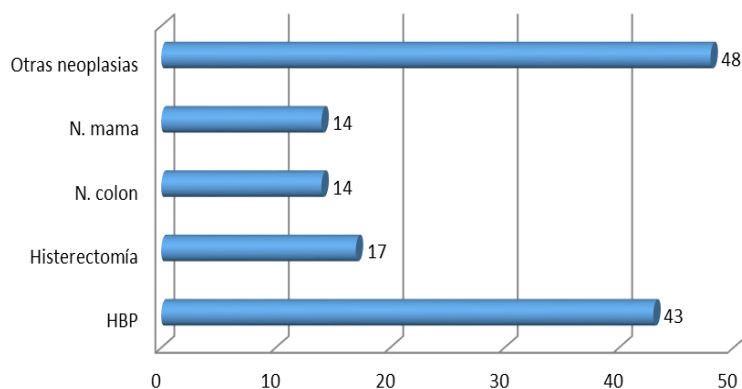


Figura 19. Neoplasias.

El cáncer de mama, colon y próstata, son los tumores que más afectan a la población anciana que supera la edad de 70 años. Pero los medios empleados a la hora de su diagnóstico, así como las terapias empleadas en su tratamiento deben de ser correctamente evaluadas en este grupo etario. Ya que se debe tener en cuenta no sólo la esperanza de vida de los mismos, sino también la calidad de vida del paciente o los posibles efectos secundarios.

El riesgo de padecer un cáncer de mama para la población general es del 10%. Sin embargo, la probabilidad aumenta a medida que lo hace la edad siendo, por ejemplo, 14 veces más probable enfermar a los 80 años que a los 60 (Kolb, 2006). Sin embargo, en un estudio llevado a cabo en una consulta de mujeres con nódulos mamarios sospechosos de malignidad, se observó que el 4% de las mujeres mayores de 65 años presentan malignidad frente al 20,6% de las comprendidas entre 31-49 años o al 8,5% de las comprendidas entre 50-65 años (Rodríguez *et al.*, 2010). Este descenso de cara a la edad en la que la probabilidad es mayor, puede deberse a que los planes de prevención o screening se centran en menores de 60 años por lo que los diagnósticos en edades más avanzadas son más casuales o esporádicos, reduciendo así el número de pacientes afectas.

En nuestro centro, y coincidiendo con los porcentajes anteriormente expuestos, para mayores de 65 años, un 4,24% de las mujeres ancianas de la residencia presentaron cáncer de mama. Aunque, comparándolo con los resultados generales, esta se reduce a la mitad.

Del mismo modo, el cáncer colorrectal se encuentra en el 70% de las ocasiones en los mayores de 70 años (Sáez-López *et al.*, 2017). Se considera que la prevalencia oscila entre el 22 y el 45% de la población que supera la edad de 75 años, pero al igual que ocurre con los cribados del cáncer de mama, estos también se centran en edades comprendidas entre los 50 y los 69 años lo que lleva a un bajo grado de nuevos diagnósticos en los ancianos que superan esa barrera de edad (Arenal *et al.*, 2011).

Coincidiendo con el cáncer de mama, el de colon presenta la misma prevalencia 4,24% lo que muestra valores muy por debajo de los valores expuestos anteriormente.

Con unos porcentajes muy similares a las dos neoplasias anteriores, las histerectomías (relacionadas principalmente con el cáncer de útero, aunque existen otras patologías en las que se puede indicar dicha intervención como es el caso de los miomas uterinos) representaron el 5,15% del total de la población a estudio. Si nos centramos únicamente en el total de población femenina de la residencia, el dato ascendería al 8,18%.

Los estudios en los que se refleja esta patología suelen estar relacionados con otras características o situaciones clínicas, tales como embarazos o miomas, por lo que la comparación con nuestros valores resulta muy dificultosa.

## *Resultados y discusión*

Sin embargo, si hablamos de la hiperplasia benigna de próstata (HBP), la prevalencia alcanzó el 13,03% del total. Siendo superior a todos los demás tipos de neoplasias y, en concreto, el doble de las histerectomías realizadas.

Si tenemos en cuenta los valores expuestos en un estudio realizado en 180 áreas de salud donde se analizaron las tasas de cáncer de útero y de próstata, cuyos valores obtenidos fueron del 2,19/10000 mujeres y 2,47/10000 hombres, podemos observar una superioridad en el número de enfermos de próstata (Peiró *et al.*, 2009). Pero, la diferencia entre ambos procesos es más pequeña que en nuestro caso.

El cáncer de próstata en España en el año 2015 se colocaría en primer lugar en cuanto a incidencia se refiere con un total de 33370 casos, lo que concuerda con nuestros valores (Galceran *et al.*, 2016).

La HBP raramente aparece antes de los 40 años. Se tiene como referencia que el 50% de los mayores de 60 años y el 90% de los que superan la edad de 90 años presenta algún tipo de nódulo. Como primer método de screening se realiza la determinación del antígeno prostático específico (PSA) en sangre, su tratamiento suele ser efectivo, aunque la intervención quirúrgica se indica normalmente a menores de 70 años (Fernández *et al.*, 2004; Veiga *et al.*, 2006).

Aunque los cuatro tipos de tumores anteriores son los más frecuentes de nuestro centro, podemos observar que existe una columna denominada otras neoplasias y que es la que presenta una mayor prevalencia. Dentro de ella, se encuentran recogidas las siguientes entidades tumorales: basocelular, adenoma folicular, tumor en mano, vejiga, tiroides, melanoma, gástrico, labio, colangiocarcinoma, pulmón, leucemia, sarcoma de kaposi, endometrio y útero sin histerectomía.

Al realizar la estimación de la prevalencia de estas patologías encontramos un valor de 0,352. Otros autores como Eiras *et al.* (2016) mostraron un 6,3%, Vetrano *et al.* (2016) un 12% y Llinares *et al.* (2010), un 9%.

Si tenemos en cuenta el sexo, los hombres exhibieron una estimación de prevalencia del 0,492 frente al 0,274 de las mujeres, que pensamos que puede ser debido al gran número de casos de HBP.

## 2.10. Estimación de prevalencia

A modo de resumen se recoge en la tabla 23 la estimación de prevalencia (presentada de menor a mayor prevalencia) para cada grupo de patologías descritas anteriormente. Las diferencias significativas se hallaron entre aquellos sistemas que no se encontraban en la misma columna ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Tabla 23. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías

Patologías	Estimación de prevalencias				
Sist. respiratorio	0,215				
Neoplasias		0,352			
Sist. genitourinario		0,391			
Sist. endocrino		0,421			
Órganos sentidos			0,558		
SNC			0,559		
Sist. digestivo			0,594	0,594	
Sist. musculoesquelético				0,652	
Sist. cardiovascular					0,875

*Resultados y discusión*

El mismo resumen y con la misma estructura se presenta en la tabla 24 para la estimación de prevalencia (presentada de menor a mayor prevalencia) para cada grupo de patologías en función del sexo. Las diferencias significativas se hallaron entre aquellos sistemas que no se encontraban en la misma columna ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Tabla 24. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías en función del sexo.

Patologías	Estimación de prevalencias (Hombres)					Patologías	Estimación de prevalencias (Mujeres)				
Sist. respiratorio	0,331					Sist. respiratorio	0,151				
Sist. genitourinario	0,390	0,390				Neoplasias		0,274			
Sist. endocrino		0,458	0,458			Sist. genitourinario			0,392		
SNC		0,466	0,466			Sist. endocrino			0,401		
Neoplasias		0,492	0,492			Sist. digestivo				0,552	
Sist. musculoesquelético		0,500	0,500			Órganos sentidos				0,580	
Órganos sentidos			0,517			SNC				0,611	
Sist. digestivo				0,669		Sist. musculoesquelético					0,736
Sist. cardiovascular					0,881	Sist. cardiovascular					0,872



Igualmente, en la tabla 25 y 26 se presenta la estimación de prevalencia (presentada de menor a mayor prevalencia) para cada grupo de patologías en función del grupo de edad. Las diferencias significativas se hallaron entre aquellos sistemas que no se encontraban en la misma columna ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Tabla 25. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías en función de la edad ( $\leq 74$  años y 75-84 años)

Patologías	Estimación de prevalencias ( $\leq 74$ años)			Patologías	Estimación de prevalencias (75-84 años)			
Sist. genitourinario	0,208			Sist. respiratorio	0,281			
Sist. respiratorio	0,333	0,333		Sist. genitourinario	0,382	0,382		
Órganos sentidos	0,333	0,333		Neoplasias	0,382	0,382		
Neoplasias	0,417	0,417		Sist. endocrino		0,461	0,461	
Sist. musculoesquelético	0,417	0,417		Órganos sentidos		0,483	0,483	
Sist. digestivo	0,458	0,458		Sist. musculoesquelético		0,494	0,494	
Sist. endocrino	0,458	0,458		SNC		0,517	0,517	
SNC		0,542	0,542	Sist. digestivo			0,584	
Sist. cardiovascular			0,667	Sist. cardiovascular				0,831

Tabla 26. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías para los mayores de 85 años.

Patologías	Estimación de prevalencias ( $\geq 85$ años)				
Sist. respiratorio	0,176				
Neoplasias		0,329			
Sist. genitourinario		0,41			
Sist. endocrino		0,41			
SNC			0,589		
Sist. digestivo			0,610		
Órganos sentidos			0,614		
Sist. musculoesquelético				0,743	
Sist. cardiovascular					0,909

Así mismo, en las tablas 27 y 28 se presenta la estimación de prevalencia (presentada de menor a mayor prevalencia) para cada grupo de patologías en función del periodo de ingreso en el centro. De nuevo, las diferencias significativas se hallaron entre aquellos sistemas que no se encontraban en la misma columna ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Tabla 27. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías en función del periodo de ingreso ( $\leq 1995$  y 1996-2001)

Patologías	Estimación de prevalencias (ingreso $\leq 1995$ )				Patologías	Estimación de prevalencias (ingreso 1996-2001)			
Sist. respiratorio	0,190				Sist. respiratorio	0,225			
Sist. endocrino	0,429	0,429			Neoplasias	0,325			
Sist. genitourinario		0,476	0,476		Sist. genitourinario	0,325			
Neoplasias		0,524	0,524		Sist. endocrino	0,375			
SNC		0,650	0,650		Sist. digestivo		0,625		
Sist. digestivo		0,667	0,667	0,667	SNC			0,725	
Órganos sentidos			0,762	0,762	Sist, musculoesquelético			0,825	0,825
Sist. musculoesquelético				0,905	Órganos sentidos			0,85	0,85
Sist. cardiovascular				0,905	Sist. cardiovascular				0,900

*Resultados y discusión*

Tabla 28. Estimación de prevalencias de los grupos de patologías en función del periodo de ingreso (2002-2007 y 2008-2013)

Patologías	Estimación de prevalencias (ingreso 2002-2007)					Patologías	Estimación de prevalencias (ingreso 2008-2013)				
Sist. respiratorio	0,245					Sist. respiratorio	0,200				
Neoplasia	0,351	0,351				Neoplasias		0,331			
Sist. genitourinario		0,426	0,426			Sist. genitourinario		0,377			
Sist. endocrino			0,500	0,500		Sist. endocrino		0,389	0,389		
Órganos sentidos			0,511	0,511		SNC			0,486	0,486	
SNC				0,606		Órganos sentidos			0,491	0,491	
Sist. musculoesquelético				0,617		Sist. digestivo				0,554	0,554
Sist. digestivo				0,638		Sist. musculoesquelético					0,600
Sist. cardiovascular					0,894	Sist. cardiovascular					0,851

Por último, en la tabla 29 se presenta la estimación de prevalencia (presentada de menor a mayor prevalencia) para cada grupo de patologías en función de la procedencia. Las diferencias significativas se hallaron entre aquellos sistemas que no se encontraban en la misma columna ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Tabla 29. Estimación de prevalencias en función de la procedencia

Patologías	Estimación de prevalencias (Otras residencias)			Patologías	Estimación de prevalencias (Domicilio)							
Sist. respiratorio	0,316			Sist. respiratorio	0,194							
Neoplasias	0,386			Neoplasias		0,341						
Sist. genitourinario	0,386			Sist. genitourinario		0,396	0,396					
Sist. endocrino	0,421			Sist. endocrino			0,433	0,433				
Órganos sentidos		0,614		SNC				0,525	0,525			
Sist. digestivo		0,702		Órganos sentidos					0,558	0,558		
Sist. musculoesquelético		0,702		Sist. digestivo					0,599	0,599		
SNC		0,732	0,732	Sist. musculoesquelético							0,636	
Sist. cardiovascular			0,857	Sist. cardiovascular								0,876

## Resultados y discusión

A medida que las personas envejecen la condición de pluripatología (presencia de 2 o más enfermedades crónicas que condicionan fragilidad y la pérdida de autonomía y funcionalidad) se hace una constante. Así, en nuestra residencia, donde la media de edad alcanzaba los 86,49 años, la condición de pluripatológicos fue elevada. Como podemos ver en el gráfico (figura 20), tan sólo cinco personas (una con ninguna enfermedad conocida y otras 4 con solamente una) escaparon de la categoría de pluripatológicos, lo que viene a ser el 0,30% y 1,21% respectivamente. Ambos valores, muy pequeños si los equiparamos a la muestra de Martínez *et al.* (2005) donde esas mismas agrupaciones representaban el 18 y 29%. Como punto a tener en cuenta, la población de este estudio presentaba una edad inferior a la nuestra, ya que el 34,74% de su población no superaba los 65 años mientras que, en nuestro caso, exclusivamente el 1,21% tenía esa edad y, como bien sabemos, a medida que avanza la edad, las patologías aumentan,

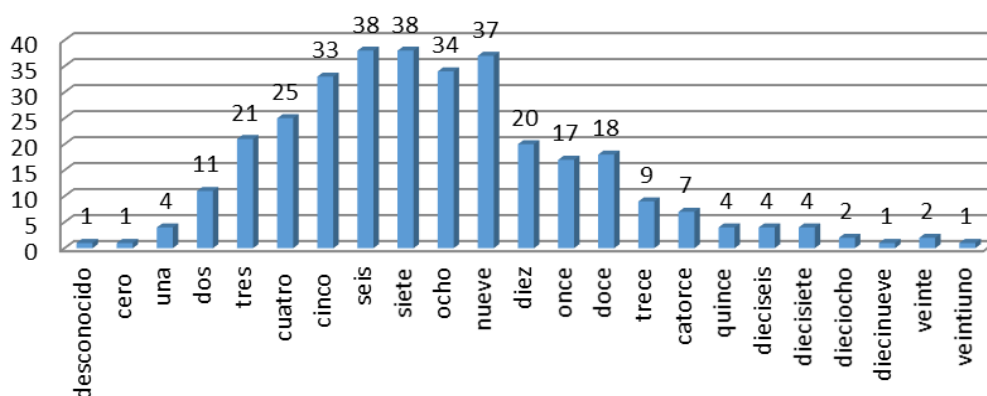


Figura 20. Número de patologías por persona

La mayor tendencia se mostró en la coexistencia de 6 a 9 patologías crónicas y la media por persona se estableció en 7,8. Es un valor bastante alto, en comparación con 2,03 de Pedrera *et al.* (1999) o los valores situados entre el 4-4,5 de Planas-Plujol *et al.* (2010). El valor máximo alcanzado fue de 21 patologías en el mismo individuo.

Se puede afirmar también que el 98,78% de la población presentaba dos o más patologías crónicas, lo que supera a otras poblaciones de semejantes características, donde los porcentajes fueron de 57,8% (Eiras *et al.*, 2016) y 74% (Vetrano *et al.*, 2016). Sin embargo, si tenemos en cuenta a las personas que padecen tres o más enfermedades

crónicas, podemos afirmar que el 95,45% de nuestro centro era pluripatológico. Si volvemos a considerar los estudios anteriores, continuamos estando muy por encima de sus resultados ya que Pedrera *et al.* (1999) obtenían un 21%, Hervás *et al.* (2005) un 36,1% y Vetrano *et al.* (2016) un 45%,

En nuestro centro, tan sólo un 1,51% de la población no presentaba pluripatología.

### 3. TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS

En cuanto a los fármacos consumidos por nuestra población a estudio los datos descriptivos obtenidos fueron:

- Media: 6,89
- Desviación típica: 3,0908
- Mediana: 7,0
- Mínimo: 0
- Máximo: 17

Es decir, el consumo medio de nuestra población se situó en 6,89 medicamentos por persona. En la tabla adjunta se describen las frecuencias y los porcentajes del consumo (tabla 30) así como el histograma (figura 21):

Tabla 30. Frecuencias y porcentajes de consumo de fármacos

Número de medicamentos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	3	0,9	0,9
1	4	1,2	2,1
2	15	4,5	6,7
3	25	7,6	14,2
4	31	9,4	23,6
5	38	11,5	35,2
6	42	12,7	47,9
7	34	10,3	58,2
8	41	12,4	70,6
9	29	8,8	79,4
10	27	8,2	87,6
11	19	5,8	93,3
12	8	2,4	95,8
13	5	1,5	97,3
14	7	2,1	99,4
16	1	0,3	99,7
17	1	0,3	100,0
Total	330	100,0	



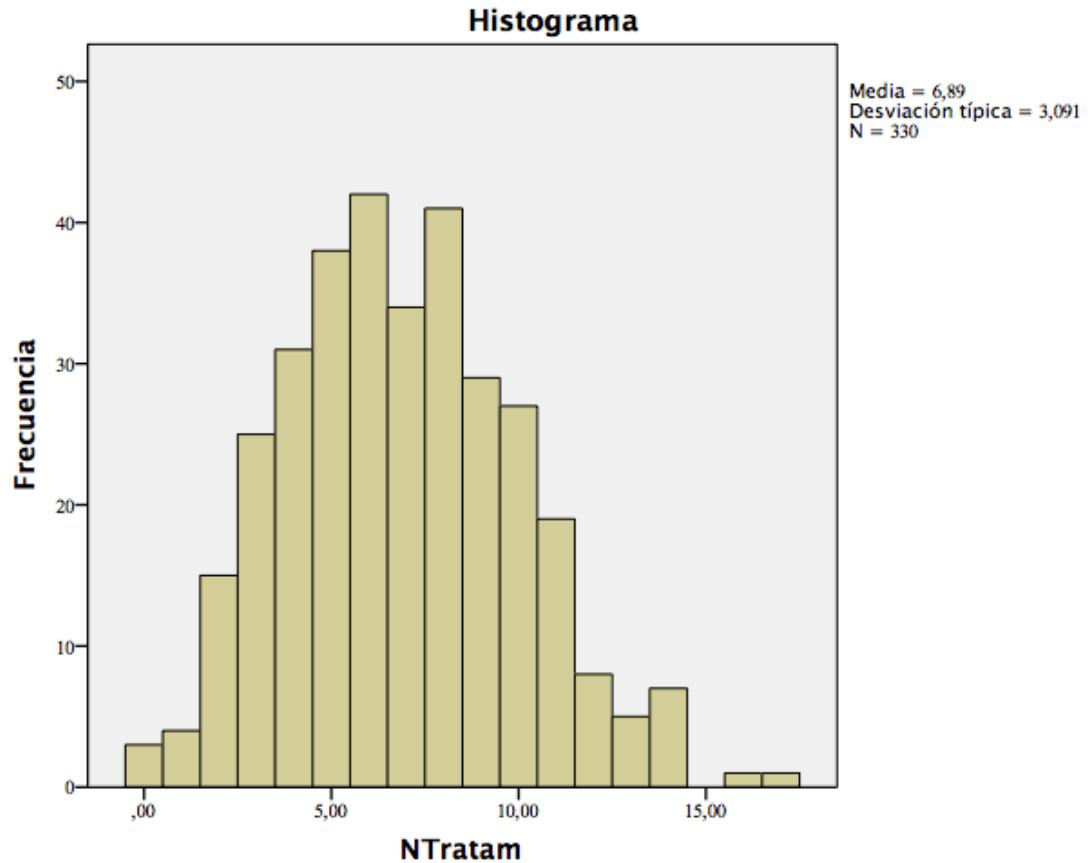


Figura 21. Histograma de consumo de fármacos

Únicamente 7 personas consumían menos de dos fármacos, 3 de ellas ninguno y 4 tan sólo uno. O lo que es lo mismo, el 0,9% no seguían ningún tratamiento y el 1,2% lo hacían con un solo fármaco.

Por otro lado, y en cuanto a la polimedicación, existen varias teorías sobre donde colocar el punto de corte, si tenemos en cuenta el criterio de 2-4 fármacos (incluyendo aquellas personas que consumen dichas cantidades) 323 personas de nuestro centro estaban siendo polimedicadas. Si situamos el corte en 3-5 fármacos, 308 y si, por el contrario, optamos por el criterio de Palop *et al.* (2004) que se inicia con 5 fármacos, serían 252. Estos datos representarían el 97,88%, el 93,33% y el 76,36% de la población respectivamente.

A nivel estatal se considera que la media de fármacos consumidos es de 9 medicamentos por paciente y que el 50% de las personas mayores de 60 años presentan polimedicación (Ramírez, 2013).

## *Resultados y discusión*

Otros estudios (Hervás *et al.*, 2005) han encontrado porcentajes de polimedicación del 53,7% (sin especificar el corte para incluir a sus ancianos). Dato que está bastante por debajo de los nuestros con cualquiera de los criterios. Por el contrario, los resultados de Martínez-Arnau *et al.* (2016), con un 86% o Pedrera *et al.* (1999) con un 91,62%, se aproximan más a los nuestros.

Si tenemos en cuenta criterios especiales de polimedicación (Gavilán *et al.*, 2006) donde la inclusión se iniciaría con 4 fármacos, la población polimeditada alcanza el 74,8% frente a nuestro 93,64%.

Eiras *et al.* (2016) que crearon cuatro grupos diferentes, uno formado por las personas que recibían 0, otros que consumían de 1-4, otro de 5-7 y el último, los que superaban los 8 fármacos. Obtuvo valores del 10,2%; 30,7%; 35,2% y 23,9%, respectivamente. Si estableciéramos estas mismas asociaciones con nuestros datos obtendríamos valores de 0,91; 22,72; 34,55 y 41,82%, respectivamente. El dato más similar al nuestro fue el que agrupó de 5 a 7 fármacos.

Por último, si comparamos la media de fármacos consumidos, nuestro centro se encuentra por debajo de los resultados hallados en las publicaciones de Fernández-Regueiro *et al.* (2011) y de los datos aportados como media para España (Molina, 2012). Ambos dan como valores medios 9 fármacos. Sin embargo, en casos como el de Planas-Pujol *et al.* (2010), nuestra media fue superior ya que ellos obtuvieron un valor de 4,25.

Si tenemos en cuenta el consumo de los fármacos en función del sexo, los valores descriptivos obtenidos fueron (tabla 31):

Tabla 31. Consumo de fármacos en función del sexo

Descriptivo	Hombres	Mujeres
Media	7,12	6,76
Desviación típica	3,48	2,85
Mediana	7,0	7,0
Mínimo	0	1
Máximo	16	17

Al realizar la comparación por grupos respecto al sexo observamos que existían diferencia según la U de Mann-Whitney ( $Z = 0,897$ ;  $p = 0,370$ ) ya que no fueron datos normales.

Y si lo que tenemos en cuenta el consumo de los fármacos en función del grupo de edad, los valores descriptivos obtenidos fueron (tabla 32):

Tabla 32. Consumo de fármaco en función de la edad.

Descriptivo	< 74 años	75-84	> 85 años
Consumo total	24	89	210
Media	6,13	7,20	6,88
Desviación típica	2,89	3,27	3,03
Mediana	6,0	7,0	6,5
Mínimo	2	0	0
Máximo	11	16	17

## Resultados y discusión

Al no ser datos normales se realizó el test de Kruskal-Wallis observando que no existían diferencias significativas en las muestras ( $p = 0,336$ ).

Según el periodo de ingreso de los residentes el consumo de fármacos mostró los siguientes valores (tabla 33):

Tabla 33. Consumo de fármacos en función del periodo de ingreso

Descriptivo	$\leq 1995$	1996-2001	2002-2007	2008-2013
Consumo total	21	40	94	175
Media	8,33	5,98	6,72	7,01
Desviación típica	3,20	2,64	3,12	3,11
Mediana	8,0	6,0	7,0	7,0
Mínimo	4	2	0	0
Máximo	17	11	14	16

De nuevo, se realizó el test de Kruskal-Wallis observando que no existían diferencias significativas en las muestras ( $p = 0,069$ ).

Finalmente, analizando la procedencia de los residentes y omitiendo aquellos procedentes de la prisión, los datos de consumo de fármacos fueron (tabla 34):

Tabla 34. Consumo de fármacos en función del lugar de procedencia

Descriptivo	Otra residencia	Domicilio	No consta
Consumo total	57	217	54
Media	7,52	6,76	6,76
Desviación típica	2,99	3,01	3,50
Mediana	8,0	7,0	7,0
Mínimo	0	0	0
Máximo	14	16	17

Tras realizar el test de Kruskal-Wallis se observó que tampoco existían diferencias significativas entre las muestras ( $p = 0,190$ ).

### Consumo farmacológico en función de la clasificación ATC

En primer lugar, hemos de indicar que en el caso de los grupos anatómicos D, G, H y P ningún residente consumía fármacos de estas agrupaciones.

#### 3.1. Grupo anatómico A Tracto alimentario y metabolismo

Las personas ancianas presentan varias alteraciones a nivel gastrointestinal y metabólico como hemos visto en puntos anteriores. Tales patologías hacen que el consumo de fármacos destinados a su tratamiento sea elevado, así vemos, que síndromes como son el estreñimiento, la malnutrición o enfermedades como la diabetes, son las que presentan un mayor porcentaje de tratamientos activos en nuestro caso (figura 22).

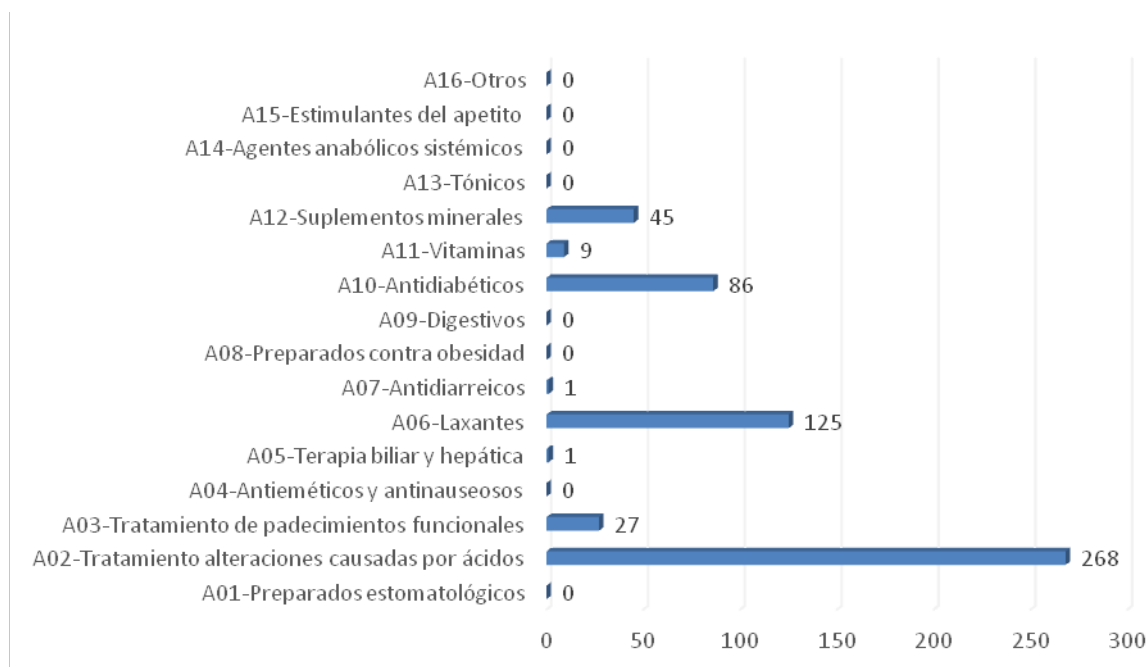


Figura 22. Consumo del grupo anatómico A Tracto alimentario y metabolismo

Las enfermedades causadas por los ácidos procedentes del estómago son variadas, entre ellas las más comunes son la acidez o pirosis y el reflujo gastroesofágico, que muestran diferentes síntomas en función de la persona en la que hagan su aparición. Son molestos y hacen que los pacientes recurran a tratamientos médicos para aliviarlos.

En nuestro estudio, encontramos 268 tratamientos activos para alteraciones causadas por ácidos (figura 23). De ellos, los inhibidores de la bomba de protones (IBP, subgrupo químico terapéutico A02BC), con un total de 244 fueron los más numerosos, frente a otros tratamientos como pueden ser los compuestos de magnesio (subgrupo químico terapéutico A02AA) o los antagonistas de los receptores H<sub>2</sub> (subgrupo químico terapéutico A02BA).

En el estudio realizado en Guipúzcoa donde se analizaron las recetas facturadas de medicamentos durante varios años para un total de 2963 pacientes, se observó que el consumo del grupo terapéutico A02 era uno de los más elevados suponiendo un porcentaje entorno al 8% del total de las recetas respecto al porcentaje total del grupo anatómico A, que estaría entorno al 19% (Jiménez *et al.*, 2002).

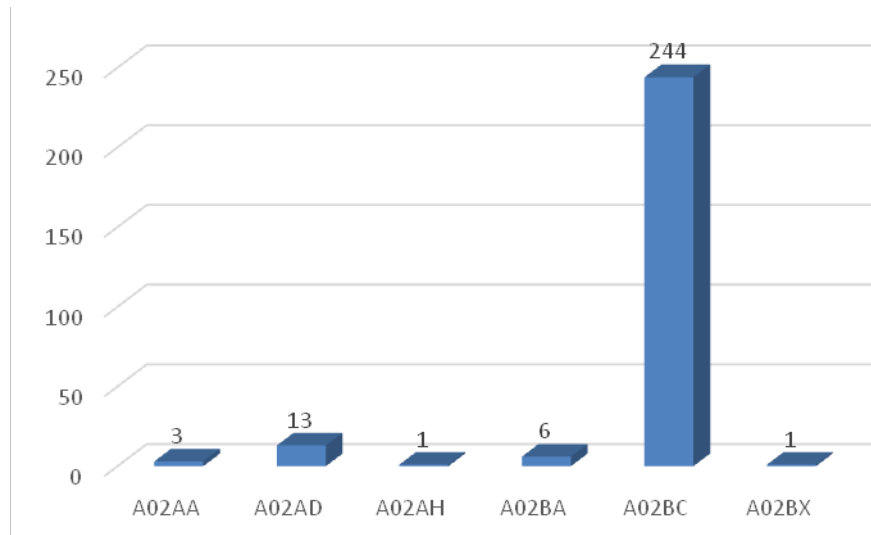


Figura 23. Consumo del grupo terapéutico A02 alteraciones causadas por ácidos

Los IBP, son un grupo de compuestos pertenecientes al subgrupo químico terapéutico A02BC que actúan sobre la bomba de protones a nivel gástrico impidiendo así la secreción ácida del estómago. Existen cinco compuestos comercializados en España. De ellos, el pionero fue el omeprazol y el resto fueron apareciendo progresivamente. Se considera que son altamente eficaces en el tratamiento de varias patologías a nivel gástrico, así como en la prevención de ulceraciones debidas al empleo de fármacos gastrolesivos. Pero este último dato puede ser un arma de dos filos, ya que en ocasiones se pauta de manera indiscriminada a pacientes que inician una terapia con AINE no gastrolesivos de forma aguda o crónica y en este caso, no siempre es necesario su empleo. Sólo se recomienda su utilización en pacientes con factores de riesgo asociados como puede ser antecedentes de úlcera hemorrágica y en mayores de 65 años, como es el caso de nuestra muestra. En el caso de fármacos gastrolesivos, la indicación sería siempre necesaria (Rodríguez, 2003; Aizpurua *et al.*, 2016).

En nuestros residentes, el consumo de omeprazol representó un 45,2%. Esto hizo que fuera el fármaco más consumido en el centro.

Dentro de los residentes que consumían IBP, el compuesto de elección en la mayoría de las ocasiones fue el omeprazol con un 61,06%, seguido por el pantoprazol y en último caso, el esomeprazol (figura 24). Según el estudio de García (2009), en el que se evaluó el consumo de antiulcerosos, empleando como base de datos los que Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad y

## Resultados y discusión

Política Social tiene, se determinó que el consumo de este grupo farmacológico había ido en aumento y que los IBP, actualmente, son los que presentan unas cifras de consumo más elevadas frente al resto de los antiulcerosos. Estos datos coinciden con los resultados de nuestro estudio. El omeprazol, por su parte, era el más usado dentro del grupo de IBP con unos porcentajes que fueron desde el 83,0% al 79,3% a lo largo del estudio.

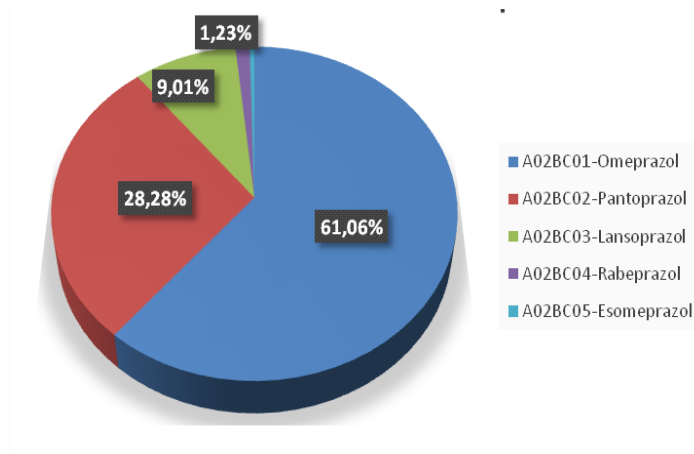


Figura 24. Consumo del subgrupo químico terapéutico A02BC inhibidores de la bomba de protones

El tratamiento con laxantes en el centro supuso el 37,8% de los residentes. Valores muy similares de consumo de laxantes por paciente, del 34,83%, fueron hallados en una residencia de Melilla (Herrador *et al.*, 2002).

En muchas ocasiones los pacientes que reciben los laxantes no cumplen todos los criterios necesarios para ser diagnosticados de estreñimiento, esto puede hacer que el número de tratamientos sea superior al número de diagnosticados. Además, los laxantes son otro de los grupos que podemos incluir dentro de los fármacos con más autoconsumo del mercado y, pese a que son ampliamente empleados, pueden ocasionar tolerancias y alteraciones a nivel gastrointestinal.

Por otra parte, la diabetes, como hemos mencionado previamente, es una enfermedad muy común en las personas ancianas, que precisa de un control y tratamiento muy exhaustivo para evitar complicaciones provenientes de niveles glucémicos alterados. Para ello, se emplean por separado o en combinación los hipoglucemiantes orales (subgrupo terapéutico A10B) y las insulinas (subgrupo terapéutico A10A).



Los hipoglucemiantes en general han aumentado su consumo en los últimos años, ya que la población diabética también lo ha hecho. Según los datos de la Encuesta Nacional de Salud, en el año 2003 el 16,7% de las personas que se encontraban entre los 65 y 74 años eran diabéticos y en los mayores de 75 años el dato se elevaba hasta el 19,3% con el consiguiente gasto para el Sistema de Salud (García, 2009).

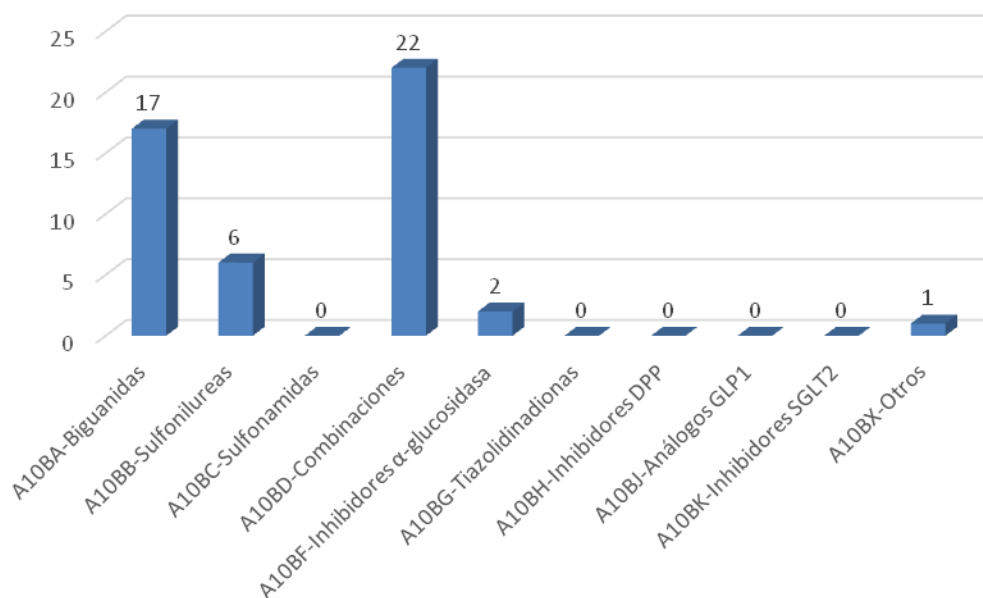


Figura 25. Consumo del subgrupo terapéutico A10B hipoglucemiantes orales.

Dentro de nuestra residencia, las combinaciones de antidiabéticos orales (ADO) (subgrupo químico terapéutico A10BD) fueron las más consumidas por los residentes, seguidas por las biguanidas (subgrupo químico terapéutico A10BA) y con un consumo muy inferior, las sulfonilureas y los inhibidores de la alfa glucosidasa. Estos resultados son comparables a los expuestos por García (2009), donde se referencia el aumento del uso de la terapia combinada y las biguanidas como uno de los tratamientos de elección. Dentro del estudio realizado por el Sistema Nacional de Salud en el año 2010 sobre los grupos ATC más consumidos, se pudo observar como las biguanidas combinadas aumentaban notablemente su consumo. Esto se puede deducir por un aumento del importe económico total destinado a su compra y por la cantidad de envases dispensados de este tipo de fármacos (MSPSI, 2011).

Las insulinas son también utilizadas en el tratamiento de la diabetes en los ancianos, aunque su empleo es menos frecuente en este tipo de pacientes por las dificultades que se pueden presentar a la hora de administrar las dosis pautadas, ya que

## Resultados y discusión

requieren del manejo de viales o cartuchos precargados con agujas de calibre muy fino y destrezas motoras para llevar a cabo la técnica.

Se suelen utilizar cuando la terapia con hipoglucemias no está permitida por otra enfermedad coexistente, por fracaso de la misma o por descompensaciones glucémicas, entre otras (Yanes *et al.*, 2009).

En nuestro centro, existen un total de 38 tratamientos activos con insulina. De ellos, prácticamente, 1 de cada 3 pacientes llevó a cabo su tratamiento con insulinas de acción prolongada (figura 26).

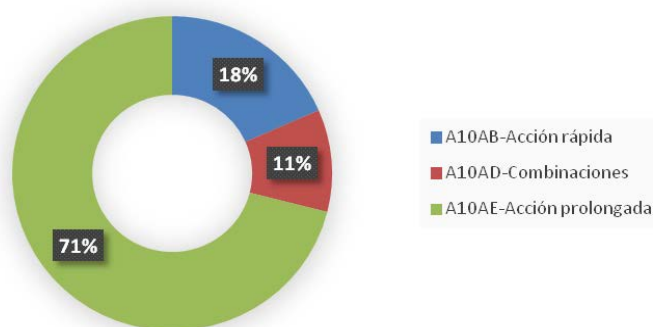


Figura 26. Consumo del subgrupo terapéutico A10A insulinas

Estos resultados son comparables a los encontrados en un estudio en centros residenciales de Cádiz, donde el 59,6% de los pacientes diabéticos empleaban insulinas de acción prolongada y el 7,1%, insulinas premezcladas (Durán *et al.*, 2012).

En nuestro trabajo, este grupo fue el de mayor estimación de prevalencia con un valor de 0,876 mostrando diferencias significativas con todos los demás grupos excepto con el grupo anatómico C y N ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Al observar el dato relativo a las patologías digestivas comprobamos que la prevalencia se situaba en el 0,594.

Si revisamos por sexo también fue el de mayor estimación de prevalencia (con un valor de 0,882 en ambos sexos) mostrando, de nuevo, diferencias significativas con todos los grupos excepto con el grupo anatómico C y N ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Y lo mismo ocurrió con los distintos grupos de edad y en los residentes que procedían de otras residencias o de sus domicilios.

En cuanto a las fechas de ingreso, únicamente en el periodo de ingreso previo a 1995 se detectó que el grupo anatómico A no era el que tenía mayor prevalencia (fue el 2º con un valor de 0,952) pero de nuevo se mostraron diferencias significativas con todos los grupos excepto con el grupo anatómico C y N ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

### 3.2. Grupo anatómico B Sangre y órganos hematopoyéticos

Las personas mayores de 65 años y especialmente aquellas que superan los 80 años, tienen una elevada probabilidad de muerte por causas de origen cardiovascular, en especial por aquellas de origen trombótico (Gómez-Huelgas *et al.*, 2014). Como vimos en apartados anteriores, la formación de un trombo puede ocasionar la muerte o el deterioro de una determinada zona corporal o la muerte del individuo. Por la tanto, es preciso prevenir su aparición y para ello, se emplean diferentes tipos de tratamientos farmacológicos.

Como se observa en la grafica (figura 27) el tratamiento mayoritario se realiza con fármacos antitrombóticos.

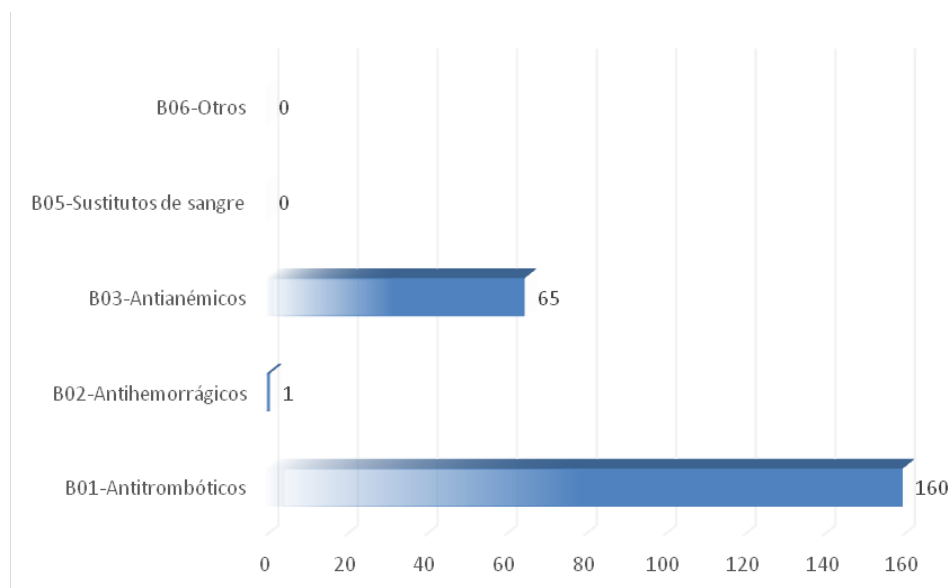


Figura 27. Consumo del grupo anatómico B Sangre y órganos hematopoyéticos

La elección del fármaco antitrombótico estará determinada por las circunstancias individuales de cada paciente, así como por el tipo de patología sufrida y otros

## *Resultados y discusión*

determinantes médico-clínicos entre los que se encuentran el tiempo transcurrido desde la aparición del suceso trombótico, la edad, etc...

En terapia antitrombótica disponemos de tres ejes principales de tratamiento: la inhibición de la agregación plaquetaria, los anticoagulantes y la fibrinólisis.

Los anticoagulantes orales (ACO) que actúan como antagonistas de la vitamina K precisan de un estricto control del parámetro INR, para evitar la aparición de sucesos hemorrágicos o intoxicaciones medicamentosas. Su uso está indicado en profilaxis de TEV, tratamiento de trombosis venosas profundas, profilaxis de embolismos sistémicos en varias enfermedades, como la fibrilación auricular, el recambio valvular, enfermedad valvular cardiaca, IAM recurrentes o de isquemia coronaria.

Como anticoagulantes también podemos emplear las heparinas de bajo peso que se suelen emplear cuando los ACO están contraindicados o tras una intervención quirúrgica hasta que se reestablece su pauta normal del antitrombótico (Bañas, 2001).

En la actualidad, se han generado nuevos fármacos anticoagulantes que amplían los márgenes terapéuticos y reducen la variabilidad, pudiendo administrarse estos en una dosis única, que no precisa de monitorización constante y que reduce las interacciones farmacológicas. Estos realizan su función mediante la inhibición del factor X activado o mediante la inhibición de la trombina y están indicados tanto en la profilaxis, como en el tratamiento antitrombótico (Mateo, 2013). Pero estos fármacos son de reciente aprobación en el mercado español (año 2008-2011) por lo que en nuestro centro tan sólo contamos con un único paciente que siga este régimen terapéutico.

Los antiagregantes plaquetarios, como su nombre indica, impiden la formación del coágulo de plaquetas que impedirá así la coagulación sanguínea. Su empleo es preferencial en casos de prevención de embolismos arteriales en pacientes con alteraciones arteriales a nivel periférico, prevención de reinfarto, en prevención ACV no cardiogénicos o en profilaxis de ACV isquémico (Durán *et al.*, 2003). En todas las situaciones anteriores el tratamiento se confeccionaría a base de antiagregantes y no con ACO.

Es este caso, el porcentaje de empleo dependerá entonces del evento patológico sufrido por el paciente. En nuestro caso, 33 pacientes hacían uso de los ACO, 2 de las

heparinas, 1 de los inhibidores de trombina y 124 de los antiagregantes plaquetarios (figura 28).

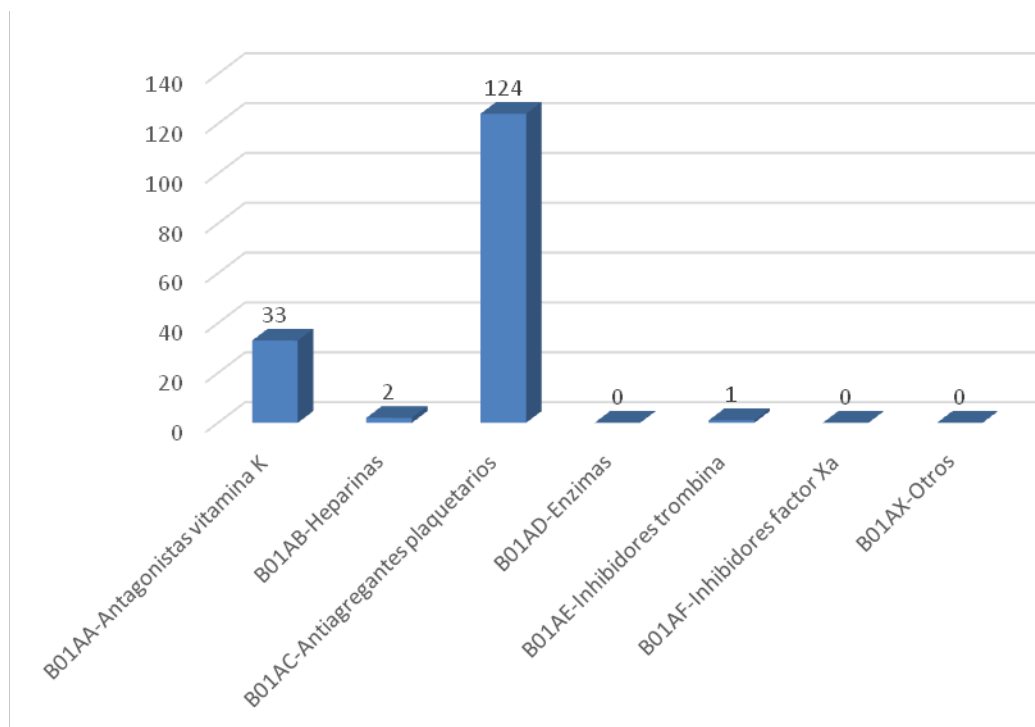


Figura 28. Consumo del grupo terapéutico B01 Antitrombóticos

Si nos centramos en el subgrupo químico terapéutico B01AC (antiagregantes plaquetarios), podemos observar que la gran mayoría de los pacientes de nuestro estudio se encontraban en tratamiento con ácido acetilsalicílico (AAS) (figura 29).

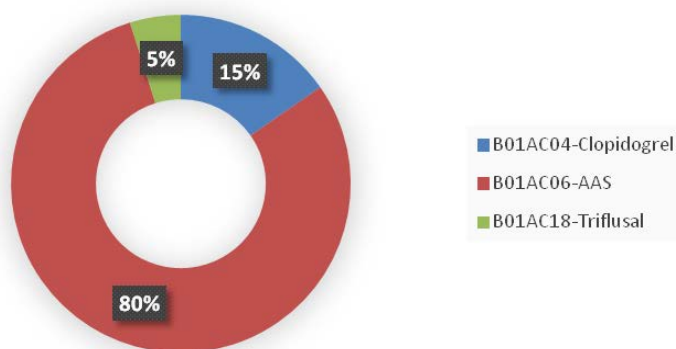


Figura 29. Consumo del subgrupo químico terapéutico B01AC antiagregantes plaquetarios

## Resultados y discusión

En un estudio llevado a cabo en distintos hospitales en pacientes mayores de 75 años que habían sufrido un infarto agudo de miocardio (IAM), el tratamiento de elección fueron los antiagregantes plaquetarios y dentro de ellos, prevaleció el uso del AAS seguido por el clopidogrel (Bardají *et al.*, 2005).

El AAS, según las recomendaciones vigentes sería el tratamiento de elección para pacientes mayores de 80 años con riesgo cardiovascular, por encima de la doble antiagregación o el uso de otros compuestos de nueva generación. La misma recomendación se realiza para pacientes que precisan de la inhibición de la agregación plaquetaria por cualquier causa patológica (Gómez-Huelgas *et al.*, 2014).

Por último dentro, nuestro estudio cuenta con 65 personas en tratamiento con fármacos destinados al tratamiento de la anemia, lo que supone un bajo porcentaje del total de fármacos. Aunque, si lo comparamos con los resultados obtenidos en una población de Huelva, el dato hallado fue de 5,06 tratamientos en total en una población de estudio muy similar a la nuestra (Valderrama *et al.*, 1998). Sin embargo, Herrador *et al.* (2002) manifestó que 46,07% de sus individuos consumía antianémicos, estando en este caso muy por encima del 19,09% de nuestra muestra.

La prevalencia de este grupo anatómico se situó en un valor de 0,534 mostrando diferencias significativas con todos los grupos anatómicos de la clasificación ATC ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Si lo analizamos por sexos, en los hombres la prevalencia fue del 0,61 y en las mujeres 0,5 mostrando en ambos casos diferencias significativas respecto al resto de grupos ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Si nos fijamos en los grupos de edad, las prevalencias de los mayores de 74 años también mostraron diferencias significativas con todos los grupos. En el caso de los menores de 74 años, no se encontraron diferencias significativas con los grupos anatómicos C y N ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

En los periodos de ingreso se hallaron diferencias significativas en todos los periodos entre todos los grupos excepto en los ingresados antes de 1995 que únicamente no se detectaron con el grupo anatómico C ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Y lo mismo ocurrió con la procedencia de los residentes.

### 3.3. Grupo anatómico C Sistema cardiovascular

El envejecimiento hace que nuestro sistema corporal comience a tener fallos o deterioros en todos los sistemas corporales, esto incluye al sistema cardiovascular. Dentro de él se agrupan varias de las patologías más numerosas de este grupo etario, como pueden ser la HTA o la dislipemia.

El tratamiento de estas enfermedades comprende el empleo de varios grupos farmacológicos. Los resultados obtenidos en nuestra muestra se pueden observar en la figura adjunta (figura 30), donde podemos valorar como el consumo de los grupos terapéuticos (C09, C08, C07 y C02), todos antihipertensivos, fue elevado. Del mismo modo, otras agrupaciones que se empleaban en el tratamiento de alteraciones tensionales, tales como diuréticos o betabloqueantes, también manifiestan un patrón de consumo importante.

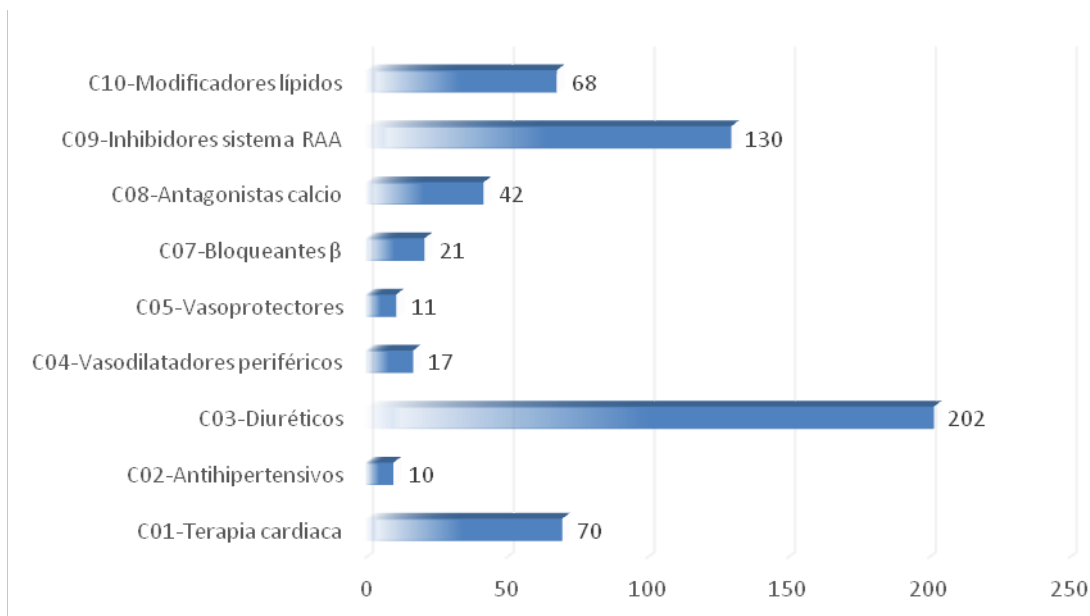


Figura 30. Consumo del grupo anatómico C Sistema cardiovascular

Comparando los resultados aportados por Eiras *et al.* (2016) en un estudio realizado en población mayor de 65 años en Oporto con nuestro gráfico, observamos que se repite en ambos estudios un elevado consumo de los grupos terapéuticos C01, C03, C07, C08, C09 y C10 en ambos. Así para estos autores, los porcentajes de empleo de los subgrupos, fue del 15,9%; 20,6%; 19,8%; 10,9%; 53,6% y 35,7% respectivamente.

## Resultados y discusión

Nuestro resultado coincide, asimismo, con el hallado en un estudio llevado a cabo en un municipio de Huelva, donde los fármacos destinados al sistema circulatorio, que tenían un mayor porcentaje de consumo eran los antihipertensivos (sin diferenciar código ATC), los diuréticos y beta bloqueantes (Valderrama *et al.*, 1998).

Con el código terapéutico C01, encontramos fármacos empleados en la terapia cardiaca (figura 31).

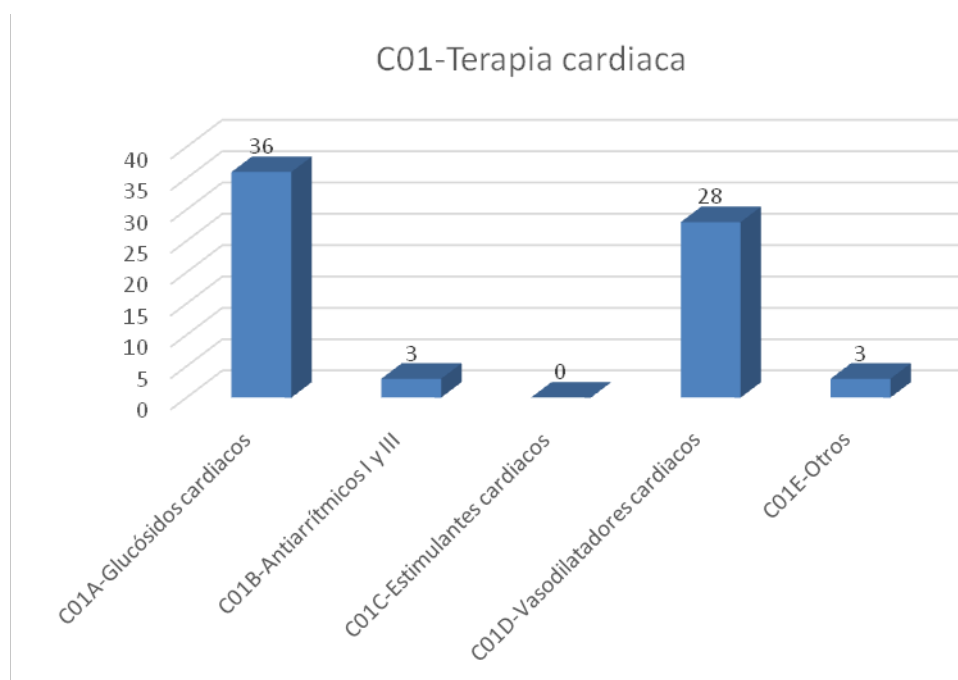


Figura 31. Consumo del grupo terapéutico C01 Terapia cardiaca

La digoxina, es un pilar del tratamiento de la insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) junto con el uso de diuréticos. En un ensayo aleatorizado de la digoxina frente al placebo, se demostró que el número de hospitalizaciones se reducía en los pacientes mayores de 70 que recibían el digitálico. Por tanto, su utilización en ancianos es segura, aunque es preciso tener en cuenta y controlar las posibles reacciones adversas del fármaco (Jackson *et al.*, 2011). Sin embargo, está incluida dentro de los criterios STOPP/START ya que su límite está en la dosis, por encima de 125 mg/día a largo plazo lo convertiría en un fármaco peligroso para la población anciana (Paci *et al.*, 2015).

Con el código terapéutico C03 encontramos los diuréticos. Dentro de ellos, los de alto techo fueron los más prescritos en nuestro centro (figura 32). La furosemida, con



un valor de 144 de 159 prescripciones (90,6%) fue el fármaco de elección dentro del grupo. Representó el 43,64% del consumo total de los residentes del centro.

El informe de utilización de antihipertensivos en España para el año 2006 destacaba, de la misma forma, el amplio uso de este fármaco con un porcentaje de 10,66%, siendo el más elevado del todo el grupo terapéutico C03 (AEMPS, 2006).

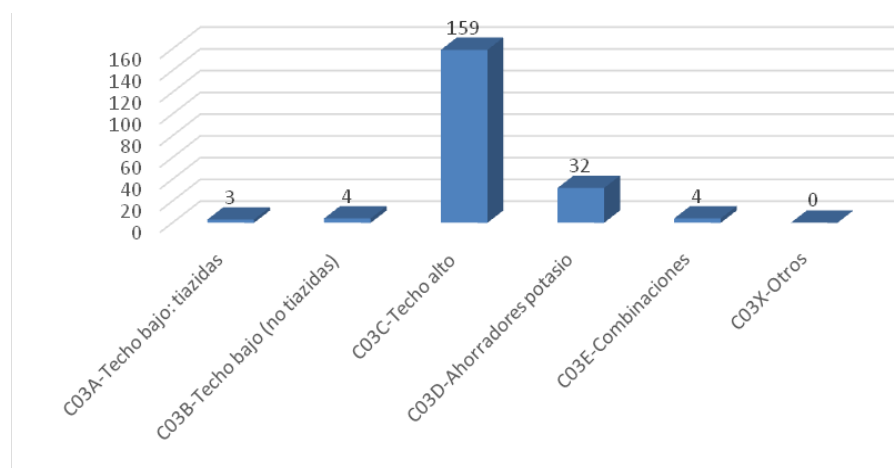


Figura 32. Consumo del grupo terapéutico C03 Diuréticos

Los betabloqueantes, son fármacos implicados normalmente en el tratamiento de la HTA. Existe evidencia científica acerca de su uso en hipertensos con cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y alteraciones del ritmo cardiaco (González-Juanatey *et al.*, 2003).

Su empleo no es mayoritario en nuestra muestra, ya que sólo existen 21 tratamientos activos con este tipo de fármacos y dentro de ellos el que se pauta a la gran mayoría de usuarios son los betabloqueantes selectivo (figura 33). Esta misma tendencia, se manifestó en el informe AEMPS (2006) acerca del uso de antihipertensivos, donde el 66,8% del total de empleo era para este grupo terapéutico.

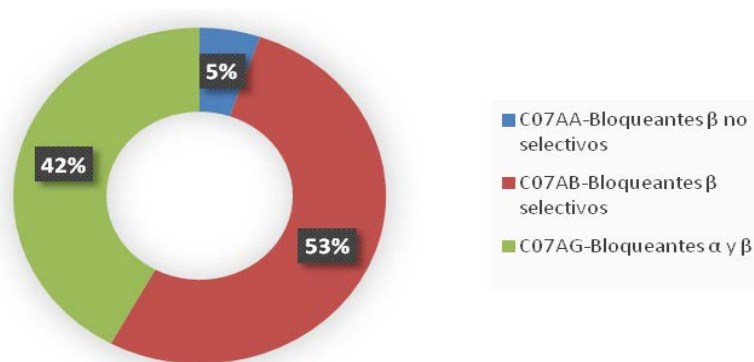


Figura 33. Consumo del grupo terapéutico C07 β-bloqueantes

El empleo de los antagonistas del calcio en la terapia de la hipertensión es minoritario, como se puede observar en el estudio Diabet.es, en el que únicamente un 7,5% de los pacientes lo utilizaban (Menéndez *et al.*, 2016).

Pero a pesar de este bajo consumo, existen guías como la de la Sociedad Española de Cardiología que muestran evidencias de su empleo en determinadas situaciones como es el caso de la HTA sistólica aislada en pacientes ancianos o diabéticos (González-Juanatey *et al.*, 2003).

Dentro de los antagonistas del calcio existen dos grandes conjuntos, como se puede ver en el gráfico (figura 34). Los antagonistas específicos a nivel vascular eran los más empleados en nuestro centro, al igual que se observó en el informe de la AEMPS (2006), donde el porcentaje ascendía a 81,5% frente al 18,5% de los antagonistas del calcio más activos a nivel cardiaco.

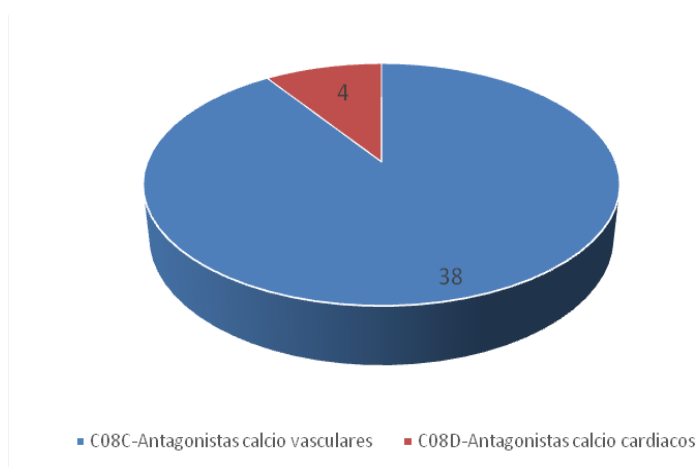


Figura 34. Consumo del grupo terapéutico C08 Antagonistas del calcio

En cuanto a los inhibidores del sistema renina angiotensina aldosterona (RAA) se observa que estos fármacos en combinación son mucho más empleados y, por lo tanto, podemos suponer que más eficaces en cuanto a resultados de control de presión arterial se refiere que empleándolos en solitario (figura 35). Esto se ajusta a los datos que muestra el estudio PRESCAP para hipertensos en España (Llisterri *et al.*, 2008). Esta combinación también se recomienda en las conclusiones aportadas por el estudio de Rodríguez *et al.* (2005).

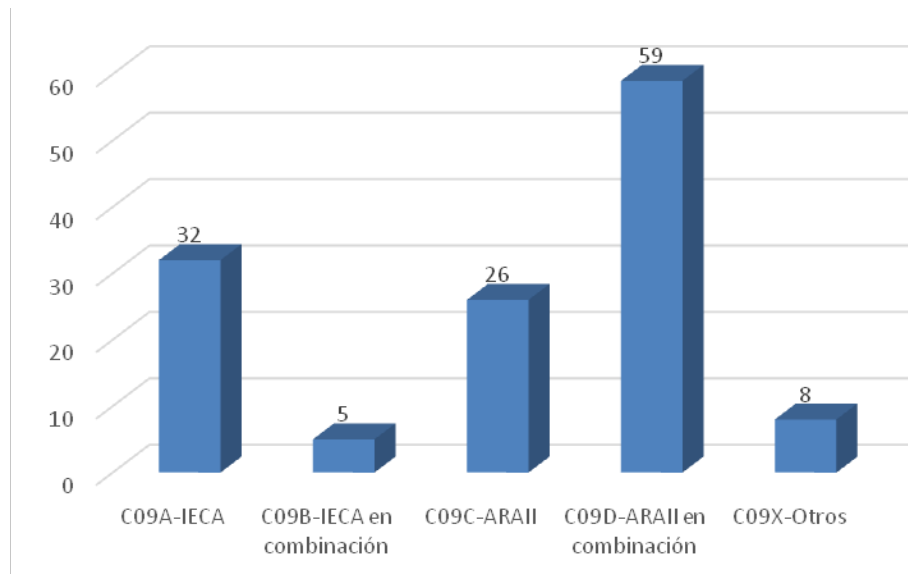


Figura 35. Consumo del grupo terapéutico C09  
Inhibidores del sistema RAA

En conjunto, estos grupos terapéuticos C03, C07, C08 y C09 se emplean en el tratamiento de la hipertensión, un problema de alta prevalencia en los ancianos. Las terapias antihipertensivas pueden iniciarse como monoterapia, es decir, con un sólo fármaco o en terapia combinada empleando entonces la combinación de varios de ellos.

En un estudio efectuado en la Comunidad Valenciana con 1028 pacientes hipertensos mayores de 65 años, se observó que los IECA y los ARA-II en conjunto eran los fármacos más elegidos por los profesionales médicos para el tratamiento de la enfermedad, seguidos de los diuréticos, los betabloqueantes y por último, los antagonistas del calcio (Morillas *et al.*, 2010). En nuestro caso, los diuréticos eran los fármacos más consumidos por nuestros residentes, pero sin especificar que sean empleados únicamente para la terapia de la tensión arterial. A continuación, los seguían los inhibidores del sistema RAA, los antagonistas del calcio y los betabloqueantes. Por

## Resultados y discusión

tanto, ambos coinciden en cifras elevadas de consumo para los grupos terapéuticos C03 y C09.

Sin embargo, nuestros datos si concuerdan de forma más exacta con los del estudio MERICAP donde los diuréticos eran los más usados, seguidos por los ARA-II y los IECA (Llisteri *et al.*, 2011), así como con el estudio DISEHTAE (Martínez *et al.*, 2008) y el estudio Geriatric HTA (Martín-Baranera *et al.*, 2006).

Otro punto influyente en la patología del sistema cardiovascular son los niveles sanguíneos de lípidos, que pueden influir de forma negativa en nuestra salud, por tanto, existen también una amplia gama de tratamiento destinados al control de estas moléculas orgánicas. Uno de los grupos farmacológicos más extendidos en cuanto a su uso se refiere son las estatinas.

Las estatinas empleadas con el fin de reducir la posible aparición de efectos cardiovasculares resultan controvertidas en los ancianos, ya que no existen evidencias de empleo de dosis elevadas o de fármacos de alta potencia en mayores de 75 años (Díaz *et al.*, 2016).

En nuestra muestra existen 68 tratamientos con este tipo de fármacos y dentro del grupo terapéutico C10 los inhibidores de la HMG Co-A reductasa (hidroxi-metil-glutaril-coenzima A-reductasa) o estatinas alcanzan el 97% del total (figura 36).

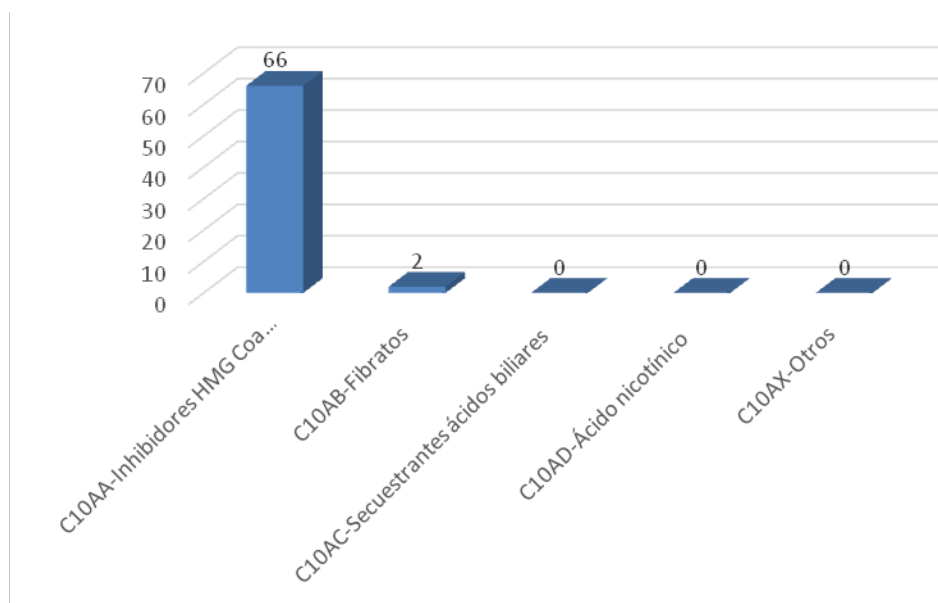


Figura 36. Consumo del grupo terapéutico C10  
Modificadores de lípidos

Según el informe de utilización de hipolipemiantes en España publicado en el año 2014, se considera que las estatinas son el fármaco más consumido de todos los hipolipemiantes comercializados (AEMPS, 2014).

Estos datos son comparables con los obtenidos en un estudio realizado a 104 pacientes con edades superiores a los 60 años y aquejados de distintos tipos de dislipemia. De ellos, 66 recibieron tratamiento con hipolipemiantes y el fármaco de elección para 60 de los pacientes fueron las estatinas. Únicamente 6 recibieron fibratos, estos valores de utilización se asemejan a los encontrados en nuestro caso (Gómez, 2005).

Dentro de las enfermedades cardiovasculares encontramos, como hemos visto previamente, la insuficiencia vascular. En ocasiones, acarrea el tratamiento con vasodilatadores cerebrales. En nuestro centro existían 17 tratamientos activos. Estos fármacos se encuentran catalogados dentro de los grupos terapéuticos de baja utilidad o de prescripción inapropiada en ancianos, ya que la eficacia es dudosa y como todo compuesto farmacéutico ocasiona reacciones adversas. En ocasiones, la inclusión dentro de esta categoría la determina la dosis empleada (Fidalgo *et al.*, 2001; Góngora *et al.*, 2004).

Aunque las pautas con estos fármacos son escasas en número, suelen estar presentes en la mayoría de centros sociosanitarios, así en una muestra pacientes institucionalizados de Granada se hallaron un total de 38 tratamientos con vasodilatadores (Góngora *et al.*, 2004). Y, los resultados encontrados en tres muestras en Madrid, una de ellas en personas institucionalizadas, mostraron un porcentaje variable entre 2,8-1,3% (Fidalgo *et al.*, 2001).

En este caso, la estimación de prevalencia de este grupo se situó en el 0,836. Contrariamente a lo que pudiéramos pensar, ya que las patologías cardiovasculares eran las más prevalentes, fue el segundo grupo con mayor estimación de prevalencia. Esto puede ser debido a que la clasificación ATC incluye en el grupo anatómico B los fármacos que actúan sobre la sangre (como los anticoagulantes). Este grupo mostró diferencias significativas con todos los grupos anatómicos ATC excepto con el A y N ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

## Resultados y discusión

En cuanto al sexo, las prevalencias se encontraron en el 0,788 (hombres) y 0,863 (mujeres) hallando diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el A y el N ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Si nos fijamos en el grupo de edad, en los menores de 74 años no hubo diferencias significativas con el grupo anatómico B, N y A. Y en los mayores de 75 no hubo con el grupo anatómico A y N ( $p < 0,005$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Respecto al periodo de ingreso, entre los años 2008 a 2013 se encontró la misma prevalencia para este grupo y para el grupo anatómico A (0,857), es decir la mayor. Y presentó diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto con el A y el N ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

En cuanto a la procedencia, de nuevo se dieron diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto con el A y el N ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

### 3.4. Grupo anatómico H Preparados hormonales sistémicos, excluyendo las hormonas sexuales e insulinas

El grupo anatómico H, tuvo una prescripción muy baja en nuestro centro (figura 37).

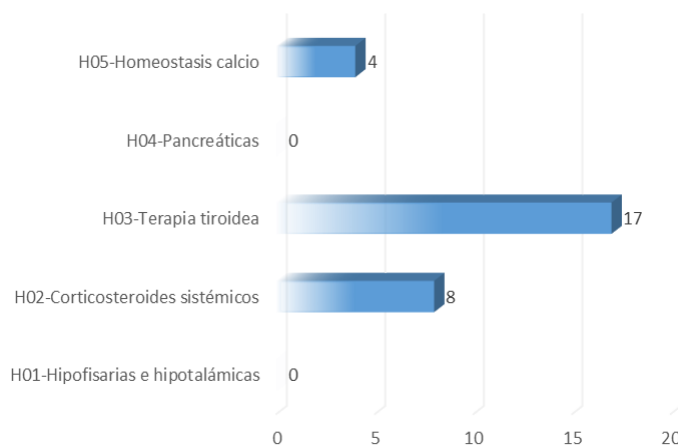


Figura 37. Consumo del grupo anatómico H Preparados hormonales sistémicos excluyendo las hormonas sexuales e insulinas

Dentro de este grupo se engloban los tratamientos con corticoides sistémicos, empleados en la mayoría de las ocasiones en exacerbaciones de enfermedades de origen respiratorio, epitelial, digestivo.... A la hora de iniciar un tratamiento con estas sustancias es necesario tener en cuenta el objetivo del mismo, que puede estar entre

sustituir la función suprarrenal o un tener un fin terapéutico. Además, se deben valorar las posibles reacciones adversas de los mismos. Como suelen ser tratamientos agudos, resulta arduamente complejo poder encontrar estudios que permitan valorar o comparar unos con otros (Galofré, 2009).

La terapia tiroidea también se engloba en el código anatómico H. Comprende los preparados con hormonas tiroideas, cuyo único representante en nuestro caso fue la levotiroxina, empleada en el tratamiento del hipotiroidismo, con un número total de 14 tratamientos y los compuestos antitiroideos, que en este caso sólo alcanzaban 3 tratamiento en total, y son empleados en los casos de hipertiroidismo.

Por último, los fármacos que intervienen en la homeostasis del calcio (grupo terapéutico H05), también se encuentran en este apartado. Ayudan a mantener niveles de calcio estables en caso de insuficiencia renal que curse con hiperparatiroidismo secundario. Tuvieron un bajo índice de empleo en nuestra muestra, con 4 tratamientos en total.

Este grupo tuvo una prevalencia muy baja (0,084) aunque mostró diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el G y el L ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Por sexos, la prevalencia continuó siendo baja, 0,059 para hombres y 0,099 para mujeres mostrando diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el S (para los hombres) y el R y L (para las mujeres) ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

En el caso de los grupos de edad, en los residentes hasta 74 años se obtuvo una prevalencia de 0,208 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el L, G, R y M ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Entre 75 y 84 años, prevalencia del 0,135 de nuevo con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el L, G y M ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Y en los mayores de 85 años apareció la prevalencia más baja con un 0,048 mostrando diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el L, G y S ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

En los ingresados antes del 1995, la prevalencia para este grupo anatómico fue de 0.

### 3.5. Grupo anatómico L Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores

El grupo anatómico L engloba los fármacos antineoplásicos e inmunomoduladores, los primeros empleados en la terapia del cancer y los segundos, en patologías que precisan de una modulación o regulación en la respuesta inmune del organismo (patologías neoplásicas, alérgicas e inmunodeficiencias).

Dentro de él, la terapia endocrina fue con diferencia la que englobaba más usuarios de sus fármacos, seguida muy en la distancia por los antineoplásicos (figura 38). Pero este grupo, en general, fue poco empleado en nuestra población de estudio, manteniendo únicamente 32 tratamientos en total, siendo por tanto, uno de los grupos anatómicos menos consumidos. Este escaso uso también se puso de manifiesto en otros estudios consultados, como los realizados en Cuba en 2007, donde solamente el 8,5% de la muestra consumía fármacos de este grupo (Bell *et al.*, 2010) o el de Gerona, cuyo porcentaje de consumo no superaba el 4% (Planas-Pujol *et al.*, 2010).

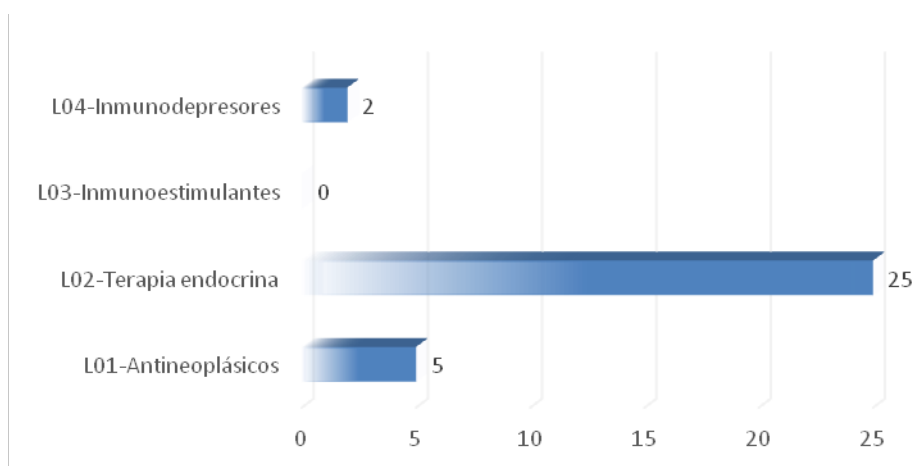


Figura 38. Consumo del grupo anatómico L  
Antineoplásicos e inmunomoduladores

La terapia endocrina suele ser empleada para el tratamiento del cáncer de mama y el de próstata, que como observamos en la gráfica (figura 39), son unas de las neoplasias más frecuentes en los ancianos (García *et al.*, 2014). Esto puede hacer que el grupo terapéutico L02 sea el más consumido del grupo anatómico L. Dentro de la terapia endocrina, el subgrupo terapéutico mayoritario fue el hormonal (L02A) representando el 72% del total, con 18 tratamientos activos. Por su parte, el subgrupo



terapéutico de antagonistas de hormonas (L02B) fue únicamente utilizado en 7 casos, lo que supone el 28%.

Si comparamos estos valores con los resultados obtenidos en un hospital de Brasil, podemos observar que en este caso el subgrupo terapéutico L02B es el que presenta mayor consumo, con 71 tratamientos, frente a 3 realizados para el grupo terapéutico L02A, es decir, conclusiones contrarias a las nuestras (Fresche *et al.*, 2013).

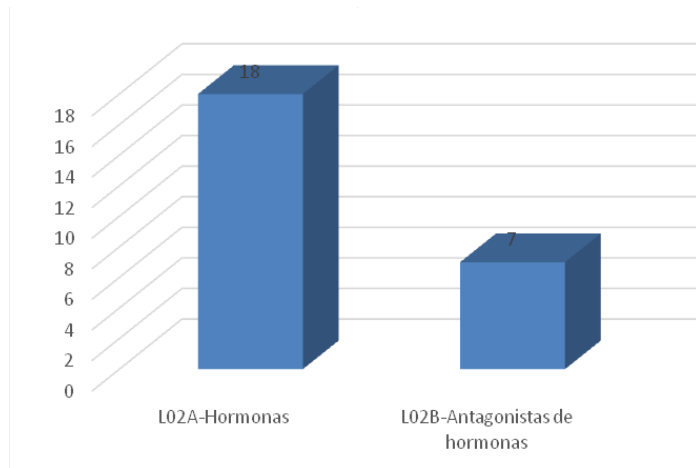


Figura 39. Consumo del subgrupo terapéutico L02 Terapia endocrina

Para el grupo anatómico L la prevalencia también fue muy baja (0,081) pero mostró diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el G y el H ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Por sexos, la prevalencia fue mayor en hombres (0,254) que en mujeres (0,113) con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el G, M y R (hombres) y H y R (mujeres) diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el L, G y M ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Por grupos de edad, fue un grupo poco prevalente mostrando un valor de:

- 0 ( $\leq 74$  años) con diferencias significativas entre los grupos anatómicos B, C, N y A ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- 0,101 (75-84 años) con diferencias significativas entre todos los grupos anatómicos excepto H, G, y M ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- 0,081 ( $\geq 85$  años) con diferencias significativas entre todos los grupos anatómicos excepto H, G, y S ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )

## *Resultados y discusión*

En los ingresados antes del 1995, la prevalencia para este grupo anatómicos fue de 0. En el resto de periodos de ingreso:

- 1995-2001: 0,05 con diferencias significativas con los grupos anatómicos R, B, N, C y A ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- 2002-2007: 0,053 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto S, J y V ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- 2008-2013: 0,114 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto G, H, R y M ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )

Por último, por procedencia:

- Otras residencias: 0,035 con diferencias significativas con los grupos anatómicos G, M, R, B, C, N y A ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- Domicilio: 0,101 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto G y H ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )

### **3.6. Grupo anatómico M Sistema musculoesquelético**

Las enfermedades que atacan al sistema musculoesquelético así como el envejecimiento del mismo, provocan malestar y dolor en el anciano. Ocasionalmente ocasionan el consumo de varios grupos farmacológicos que ayuden en unos casos a paliar el dolor, como son los antiinflamatorios, y en otros al tratamiento de la propia enfermedad. En esta situación tendríamos los grupos terapéuticos M05, empleado para las enfermedades óseas como la osteoporosis, o el M04 en pacientes con niveles altos de ácido úrico.

En nuestra residencia (figura 40), hemos encontrado que dentro de este grupo predominan los consumos del grupo terapéutico con el código M05, seguido muy de cerca por los antigotosos (grupo terapéutico M04) y los antiinflamatorios y antireumáticos (grupo terapéutico M01).

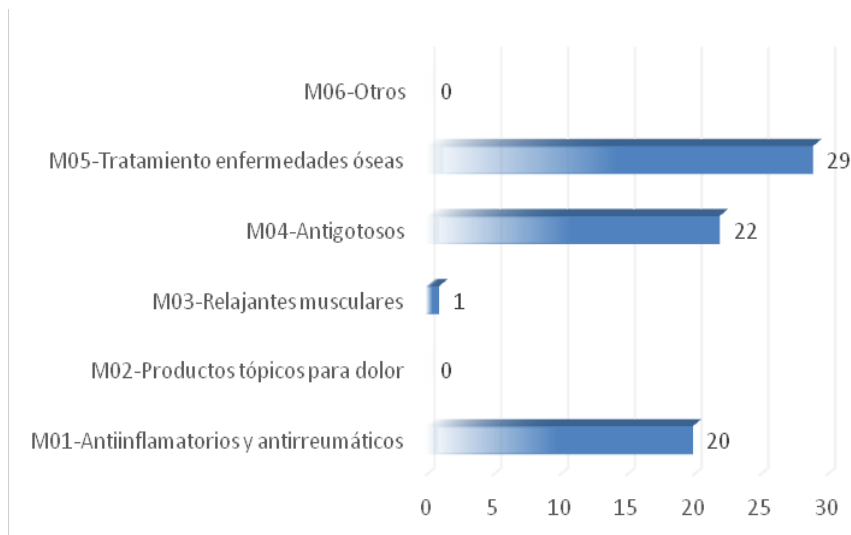


Figura 40. Consumo del grupo anatómico M Sistema musculoesquelético

Dentro de los tratamientos destinados a las enfermedades óseas (grupo terapéutico M05), el fármaco más prescrito fue el ranelato de estroncio. Este compuesto, actualmente, presenta una alerta farmacológica y el Comité Europeo ha dictaminado, tras la evaluación del beneficio-riesgo de su uso, suspender su autorización para la comercialización ya que se le relaciona con eventos cardiovasculares graves y su beneficio a nivel óseo es limitado (MSSI, 2014).

Según la Guía de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral, el fármaco que presenta un mejor coste-utilidad y coste-efectividad sería el ácido alendrónico (SEIOMM, 2014).

La artritis gotosa es la artropatía más común en los adultos mayores, es decir, los situados entre los 40 y 60 años (Restrepo *et al.*, 2008). Provoca dolor articular y suele cursar con brotes recurrentes. Las reagudizaciones se suelen tratar con AINE, principalmente, pero el mantenimiento de los niveles de ácido úrico estable corre a cargo de los hipouricemiantes. González-Rojas *et al.* (2013), consideraron que el alopurinol era el fármaco más prescrito por varios factores, entre ellos la efectividad. Esto se corresponde con nuestro valor, ya que dentro del grupo terapéutico M04, el más utilizado fue el alopurinol.

Los tratamientos con antigotosos empleados en nuestro centro se encontraban en inferioridad de número frente a los enfermos lo cual pudo ser debido a que estos

## Resultados y discusión

pacientes que la padecían tuvieran normalizados sus niveles de ácido úrico y, por tanto, se les hubiera retirado la medicación hasta el posterior control.

El grupo terapéutico M01, en nuestro caso, destacó por el consumo de antiinflamatorios y antirreumáticos (figura 41).

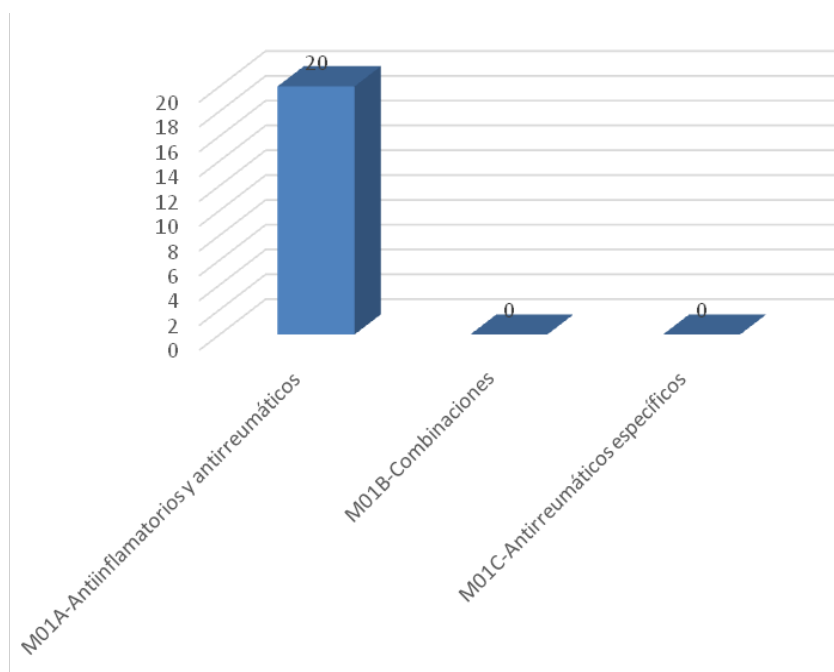


Figura 41. Consumo del grupo terapéutico M01 Antiinflamatorio y antirreumáticos

El número total de tratamientos activos no fue elevado, esto puede ser debido a la implantación de tratamientos con una pauta de inicio y fin prefijados. Los pacientes suelen acudir a la consulta médica aquejados de dolor de inicio conocido, en este momento se inicia el tratamiento de corta de duración, y si tras él, las molestias son constantes o permanentes en el tiempo, se valorará la instauración de tratamientos crónicos para el mismo. En la mayoría de los casos, aunque los ancianos son grandes consumidores de este tipo de AINE, reciben dichos tratamientos de forma aguda incluso, en muchas ocasiones, la automedicación con este tipo de fármacos hace que no quede constancia de su empleo en la historia clínica.

Los fármacos antirreumáticos son, por norma general, pautados en todos los casos por facultativos pero la duración de los mismos no es prolongada. De hecho, su pauta suele ser intermitente y, normalmente, se cambia de unos a otros con cierta frecuencia.

La prevalencia mostrada por el grupo anatómico M fue de un 0,182. Mostró diferencias significativas con todos los grupos anatómicos estudiados excepto con el R ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Por sexos, la prevalencia fue ligeramente superior en mujeres que en hombres (0,184 vs. 0,178). Hallando diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto con el grupo G, el R y el L para los hombres ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Por grupos de edad las prevalencias obtenidas fueron 0,25 ( $\leq 74$  años), 0,191 (75-84 años) y 0,171 ( $\geq 85$  años). En el primer caso hubo diferencias significativas con los grupos anatómicos A, N, C, B, L, S, J y V. En el segundo caso con los grupos anatómicos A, C, N, B, S, J y V. Y en el último, con todos menos el grupo anatómico R y L ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Por fecha de ingreso, las prevalencias obtenidas fueron:

- $\leq 1995$ : 0,333. Diferencias significativas con todos los grupos anatómicos ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- 1995-2001: 0,125 con diferencias significativas con los grupos anatómicos A, C, N y B ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- 2002-2007: 0,149 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el R ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- 2008-2013: 0,026 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el R, L y H ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )

Por último, por procedencia:

- Otras residencias: 0,175 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el H, G y R ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- Domicilio: 0,184 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el H, R y L ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )

### 3.7. Grupo anatómico N Sistema nervioso

El grupo anatómico destinado al sistema nervioso es junto con el del sistema digestivo y el cardiovascular uno de los más representativos, en cuanto a cantidad se refiere.

Podemos observar (figura 42) que los grupos terapéuticos de psicoanalépticos y los psicolépticos superaban los 200 usuarios. Este grupo, incluye también fármacos destinados al tratamiento de afecciones del sistema nervioso, tales como la epilepsia o modulados por el mismo, como los analgésicos opioides.

Estos valores son equiparables a otras investigaciones tales como la llevada a cabo en Portugal por Eiras *et al.* (2016) donde el 56,6% de la muestra consumía algún tipo de fármaco del grupo anatómico N; en Granada por Giovagnoli *et al.* (2013) que supera las 2000 unidades consumidas para este tipo de medicaciones; en Valencia por Velert *et al.* (2012) donde la muestra formada por 314 personas consumía 381 fármacos para el sistema nervioso; en Granada por Góngora *et al.* (2004) cuya población exhibía un consumo del 21,6% o en Guipúzcoa por Jiménez *et al.* (2002) con valores que superaban el 30% del total.

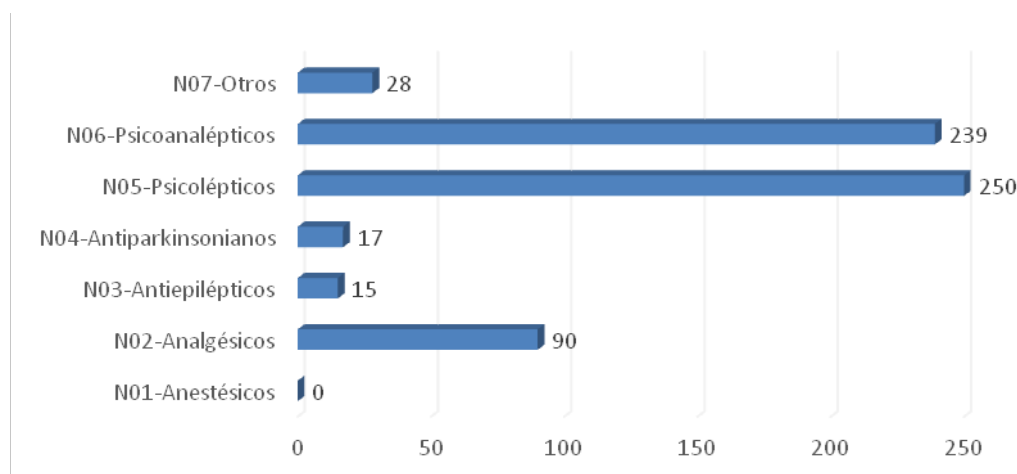


Figura 42. Consumo del grupo anatómico N Sistema nervioso

Los analgésicos, son ampliamente consumidos por todos los grupos de edad y en mayor medida por los ancianos debido a la variedad de algias que estos presentan. Los podemos clasificar en dos grupos, los primarios cuyo objetivo es aliviar el dolor y los secundarios más enfocados hacia otros fines, tales como antidepresivos,

antiinflamatorios sistémicos o anestésicos, aunque son capaces en algunos casos, de aliviar el dolor (Esteva, 2008).

En esta agrupación, a diferencia de los AINE, es frecuente que se impongan tratamientos crónicos y esto hace que el número de tratamientos activos sea superior. Así, en el momento de la recogida de datos, el valor fue de 20 pacientes en tratamiento con AINE frente a 90 en tratamiento con analgésicos (figura 43). Según los resultados acerca del consumo de medicación por personas mayores de 65 años en un centro de salud de Granada, un 29,5% de los hombres y un 55,5% de las mujeres, tomaban analgésicos. Mientras que los AINE, eran administrados al 18,1% de los hombres y al 36% de las mujeres (Garrido *et al.*, 2011). Unos datos que se asemejan a los nuestros ya que el consumo de analgésicos, fue superior al de AINE.

Perteneciente a este grupo y con el código N02B, se engloban fármacos como el paracetamol o el metamizol. El paracetamol es de primera elección en dolor persistente de tipo musculoesquelético y se puede emplear como coadyuvante junto con los analgésicos opiodes, potenciando su efecto (Sáez *et al.*, 2016). En personas ancianas, la combinación del paracetamol con tramadol suele ser frecuente en dolor moderado (Mencías *et al.*, 2008). Además, se considera el analgésico más utilizado del mundo (Esteva, 2008). Según nuestros resultados, 53 de los 90 tratamientos con analgésicos se realizaba con este compuesto, resultando el más consumido del grupo.

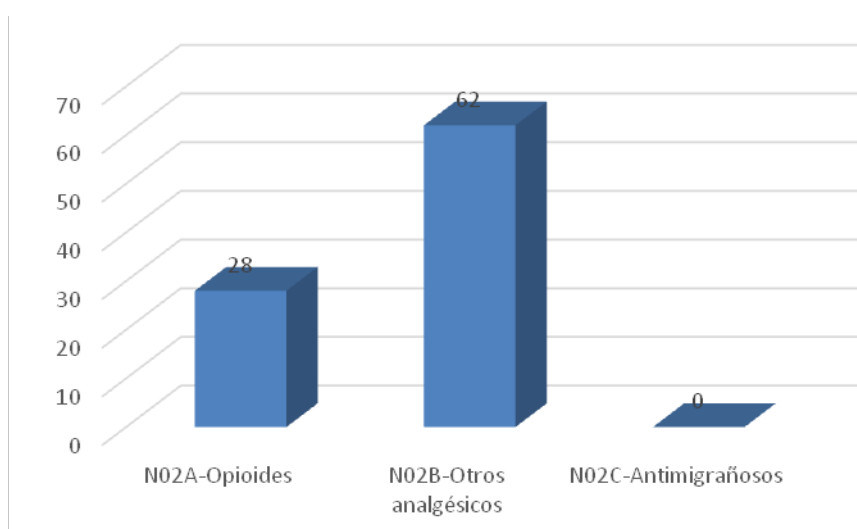


Figura 43. Consumo del grupo terapéutico N02 Analgésicos

## *Resultados y discusión*

El metamizol por su parte, tiene una prescripción mucho menor que puede relacionarse con las reacciones adversas que puede desencadenar.

El dolor crónico es, como ya sabemos, una realidad en los ancianos y para su tratamiento se emplean medidas farmacológicas a base de analgésicos, analgésicos opioides, la combinación de ambos u otros analgésicos. Aunque en nuestro centro el tratamiento con otros analgésicos doblaba al tratamiento con analgésicos opioides, estos suponen un número importante de terapias. En la gran mayoría de los casos, los opioides usados se encuentran bajo la forma farmacéutica de parches transdérmicos o son combinaciones con otros analgésicos. Estos fármacos suelen emplearse en el dolor moderado-severo y son una terapia de elección en diferentes tipos de dolor crónico en el paciente anciano.

Los resultados hallados para España y para nuestra comunidad, Castilla y León, muestran que el consumo de opioides ha aumentado alrededor de un 150%. En el caso concreto del fentanilo se considera que es la presentación más utilizada. Pero pese a estos resultados, no existen conclusiones, ni estudios de investigación en pacientes que superen la edad de los 65 años, esto hace que su uso o prescripción quede a juicio del médico correspondiente, y que la comparativa de nuestros datos sea dificultosa (Mencías *et al.*, 2008; Calabozo, 2017).

En el grupo terapéutico N05 (fármacos psicolépticos), distinguimos tres grandes agrupaciones (figura 44). Dentro de ellas, la mayoritaria en nuestra residencia la encontramos con los ansiolíticos, seguido por los antipsicóticos e hipnóticos prácticamente al mismo nivel. Este mismo orden fue hallado por Eiras *et al.* (2016) en su estudio llevado a cabo en el año 2016.



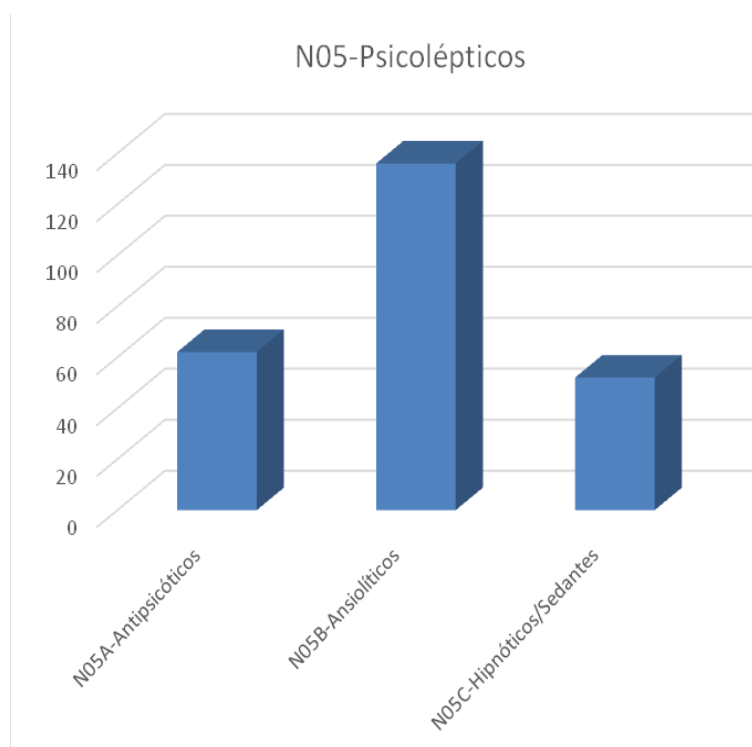


Figura 44. Consumo del grupo terapéutico N05 Psicofármacos

Las benzodiazepinas son un grupo de compuestos ampliamente empleados para trastornos relacionados con la ansiedad y el insomnio en personas ancianas. Pero, son considerados como fármacos inadecuados para este grupo etario, ya que se encuentran incluidos dentro de los criterios STOPP. Su consumo en este grupo poblacional, en caso de llevarse a cabo, debería seguir una serie de restricciones entre las que se encuentran no prolongar más de un mes el tratamiento y emplear dosis bajas. Además, se relaciona con un mayor índice de caídas y deterioro de la función cognitiva (Minaya *et al.*, 2009; García-Baztán *et al.*, 2014; Chamorro, 2015).

Teniendo en cuenta las personas diagnosticadas de insomnio, el empleo de fármacos hipnóticos dobla la cantidad de diagnósticos. Por ello pueden existir muchos pacientes que sufren de alteraciones relacionadas con el sueño que no están correctamente diagnosticadas.

Las benzodiazepinas no disponen propiamente de código ATC ya que pueden encontrarse englobadas tanto en el subgrupo terapéutico N05B como en el subgrupo terapéutico N05C. Presentan un alto consumo por la sociedad. Teniendo en cuenta que, en nuestro caso, todos los fármacos de ambos grupos son benzodiazepinas, la cantidad

## *Resultados y discusión*

dispensada duplica a los tratamientos con antipsicóticos. Estas mismas conclusiones se obtuvieron a través de una encuesta domiciliaria en la provincia de Huelva (Valderrama *et al.*, 1998) y en la investigación realizada por Garolera *et al.* (2001) en residencias de ancianos de Cataluña.

A nivel individual, los más pautados fueron, el lorazepam con 79 pacientes que lo utilizaban y alprazolam con 34. Estos dos fármacos fueron hallados como los más consumidos junto con el lormetazepam, que en nuestro caso tendría un valor inferior (18 usuarios). En el estudio de García *et al.* (2004), se considera que estos tres principios activos son responsables de más del 60% del total del consumo de benzodiacepinas. También Capafons *et al.* (2007), concluyeron que el lorazepam era el hipnótico más consumido con un 42,8% del total.

En cuanto a los antipsicóticos, como por ejemplo la risperidona, son fármacos eficaces en el control de alteraciones a nivel cognitivo en ancianos, especialmente en aquellos que padecen demencia. Este antipsicótico atípico es el único aprobado para la agitación en demencia tipo alzhéimer (INFAC, 2014). En nuestra residencia, el 48% de los psicofármacos utilizados eran risperidona. Por su parte, con porcentaje ligeramente superior al nuestro, 64,5%, Capafons *et al.* (2004) declararon a la risperidona como el más empleado. Y Sicras *et al.* (2004), mantuvieron que fue uno de los fármacos más consumidos por los usuarios de 106 centros geriátricos de Cataluña.

Los psicoanalépticos (grupo terapéutico N06) activan las funciones del sistema nervioso. Pueden ser empleados con varios fines, bien como estabilizadores o elevadores del estado de ánimo o bien, como prevención y tratamiento de la demencia. En nuestro centro el empleo de antidepresivos (subgrupo terapéutico N06A), fue el subgrupo que presentó un mayor consumo frente a fármacos psicoestimulantes o fármacos para la demencia, como podemos ver en el gráfico (figura 45).

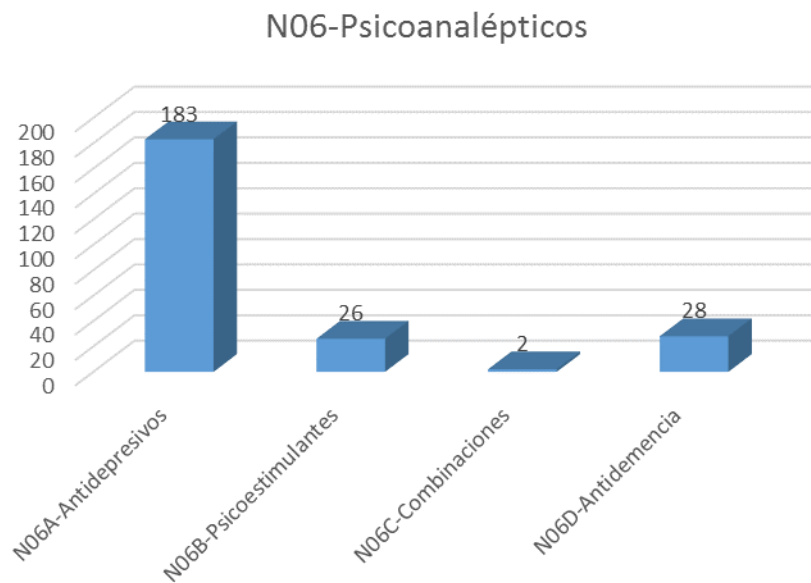


Figura 45. Consumo del grupo terapéutico N06 Psicoanalépticos

La depresión es una enfermedad de elevada prevalencia en el anciano, por lo que los principios activos empleados en su terapia simbolizan un elevado porcentaje dentro de su categoría ATC. Cuando se inicia el tratamiento de una depresión en el anciano, es preciso valorar toda la sintomatología existente y, aunque los antidepresivos son el fármaco de elección para esta entidad, en ocasiones es necesario asociar otras categorías farmacológicas para mejorar la clínica que acompaña a la enfermedad. Aunque existe una amplia gama de antidepresivos, los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) representan los fármacos de elección en los ancianos con demencia (Peña-Solano *et al.*, 2009). En nuestro caso, fueron los más empleados en 65 personas en tratamiento con ISRS.

Existen autores como Secades *et al.* (2003), que hallaron a los ISRS como los antidepresivos más consumidos en su muestra, con un 87,2% de los usuarios de antidepresivos, frente a un 12,8% de los antidepresivos tricíclicos.

El consumo de fármacos empleados en el tratamiento de depresión y ansiedad es amplio. De hecho, según nuestros datos, existen más tratamientos activos con antidepresivos que personas diagnósticas de depresión. Esto puede ser debido a la presencia de síntomas depresivos que no llegan a cumplir los criterios para la depresión

mayor y lo mismo podemos observar con las benzodiacepinas, empleadas para la ansiedad.

Con el fin de comparar nuevamente nuestros resultados respecto al consumo de ansiolíticos, de hipnóticos y de antidepresivos, podemos afirmar que los fármacos que representan a cada grupo de forma individual fueron el lorazepam (79 consumidores), alprazolam (34) y escitalopram (42). Esto coincide con las conclusiones de la investigación de Sempere *et al.* (2014), cuyos datos referencian al escitalopram como el antidepresivo más consumido con un 28,4% y dentro de los ansiolíticos e hipnóticos, muestra que el conjunto formado por lorazepam, alprazolam y diazepam supera el 80% del consumo total de ansiolíticos e hipnóticos para el año 2010.

Otra de las patologías que simboliza la vejez es la demencia y dentro de ella la enfermedad de Alzheimer. Su tratamiento es costoso y no conlleva a la curación de la enfermedad. Teniendo en cuenta el grupo de fármacos antidemencia formado por memantina, donepezilo, rivastigmina y galantamina englobados dentro del código N06D (subgrupo terapéutico), observamos que la rivastigmina en nuestro caso es la terapia más seguida con un número total de 21 pacientes. Sucesivamente, encontramos, con un valor de 18 pacientes, la memantina y con cifras mucho menores el donepezilo con 5 y la galantamina solamente con 2. Si comparamos esto con los datos hallados en Castilla-La Mancha, observamos que el fármaco más empleado fue el donepezilo con un porcentaje del 11%, seguido de la rivastigmina 5,47% (Criado-Álvarez *et al.*, 2010). Sin embargo, en una residencia en Córdoba los datos hallados fueron más semejantes a los nuestros, siendo la rivastigmina el fármaco más prescrito seguido por la memantina, con un valor de 42 y 23 prescripciones respectivamente para el año 2010 (González *et al.*, 2015).

La prevalencia de este grupo anatómico fue elevada con un dato del 0,824. Se encontraron diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el A y el C ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Por sexos, fue más prevalente en mujeres (0,854) que en hombres (0,771). Mostrando, en ambos casos, diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el A y el C ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Por grupos de edad, la mayor prevalencia se dio en los mayores de 85 años con un 0,852 seguido del grupo entre 75 y 84 años con un 0,798 y por último, en los más

jóvenes, un 0,708. Las diferencias significativas se encontraron con todos los grupos anatómicos excepto el A y el C (para los dos grupos de mayor edad) y para los dos anteriores y el grupo B para el grupo más joven ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

En cuanto a los periodos de ingreso la mayor prevalencia se dio en los residentes ingresados antes de 1995 y la menor en los ingresados en el periodo entre 1995 y 2001. En todos los casos se hallaron diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto con el A y el C. Al igual que ocurrió con las procedencias de los residentes del centro ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

### 3.8. Grupo anatómico R Sistema respiratorio

El sistema respiratorio presenta también un marcado consumo en un grupo determinado de fármacos, estos son los agentes contra padecimientos obstructivos de las vías aéreas que, como se puede observar en el gráfico representan el 84% del total de los fármacos que actúan en este sistema (figura 46).

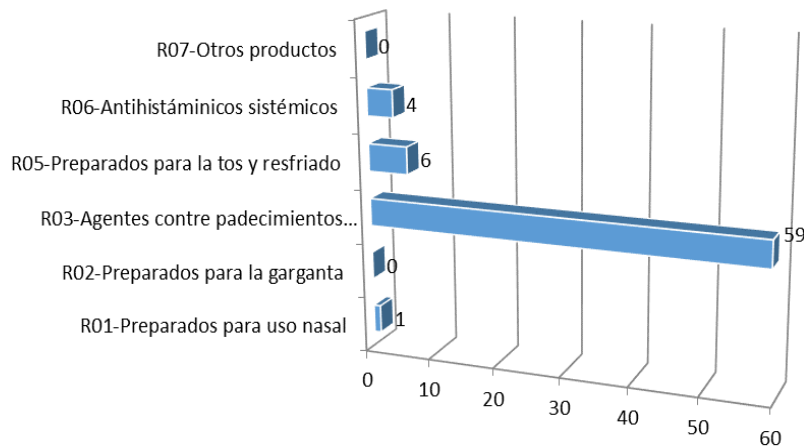


Figura 46. Consumo del grupo anatómico R Sistema respiratorio

Esto mismo ocurre en otros grupos evaluados como han descrito sus autores, entre ellos Jiménez *et al.*, (2002) donde hallaron porcentajes para el grupo terapéutico R03 entre 40-49% en los años de estudio. Eiras *et al.* (2016), que hallaron un 82,75% o Sicras *et al.* (2004), que refieren que el grupo terapéutico R03 es uno de los más consumidos en los centros evaluados.

## Resultados y discusión

El grupo terapéutico R03, destinado al tratamiento de enfermedades de alta prevalencia en los ancianos a nivel respiratorio, muestra un consumo desigual entre sus subgrupos. Así el subgrupo terapéutico R03B fue empleado de forma activa en 45 tratamientos, mientras que el resto de agrupaciones no superaron los 5 usuarios (figura 47).

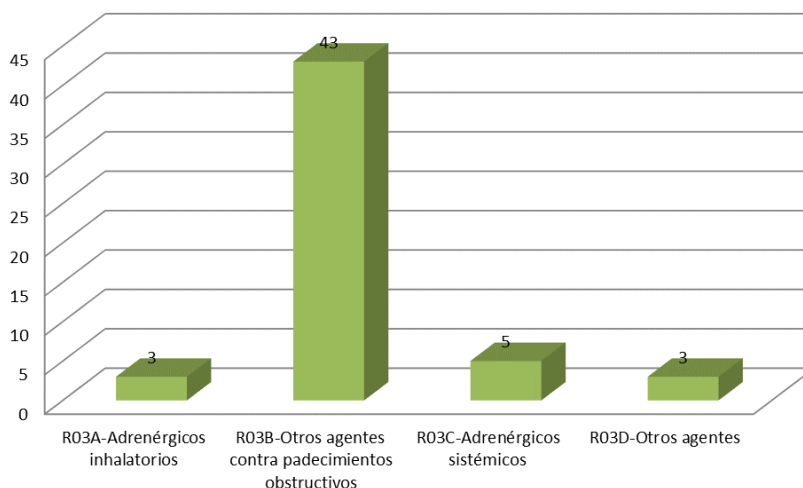


Figura 47. Consumo del grupo terapéutico B03 Agentes contra padecimientos obstructivos de las vías aéreas.

A su vez, dentro del subgrupo terapéutico R03B (figura 48) distinguimos dos tendencias farmacológicas, una serían los anticolinérgicos cuyo valor casi duplica al grupo de los glucocorticoides.

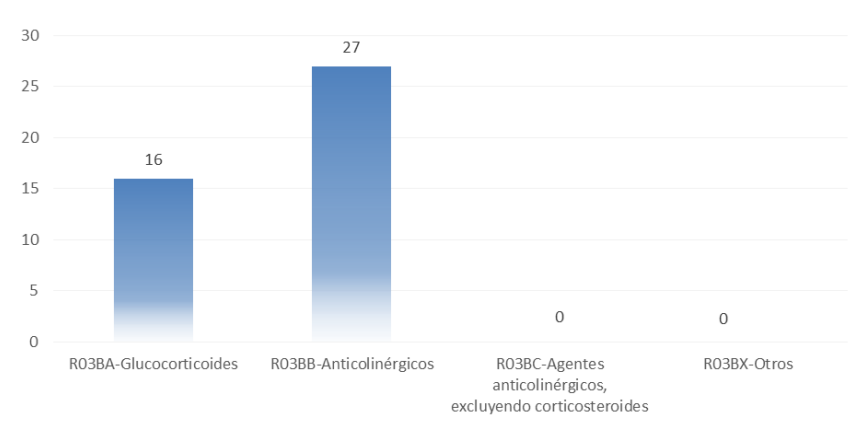


Figura 48. Consumo del subgrupo terapéutico R03B Otros agentes contra padecimientos obstructivos

Los anticolinérgicos son fármacos broncodilatadores de amplio uso en los pacientes con EPOC sintomático. De hecho, los de acción corta son de primera elección por sus efectos y el margen de seguridad que presentan. Por su parte, los glucocorticoides son más empleados en casos de EPOC grave o reagudizaciones.

El grupo anatómico R tuvo una prevalencia de 0,164. Mostrando diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el M ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

La mayor prevalencia se dio en los hombres (0,254 frente al 0,113 de las mujeres). Las diferencias entre este grupo y los demás en función del sexo dio significativa con todos los grupos anatómicos excepto el M, G y L para los hombres y el L y H para las mujeres ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Por grupos de edad las prevalencias fueron, de menor a mayor, 0,129 ( $\geq 85$  años), 0,208 ( $\leq 74$  años) y 0,247 (75-84 años). Las diferencias significativas ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ) se observaron con todos los grupos anatómicos menos con el L, G, H y M ( $\leq 74$  años); H, G y M (75-84 años); L y M ( $\geq 85$  años).

En función del periodo de ingreso:

- $\leq 1995$ : 0,095. Diferencias significativas con todos los grupos anatómicos ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ) menos el S.
- 1995-2001: 0,175 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el M y G ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- 2002-2007: 0,191 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el M ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- 2008-2013: 0,154 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el M, L y H ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )

Por último, por procedencia:

- Otras residencias: 0,228 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el G y M ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )
- Domicilio: 0,147 con diferencias significativas con todos los grupos anatómicos excepto el H, M y L ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ )

### 3.9. Grupo anatómico S Órganos de los sentidos

Aunque el grupo anatómico S no representa un porcentaje importante de los tratamientos empleados en el centro, ya que únicamente contaba con 17 tratamientos activos en el momento de la recogida de los datos que la totalidad de ellos son destinados al órgano de la vista.

Este nivel de bajo consumo de los tratamientos de los órganos de los sentidos concuerda con valores con el 6,8% aportado por Eiras *et al.*, (2016).

Dentro del grupo terapéutico S01 el 82% del total eran fármacos empleados en el tratamiento del glaucoma (figura 49). Esta enfermedad, como sabemos está asociada al envejecimiento y a patologías de alta prevalencia en el anciano, tales como la diabetes.

Su tratamiento, especialmente en los ancianos, se realiza de forma tópica, pero este supone un elevado índice de falta de adherencia al tratamiento, que se establece entre el 24-59% (Marco-García *et al.*, 2016).



Figura 49. Consumo del grupo terapéutico S01 Oftalmológicos

Dentro del subgrupo terapéutico S01E (figura 50), los análogos de las prostaglandinas son los más empleados con 7 tratamientos, seguidos de los agentes betabloquantes con 4, los inhibidores de la anhidrasa carbónica con 2 y por último los simpaticomiméticos con 1.



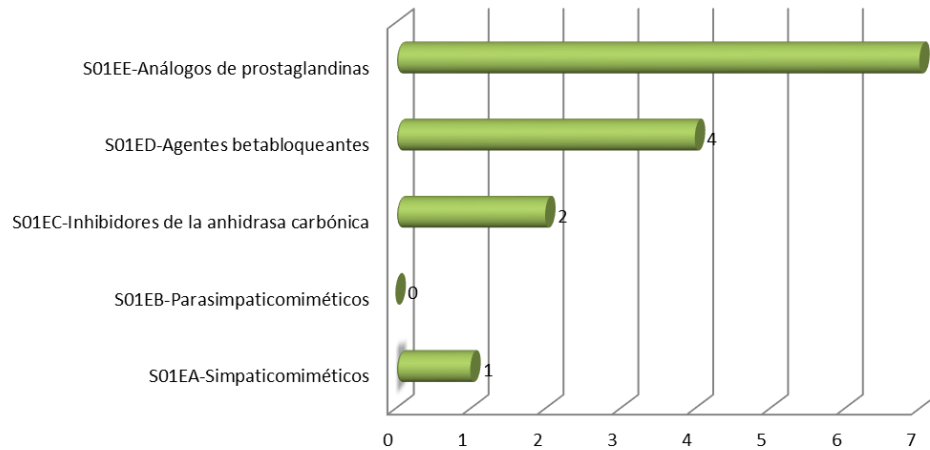


Figura 50. Consumo del subgrupo terapéutico S01E Preparados contra el glaucoma

A la hora de iniciar un tratamiento con cualquiera de los subgrupos químico/terapéuticos anteriores, es preciso tener en cuenta las posibles reacciones adversas a las que se expone al paciente. Así, los betabloqueantes pueden interferir en el correcto funcionamiento cardíaco, y los análogos de las prostaglandinas, pese a ser el fármaco de elección, podrían interferir con el uso de otro tipo de antiinflamatorios (Marco-García *et al.*, 2016).

En el estudio llevado a cabo por Marco-García *et al.*, (2016), se observó que al igual que en nuestro centro los análogos de las prostaglandinas eran el fármaco más empleado con un 79,02%, seguidos de los betabloqueantes con un 53,17%, y los inhibidores de la anhidrasa carbónica con un 28,29%.

De nuevo fue un grupo anatómico con muy baja prevalencia de consumo ya que el dato global fue de 0,033 que mostró diferencias significativas con el resto de los grupos anatómicos ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ). Los hombres mostraron una mayor prevalencia de consumo de este grupo anatómico (0,051 vs. 0,024).

### 3.10. Grupo anatómico V Varios

Es un grupo muy amplio que engloba alérgenos, agentes diagnósticos, nutrientes, medios de contraste y productos radiofarmacéuticos.

Señalar que dentro de este grupo anatómico encontramos un sólo tratamiento en un único usuario del centro. El compuesto empleado en este caso fue el sevelamero (V03A) cuyo fin es reducir la hiperfosfatemia en sangre. Su prevalencia fue la menor de todas con un 0,003.

### **3.11. Estimación de prevalencia**

Los grupos anatómicos mayoritarios de consumo los componen el sistema nervioso, el cardiovascular y el digestivo. Estos resultados farmacológicos además son semejantes a los hallados por Herrador *et al.* (2002) con un 51,69%, 49,44% y 64,04%; Jiménez *et al.* (2002) con 30,92%, 15,95% y 19,29%; Giovagnoli *et al.* (2013) que solamente refiere que los grupos más consumidos son el C y el N; y Eiras *et al.* (2016) con 421, 571, 365 unidades, referidos respectivamente a sistema nervioso, cardiovascular y digestivo

A modo de resumen se recoge en la tabla 35 la estimación de prevalencia (presentada de menor a mayor prevalencia) para cada grupo anatómico descrito anteriormente. Las diferencias significativas se hallaron entre aquellos sistemas que no se encontraban en la misma columna ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Tabla 35. Estimación de prevalencias para los grupos anatómicos.

Grupo ATC	Estimación prevalencias					
V	0,003					
J	0,009					
S		0,033				
G			0,078			
L			0,081			
H			0,084			
R				0,164		
B					0,534	
N						0,824
C						0,836
A						0,876

*Resultados y discusión*

A continuación, se recoge en la tabla 36 la estimación de prevalencia (presentada de menor a mayor prevalencia) para cada grupo anatómico descritos anteriormente en función del sexo. Las diferencias significativas se hallaron entre aquellos sistemas que no se encontraban en la misma columna ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Tabla 36. Estimación de prevalencia de los grupos anatómicos en función del sexo.

Grupo ATC	Estimación prevalencias (Hombres)						Grupo ATC	Estimación prevalencias (Mujeres)			
V	0						V	0,005			
J	0,008	0,008					J	0,009			
S		0,051	0,051				S	0,024			
H			0,059				G	0,024			
G				0,178			H		0,099		
R				0,254			R		0,113		
L				0,254			L		0,113		
B					0,61		B			0,5	
N						0,771	N				0,854
C						0,788	C				0,863
A						0,882	A				0,882

En la tablas 37 y 38 se recoge la estimación de prevalencia (presentada de menor a mayor prevalencia) para cada grupo de los grupos anatómicos descritos anteriormente en función del grupo de edad. Las diferencias significativas se hallaron entre aquellos sistemas que no se encontraban en la misma columna ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Tabla 37. Estimación de prevalencia de los grupos anatómicos en función del grupo de edad ( $\leq 74$  años y 75-84 años)

Grupo ATC	Estimación prevalencias ( $\leq 74$ años)				Grupo ATC	Estimación prevalencias (75-84 años)				
V	0				V	0,011				
J	0				J	0,022				
S	0				S	0,022				
L	0,042	0,042			L		0,101			
G		0,083			H		0,135	0,135		
H		0,208			G		0,157	0,157		
R		0,208			M		0,191	0,191		
M		0,25			R			0,247		
B			0,5		B				0,472	
C			0,708	0,708	N					0,798
N			0,708	0,708	C					0,831
A				0,792	A					0,876

*Resultados y discusión*

Tabla 38. Estimación de prevalencia de los grupos anatómicos en función del grupo de edad (mayores de 85 años)

<b>Grupo ATC</b>	<b>Estimación prevalencias (<math>\geq 85</math> años)</b>				
<b>V</b>	0				
<b>J</b>	0,005				
<b>S</b>		0,043			
<b>H</b>		0,048			
<b>G</b>		0,048			
<b>L</b>		0,081	0,081		
<b>R</b>			0,129		
<b>M</b>			0,171		
<b>B</b>				0,576	
<b>N</b>					0,852
<b>C</b>					0,852
<b>A</b>					0,881

De igual forma, en las tablas 39 y 40 se recogen las estimaciones de prevalencia (presentada de menor a mayor prevalencia) para cada grupo anatómico descrito anteriormente en función del periodo de ingreso en el centro. Las diferencias significativas se hallaron entre aquellos sistemas que no se encontraban en la misma columna ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Tabla 39. Estimación de prevalencia de los grupos anatómicos en función del grupo de la fecha de ingreso (ingreso  $\leq 1995$  y 1996-2001)

Grupo ATC	Estimación prevalencias (ingreso $\leq 1995$ )				Grupo ATC	Estimación prevalencias (ingreso 1996-2001)			
V	0				V	0			
J	0				H	0,025			
L	0				J	0,025			
H	0				L	0,050			
G	0				S	0,050			
R	0,095				G	0,125	0,125		
S	0,095				M	0,125	0,125		
M		0,333			R		0,175		
B			0,619		B			0,525	
C			0,857	0,857	N				0,775
A				0,952	C				0,825
N				1	A				0,925

*Resultados y discusión*

Tabla 40. Estimación de prevalencia de los grupos anatómico en función del grupo de la fecha de ingreso (2002-2007 y 2008-2013)

<b>Grupo ATC</b>	<b>Estimación prevalencias (ingreso 2002-2007)</b>					<b>Grupo ATC</b>	<b>Estimación prevalencias (ingreso 2008-2013)</b>				
<b>V</b>	0,011					<b>V</b>	0				
<b>J</b>	0,011					<b>J</b>	0,006	0,006			
<b>S</b>	0,032					<b>S</b>		0,023			
<b>L</b>	0,053	0,053				<b>G</b>			0,080		
<b>H</b>		0,074				<b>H</b>			0,114	0,114	
<b>G</b>		0,096				<b>L</b>			0,114	0,114	
<b>M</b>			0,149			<b>R</b>				0,154	
<b>R</b>			0,191			<b>M</b>				0,206	
<b>B</b>				0,553		<b>B</b>					0,526
<b>C</b>					0,798	<b>N</b>					0,829
<b>N</b>					0,798	<b>A</b>					0,857
<b>A</b>					0,872	<b>C</b>					0,857



Por último, en la tabla 41 se presenta la estimación de prevalencia (presentada de menor a mayor prevalencia) para cada grupo anatómico descrito anteriormente en función de la procedencia. Las diferencias significativas se hallaron entre aquellos sistemas que no se encontraban en la misma columna ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Tabla 41. Estimación de la prevalencia de los grupos anatómicos en función de la procedencia-

Grupo ATC	Estimación prevalencias (otras residencias)						Grupo ATC	Estimación prevalencias (domicilio)						
V	0						V	0,005						
J	0,018	0,018					J	0,009	0,009					
S	0,035	0,035					S		0,037	0,037				
L	0,035	0,035					G			0,060	0,060			
H		0,070	0,070				H				0,092	0,092		
G			0,140	0,140			L				0,101	0,101		
M			0,175	0,175			R					0,147		
R				0,228			M					0,184		
B					0,456		B						0,558	
C						0,825	N							0,829
N						0,860	C							0,834
A						0,930	A							0,857

#### 4. INTERACCIONES

Uno de los errores que hemos podido contemplar a la hora de revisar las historias clínicas ha sido la duplicidad de los tratamientos. Este error se comete a la hora de la prescripción farmacológica, y consiste en la pauta de dos fármacos idénticos o con la misma acción terapéutica en la misma persona.

Hemos detectado 8 errores de duplicidad:

- en 4 de ellos se produjo duplicidad en la terapia con inhibidores de la bomba de protones (IBP),
- en otro caso, el fármaco que se administraba por duplicado era la atorvastatina
- el valsartan fue hallado en otro de los casos
- otro paciente presentaba el paracetamol en dos pautas médicas diferentes
- y por último, un caso con el amlodipino

El gran consumo de fármacos llevado a cabo por las personas ancianas debido a su pluripatología puede ocasionar la aparición de interacciones medicamentosas, las cuales pueden modificar los efectos farmacológicos de los compuestos administrados.

El porcentaje estándar se ha posicionado entre el 15 y 40%, aunque el riesgo de padecer una interacción se encuentra más elevado, entre el 35-60%. Sin embargo, estos valores se aproximan al 100% en aquellos pacientes que toman más de 7-8 fármacos diarios (Oscanoa, 2004; Shah *et al.*, 2012).

En nuestro caso, el 76,36% de los residentes presentaron algún tipo de interacción (figura 51).

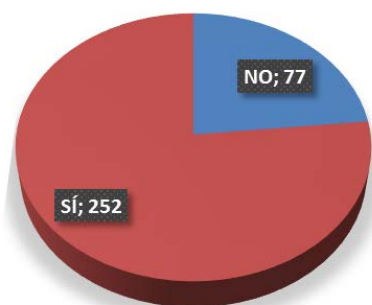


Figura 51. Interacciones medicamentosas

Estos datos, se sitúan por encima de los valores generales pero teniendo en cuenta la apreciación anterior podemos encontrar una posible explicación. Prácticamente, la mitad de nuestra población tomaba más de ocho fármacos y en este tipo de pacientes el riesgo de interacciones es superior al resto de la población, lo que puede influir en que el porcentaje de interacciones determinado sea tan elevado.

Las interacciones detectadas las clasificaremos en función de la evidencia científica hallada para cada una de ellas. Dentro de cada grupo hemos indicado los fármacos entre los que se desencadenó así como el número de ocasiones en que se advirtió dicha interacción:

- Espaciar administración (tabla 42): esta interacción requiere el espaciado en tiempo de la administración de los dos fármacos.

Tabla 42. Interacciones que requieren espaciar administración

<b>Fármacos/Grupo farmacológico que generan la interacción</b>	<b>Nº de veces detectada</b>
<b>Antiácidos + sales de hierro</b>	6
<b>Sales de calcio + bisfosfonatos</b>	3
<b>Ranelato de estroncio + almagato</b>	2
<b>Sales de calcio + fármacos tiroideos</b>	2
<b>Digitálico + almagato</b>	1
<b>IECA + antiácidos</b>	1
<b>Gabapentina + antiácidos</b>	1
<b>Digoxina + ortopramina</b>	1
<b>Ácido alendrónico + ranitidina</b>	1

- Casos aislados o teórica (tabla 43): en este caso la interacción sólo se ha demostrado de forma teórica o en un escaso número de personas.

Tabla 43. Interacciones de casos aislados o teóricas

<b>Fármacos/Grupo farmacológico que generan la interacción</b>	<b>Nº de veces detectada</b>
<b>IBP + diuréticos de asa</b>	149
<b>Diurético + IECA/ARA-II</b>	80
<b>Antidiabéticos + diuréticos de asa</b>	32
<b>IBP + clopidogrel</b>	13
<b>Anticoagulantes orales (ACO) + estatinas</b>	12
<b>Digoxina + <math>\beta</math>-adrenérgico</b>	7
<b>Escitalopram/citalopram + sustratos CYP2D6</b>	6
<b>Aliskiren + AINE</b>	6
<b>Anticoagulantes orales + paracetamol</b>	5
<b>Diuréticos de asa + corticosteroides</b>	4
<b>Furosemida + ranitidina</b>	3
<b>IECA + alopurinol</b>	2
<b>Antidiabético oral+ IECA</b>	2
<b>Antidiabético oral + <math>\beta</math>-adrenérgico</b>	2
<b>Digoxina + colecalciferol</b>	1
<b>Acarbosa + antidiabético oral</b>	1
<b>NTG + acetilcisteina</b>	1
<b>ADO + glucocorticoides</b>	1
<b>Aliskiren + Fármacos induzcan hiperpotasemia</b>	1
<b>Sevelamer + IBP</b>	1
<b>Amiodarona + estatinas</b>	1
<b>Insulina + diltiazem</b>	1
<b>ADO + clofibrato</b>	1
<b>Bifosfonatos orales + fesoterodina</b>	1
<b>Eplerenona + IECA</b>	1
<b>Digoxina + vitamina D</b>	1
<b>Bifosfonatos + AINE</b>	1

<b>Estatinas + antagonistas del calcio</b>	<b>1</b>
--	----------

## Resultados y discusión

- Evidencia menor/precaución (tabla 44): en este caso la interacción está más documentada, aunque la interacción puede no aparecer en algunos casos. Pero se recomienda tener precaución en la combinación de estos fármacos.

Tabla 44. Interacciones de evidencia menor/precaución

<b>Fármacos/Grupo farmacológico que generan la interacción</b>	<b>Nº de veces detectada</b>
<b>Diurético eliminador de potasio + prolongador intervalo QT</b>	42
<b>Antitrombóticos + ISRS o ISRS y adrenalina</b>	37
<b>β-adrenérgico + diurético</b>	29
<b>Digitalico + diurético eliminador de potasio</b>	27
<b>Antipsicótico + Benzodiazepina (BNZ)</b>	25
<b>IBP + digoxina</b>	22
<b>AINE + antidepresivo serotoninérgico</b>	20
<b>Risperidona + furosemida</b>	18
<b>Lactulosa/lactilol + ACO</b>	11
<b>IBP + vitamina B12</b>	11
<b>Antipsicótico atípico + antidiabético oral</b>	10
<b>Pentoxifilina + antiagregante plaquetario</b>	9
<b>Digoxina + estatina</b>	9
<b>Diuréticos + AINE</b>	9
<b>Prolongadores intervalo QT + agonistas β-adrenérgico</b>	8
<b>ACO + alopurinol</b>	7
<b>Digoxina + trazodona</b>	7
<b>Diuréticos ahorradores del potasio + IECA</b>	7
<b>NTG + AAS</b>	6
<b>Aliskiren + furosemida</b>	6
<b>Fentanilo y compuestos relacionados + BNZ</b>	5
<b>ISRS/IRSN + fármacos serotoninérgicos</b>	5
<b>Digoxina + BNZ</b>	5
<b>Diurético tiazídico + alopurinol</b>	4
<b>Anticoagulante + pentoxifilina</b>	4

<b>Tramadol+ antidepresivos y otros tricíclicos</b>	4
<b>IECA o ARA-II + AINE</b>	4
<b>Diuréticos de asa + diuréticos tiazídicos</b>	4
<b>Anticoagulante + citalopram</b>	3
<b>IMAO-b + antidepresivos</b>	3
<b>Digoxina + fármacos tiroideos</b>	3
<b>Anticoagulante + salicilatos</b>	3
<b>Quetiapina + prolongadores intervalo QT</b>	3
<b>Antidepresivos + levodopa</b>	3
<b>Domperidona + prolongadores intervalo QT</b>	3
<b>Tiazidas + sales de calcio</b>	3
<b>Memantina + hidroclorotiazida</b>	2
<b>Beta adrenérgicos + corticosteroides</b>	2
<b>Clopidogrel + AAS</b>	2
<b>Anticolinesterasa + fármacos que producen bradicardia</b>	2
<b>Antidepresivos tricíclicos + ISRS</b>	2
<b>Inhibidores de la glucoproteína P + aliskiren</b>	2
<b>Ácido valproico + AAS</b>	2
<b>Metotrexato + IBP</b>	2
<b>AINE + pentoxifilina</b>	2
<b>Corticoides + AINE</b>	2
<b>Fentanilo + fármacos serotoninérgicos</b>	1
<b>Amlodipino + simvastatina</b>	1
<b>Zolpidem + paroxetina</b>	1
<b>ACO + Corticosteroides</b>	1
<b>Anticoagulantes + antitiroideos</b>	1
<b>Furosemida + sucralfato</b>	1
<b>Atenolol + sales de calcio</b>	1
<b>Dihidropiridinas + AINE</b>	1
<b>AINE + AAS</b>	1
<b>Digoxina + <math>\beta</math>-bloqueante</b>	1
<b>Estatinas + fibratos</b>	1
<b>Trazodona + haloperidol</b>	1
<b>Risperidona + prolongadores intervalo QT</b>	1

## Resultados y discusión

- |  |   |
|--|---|
| <b>Aminoglucosidos + diuréticos de asa</b>           | 1 |
| <b>Teofilina + BNZ</b>                               | 1 |
| <b>BNZ + antagonistas del calcio</b>                 | 1 |
| <b>Antidepresivos tricíclicos + BNZ</b>              | 1 |
| <b>Sulpirida + prolongadores intervalo QT</b>        | 1 |
| <b>Quetiapina + prolongadores intervalo QT</b>       | 1 |
| <b>Paracetamol + anticonvulsivantes</b>              | 1 |
| <b>Tramadol + carbamazepina</b>                      | 1 |
| <b>Metotrexato + AINE</b>                            | 1 |
| <b>Tamsulosina + inhibidores potentes del CYP2D6</b> | 1 |
| <b>Tramadol + ISRS</b>                               | 1 |
| <b>ACO + bicalutamida</b>                            | 1 |



- Amplia evidencia/evitar (tabla 45): la asociación de estos fármacos está ampliamente documentada, por lo que se debe evitar.

Tabla 45. Interacciones de amplia evidencia/evitar

<b>Fármacos/Grupo farmacológico que generan la interacción</b>	<b>Nº de veces detectada</b>
<b>Mirtazapina + ISRS</b>	13
<b>Omeprazol + ACO</b>	12
<b>Buprenorfina + BNZ</b>	8
<b>Digoxina + espironolactona</b>	6
<b>Omeprazol + clopidogrel</b>	5
<b>Antiácidos de magnesio + vitamina D</b>	5
<b>Aliskiren + IECA / ARA II</b>	3
<b>Digitálicos + sales de calcio</b>	2
<b>BZP + omeprazol</b>	2
<b>Amiodarona + ACO</b>	2
<b>ACO + hormonas tiroideas</b>	2
<b>BNZ + IBP</b>	2
<b>Teofilina + <math>\beta</math>-adrenérgico</b>	2
<b>Levodopa + BNZ</b>	2
<b>Fenotiazidas + trazodona</b>	1
<b>Inductores de la CYP3A4 + fesoterodina</b>	1
<b>Risperidona + ISRS</b>	1
<b>Clopidogrel/prasugrel + ACO</b>	1
<b>Cetirizina + prolongadores intervalo QT</b>	1

## Resultados y discusión

El número total de interacciones fue de 850 repartidas entre los 252 residentes que las presentaron y el porcentaje mayor se situó en las interacciones con las que había que tener precaución (figura 52). Si tenemos en cuenta las 252 personas en las que se descubrió que presentaban algún tipo de interacción, la media se estableció en 3,37 interacciones por persona.

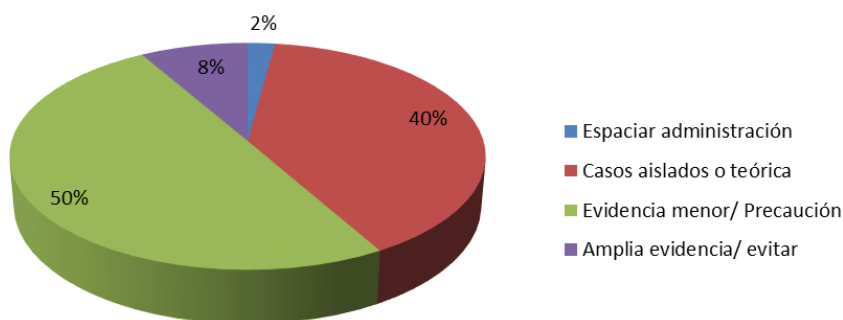


Figura 52. Porcentaje de cada tipo de interacción

El estudio realizado por Galindo-Ocaña *et al.* (2010) en una población compuesta por 282 pacientes con una media de edad de 74,5 años y con un total de 2748 prescripciones, lo que la asemeja a los datos de nuestra población. Manifestó 1053 interacciones repartidas entre 250 pacientes, lo que supone que el 96,5% de la población ha mostrado algún tipo de interacción, siendo en este caso las interacciones de amplia evidencia el grupo mayoritario, con un 71,6% del total. Estos resultados están por encima de los nuestros, ya que el volumen total de interacciones de nuestro centro fue de 850 repartidas entre 252 personas lo que supuso el 76,36%.

Para Galindo-Ocaña *et al.* (2010) la interacción más frecuente fue la producida entre los IBP y los anticoagulantes que se produjo en 26 ocasiones. Mientras que, en la unión entre los IBP y diuréticos, con un total de 149 ocasiones, fue la nuestra.

Por otro lado, si tenemos en cuenta el estudio realizado a nivel hospitalario realizado en 382 pacientes con un total de 2910 prescripciones y cuya media de edad se situaba en 77,7 años (Iniesta-Navalón *et al.*, 2011), advertimos que el número de interacciones fue inferior al nuestro con un total de 272 interacciones. Lo que supone 0,7 interacciones de media por paciente, datos que quedan por debajo de los nuestros.

Además, al igual que el caso de Galindo-Ocaña *et al.* (2010), el mayor grupo lo representan las interacciones de amplia evidencia con un 72,4%.

Como hemos indicado anteriormente, el riesgo de padecer una interacción se encuentra más elevado cuanto mayor sea el número de fármacos consumidos. En nuestra muestra, hemos analizado si existe relación entre los cuatro tipos de interacción considerados y el número de tratamientos que recibe cada paciente. Como refiere Garrido-Garrido *et al.* (2011), se considera paciente polimedicado al que consume cinco o más medicamentos durante un periodo mínimo de 6 meses, por cualquier vía (oral, parenteral, inhalada, etc.). En nuestro caso hemos clasificado a nuestros residentes en tres modalidades en función del número de tratamientos:

- No polimedicado: menos de 5 tratamientos
- Polimedicado menor: entre 5 y 9 tratamientos
- Polimedicado mayor: más de 9 tratamientos

Tras realizar dichas comparaciones obtuvimos que en el caso de las interacciones en las que se debía espaciar la administración se encontraron diferencias significativas entre el grupo de no polimedificados y el de polimedificados menores con el grupo de polimedificados mayores y entre los no polimedificados y los polimedificados menores y mayores ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

En los casos de las interacciones teóricas o de casos aislados, de evidencia menor/precaución y de amplia evidencia/evitar encontraron diferencias significativas entre los tres grupos para los tres tipos de interacciones ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

En la tabla 46 se recogen los valores obtenidos. Las diferencias significativas se hallaron entre aquellos sistemas que no se encontraban en la misma columna ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Tabla 46. Estimación de prevalencia para cada grupo de interacciones.

Polimedicación	Espaciar administración		Teóricas o de casos aislados			Evidencia menor/precaución			Amplia evidencia/evitar		
No polimedicado	0,013		0,244			0,141			0,026		
Polimedicado menor	0,044	0,044		0,630			0,500			0,147	
Polimedicado mayor		0,117			0,838			0,830			0,426

Si tenemos en cuenta el sexo, de nuevo, encontramos diferencias significativas en todos los grupos excepto en la relación entre interacciones en las que se debía espaciar la administración y el sexo masculino. De manera más desglosada obtuvimos que:

- Las interacciones en las que se debía espaciar la administración mostraron diferencias significativas únicamente en las mujeres entre el grupo de no polimedicadas y de polimedicadas menores con el grupo de polimedicadas mayores ( $p = 0,032$ ; prueba  $\chi^2$ ). En el caso de los hombres no se encontraron diferencias significativas ( $p = 0,257$ ; prueba  $\chi^2$ ).
- Las interacciones teóricas o de casos aislados mostraron diferencias significativas para los tres grupos en las mujeres ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ) y entre los grupos de no polimedicados con el grupo de polimedicados menores y mayores ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).
- Para las de evidencia menor/precaución se encontraron diferencias significativas entre los tres grupos para ambos sexos ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).
- Por último, las interacciones de amplia evidencia/evitar en el caso de los hombres mostraron diferencias significativas entre los grupos de no polimedicados con el grupo de polimedicados menores y mayores ( $p = 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ) y en el de la mujeres entre el grupo de no polimedicadas y de polimedicadas menores con el grupo de polimedicadas mayores ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Respecto a los grupos de edad observamos que:

- Las interacciones en las que se debía espaciar la administración únicamente mostraron diferencias significativas en el grupo de mayores de 85 años ( $p = 0,012$ ; prueba  $\chi^2$ ).
- Las interacciones teóricas o de casos aislados mostraron diferencias significativas para el grupo  $\leq 74$  años ( $p = 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ), para el grupo entre 75-84 años ( $p = 0,002$ ; prueba  $\chi^2$ ) y para el grupo de  $\geq 85$  años ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).
- Por último, para las interacciones de evidencia menor/precaución y de amplia evidencia/evitar se encontraron diferencias significativas para los dos grupos de mayor edad: entre 75-84 años ( $p < 0,001$  y  $p = 0,005$  respectivamente; prueba  $\chi^2$ ) y para el grupo de  $\geq 85$  años ( $p < 0,001$  en ambos casos; prueba  $\chi^2$ ).

Al revisar dichas interacciones en función del periodo de ingreso obtuvimos diferencias significativas para el periodo:

- 1996-2001 en las interacciones de evidencia menor/precaución ( $p = 0,025$ ; prueba  $\chi^2$ ).
- 2002-2007 en las interacciones teóricas o de casos aislados ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ), en las interacciones de evidencia menor/precaución ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ) y en las interacciones de amplia evidencia/evitar ( $p = 0,040$ ; prueba  $\chi^2$ ).
- 2008-2013 en las interacciones teóricas o de casos aislados, en las de evidencia menor/precaución y en las de amplia evidencia/evitar ( $p < 0,001$ ; prueba  $\chi^2$ ).

Respecto a la procedencia de los residentes, únicamente no se encontraron diferencias significativas en los procedentes de otras residencias para la interacción espaciar la administración ( $p = 0,903$ ; prueba  $\chi^2$ )

El número cada vez mayor de población de edad avanzada representa un gran reto para los profesionales de los servicios de salud. La alta prevalencia de enfermedades crónicas conduce a regímenes terapéuticos prolongados que, asociado con un número creciente de alternativas de tratamientos farmacológicos, conllevan a un

## *Resultados y discusión*

consumo elevado de fármacos. Sin embargo, también aumentan la incidencia de problemas relacionados con los medicamentos como reacciones adversas a medicamentos, interacciones medicamentosas, baja o nula adherencia al tratamiento, disminución del estado funcional o síndromes geriátricos.

Teniendo en cuenta estos datos, consideramos que se necesitan más estudios en pacientes mayores de 65 años polimedicados ya que, únicamente, desde un conocimiento profundo del tema se pondrán plantear intervenciones para mejorar la salud y la calidad de vida de esta población mayor polimedicada.

# **CONCLUSIONES**





1. La edad media de la población de este estudio fue de 86,5 años, predominan las mujeres (64,2%) que han sido institucionalizadas en el periodo 2008-2013 y procedentes de su domicilio.
2. Las patologías de mayor prevalencia fueron las relacionadas con el sistema cardiovascular (diferencias significativas con el resto de los sistemas), seguido por el sistema musculoesquelético y el sistema digestivo. Por el contrario, las de menor prevalencia fueron las del sistema respiratorio (diferencias significativas). Las enfermedades del sistema cardiovascular fueron las de mayor prevalencia en ambos sexos, en todos los grupos de edad, en todos los periodos de ingreso y en cualquiera de las procedencias de los residentes.
3. Las patologías más diagnosticadas fueron la hipertensión arterial (55,45%), el deterioro cognitivo (34,24%) y las cataratas (31,52%).
4. La media de patologías por residente se estableció en 7,8; presentando el 98,5% dos o más patologías.
5. El consumo medio de medicamentos en la población estudiada se situó en 6,9 medicamentos por persona, con una media de 7,1 medicamentos para los hombres y de 6,8 para las mujeres (diferencias significativas).
6. El grupo anatómico que mayor prevalencia de consumo mostró fue el A Tracto alimentario y metabolismo, seguido del grupo C Sistema cardiovascular y del N Sistema nervioso, mostrando diferencias significativas los tres grupos con el resto.

## *Conclusiones*

7. Los fármacos más consumido en el centro fueron el omeprazol, con un 45,2% (grupo A); la furosemida, con un 43,6% (grupo C) y el ácido acetilsalicílico, con un 30% (grupo B).
8. En 76,36% de los residentes del centro presentaron algún tipo de interacción medicamentosa.
9. Las interacciones más detectadas fueron las de evidencia menor/precaución (50%) y las teóricas o de casos aislados (40%). La más detectada fue la interacción teórica o de casos aislados entre inhibidores de la bomba de protones y diuréticos de asa, que representó el 59,1% de las interacciones.
10. Existe una clara relación entre el número de medicamentos que recibía el residente y la aparición de interacciones farmacológicas (diferencias significativas), aumentando éstas al incrementarse el número de medicamentos consumidos.

# **BIBLIOGRAFÍA**



1. Abad P, Rodríguez E. Características socioeconómicas y estructura de los hogares de las personas mayores en España. *Hacienda Pública Esp.* 2002;161:49-68.
2. Abizanda P, Paterna G, Martínez E, López E. Evaluación de la comorbilidad en la población anciana: utilidad y validez de los instrumentos de medida. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2010;45:219-28.
3. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. Madrid: Información para las notificaciones de sospechas de reacciones adversas a medicamentos por parte de profesionales sanitarios; 2015 [acceso 5 de enero de 2017]. Disponible en URL: <https://www.aemps.gob.es/vigilancia/medicamentosUsoHumano/SEFV-H/NRA-SEFV-H/notificaSospechas-RAM-profSanitarios.htm>.
4. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. Madrid: Informe de utilización de medicamentos U/AN/V1/03092015. Utilización de medicamentos antidiabéticos en España durante el periodo 2000-2014; 2015 [acceso 1 de febrero de 2016]. Disponible en URL: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antidiabeticos-2000-2014.pdf>.
5. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. Madrid: Informe de posicionamiento terapéutico UT\_ACOD/V5/21112016. Criterios y recomendaciones generales para el uso de los anticoagulantes orales directos (ACOD) en la prevención del ictus y la embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular no valvular; 2016 [acceso 15 de diciembre de 2016].

## Bibliografía

- Disponible en URL:  
<https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/criterios-anticoagulantes-orales.pdf>.
6. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. Madrid: Informe de utilización de medicamentos U/HLP/V1/17012014. Utilización de medicamentos hipolipemiantes en España durante el periodo 2000-2012 (internet); 2014 [acceso 3 de marzo de 2015]. Disponible en URL: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/hipolipemiantes-2000-2012.pdf>.
  7. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. Madrid: Utilización de antihipertensivos en España (1992-2006); 2009 [acceso 1 de febrero de 2017]. Disponible en URL: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antihipertensivos.pdf>.
  8. Aizpurua I, Elizondo I, Fernández AB, Jaio N, Lekue Z, López MJ, et al. Inhibidores de la bomba de protones: recomendaciones de uso. País Vasco: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2016.
  9. Álamo C. Opioides y dolor crónico en el paciente geriátrico. Del reto al éxito. *Rev Soc Esp Dolor*. 2008;7:437-9.
  10. Alcázar R, de Francisco ALM. Acción estratégica de la Sociedad Española de Nefrología frente a la enfermedad renal crónica. *Nefrologia*. 2006;26:1-4.
  11. Alfaro J, Simal A, Botella F. Tratamiento de la diabetes mellitus. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2000;24:33-43.
  12. Almagro P, Llordés M. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47:33-7.
  13. Alonso P, Sansó FJ, Díaz-Canel AM, Carrasco M, Oliva T. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]; 2007 [acceso 10 de enero de 2017]; 33. Disponible en URL:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662007000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000100010)

14. Álvarez JA, Baldonado RF, García I, Suárez JA, Álvarez P, Jorge JI. Hernias externas encarceradas en pacientes octogenarios. *Cir Esp.* 2004;75:129-34.
15. Álvarez L, González A, Muñoz P. El cuestionario de sobrecarga del cuidador de Zarit. *Cómo administrarlo e interpretarlo.* *Gac Sanit.* 2008;22:618-20.
16. Amado E, Diego L, Ortún V. Mejora de la calidad asistencial no implica financiar públicamente cualquier medicamento. *Aten Primaria.* 2012;44:187-9.
17. Andrea R, Bellera N, Loma-Orsorio P, Heras M. Fundamentos del tratamiento farmacológico actual de la cardiopatía isquémica. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2006;6:31-40A.
18. Antón M, Giner A, Villalba E. Delirium o Síndrome Confusional Agudo. En: *Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG). Tratado de geriatría para residentes.* Madrid: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C); 2006. p. 189-98.
19. Aranceta-Bartrina J, Serra-Majem Ll, Foz-Sala M, Moreno-Esteban B, Grupo Colaborativo SEEDO. Prevalencia de obesidad en España. *Med Clin.* 2005;125:460-6.
20. Arango C, Fernández Duque O, Torres Moreno B. Úlceras por presión. En: *Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, (SEGG), Ed. Tratado de geriatría para residentes.* Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 217-26.
21. Arenal JJ, Tinoco C, del Villar A, Labarga F, Delgado A, Cítores MA. Cáncer colorrectal en el anciano. Características y resultados a corto plazo. *Rev Esp Enferm Dig.* 2011;103:408-15.
22. Argüelles F, Herrerías JV. Estreñimiento crónico. *Med Clin.* 2004;123:389-94.

## *Bibliografía*

23. Aronow WS, Fleg JL, Pepine CL, Artinian NT, Bakris G, Brown AS, et al. ACCF/AHA 2011 Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly. *Circulation*. 2011;123:2434-506.
24. Ávila MM, Vázquez E, Gutiérrez M. Deterioro cognitivo en el Adulto Mayor. *Ciencias Holguin*. 2010;13:1-11.
25. Banegas JR. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas. *Hipertensión*. 2005;22:353-62.
26. Bañas MH. Nuevas perspectivas en el tratamiento antitrombótico. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2001;25:93-104.
27. Banegas JR, Díez L, González J, Villar F, Rodríguez-Artalejo F. La mortalidad atribuible al tabaquismo comienza a descender en España. *Med Clin*. 2005;124:769-71.
28. Banegas JR, Villar F, Graciani A, Rodríguez-Artalejo F. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en España. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2006;6:3-12G.
29. Baos V. Los efectos adversos más frecuentes de los 20 principios activos más consumidos en el SNS durante 2000. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2001;25:161-8.
30. Bardají A, Bueno H, Fernández-Ortiz A, Cequier A, Augé JM, Heras M. Tratamiento y evolución a corto plazo de los ancianos con infarto agudo de miocardio ingresados en hospitales con disponibilidad de angioplastia primaria. El Registro TRIANA (Tratamiento del Infarto Agudo de miocardio en Ancianos). *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:351-8.
31. Bell I, Fernández E, Díaz D. Utilización de medicamentos en el adulto mayor institucionalizado en los municipios del oeste. *Panorama Cuba y Salud* 2010;5:127-30.
32. Benetó A. Trastornos del sueño en el anciano. *Epidemiología. Rev Neurol*. 2000;30:581-6.
33. Bixquert M, López JA, Mascaró J, Rey E, Verdejo C, Vígara M. Guía de buena práctica clínica en Geriatría. Estreñimiento en el anciano. Madrid: IMC; 2014.



34. Blasco F, Martínez LJ, Villares P, Jiménez AI. El paciente anciano polimedicado: efectos sobre su salud y sobre el sistema sanitario. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2005;29:152-62.
35. Boechata F, de Souza RG, Dantas EHM. Evaluación de la autonomía funcional de ancianos con EPOC mediante el protocolo GDLAM. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2007;42:251-3
36. Brea A. Tratamiento de la dislipemia en grupos especiales: ancianos y embarazadas. *Clin Invest Arterioscl*. 2011;23:31-9.
37. Brun A, Englund B, Mann DMA, Neary D, Snowden JS. Clinical and neuropathological criteria for frontotemporal dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1994;57:416-8.
38. Buitrago F. Métodos de medida de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos, ancianos o polimedcados. *Aten Primaria*. 2013;45:19-20.
39. Cacho J, García-García R, Arcaya J, Vicente JL, Lantada N. Una propuesta de aplicación y puntuación del test del reloj en la enfermería del Alzheimer. *Rev Neurol*. 1999;28:648-55.
40. Calabozo B. Opioides, del poco uso...al abuso [Internet]. Valladolid: Ojo de Markov. Portal de salud de Castilla y León;2017 [acceso 14 de diciembre de 2016]. Disponible en URL: <http://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/cim-sacyl/ojo-markov/opioides-uso-abuso>
41. Calvo Pita C, Vilanova Boltó M, Coord. Guía Farmacoterapéutica de interniveles de las Islas Baleares. Tratamiento de las dislipemias. Mallorca: Govern de les Illes Balears Servei de Salut; 2008.
42. Camós L, Casa C, Rovira M. Ansiedad en los cuidadores principales de personas mayores. *Enferm Clin*. 2005;15:251-6.

## *Bibliografía*

43. Campillos MT, Vallés ML, San Laureano T, Pérez MP. Estreñimiento y consumo de laxantes en ancianos. *Aten Primaria*. 2000;26:430-2.
44. Cañas MA, Cañas J, Torre MA. Estudio de utilización de psicofármacos en el Centro Penitenciario de León. Análisis comparativo. *Rev Esp Sanid Penit*. 2001;3:106-10.
45. Capafons R, Fernández R, Garriga MR, Pla R, Quintana S y Porta G. Utilización de psicofármacos en un centro sociosanitario. *Farm Hosp*. 2007;31:173-6.
46. Capellá D, Laporte JR. La notificación espontánea de reacciones adversas a medicamentos. En: Laporte JR, Tognoni G. *Principios de epidemiología del medicamento*. 2ª ed. Barcelona: Masson-Salvat; 1993. p. 147-70.
47. Cardemil F, Barría T, Aguayo L, Esquivel P, Rahal M, Fuente A, et al., Evaluación del programa "Active Communication Education" para rehabilitación auditiva en adultos mayores con hipoacusia usuarios de audífonos. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2014;74:93-100.
48. Carrillo P, Amado E, de la Fuente JA, Pujol E, Tajadad C, Calvetd S, Pareja C. Adecuación de la prescripción de antiinflamatorios no esteroideos y gastroprotección en atención primaria. *Aten Primaria*. 2008;40:559-64.
49. Carvajal A, Martín LH. Reacciones adversas a medicamentos. En: Velasco A, y cols. *Farmacología clínica y terapéutica médica*. Madrid: McGraw Hill/Interamericana de España; 2004. p. 33-46.
50. Casado D. Los efectos del envejecimiento demográfico sobre el gasto sanitario: mitos y realidades. *Gac Sanit*. 2000;15:154-63.
51. Castells S, Hernández M. *Farmacología en Enfermería*. 3ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2012.
52. Cerda L. Manejo del trastorno de la marcha del adulto mayor. *Rev Med Clin Condes*. 2014;25:265-75.
53. Chamorro L. Psicofármacos en el anciano. *Rev Clin Esp*. 2005;205:513-7.
54. Colette A, Bouffard L. Envejecimiento exitoso: Teorías, investigaciones y aplicaciones clínicas. *Rev Asoc Colomb Gerontol Geriatr*. 2008;22:1146-62.

55. Colette LB. Envejecimiento exitoso: teorías, investigación y aplicaciones clínicas. *Rev. Asoc Colomb Gerontol Geriatr.* 2008;22:1146-62.
56. Consejería de Sanidad Junta de Andalucía. Atención a pacientes pluripatológicos. Sevilla: Consejería de Salud; 2007.
57. Constitución Española, de 27 de diciembre. BOE nº 311 de 29 de diciembre 1978.
58. Criado-Álvarez JJ, Romo C. Variabilidad y tendencias en el uso de fármacos contra la demencia. Estimación de la prevalencia de la enfermedad de Alzheimer en Castilla-La Mancha. *Neurología.* 2010;25:234-8.
59. Cruz-Jentoft AJ, Cuesta F, Gómez-Cabrera MC, López-Soto A, Masanés F, Matía Martín P, et al. La eclosión de la sarcopenia: Informe preliminar del Observatorio de la Sarcopenia de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2011;46:100-10.
60. da Silva ZA, Gómez A. Morbilidad, factores de riesgo y consecuencias de las caídas en ancianos. *Fisioterapia.* 2008;30:142-51.
61. da Silva ZA, Gómez-Conesa A. Factores de riesgo de caídas en ancianos: revisión sistemática. *Rev Saúde Pública.* 2008;42:946-56.
62. Damián J, Valderrama-Gama E, Rodríguez-Artalejo F, Martín-Moreno JM. Estado de salud y capacidad funcional de la población que vive en residencias de mayores en Madrid. *Gac Sanit.* 2004;18:268-74.
63. Damián J, Valderrama-Gama E, Rodríguez-Artalejo F, Martín-Moreno JM. Estado de salud y capacidad funcional de la población que vive en residencias de mayores en Madrid. *Gac Sanit.* 2004;18:268-74.
64. Danza A, Cristiani F, Tamosiunas G. Riesgos asociados al uso de Benzodiazepinas. *Arch Med Interna.* 2009;4:103-7.
65. de Alba C, Gorroñoigoitia A, Litiago C, Martín I, Luque A. Actividades preventivas en los ancianos. *Aten Primaria.* 2001;28:161-90.
66. de la Fuente M. El envejecimiento desde la biología ¿Conocemos los límites? *Humanitas.* 2004;1:39-51.

## *Bibliografía*

67. de la Fuente MM, Martínez M, Romero MJ, Fernández FJ, Navas FJ. Perfil del anciano institucionalizado en residencias privadas de la ciudad de Soria. *Fisioterapia*. 2012;34:239-44.
68. Debesa F, Cué M. Los medicamentos y el anciano. *Rev Cubana Farm*. 1999;33:210-4.
69. DECODE study group. Age and sex specific prevalences of diabetes and impaired glucose regulation in 13 European cohorts. *Diabetes Care*. 2003;26:61-9.
70. Decreto 56/2001, de 8 de marzo, por el que se aprueba el reglamento regulador del régimen de acceso a las plazas en los centros residenciales para personas mayores, dependientes de la administración de la comunidad de castilla y león y a las plazas concertadas en otros establecimientos. BOCyL nº 57 de 20 de marzo de 2001.
71. del Ser T, Sánchez F, García MJ, Otero A, Zunzunegui MV, Muñoz DG. Versión española del test de los siete minutos. Datos normativos de una muestra poblacional de ancianos de más de 70 años. *Neurología*. 2004;19:344-58.
72. Díaz A, Montero MJ, Hernández MJ, Sierra AM, García A, Calabozo B. Estatinas en personas mayores [Internet]. Valladolid: Ojo de Markov. Portal de salud de Castilla y León; 2016 [acceso el 22 de enero 2017]. Disponible en URL: <http://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/cim-sacyl/ojo-markov/estatinas-personas-mayores>
73. Díaz JM, García AS, Núñez A, Osorio R. Prevalencia de las úlceras por presión en una residencia asistida de mayores. *Gerokomos* 2007;18:154-7.
74. Domínguez-Ardilla A, García-Manrique JG. Valoración geriátrica integral. *Aten Fam*. 2014;21:20-3.
75. Ducharme N, Radhamma R. Hyperlipidemia in the Elderly. *Clin Geriatr Med*. 2008;24:471-87.
76. Dukes MNG (ed.). *Studies in drug utilization. Methods and uses*. Copenhagen: World Health Regional Office for Europe;1993.

77. Durán JC, Abe Y, Arcas L, Barea JM, Benítez L, Cachero B, et al. Prevalencia de diabetes mellitus en pacientes geriátricos institucionalizados en la provincia de Cádiz. Estudio Diagerca. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012;47:114-8.
78. Durán C, Rodríguez C, Tato F, Alonso N, Lado FL. Anticoagulación oral. An. Med Interna. 2003;20:377-84.
79. ECEHA. Estudio Cooperativo Español de Hipertensión Arterial en el Anciano. 1ª fase. Prevalencia y características de la hipertensión arterial en el anciano en España. Madrid: Pharma Consult Services SA. EDI PHARMA; 1996.
80. Eiras A, Teixeira A, González-Montalvo JI, Castell MV, Queipo R, Otero A. Consumo de medicamentos en mayores de 65 años en Oporto (Portugal) y riesgo de prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados. Aten Primaria. 2016;48:110-20.
81. Esteban L, Rodríguez JA. Situaciones de dependencia en personas mayores en las residencias de ancianos en España. ENE [Internet];2015 [acceso 10 de marzo de 2017];2. Disponible en URL: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2015000200007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200007).
82. Esteva E. Analgésicos. Clasificación y uso. Offarm. 2008;27:67-76.
83. Fernández B, Pascual C, García JA. El cáncer de próstata en la actualidad. Psicooncología. 2004;1:181-90.
84. Fernández C, Gutiérrez J, López R, López JA, Vitoria MA. Guía de buena práctica clínica en Geriátria. Dolor crónico en el anciano. Madrid: IMC; 2012.
85. Fernández E, Schiaffino A, García M, Saltó E, Villalbí JR, Borràs JM. Prevalencia del consumo de tabaco en España entre 1945 y 1995. Reconstrucción a partir de las Encuestas Nacionales de Salud. Med Clin. 2003;120:14-6.
86. Fernández I. Actualización en antidiabéticos orales. Inf Ter Sist Nac Salud. 2001;25:33-45.
87. Fernández L. El envejecimiento: ¿un fenómeno en nuestro tiempo? Escuela Abierta. 1999;3:55-87.

## *Bibliografía*

88. Fernández LC, Barón B, Vázquez B, Martínez T, Urendes JJ, Haro, Pujol E. Errores de medicación e incumplimiento terapéutico en ancianos polimedicados. *Farm Hosp.* 2006;30:280-3.
89. Fernández-Regueiro R, Fonseca-Aizpuru E, López-Colina G, Álvarez-Uría A, Rodríguez-Ávila E, Morís-De-La-Tassa J. Prescripción inadecuada y efectos adversos a medicamentos en pacientes de edad avanzada. *Rev Clin Esp.* 2011;211:400-6.
90. Ferrer A, Formiga F, Lombarte I, Olmedo C, Henríquez E. Prevalencia y prevención de las úlceras por presión en una cohorte de nonagenarios. Estudio NonaSantfeliu. *Aten Primaria.* 2006;37:466-7.
91. Fidalgo ML, Molina T, Millán F, Orozco P, Benavente I, Casado M, et al. Prescripción farmacéutica en residencias de ancianos. Comparación con ancianos ambulatorios (2ª parte). *Medifam.* 2001;11:73-82.
92. Fierro A, Solari P, Pérez A. Síndrome de Inmovilidad—Un diagnóstico muchas veces ignorado. *Tendencias en Medicina.* 2015;47:73-6.
93. Filié M, Satie A, Martins EM, Barros D. Farmacología en la tercera edad: medicamentos de uso continuo y peligros de la interacción medicamentosa. *Gerokomos.* 2009;20:22-7.
94. Forman DE, Berman AD, McCabe CH, Baim DS, Wei JY. PTCA in the elderly - the young-old versus the old-old. *J Am Geriatr Soc.* 1992;40:19-22.
95. Formiga F, Jover A, Mascaró J. Reacciones adversas a medicamentos: más frecuentes en mayores de 65 años. *Rev Esp Gerontol.* 2001;36:241-42.
96. Fort I, Formiga F, Robles MJ, Regalado P, Rodríguez D, Barranco E. Alta prevalencia de consumo de neurolépticos en las personas ancianas con demencia. *Med Clin.* 2010;134:101-6.
97. Fortuny J, Silverman D, Malats N, Tardón A, García-Closas R, Serra C, et al. Uso de analgésicos y ácido acetilsalicílico en un estudio multicéntrico en España. *Gac Sanit.* 2005;19:316-20.
98. Fourrier A, Letenneur L, Dartigues JF, Moore N, Bégaud B. Benzodiazepine use in an elderly community-dwelling population. Characteristics of users and factors associated with subsequent use. *Eur J Clin Pharmacol.* 2001;57:419-25.

99. Franco E, Suárez A, Bustamante A, Gil E. Enfermedad de Alzheimer. *Medicine*. 2011;10:5129-37.
100. Frank C, Szlanta A. Incontinencia urinaria. *Can Fam Physician*. 2010;56:1115-20.
101. Fresche B, Pires FH, Souza NL, Inocenti A, Bauer AE, Inocenti A. Patients on chemotherapy: depression and adherence to treatment. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47:61-7.
102. Frutos E, Martín JC, Galindo P. Factores asociados a la polifarmacia en población anciana no institucionalizada. Análisis de la submuestra de la Encuesta Nacional de Salud 2006 para personas mayores de Castilla y León. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2011;46:303-6.
103. Fulton MN, Riley E. Polypharmacy in the Elderly: A Literature Review. *J Am Acad Nurse Pract*. 2005;17:123-32.
104. Gabaldón EM, Candela G, Sanjuan A, Domínguez M, Martínez JR. La atención al paciente geriátrico con artrosis desde Atención Primaria. Propuestas de intervención. *RIDEC*. 2011;4:35-46.
105. Galcerán J, Ameijide A, Carulla M, Mateos A, Quirós JR, Rojas D, et al. Cancer incidence in Spain, 2015. *Clin Transl Oncol*. [Internet];2016 [acceso 17 de junio de 2017]. Disponible en URL: <http://redecana.org/es/page.cfm?id=196&title=estimaciones-de-la-incidencia-y-la-supervivencia-del-cancer-en-espana-y-su-situacion-en-europa>.
106. Galindo G, Cruz I, Real J, Galván L, Monsó C, Santafé P. Pacientes con el diagnóstico de insuficiencia cardiaca en Atención Primaria: envejecimiento, comorbilidad y polifarmacia. *Aten Primaria*. 2011;43:61-8.
107. Galindo-Ocaña J, Gil-Navarro MV, García-Morillo JS, Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Ortiz-Camuñez MA. Interacciones medicamentosas en pacientes pluripatológicos. *Rev Clin Esp*. 2010;210:270-8.
108. Gállego J, Toledo JB, Urrestarazu E, Iriarte J. Clasificación de los trastornos del sueño. *An Sist Sanit Navar*. 2007;30:19-36.
109. Galofré JC. Manejo de los corticoides en la práctica clínica. *Rev Med Univ Navar*. 2009;53:9-18.

## *Bibliografía*

110. García CR. Manual para la utilización del cuestionario de salud general de Goldberg. Adaptación Cubana. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 1999;15:88-97.
111. García FP, Pancorbo PL, Soldevilla JJ, Blasco C. Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. *Gerokomos.* 2008;19:136-44.
112. García J, de Abajo FJ, Carvajal A, Montero D, Madurga M, García V. Utilización de ansiolíticos e hipnóticos en España (1995-2002). *Rev Esp Salud Pública.* 2004;78:379-87.
113. García J. Estudio de utilización de antidiabéticos en España (1992-2008). *Inf Ter Sist Nac Salud.* 2009;33:10-14.
114. García J. Estudio de utilización de antiulcerosos en España (2000-2008). *Inf Ter Sist Nac Salud.* 2009;33:49-54.
115. García JV, Díaz E, Salamea A, Cabrera D, Menéndez A, Fernández A, et al. Evaluación de la fiabilidad y validez de una escala de valoración social en el anciano. *Aten Primaria.* 1999;23:434-40.
116. García R, Ayuso R, Arranz A, Colomo M, Robles F. Presentación atípica de la enfermedad en el anciano. Un caso de fiebre de origen desconocido. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2001;36:361-4.
117. García-Baztán A, Roqueta C, Martínez-Fernández I, Colprim D, Puertas P, Miralles R. Prescripción de benzodiazepinas en el anciano en diferentes niveles asistenciales: características y factores relacionados. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2014;49:24-8.
118. García-Ramos SE, Baldmoninos G. Impacto de la prescripción electrónica asistida en la reducción de los errores de transcripción a la hoja de administración. *Farm Hosp.* 2011;35:64-9.
119. Garolera D, Bendahan G, Gras R, Benaque A, San José A, Vilardell M. Utilización de fármacos para el sistema nervioso central en residencias geriátricas. *Med Clin.* 2001;117:615-6.
120. Garrido EM, García I, García JC, García F, Ortega I, Bueno A. Estudio de pacientes polimedicados mayores de 65 años en un centro de asistencia primaria. *Rev Calid Asist.* 2011;26:90-6.



121. Gavilán E, Morales MT, Hoyos JA, Pérez AM. Polimedición y prescripción de fármacos inadecuados en pacientes ancianos inmovilizados que viven en la comunidad. *Aten Primaria*. 2006;38:476-82.
122. Gavilán E, Villafaina A, Jiménez L, Gómez MC. Ancianos frágiles polimeditados: ¿es la deprescripción de medicamentos la salida? *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47:162-7.
123. Gavira FJ, Caridad JM, Pavón MV, Romero M, López M. Expectativas del tratamiento de la incontinencia urinaria vistas desde una población de ancianos. *Aten Primaria*. 2000;26:482-4.
124. Gavira FJ, Pérez del Molino J, Valderrama E, Caridad JM, López M, Romero M, et al. Comunicación, diagnóstico y tratamiento de la incontinencia urinaria en los ancianos de una zona básica de salud. *Aten Primaria*. 2001;28:97-104.
125. Geddes J, Freemantle N, Harrison P, Bebbington P. Atypical antipsychotics in the treatment of schizophrenia: systematic overview and meta-regression analysis. *BMJ*. 2000;321:1371-6.
126. Genua MI. Nutrición y valoración del estado nutricional en el anciano. *Matia Fundazioa* [Internet]; 2001 [acceso 15 de noviembre de 2016]. Disponible en URL: [http://ccp.ucr.ac.cr/creles/pdf/matia-nutricion\\_y\\_valoracion.pdf](http://ccp.ucr.ac.cr/creles/pdf/matia-nutricion_y_valoracion.pdf)
127. Gil P, Coord. Manual del residente de geriatría. Madrid: Grupo ENE Life Publicidad; 2011.
128. Gil P, Filella D, López R, López JA, Lozano I, Ruíz D, Terán CM. Guía de buena práctica clínica en Geriatría. Hipertensión en el anciano. Madrid: IMC; 2012.
129. Gil P, López JA, Gómez MP, Coord. Manual de buena práctica en cuidados a las personas mayores. Madrid: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología; 2013.
130. Giovagnoli M, Naeko SA, Vega EM. Cambios en el sistema de distribución de medicamentos en un hogar de ancianos: análisis sobre el consumo de medicamentos y errores de medicación. *Ars Pharm*. 2013;54:29-38.

## *Bibliografía*

131. Girona-Brumós L, Ribera-Montañá R, Juárez-Giménez JC, Lalueza-Broto MP. Luces y sombras de la prestación farmacéutica en España: a propósito de los antidepresivos y antipsicóticos. *Gac Sanit.* 2006;20:143-53.
132. Gómez A, Martínez C, Cendoya I, Olabarría I, Martín E, Magrach L, et al., Prevalencia y tratamiento de la patología oncológica en el anciano. El reto que se avecina. *Rev Esp Enferm Dig.* 2008;100:706-15.
133. Gómez AE. La depresión en el anciano. Clínica y tratamiento. *Offarm.* 2007;26:80-94.
134. Gómez C, Campos A. Escala de Yesavage para Depresión Geriátrica (GDS-15 y GDS-5): estudio de la consistencia interna y estructura factorial. *Univ Psychol.* 2011;10:735-43.
135. Gómez FJ, Rodríguez P. Consideraciones sobre el manejo de fármacos en el anciano. *Jano.* 2002;62:34-6.
136. Gómez JA. Dislipidemia en ancianos. *An Fac Cienc Med.* 2005;38:63-7.
137. Gómez PS. Prevalencia de depresión en pacientes nonagenarios institucionalizados. *Inf Psiquiátricas.* 2007;188:189-96.
138. Gómez R, Díez-Espino J, Formiga F, Lafita J, Rodríguez L, González-Sarmiento E, et al. Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. *Med Clin.* 2013;140:134e1-e12.
139. Gómez-Busto F. Infecciones urinarias en residencias de ancianos. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2007;42:39-50.
140. Gómez-Huelgas R, Martínez-Sellé M, Formiga F, Alemán J, Camaftor M, et al. Tratamiento de los factores de riesgo vascular en el paciente mayor de 80 años. *Med Clin.* 2014;143:134.e1-11.
141. Gómez-Huelgas R, Martínez-Castelao A, Artola S, Górriz JL, Menéndez E. Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2014;34:34-45.
142. Góngora L, Puche E, García J, Luna JD. Prescripciones inapropiadas en ancianos institucionalizados. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2004;39:19-24.

143. González A, Barrios L, Redondo J, García JN, Pérez MM, Rodríguez A. Análisis de la prescripción farmacológica en pacientes institucionalizados. *Semergen*. 2015;41:413-20.
144. González Y, Zamora I, Fojaco Y, Suárez B, García H. Comportamiento de la calidad de vida relativa a salud antes y después de la cirugía de catarata. *Rev Cubana Oftalmol*. [Internet];2007 [acceso 13 de mayo de 2017];20. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762007000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762007000100004&lng=es)
145. González-Juanatey JR, Alegría E, Bertoméu V, Conthe P, de Santiago A, Zsolt I. Insuficiencia cardiaca en consultas ambulatorias: comorbilidades y actuaciones diagnóstico-terapéuticas por diferentes especialistas. Estudio EPISERVE. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61:611-9.
146. González-Juanatey JR, Mazón P, Soria F, Barrios V, Rodríguez L, Bertoméu V. Actualización (2003) de las Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:487-97.
147. González-Rozas M, Prieto JM, Franco S, López MR. Gota tofácea crónica. *Semergen*. 2013;39:e29-34.
148. Gort AM, Mingot M, March J, Gómez X, Soler T, Nicolás F. Utilidad de la escala de Zarit reducida en demencias. *Med Clin*. 2010;135:447-9.
149. Govern de les Illes Balears. Guía de Recomendaciones para la atención de los pacientes polimedcados (GRAPP). Palma de Mallorca: Servei de Salut de les Illes Balears; 2010.
150. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. Guías de práctica clínica sobre prevención de la enfermedad cardiovascular: versión resumida. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61:e1-49.
151. Grunberg J. Paidogeriatría: Una perspectiva de aspectos similares en la atención de personas en las edades extremas de la vida. Propuestas de acciones integradas de personal de servicios pediátricos y geriátricos. *Can Pediatr*. 2010;34:7-13.

## *Bibliografía*

152. Güemes M, Sanz E, García Sánchez-Colomer M. Reacciones adversas y problemas relacionados con medicamentos en un servicio de urgencia. *Rev Esp Salud Pública*. 1999;73:511-8.
153. Gutiérrez-Fisac JL, Regidor E, Rodríguez C. Prevalencia de la obesidad en España. *Med Clin*. 1994;102:10-3.
154. Hannan MT, Felson DT, Dawson-Hudges B, Tucker KA, Cupples LA, Wilson PWF, et al. Risk Factors for Longitudinal Bone Loss in Elderly Men and Women: The Framingham Osteoporosis Study. *J Bone Miner Res*. 2000;15:710-20.
155. Harman D. Aging: a theory based on free radical and radiation chemistry. *J Gerontol*. 1965;11:298-300.
156. Hendrix SL, Clark A, Nygaard I, Aragaki A, Barnabei V, McTiernan A. Pelvic organ prolapse in the Women's Health Initiative: gravity and gravidity. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;186:1160-6.
157. Heras M, Fernández-Reyes MJ, Guerrero MT, Sánchez R. Descripción de la actividad asistencial en un centro sociosanitario: características clínicas de los pacientes ingresados. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2011;46:173-9.
158. Heras M, Fernández-Reyes MJ, Guerrero MT, Sánchez R, Muñoz A, Macías MC, et al., Ancianos con enfermedad renal crónica ¿Qué ocurre a los 24 meses de seguimiento? *Nefrología*. 2009;29:343-9.
159. Hernando MV. EL fenómeno del envejecimiento. En: Giró J. *Envejecimiento activo, envejecimiento en positivo*. Logroño: Universidad de la Rioja, Servicio de publicaciones; 2006. p.37-64.
160. Herrador P, Castillo A. Estudio del consumo de fármacos en la Residencia del IMSERSO. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2002;37:134-40.
161. Herrmann N, Lanctôt KL. Do atypical antipsychotics cause stroke? *CNS Drugs*. 2005;19:91-103.
162. Hervás A, García E. Situación cognitiva como condicionante de fragilidad en el anciano. Perspectiva desde un centro de salud. *An Sist Sanit Navar*. 2005;28:35-47.

163. Homero E. Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. *Rev Med Clin Condes*. 2012;23:31-5.
164. Hornillos M. Hospitales de día geriátricos en España. Un estudio descriptivo de su estructura y funcionamiento [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 1995.
165. Iniesta-Navalón C, Urbieto-Sanz E, Gascón-Cánovas JJ. Análisis de las interacciones medicamentosas asociadas a la farmacoterapia domiciliaria en pacientes ancianos hospitalizados. *Rev Clin Esp*. 2011;21:344-51.
166. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). INFORME 2010 Las Personas Mayores en España. Datos Estadísticos Estatales y por Comunidades Autónomas. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad. Instituto de Mayores y Servicio Sociales (IMSERSO); 2012.
167. Instituto de Mayores y Servicios Sociales [Internet]. Madrid: Servicio Estatal de Informes de Servicios Sociales. Centros residenciales; 2013 [acceso 2 de febrero de 2017]. Disponible en URL: [http://www.imserso.es/imserso\\_01/documentacion/estadisticas/seiss/rec\\_mayores/res\\_otros/index.htm](http://www.imserso.es/imserso_01/documentacion/estadisticas/seiss/rec_mayores/res_otros/index.htm).
168. Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Informe 2014. Las personas mayores en España. Datos estadísticos Estatales y por Comunidades Autónomas. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad. Instituto de Mayores y Servicios Sociales; 2015.
169. Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Libro Blanco del envejecimiento activo. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Secretaría General de Política Social y Consumo. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO); 2011.
170. Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Perfil de la persona beneficiaria con prestación: edad y sexo [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2016 [acceso 22 de noviembre de 2016]. Disponible en URL: [http://www.dependencia.imserso.es/interpresent3/groups/imserso/documents/binario/im\\_061365.pdf](http://www.dependencia.imserso.es/interpresent3/groups/imserso/documents/binario/im_061365.pdf)

## *Bibliografía*

171. Instituto Nacional de Estadística (INE). Indicadores Demográficos Básicos: Proporción de personas mayores de 64 años (resultado nacional). Año 2016 [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística [acceso 30 de marzo 2016]. Disponible en URL: <http://www.ine.es/daco/daco42/idb/idb.htm>
172. Instituto Nacional de Estadística (INE). Indicadores Demográficos Básicos: Proporción de personas mayores de 64 años (resultado por Comunidades Autónomas). Año 2016 [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística [acceso 30 de marzo 2016]. Disponible en URL: <http://www.ine.es/daco/daco42/idb/idb.htm>
173. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la Causa de Muerte. Año 2014 [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística [acceso 30 de marzo 2016]. Disponible en URL: <http://www.ine.es/prensa/np963.pdf>
174. Iraízoz I. Valoración geriátrica integral (II). Evaluación nutricional y mental en el anciano. *An Sis San Navar*. 1999;22:51-9.
175. Iruín A, Alfaro J, Napal V. Vasodilatadores cerebrales y periféricos. *BIT*. [Internet]; 1999 [acceso 10 de diciembre de 2016];4. Disponible en URL: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/BIT1996vol4n2.pdf>
176. Isaacs B, Akhtar J. The Set Test: a rapid test of mental function in old people. *Age Ageing*. 1972;1:222-6.
177. Isaacs B, Kennie AT. The Set Test as an Aid to the Detection of Dementia in Old People. *Br J Psychiatry*.1973;123:467-70.
178. Jackson CF, Wenger NK. Enfermedad cardiovascular en el anciano. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64:697-712.
179. Jauregui JR, Kecskes C, Patiño O, Musso CG, Galich A, Rodota L. Sarcopenia una entidad de relevancia clínica actual en adultos mayores. *Rev Hosp Ital B Aires*. 2012;32:162-8.
180. Jiménez A, García I. Guía farmacoterapéutica geriátrica: evaluación del impacto en la prescripción de las residencias de personas mayores de Gipuzkoa. *Aten Primaria*. 2002;30:567-72.
181. Jiménez L, Hajar CA. Los ancianos y las alteraciones visuales como factor de riesgo para su independencia. *Gerokomos*. 2007;18:16-23.

182. Jiménez M, Sola JM, Pérez C, Turienzo MJ, Larrañaga G, Mancebo MA, et al., Estudio del estado nutricional de los ancianos de Cantabria. *Nutr Hosp.* 2011;26:345-54.
183. Jiménez MA, Esteban R, Ortés R. Infección urinaria. En: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG), Ed. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 429-33.
184. Jiménez-Caballero PE, López-Espuela F, Portilla-Cuenca JC, Pedrera-Zamorano JD, Jiménez-Gracia MA, Lavado-García JM, et al. Valoración de las actividades instrumentales de la vida diaria tras un ictus mediante la escala de Lawton y Brody. *Rev Neurol.* 2012;55:337-42.
185. Jiménez-Candila J, Díaz-Castro O, Barrabés JA, García de la Villa B, Bodí V, López R, et al. Actualización en cardiopatía isquémica y cuidados críticos cardiológicos. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:198-204.
186. Juarranz M, Calvo MJ, Soriano T. Tratamiento del estreñimiento en el anciano. *Rev SEMG.* 2003;58:603-6.
187. Jürschik P, Escobar MA, Nuin C, Botigué T. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto. *Aten Primaria.* 2011;43:190-6.
188. Kolb GF. Estrategias de prevención de los cánceres de mama, próstata y colorrectal en el anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2006;41:128-33.
189. Lázaro-Del Nogal JM, Ribera-Casado JM. Síndrome confusional (delirium) en el anciano. *Psicogeriatría.* 2009;1:209-21.
190. Leal M, Abellán J, Casa MT, Martínez J. Paciente polimedicado: ¿conoce la posología de la medicación?, ¿afirma tomarla correctamente? *Aten Primaria.* 2004;33:451-6.
191. Leucht S, Wahlbeck K, Hamann J, Kissling W. New generation antipsychotics versus low-potency conventional antipsychotics: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2003;361:1581-9.
192. Ley 16/2010, de 20 de diciembre, de servicios sociales de Castilla y León. BOE nº 7 de 8 de enero de 2011.

## *Bibliografía*

193. Ley 5/2003, de 3 de abril, de atención y protección a las personas mayores de Castilla y León. BOE nº 108 de 6 de mayo de 2003.
194. Lipowski ZJ. Delirium (Acute Confusional States). JAMA. 1987;258:1789-92.
195. Llanes C. Evaluación funcional y anciano frágil. Rev Cubana Enfermer. [Internet] 2008 [acceso 27 de noviembre de 2016]; 24. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192008000200005&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192008000200005&script=sci_arttext&tlng=pt)
196. Llinares L, Benedito MA, Piqueras A. El enfermo de cáncer: una aproximación a su representación social. Psicol Soc. 2010;22:318-27.
197. Llisterri JL, Barrios V, de la Sierra A, Bertomeu V, Escobare C, González-Segura D. Control de la presión arterial en las mujeres hipertensas de 65 o más años de edad asistidas en atención primaria. Estudio MERICAP. Rev Esp Cardiol. 2011;64:654-60.
198. Llisterri JL, Rodríguez G, Alonso FJ, Banegas JR, González-Segura D, Lou S, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2006. Med Clin. 2008;130:681-7.
199. López F, Fernández O, Mareque MA, Fernández Agüero L. Abordaje terapéutico del insomnio. Semergen. 2012;38:233-40.
200. López J, Martí G. Mini-Examen Cognoscitivo (MEC) Mini-Mental State Examination (MMSE). Rev Esp Med Legal. 2011;37:122-7.
201. López O, Lorenzo A, Santiago P. Morbilidad en cuidadores de pacientes confinados en su domicilio. Aten Primaria. 1999;24:404-10.
202. López-Mases P, Martínez-Sabater A, Haba-Ejarque J, Ballestar-Tarín ML, Casal-Angulo C. Características de las personas afectadas de fibrilación auricular en una consulta de cardiología. Gerokomos. 2016;27:58-62.
203. López-Muñoz F, Ucha-Udabe R, Álamo-González C. Un siglo de barbitúricos en neurología. Rev Neurol. 2004;39:767-75.
204. López-Terradas Covisa JM. Alteraciones de la marcha [Internet]. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2008 [acceso 18 de diciembre de 2016].



- Disponible en URL: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16-altmarcha.pdf>
205. Lozada SM, Rueda R. Envejecimiento cutáneo. *Rev Asoc Colomb Dermatol.* 2010;18:10-7.
206. Luengo C, Maicas L, Navarro MJ, Romero L. Justificación, concepto e importancia de los síndromes geriátricos. En: Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG). *Tratado de geriatría para residentes.* Madrid: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C); 2006. p. 143-50.
207. Luukinen H, Koski K, Laippala P, Kivela SL. Risk factors for recurrent falls in the elderly in long-term institutional care. *Public Health.* 1995;109:57-65.
208. Malafarina V, Úriz-Otano F, Iniesta R, Gil-Guerrero L. Sarcopenia in the elderly: Diagnosis, physiopathology and treatment. *Maturitas.* 2012;71:109-14.
209. Mangone CA, Grillo R, Saavedra L, Pallo V, Salgado A. Nuevas variables de evaluación del test del reloj. Permiten un precoz y fácil diagnóstico del grado de deterioro cognitivo. *Rev Arg Psiquiat.* 2005;16:13-9.
210. Marañón E, Omonte J, Álvarez ML, Serra JA. Vitamina D y fracturas en el anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2011;46:151-62.
211. Marco-García MC, Moriñ-Grande M, López-Arroquia TE, Segura-García MT. Fármacos oftalmológicos como parte de la polifarmacia en pacientes mayores con glaucoma. En: Gázquez-Linares JJ. *Cuidados, aspectos psicológicos y actividad física en relación con la salud Volumen II.* Almería: ASUNIVEP; 2016. p.173-9.
212. Martín I, Gorroñoigoitia A, Gómez J, Baztán JJ, Abizanda P. El anciano frágil. Detección y tratamiento en AP. *Aten Primaria.* 2010;42:388-93.
213. Martín-Baranera M, Sánchez P, Armario P. Prevalencia de hipertensión arterial en ancianos ingresados en centros sociosanitarios y residencias españolas. Estudio Geriatric HTA. *Med Clin.* 2006;127:681-7.
214. Martínez A, Leal M, Vara LA, González LJ, Paja E y López J. Situación actual del paciente hipertenso y mayor de 75 años en España. Estudio DISEHTAE. *Aten Primaria.* 2008;40:247-52.

## *Bibliografía*

215. Martínez C, Pérez VT, Carballo M, Larrondo JJ. Polifarmacia en los adultos mayores. *Rev Cubana Med Gen Integr.* [Internet];2005 [acceso 10 de noviembre de 2016];21. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252005000100012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000100012).
216. Martínez J, Dueñas R, Onís MC, Aguado C, Albert C, Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med Clin.* 2001;117:129-34.
217. Martínez J, Onís MC, Dueñas R, Albert C, Aguado C, Luque R. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medifam.* 2002;12:620-30.
218. Martínez J, Rodríguez M, Jiménez MP, Yela G. Estreñimiento e incontinencia fecal. En: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, (SEGG), Ed. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 161-8.
219. Martínez N, Alonso C, Ripa C, Sánchez R. Síndrome confusional agudo postoperatorio en el paciente anciano. *Cir Esp.* 2012;90:75-84.
220. Martínez-Arnau FM, Bou-Moreno MM, Pérez-Ros P, García-Gollarte F. Prevalencia de patología cardiovascular y polifarmacia en ancianos que viven en residencias en la comunidad valenciana. *Therapeia.* 2016;8:19-29.
221. Martínez-Selles M. Cardiopatía isquémica crónica del anciano. Documento de consenso. Sociedades Españolas de Cardiología, Medicina Interna, Atención Primaria y Geriatria. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:710-16.
222. Martínez-Velilla N, Alonso Bouzo C, Ripa Zazpe C, Sánchez-Ostiz Rafael. Síndrome confusional agudo postoperatorio en el paciente anciano. *Cir Esp.* 2012;90:75-84.
223. Mateo J. Nuevos anticoagulantes orales y su papel en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2013;13:33.

224. Mateo M, Díaz L, Barquinero C, Baños I. Valoración del anciano con estreñimiento. *JANO*. 2003;65:57-9.
225. McLean AJ, Le Couteur DG. Aging Biology and Geriatric Clinical Pharmacology. *Pharmacol Rev*. 2004;56:163-84.
226. Medina-Chávez JH, Fuentes-Alexandro SA, Gil-Palafox IB, Adame-Galván L, Solís-Lam F, Sánchez-Herrera LY, et al. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento del insomnio en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2014;52:108-19.
227. MedlinePlus. Cambios en el corazón y los vasos sanguíneos por el envejecimiento [Internet]. Bethesda: US National Library of Medicine; 2014 [acceso 11 de diciembre de 2016]. Disponible en URL: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/004006.htm>.
228. MedlinePlus. Cambios en huesos, músculos y articulaciones por el envejecimiento [Internet]. Bethesda: US National Library of Medicine; 2014 [acceso 10 de diciembre de 2016]. Disponible en URL: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/004015.htm>
229. MedlinePlus. Cambios en la producción hormonal por el envejecimiento. [Internet]. Bethesda: US National Library of Medicine; 2014 [acceso 11 de diciembre de 2016]. Disponible en URL: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/004000.htm>.
230. Mencías AB, Rodríguez JL. Consideraciones sobre el empleo de opioides en el dolor crónico del paciente geriátrico. *Rev Soc Esp Dolor*. 2008;7:463-74.
231. Menéndez E, Delgado E, Fernández-Vega F, Prieto MA, Bordiú E, Calle A, et al. Prevalencia, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Di@bet.es. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69:572-8.
232. Mera F, Mestre D, Almeda J, Ferrer A, Formiga F, Rojas S, et al. Paciente anciano y medicación crónica inapropiada en la comunidad ¿somos conscientes de ello? *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2011;46:125-30.
233. Mesa MP, Guañabens N. Guía de buena práctica clínica en geriatría. Osteoporosis. Madrid: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología y Scientific Communication Management; 2004.

## *Bibliografía*

234. Mesa MP. Aproximación diagnóstica a la enfermedad de Alzheimer temprana. ¿De qué hablamos? Aspectos conceptuales. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2011;46:33-8.
235. Millan JC. Gerontología y geriatría. Valoración e intervención. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2011.
236. Minaya O, Ugalde O, Fresán A. Uso inapropiado de fármacos de prescripción: dependencia a benzodiazepinas en adultos mayores. *Salud Mental.* 2009;32:405-11.
237. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1ª Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España Prevención de la dependencia en personas mayores. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
238. Ministerio de Sanidad y Consumo. Atención Primaria de Calidad. Guía de Buena Práctica Clínica en artrosis. Madrid: International Marketing & Communication; 2008.
239. Ministerio de Sanidad y Consumo. Atención Primaria de Calidad. Guía de Buena Práctica Clínica en osteoporosis. Madrid: International Marketing & Communication; 2008.
240. Ministerio de Sanidad y Política Social. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2009.
241. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud. Actualización aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 22 de octubre de 2009. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011.
242. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Guía de Práctica Clínica sobre la Atención Integral a las Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias. Barcelona: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2011.
243. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe de utilización de medicamentos U/AN/V1/03092015. Utilización de medicamentos antidiabéticos en España durante el periodo 2000-2014 [Internet]. Madrid: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios; 2015 [acceso 23 de

- enero de 2017]. Disponible en URL: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antidiabeticos-2000-2014.pdf>
244. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe de posicionamiento terapéutico UT\_ACOD/V5/21112016. Criterios y recomendaciones generales para el uso de los anticoagulantes orales directos (ACOD) en la prevención del ictus y la embolia sistémica en pacientes con fibrilación auricular no valvular [Internet]. Madrid: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios; 2016 [acceso 24 de enero de 2017]. Disponible en URL: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/criterios-anticoagulantes-orales.pdf>
245. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Utilización de antihipertensivos en España (1992-2006) [Internet]. Madrid: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios; 2014 [acceso 24 de enero de 2017]. Disponible en URL: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antihipertensivos.pdf>.
246. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud de España 2011/12 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012 [acceso 20 de octubre de 2016]. Disponible en URL: [www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/encuestaResDetall2011.htm](http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/encuestaResDetall2011.htm).
247. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ranelato de Estroncio: la revisión europea concluye que el balance beneficio-riesgo es desfavorable. Madrid: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios; 2014 [acceso 20 de abril de 2017]. Disponible en URL: [https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2014/docs/NI-MUH\\_FV\\_01-2014-ranelato-estroncio.pdf](https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2014/docs/NI-MUH_FV_01-2014-ranelato-estroncio.pdf).
248. Miralles R, Esperanza A. Anexo 1: escalas e instrumentos de valoración. En: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, (SEGG), Ed. Tratado de

## *Bibliografía*

- geriátrica para residentes. Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 771-89.
249. Molina T, Caraballo MO, Palma D, López S, Domínguez JC, Morales JC. Prevalencia de polimedicación y riesgo vascular en la población mayor de 65 años. *Aten Primaria*. 2012;44:216-22.
250. Mongil RL, López JA, Castrodeza FJ, Tamañes S, León T. Prevalencia de demencia en pacientes institucionalizados: estudio RESYDEM. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009;44:5-11.
251. Montoya F. Penicilina y pruebas de sensibilidad. *IATREA*. 1996;9:151-8.
252. Morillas P, Pallarés V, Llisterri JL, Sanchis C, Sánchez T, Fácila L, et al. Prevalencia de fibrilación auricular y uso de fármacos antitrombóticos en el paciente hipertenso  $\geq 65$  años. El registro FAPRES. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63:943-50.
253. Morley JE. Sarcopenia in the elderly. *Family Practice*. 2012;29:i44-8.
254. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, NCCMERP. Taxonomy of medication errors [Internet]. Rockville: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention; 1998 [acceso 25 de junio de 2017]. Disponible en URL: <http://www.nccmerp.org/about-medication-errors>.
255. Neira M, Rodríguez-Mañas L. Caídas repetidas en el medio residencial. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2006;41:201-6.
256. Muñoz M. Prevalencia del síndrome depresivo en el paciente geriátrico institucionalizado. En: Gázquez-Linares JJ. Cuidados, aspectos psicológicos y actividad física en relación con la salud Volumen II. Almería: ASUNIVEP; 2016. p.295-302.
257. Nestle Nutrition Institute. MiniNutricional Assessment (MNA) ®. Vevey: Nestle; 2006.
258. Obregón LE, Saunero AF, Disfunción del piso pélvico: epidemiología. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2009;69:172-8.

259. Olmos JM, Martínez J, González J. Envejecimiento músculo-esquelético. *Rev Esp Enferm Metab Oseas*. 2007;16:1-7.
260. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017 [acceso 2 de julio de 2017]. Disponible en URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>.
261. Organización Mundial de Gastroenterología. Estreñimiento: una perspectiva mundial [Internet]. Milwaukee: World Gastroenterology Organisation: 2010 [acceso 2 de marzo de 2017]. Disponible en URL: <http://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/constipation-spanish-2010.pdf>
262. Ortega RM, Redondo MR, Zamora MJ, López-Sobaler AM, Andrés P, Encinas-Sotillos A. Balance energético y perfil calórico en ancianos obesos o con sobrepeso en comparación con el peso normal. *Med Clin*. 1995;104:526-9.
263. Ortiz A, De la Mata I. Nuevos antipsicóticos. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2001;25:1-8.
264. Osada J, Rojas M, Rosales C, Vega-Dienstmaier JM. Sintomatología ansiosa y depresiva en estudiantes de medicina. *Rev Neuropsiquiatr*. 2010;73:15-9.
265. Oscanoa T. Interacción medicamentosa en Geriátrica. *An Fac Med*. 2004;65:119-26.
266. Oyarzún M. Función respiratoria en la senectud. *Rev Med Chile*. 2009;137:411-8.
267. Paci JF, García M, Redondo FJ, Fernández MI, Grupo Polimedicación Litoral. Prescripción inadecuada en pacientes polimedicados mayores de 64 años en atención primaria. *Aten Primaria*. 2015;47:38-47.
268. Palop V, Martínez I. Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2004;28:113-20.
269. Páramo JA. Nuevos anticoagulantes orales: el dilema de la anticoagulación en el anciano. *Med Clin*. 2013;141:346-8.
270. Pardo G. Consideraciones generales sobre algunas de las teorías del envejecimiento. *Rev Cubana Invest Biomed [Internet]*;2003 [acceso 10 de

## Bibliografía

- noviembre de 2016];22. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002003000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002003000100008).
271. Pedrera JD, Canal ML, Lavado JM, Postigo S, Sánchez M, Durán N. Estudio de salud de las personas mayores en Extremadura: Consumo de fármacos y patologías crónicas más frecuentes. *Rev Esp Salud Pública*. 1999;73:677-86.
272. Peiró S, Meneu R, Bernal-Delgado E. Variabilidad, efectividad y desigualdad. Histerectomías y prostatectomías por enfermedad neoplásica en España (2002-2004). *Rev Esp Salud Pública*. 2009;83:109-21.
273. Peña-Solano DM, Herazo-Dilson MI, Calvo-Gómez JM. Depresión en ancianos. *Rev Fac Med*. 2009;57:347-55.
274. Pía M. Las residencias de ancianos y su significado sociológico. *Papers*. 1992;40:121-35.
275. Planas-Pujol X, López-Pousa S, Vilalta-Franch J, Monserrat-Vila S, Garre-Olmo J. Perfil de consumo farmacológico y función cognoscitiva en edad avanzada: estudio de población general no institucionalizada. *Neurología*. 2010;25:498-506.
276. Pol PG, López PR, León O, Caiñas J, Cruz N, Pando A, et al. Cirugía de la hernia inguinal en la tercera edad: ambulatoria y con hospitalización corta. *Rev Cubana Cir*. 2011;50:73-81.
277. Puche E, Luna JD, García J, Góngora L. Reacciones adversas a medicamentos de pronóstico grave en ancianos institucionalizados. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2003;38:193-7.
278. Puebla F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la OMS. Dolor iatrogénico. *Oncología*. 2005;28:139-43.
279. Puig M, Lluch MT, Rodríguez N. Valoración de enfermería: detección de la soledad y del aislamiento social en los ancianos de riesgo. *Gerokomos*. 2009;20:9-14.
280. Ramírez FB. Métodos de medida de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos, ancianos o polimedcados. *Aten Primaria*. 2013;45:19-20.



281. Redfield MM, Jacobsen SJ, Burnett JC. Burden of Systolic and Diastolic Ventricular Dysfunction in the Community. Appreciating the Scope of the Heart Failure Epidemic. *JAMA*. 2003;289:194-202.
282. Redín JM. Valoración geriátrica integral (I). Evaluación del paciente geriátrico y concepto de fragilidad. *An Sis San Navar*. 1999;22:41-50.
283. Redondo-Martínez MP, Salcedo-Aguilar F, García-Jiménez MA, Monterde-Aznar ML, Rodríguez-Almonacid FM, Marcos-Navarro AI. Prevalencia de insomnio y consumo de psicofármacos en ancianos de una zona básica de salud de Cuenca. *Aten Primaria*. 2000;25:400-4.
284. Restrepo JP, Pascual E. Gota en el anciano. *Rev Colomb Reumatol*. 2008;15:55-8.
285. Retolaza A, Mostajo A, De la Rica JR, Oiaz de Garramiola A, Pérez de Loza A, Aranberri I, Márquez I. Validación del Cuestionario de Salud General de Goldberg (versión 28 ítems) en consultas de Atención Primaria. *Rev Asoc Esp Neuropsiq*. 1993;13:187-94.
286. Ribera JM. Epidemiología de la enfermedad osteoarticular en la persona mayor. *JANO*. 2003;64:866-8.
287. Rivero M, Castro B, Fernández PL. Pólipos y poliposis cólica. *Medicine*. 2012;11:431-6.
288. Robles A, Del Ser T, Alom J, Peña-Casanova J, Grupo Asesor del Grupo de Neurología de la Conducta y Demencias de la Sociedad Española de Neurología. Propuesta de criterios para el diagnóstico clínico del deterioro cognitivo ligero, la demencia y la enfermedad de Alzheimer. *Neurología*. 2002;17:17-32.
289. Robles JE. La incontinencia urinaria. *An Sist Sanit Navar*. 2006;29:219-32.
290. Robles MJ, Miralles R, Llorach I, Cervera AM. Definición y objetivos de la especialidad de geriatría. Tipología de ancianos y población. En: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG), Ed. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 25-32.
291. Robles MJ, Miralles R, Llorach I, Cervera AM. Enfermedad Cerebrovascular: planificación asistencial, tratamiento de la fase aguda y subaguda; pronóstico. En: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG), Ed. Tratado de

## Bibliografía

- geriatría para residentes. Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 495-505.
292. Ródenas I, García M, Bordas J, Flores MA, Martínez C. Deprivación sensorial. En: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG), Ed. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 251-26.
293. Rodríguez CA, Palacio F. Causas y mortalidad de la obstrucción intestinal en el anciano. *Rev Gastroenterol Mex.* 2000;65:121-3.
294. Rodríguez GC, Artiago LM, Llisterri JL, Alonso FJ, Banegas JR, Lou S, et al. Control de la hipertensión arterial en la población española  $\geq 65$  años asistida en atención primaria. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:359-66.
295. Rodríguez J, Monfort J, Coord. Guía de buena práctica clínica en geriatría. Artrosis. Madrid: Elsevier Doyma; 2008.
296. Rodríguez J. Fármacos inhibidores de la bomba de protones [Internet]. Ourense: Boletín de Información Farmacoterapéutica; 2003 [acceso 15 de marzo de 2017]. Disponible en URL: <http://www.sergas.es/cas/documentacionTecnica/docs/Farmacia/XapOurense/InformacionFarmacoTerapeutica/sergaV5N1.PDF>
297. Rodríguez JA, Martínez Y, Estorino N, Vidal E. Comportamiento del cáncer de mama en la Consulta Provincial de Patologías Mamarias. Año 2009. *Rev Med Electron.* [Internet];2010 [acceso día 5 de junio 2017];32. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242010000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000200008).
298. Rodríguez K, Céspedes E. Estrés oxidativo y envejecimiento. *Rev Cubana Invest Biomed.* 1999;18:67-76.
299. Romero DM. Actividades de la vida diaria. *An Psicol.* 2007;23:264-71.
300. Romero L, Martín E, Navarro JL, Luengo C. El paciente anciano: demografía, epidemiología y utilización de recursos. En: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG). Tratado de geriatría para residentes. Madrid: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C); 2006. p. 33-47.

301. Sada I, Gorocica P, Lascurain R, Zenteno E. Aspectos inmunológicos del envejecimiento. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex.* 2004;17:293-300.
302. Sáez MP, Sánchez N, Jiménez S, Alonso N, Balverde JA. Tratamiento del dolor en el anciano: analgésicos no opioides. *Rev Soc Esp Dolor.* 2016;23:39-44.
303. Sáez-López P, Filipovich E, Martínez J, Jimenez S. Cáncer colorrectal en el anciano. Tratamiento quirúrgico, quimioterápico y aportación desde la geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* [Internet]; 2017 [acceso 10 de junio de 2017]. Disponible en URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211139X16301561>.
304. Salech F, Palma D, Garrido P. Epidemiología del uso de medicamentos en el adulto mayor. *Rev Med Clin.* 2016;27:660-70.
305. Salinas E, Sirvent M, Gallego M, García M, Muñoz MA, Sánchez MR, et al. Evaluación del uso de antipsicóticos y antiparkinsonianos en pacientes crónicos institucionalizados. *Farm Hosp.* 1995;19:137-44.
306. San Joaquín AC, Fernández E, Mesa MP, García-Arilla E. Valoración geriátrica integral. En: *Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, (SEGG), Ed. Tratado de geriatría para residentes.* Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 59-68.
307. Sánchez M, Delgado L, Delgado E, Prieto S, Bermejo T. Detección y análisis de reacciones adversas a medicamentos en el servicio de urgencias de un hospital general. *Farm Hosp.* 2006;30:74-84.
308. Sánchez N, Hermosa A, Gómez LM, Vañó S. Protocolo diagnóstico de las úlceras cutáneas. *Medicine.* 2014;11:2800-5.
309. Sánchez-Rubio MP, Blanco-Zapata RM, San Sebastian-Domínguez JA, Merino-Corral I, Pérez-del Pecho MC, Arribas-Hernández FJ. Estudio de prevalencia del efecto adverso de úlceras por presión en un hospital de agudos. *Enferm Clin.* 2010;20:355-9.
310. Santos E, Martínez LE. Caracterización de las reacciones adversas medicamentosas en ancianos. Matanzas. 2005-2009. *Rev Med Electron.* [Internet];2011 [acceso 6 de junio de 2017];33. Disponible en URL:

## *Bibliografía*

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242011000400004&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242011000400004&script=sci_arttext&tlng=pt).

311. Sayago-Silva I, García-López F, Segovia-Cubero J. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca en España en los últimos 20 años. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66:649-56.
312. Secades R, Rodríguez E, Valderrey J, Fernández JR, Vallejo G, Jiménez JM. El consumo de psicofármacos en pacientes que acuden a Atención Primaria en el Principado de Asturias (España). *Psicothema*. 2003;15:650-5.
313. Sempere E, Salazar J, Palop V, Vicens C. Evolución de la utilización de antidepressivos, ansiolíticos e hipnóticos en la Comunitat Valenciana. Período 2000-2010. *Aten Primaria*. 2014;46:416-25.
314. Sender MJ, Vernet M, Pérez S, Faro M, Rojas M, Pallisa L, et al. Enfermedad funcional tiroidea en la población de edad avanzada. *Aten Primaria*. 2004;34:192-7.
315. Sepúlveda D, González M, Morón N, Izquierdo G. Fármacos e iatrogenia en el anciano. *Jano*. 2002;62:54-7.
316. Serra JA, Garrido G, Vidán M, Marañón E, Brañas F, Ortiz J. Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. *An Med Interna*. 2002;19:389-95.
317. Serrano Cumplido A. Indicaciones de los hipolipemiantes. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2010;34:41-8.
318. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Guía de práctica clínica para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud; 2007.
319. Shah BM, Hajjar ER. Polypharmacy, Adverse Drug Reactions, and Geriatric Syndromes. *Clin Geriatr Med*. 2012;28:173-86.
320. Sicras A, Peláez J, Martí J. Efecto de la prescripción farmacológica en residencias geriátricas según su entidad proveedora de referencia. *Gac Sanit*. 2004;18:220-4.

321. Siles M, Ávila L, Gómez V. Sistema de codificación de principios activos y Dosis Diarias Definidas del INSALUD. Madrid: Instituto Nacional de la Salud. Subdirección General de Coordinación Administrativa; 2002 [acceso 22 de enero de 2017]. Disponible en URL: <http://www.ingesa.msssi.gob.es/ca/estadEstudios/documPublica/pdf/codificacion.pdf>
322. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Manual de buena práctica el cuidado a las personas mayores. Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología; 2013.
323. Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral (SEIOMM). Guía de práctica clínica en la osteoporosis posmenopausica, glucocorticoidea y del varón. Madrid: SEIOMM; 2014.
324. Sociedad Española de Neurociencia (SENC). Desentrañando la enfermedad de Alzheimer. Madrid: Neurociencia en flashes [Internet]. Sociedad Española de Neurociencia; 2013 [acceso 10 de julio de 2017]. Disponible en URL: <http://www.senc.es/sites/default/files/Marzo%202013.pdf>.
325. Suárez A, Pobes A, Quiñones L, Forascepi R. Los riesgos de la digoxina en el anciano. *Nefrologia*. 2010;30:131-2.
326. Subak L, Wing R, Smith West D, Franklin F, Vittinghoff E, Creasman JM, et al. Weight Loss to Treat Urinary Incontinence in Overweight and Obese Women. *N Engl J Med*. 2009;360:481-90.
327. Tarazona FJ, Belenguer A, Doménech R, Gac H, Cuesta D, Medina L, et al. Validez de la escala MNA como factor de riesgo nutricional en pacientes geriátricos institucionalizados con deterioro cognitivo moderado y severo. *Nutr Hosp*. 2009;24:724-31.
328. Tielsch JM, Sommer A, Witt K, Katz J, Royall RM. Blindness and visual impairment in an American urban population: the Baltimore Eye Survey. *Arch Ophthalmol*. 1990;108:286-90.
329. Torres R, Nieto MD. Inmovilidad. En: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, (SEGG), Ed. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 211-6.

## *Bibliografía*

330. Travé AL, Reneses A. Manejo de los fármacos en el tratamiento de la depresión. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2002;26:1-8.
331. Urbina JR, Flores JM, García MP, Torres L, Torrubias RM. Síntomas depresivos en personas mayores. Prevalencia y factores asociados. *Gac Sanit*. 2007;21:37-42.
332. Urrutia A, Sacanella E, Mascaró J, Formiga F. Anemia en el anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010;45:291-7.
333. Vacas E, Castellá I, Sánchez M, Pujol A, Pallarés MC, Balagué M. Automedicación y ancianos. La realidad de un botiquín casero. *Aten Primaria*. 2009;41:269-74.
334. Valderrama E, Rodríguez F, Palacios A, Gabarre P, Pérez J. Consumo de medicamentos en los ancianos: resultados de un estudio poblacional. *Rev Esp Salud Pública*. 1998;72:209-19.
335. Valls T, Mach N. Riesgo de malnutrición en la población mayor de 75 años. *Med Clin*. 2012;139:157-60.
336. Varas-Fabra F, Castro E, Pérula LA, Fernández MJ, Ruiz R, Enciso I. Caídas en ancianos de la comunidad: prevalencia, consecuencias y factores asociados. *Aten Primaria*. 2006;38:450-5.
337. Vegazo O, Banegas JR, Civera F, Serrano PL, Jiménez FJ, Luego E. Prevalencia de dislipemia en las consultas ambulatorias del Sistema Nacional de Salud: Estudio HISPALIPID. *Med Clin*. 2006;127:331-4.
338. Veiga F, Malfeito R, López C. Hiperplasia Benigna de Próstata. En: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG), Ed. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 647-53.
339. Velasco A, Alsásua A, Carvajal A, Dueñas A, de la Gala F, García P. et al. *Farmacología clínica y terapéutica médica*. Madrid: McGraw Hill/Interamericana de España; 2004
340. Velert J, Velert MM, Salar L, Avellana JA, Moreno L. Adecuación de la utilización de benzodiazepinas en ancianos desde la oficina de farmacia. Un estudio de colaboración médico-farmacéutico. *Aten Primaria*. 2012;44:402-10.

341. Vellas B, Faisant C, Lauque S, Sedehuil M, Baumgartner R, Anrieux JM, et al. Estudio ICARE: Investigación de la caída accidental. Estudio epidemiológico. En: Vellas B, Lafont M, Allard M, Albareda JL, editores. Trastornos de la postura y riesgos de caídas. Barcelona: Editorial Glossa; 1995. p. 15-27.
342. Vera M, Campillo R. Evaluación de la marcha y el equilibrio como factor de riesgo en las caídas del anciano. Rev Cubana Med Gen Integr. [Internet];2003 [acceso 11 de febrero de 2017];19. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252003000500007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252003000500007)
343. Verdejo C. Protocolo diagnóstico y terapéutico del estreñimiento en el anciano. Medicine. 2006;9:4061-4.
344. Vetrano DL, Foebel AD, Marengoni A, Brandi A, Collamati A, Heckman GA, et al. Onder Chronic diseases and geriatric syndromes: The different weight of comorbidity. Eur J Intern Med. 2016;27:62–7.
345. Villar T, Mesa MP, Esteban AB, Sanjoaquín AC, Fernández E. Alteraciones de la marcha, inestabilidad y caídas. En: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, (SEGG), Ed. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 199-209.
346. Yanes M, Cruz J, Yanes MA, Calderín R, Pardías L, Vázquez G. Diabetes mellitus en el anciano, un problema frecuente. Rev Cubana Med General Integral [Internet];2009 [acceso 10 de noviembre 2016];25. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421252009000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252009000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
347. Yasevage JA. Geriatric Depression Scale. Yesavage (GDS). Psychopharmacol Bull. 1988;24:709-11
348. Zhu L, Fratiglioni L, Guo Z, Winblad B, Viitanen M. Incidence of stroke in relation to cognitive function and dementia in the Kungsholmen Project Neurology. 2000;54:2103-7.
349. Zizza CA, Ellison K, Wernette CM. Total Water Intakes of Community-Living Middle-Old and Oldest-Old Adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2009;64:481-6.

## *Bibliografía*

350. Zunzunegui MV, Rodríguez-Laso A, García MJ, Aguilar MD, Lázaro P, Otero A. Prevalencia de la incontinencia urinaria y factores asociados en varones y mujeres de más de 65 años. *Aten Primaria*. 2003;32:337-42.



**ANEXOS**



## ANEXO 1. Test de cribado (González et al., 2011)

ESCALAS O TEST:
Test funcionales
<p><b>Actividades Básicas de la Vida Diaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indices de Katz</li> <li>- Barthel</li> </ul> <p><b>Actividades Instrumentales de la Vida Diaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice de Lawton y Brody</li> </ul> <p><b>Ambas actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FIM (Functional Independence Measure)</li> </ul> <p><b>Escalas específicas en demencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interview for Deterioration in Daily living in Dementia (IDDD)</li> <li>- Alzheimer´s Disease Cooperative Study Group Activities of Daily Living Scale (ADCS-ADL)</li> <li>- Alzheimer Disease Functional Assessment and Change Scale (ADFACS)</li> </ul>
Test de cribado neuropsicológicos
<p><b>Test globales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MMSE Folstein</li> <li>- MEC Lobo</li> <li>- Six-items screener</li> <li>- Short test of mental status</li> <li>- Short Blessed test</li> <li>- Mini-Cog</li> <li>- Eurotest</li> <li>- Test del informador</li> </ul> <p><b>Minibaterías</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test de los 7 minutos</li> </ul> <p><b>Test de memoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MIS de Busckhe</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>- Test de las fotos</li><li>- T@M</li></ul> <p><b>Test función ejecutiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fluencia semántica</li><li>- Fluencia verbal fonética (FAS)</li></ul> <p><b>Test del reloj</b></p> <p><b>Otros</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Addenbrooke´s Cognitive Examination</li><li>- Montreal Cognitive Assessment (MoCA)</li></ul>
<p><b>Baterías Generales</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Test Barcelona abreviado</li><li>- ADAS</li><li>- CAMCOG</li><li>- CERAD</li></ul>
<p><b>Test cognitivos específicos por áreas neuropsicológicas</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Memoria: Escala de memoria de Wechsler, Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey.</li><li>- Atención: Test de cancelación de dígitos y letras</li><li>- Language: Boston Diagnostic Aphasia Examination</li><li>- Valoración semántica: Test de pirámides y palmeras</li><li>- Praxias: FAST-R</li><li>- Percepción visuoespacial: Visual Object and Space Perception Battery</li><li>- Función ejecutiva: Set Test, Test de Stroop, Trail Making Test, Test de clasificación de las tarjetas de Wiscosin</li></ul>
<p><b>Test psicopatológicos</b></p>
<p><b>Escala de la depresión</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Geriatric Depression Scale de Yesavage</li></ul> <p><b>Escala de la depresión en demencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cornell</li></ul>

**Otras escalas multidimensionales:**

- Behavioral
- Pathology in Alzheimer's Disease Rating Scale
- Behavioral Rating Scale for Dementia o el Neuropsychiatric Inventory.

## ANEXO 2. Escala de GSD (Yasevage, 1988)

**ESCALA DE DETERIORO GLOBAL (GDS-FAST)**

Estadio	Fase clínica	Características FAST	Comentarios
GDS 1. Ausencia de déficit cognitivo	Normal MEC: 30-35	Ausencia de déficit funcionales objetivos o subjetivos.	No hay deterioro cognitivo subjetivo ni objetivo
GDS 2. Déficit cognitivo muy leve	Normal para su edad. Olvido MEC: 25-30	Déficit funcional subjetivo	Quejas de pérdida de memoria en ubicación de objetos, nombres de personas, citas, etc. No se objetiva déficit en el examen clínico ni en su medio laboral o situaciones sociales. Hay pleno conocimiento y valoración de la sintomatología.
GDS 3. Déficit cognitivo leve	Deterioro límite MEC: 20-27	Déficit en tareas ocupacionales y sociales complejas y que generalmente lo observan familiares y amigos	Primeros defectos claros. Manifestación en una o más de estas áreas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haberse perdido en un lugar no familiar</li> <li>• Evidencia de rendimiento laboral pobre</li> <li>• Dificultad para recordar palabras y nombres</li> <li>• tras la lectura retiene escaso material</li> <li>• olvida la ubicación, pierde o coloca erróneamente objetos de valor</li> <li>• escasa capacidad para recordar a personas nuevas que ha conocido</li> </ul> El déficit de concentración es evidente para el clínico en una entrevista exhaustiva. La negación como mecanismo de defensa ,o el desconocimiento de los defectos, empieza a manifestarse. Los síntomas se acompañan de ansiedad leve moderada
GDS 4. Déficit cognitivo moderado	Enfermedad de Alzheimer leve MEC: 16-23	Déficits observables en tareas complejas como el control de los aspectos económicos personales o planificación de comidas cuando hay invitados	Defectos manifiestos en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• olvido de hechos cotidianos o recientes</li> <li>• déficit en el recuerdo de su historia personal</li> <li>• dificultad de concentración evidente en operaciones de resta de 7 en 7.</li> <li>• incapacidad para planificar viajes, finanzas o actividades complejas</li> </ul> Frecuentemente no hay defectos en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientación en tiempo y persona</li> <li>• reconocimiento de caras y personas familiares</li> <li>• capacidad de viajar a lugares conocidos</li> </ul> Labilidad afectiva Mecanismo de negación domina el cuadro
GDS 5. Déficit cognitivo moderadamente grave	Enfermedad de Alzheimer moderada MEC: 10-19	Decremento de la habilidad en escoger la ropa adecuada en cada estación del año o según las ocasiones	Necesita asistencia en determinadas tareas, no en el aseo ni en la comida, pero sí para elegir su ropa Es incapaz de recordar aspectos importantes de su vida cotidiana (dirección, teléfono, nombres de familiares) Es frecuente cierta desorientación en tiempo o en lugar Dificultad para contar en orden inverso desde 40 de 4 en 4, o desde 20 de 2 en 2 Sabe su nombre y generalmente el de su esposa e hijos
GDS 6. Déficit cognitivo grave	Enfermedad de Alzheimer moderadamente grave MEC: 0-12	Decremento en la habilidad para vestirse, bañarse y lavarse; específicamente, pueden identificarse 5 subestadios siguientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) disminución de la habilidad de vestirse solo</li> <li>b) disminución de la habilidad para bañarse solo</li> <li>c) disminución de la habilidad para lavarse y arreglarse solo</li> <li>d) disminución de la continencia urinaria</li> <li>e) disminución de la continencia fecal</li> </ol>	Olvida a veces el nombre de su esposa de quien depende para vivir Retiene algunos datos del pasado Desorientación temporo espacial Dificultad para contar de 10 en 10 en orden inverso o directo Puede necesitar asistencia para actividades de la vida diaria Puede presentar incontinencia Recuerda su nombre y diferencia los familiares de los desconocidos Ritmo diurno frecuentemente alterado Presenta cambios de la personalidad y la afectividad (delirio, síntomas obsesivos, ansiedad, agitación o agresividad y abulia cognoscitiva)
GDS 7. Déficit cognitivo muy grave	Enfermedad de Alzheimer grave MEC: 0	Pérdida del habla y la capacidad motora Se especifican 6 subestadios: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) capacidad de habla limitada aproximadamente a 6 palabras</li> <li>b) capacidad de habla limitada a una única palabra</li> <li>c) pérdida de la capacidad para caminar solo sin ayuda</li> <li>d) pérdida de la capacidad para sentarse y levantarse sin ayuda</li> <li>e) pérdida de la capacidad para sonreír</li> <li>f) pérdida de la capacidad para mantener la cabeza erguida</li> </ol>	Pérdida progresiva de todas las capacidades verbales Incontinencia urinaria Necesidad de asistencia a la higiene personal y alimentación Pérdida de funciones psicomotoras como la deambulacion Con frecuencia se observan signos neurológicos

ANEXO 3. Criterios de Roma II para el diagnóstico de estreñimiento crónico idiopático o primario ( Argüelles *et al.*, 2004)

CRITERIOS DE ROMA II
<p>Al menos durante 12 semanas (no precisa que sean consecutivas) en los últimos 12 meses con 2 o más de los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Esfuerzo defecatorio en más del 25% de las defecaciones</li><li>2. Emisión de heces apelmazadas o duras en más del 25% de las defecaciones</li><li>3. Sensación de evacuación incompleta en más del 25% de las defecaciones</li><li>4. Sensación de bloqueo anorrectal en más del 25% de las defecaciones</li><li>5. Maniobras manuales para facilitar la evacuación (como manipulación digital o sostén del suelo de la pelvis) en más del 25% de las defecaciones</li><li>6. Menos de 3 deposiciones a la semana. No debe haber heces sueltas ni criterios suficientes para el diagnóstico del síndrome del intestino irritable</li></ol>

ANEXO 4. Índice de Barthel (Miralles *et al.*, 2006)

Índice de Barthel	
Alimentación	<p>10_ Independiente: capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc., por sí solo.</p> <p>5_ Necesita ayuda: por ejemplo, para cortar, extender la mantequilla, etc.</p> <p>0_ Dependiente: necesita ser alimentado.</p>
Lavado	<p>5_ Independiente: capaz de lavarse entero; puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja por todo el cuerpo. Incluye entrar y salir de la bañera sin estar una persona presente.</p> <p>0_ Dependiente: necesita alguna ayuda.</p>
Vestido	<p>10_ Independiente: capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braguero o el corsé si lo precisa.</p> <p>5_ Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.</p> <p>0_ Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.</p>
Aseo	<p>5_ Independiente: realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, la cara, peinarse, etc.). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye manejar el enchufe si la maquinilla es eléctrica.</p> <p>0_ Dependiente: necesita alguna ayuda.</p>
Deposición	<p>10_ Continente, ningún accidente: si necesita enema o supositorios se arregla por sí solo.</p> <p>5_ Accidente ocasional: raro (menos de una vez por semana), o necesita ayuda para el enema o los supositorios.</p>



	0_ Incontinente.
Micción	<p>10_ Contiente, ningún accidente: seco día y noche. Capaz de usar cualquier dispositivo (catéter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.</p> <p>5_ Accidente ocasional: menos de una vez por semana. Necesita ayuda con los instrumentos.</p> <p>0_ Incontinente.</p>
Uso del baño	<p>10_ Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa, vaciar y limpiar la cuña. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.</p> <p>5_ Necesita ayuda: necesita ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa o limpiarse.</p> <p>0_ Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.</p>
Traslado cama-sillón	<p>15_ Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.</p> <p>10_ Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).</p> <p>5_ Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.</p> <p>0_ Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.</p>
Deambulaci3n	<p>15_ Independiente: puede usar cualquier ayuda (pr3tesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisi3n.</p> <p>10_ Necesita ayuda: supervisi3n f3sica o verbal, incluyendo instrumentos u otras ayudas para</p>

	<p>permanecer de pie. Deambula 50 m.</p> <p>5_ Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.</p> <p>0_ Dependiente: requiere ayuda mayor.</p>
Subir y bajar escalones	<p>10_ Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisión, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.</p> <p>5_ Necesita ayuda: supervisión física o verbal.</p> <p>0_ Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.</p>

ANEXO 5. Índice de Katz (Miralles *et al.*, 2006)

Índice de Katz	
Baño	Independiente: Se baña enteramente solo, o bien requiere ayuda únicamente en alguna zona concreta (p. ej., espalda).
	Dependiente: Necesita ayuda para lavarse en más de una zona del cuerpo, o bien para entrar o salir de la bañera o ducha.
Vestido	Independiente: Coge la ropa y se la pone él solo, puede abrocharse (se excluye atarse los zapatos o ponerse las medias).
	Dependiente: No se viste por sí mismo, o permanece parcialmente vestido.
Uso de WC	Independiente: Va al WC solo, se arregla la ropa, se limpia él solo.
	Dependiente: Precisa ayuda para ir al WC y/o para limpiarse
Movilidad	Independiente: Se levanta y se acuesta de la cama él solo, se levanta y se sienta de una silla él solo, se desplaza solo.
	Dependiente: Necesita ayuda para levantarse y/o acostarse, de la cama y/o de la silla. Necesita ayuda para desplazarse o no se desplaza.
Continencia	Independiente: Control completo de la micción y defecación.
	Dependiente: Incontinencia parcial o total de la micción o defecación.
Alimentación	Independiente: Come solo, lleva alimento solo desde el plato a la boca (se excluye cortar los alimentos).
	Dependiente: Necesita ayuda para comer, no come solo o requiere alimentación enteral.

ANEXO 6. Escala de La Cruz Roja (Miralles *et al.*, 2006)

<b>Escala de dependencia de la Cruz Roja</b>	
<b>0</b>	Se vale totalmente por sí mismo. Anda con normalidad.
<b>1</b>	Realiza suficientemente los actos de la vida diaria. Deambula con alguna dificultad. Continencia total.
<b>2</b>	Tiene alguna dificultad en los actos diarios, por lo que, en ocasiones, necesita ayuda. Deambula con ayuda de bastón o similar. Continencia total o rara incontinencia.
<b>3</b>	Grave dificultad en bastantes actos de la vida diaria. Deambula difícilmente, ayudado al menos por una persona. Incontinencia ocasional.
<b>4</b>	Necesita ayuda para casi todos los actos. Deambula ayudado con extrema dificultad (2 personas). Incontinencia habitual.
<b>5</b>	Inmovilizado en casa o sillón. Incontinencia total. Necesita cuidados continuos de enfermería.

ANEXO 7. Escala de Lawton y Brodi (Jiménez-Caballero *et al.*, 2012)

<b>Escala de Lawton y Brodi</b>		
<b>USO DEL TELEFONO</b>	Utiliza el teléfono por iniciativa propia, busca y marca números...	1
	Marca números conocidos (familiares)	1
	Contesta al teléfono pero no marca	1
	No usa el teléfono	0
<b>IR/HACER COMPRAS</b>	Realiza todas las compras necesarias con independencia	1
	Realiza con independencia pequeñas compras	0
	Necesita compañía para hacer cualquier compra	0
	Incapaz de hacer compras	0
<b>PREPARA COMIDA</b>	Organiza, prepara y sirve las comidas por si solo	1
	Prepara la comida si se le facilitan los ingredientes	0
	Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no mantiene una dieta adecuada	0
	Necesita que se le prepare y sirva la comida	0
<b>CUIDADO DE LA CASA</b>	Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional para trabajos pesados	1
	Realiza tareas domesticas ligeras como lavar platos o hacer la cama	1
	Realiza las tareas ligeras, pero no mantiene un adecuado nivel de limpieza	1
	Necesita ayuda para todas las labores domesticas	1
	No participa en ninguna labor domestica	0
<b>LAVADO DE ROPA</b>	Lava por si solo toda la ropa	1
	Lava por si solo pequeñas prendas	1
	Necesita que otro se ocupe del lavado	0
<b>MEDIOS DE TRANSPORTE</b>	Viaja sólo en transporte público o conduce su propio vehículo	1
	Es capaz de coger un taxi, pero no de usar otros transportes públicos	1

	Viaja en transporte público si le acompaña otra persona	1
	Sólo viaja en taxi u automóvil con ayuda de otros	0
	No viaja en absoluto	0
<b>RESPONSABILIDAD RESPECTO A SU MEDICACION</b>	Es capaz de tomar su medicación, dosis y horas correctas	1
	Toma su medicación si se le preparan previamente	0
	No es capaz de administrarse su medicación	0
<b>CAPACIDAD DE UTILIZAR DINERO, MANEJO DE ASUNTOS ECONOMICOS</b>	Se encarga de sus asuntos económicos por sí sólo	1
	Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda para ir al banco, grandes compras...	1
	Incapaz de manejar el dinero	0

## ANEXO 8. Escala MNA (Nestlé, 2009)

<i>Mini Nutritional Assessment.</i>	
CRIBAJE	
A .Ha perdido el apetito? .Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?	0 = anorexia grave
	1 = anorexia moderada
	2 = sin anorexia
B. Perdida reciente de peso (< 3 meses)	0 = >3 kg
	1 = no sabe
	2 = 1-3 kg
	3 = sin perdida
C. Movilidad	0 = de la cama al sillón
	1 = autonomía en el interior
	2 = sale del domicilio
D. ¿Ha habido una enfermedad o situación de estrés psicológico en los tres últimos meses?	0 = Si
	2 = No
E. Problema neuropsicológico	0 = demencia o depresión grave
	1 = demencia o depresión moderada
	2 = sin problemas psicológicos
F1. Índice de masa corporal (IMC = peso/(talla) <sup>2</sup> en kg/m <sup>2</sup> )	0 = IMC < 19
	1 = 19 ≤ IMC < 21
	2 = 21 ≤ IMC < 23
	3 = IMC > 23

Si el IMC no está disponible, sustituya la pregunta F1 por la F2.	
No conteste la pregunta F2 si ha podido contestar a la F1.	
F2. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)	0 = $CP < 31$
	3 = $CP \geq 31$
Evaluación (subtotal máx. 14 puntos)	
12-14: estado nutricional normal	
8-11: riesgo de malnutrición	
0-7: malnutrición	



EVALUACIÓN	
G. ¿El paciente vive independiente en su domicilio?	1= sí
	0= no
H. ¿Toma más de 3 medicamentos al día?	0= sí
	1=no
I. ¿Úlceras o lesiones cutáneas?	0= sí
	1= no
J. ¿Cuántas comidas completas toma al día?	0= 1 comida
	1= 2 comidas
	2= 3 comidas
K. Consume el paciente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• productos lácteos al menos una vez al día?</li> <li>• huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana</li> <li>• carne, pescado o aves, diariamente</li> </ul>	0.0= 0 o 1 síes
	0.5= 2 síes
	1= 3 síes
L. ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?	0= no
	1= sí
M. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)	0.0= menos de 3 vasos
	0.5= de 3 a 5 vasos
	1= más de 5 vasos

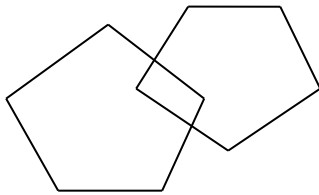
N. Forma de alimentarse	0 = necesita ayuda
	1 = se alimenta solo con dificultad
	2 = se alimenta solo sin dificultad
O. ¿Se considera el paciente que está bien nutrido?	0 = malnutrición grave
	1 = no lo sabe o malnutrición moderada
	2 = sin problemas de nutrición
P. ¿En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?	0.0 = peor
	0.5 = no lo sabe
	1.0 = igual
	2.0 = mejor
Q. Circunferencia braquial (CB en cm)	0.0 = $CB < 21$
	0.5 = $21 \leq CB \leq 22$
	1.0 = $CB > 22$
R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)	0 = $CP < 31$
	1 = $CP \geq 31$
Evaluación (máximo 16 puntos)	
<b>EVALUACIÓN TOTAL</b>	
Evaluación del estado nutricional	
De 24 a 30 puntos estado nutricional normal	
De 17 a 23.5 puntos riesgo de malnutrición	
Menos de 17 puntos malnutrición	

ANEXO 9. Test Pfeiffer (Martínez *et al.*, 2001)

Test de Pfeiffer, versión española; SPMSQ-VE.
1. ¿Qué día es hoy? Día____ Mes____ Año____
2. ¿Qué día de la semana es hoy?
3. ¿Dónde estamos ahora?
4. Cuál es su número de teléfono?
4A. ¿Cuál es su dirección? (preguntar sólo si el paciente no tiene teléfono)
5. ¿Cuántos años tiene?
6. ¿Cuál es la fecha de su nacimiento? (Día, mes y año)
7. ¿Quién es ahora el presidente del gobierno?
8. ¿Quién fue el anterior presidente del gobierno?
9. ¿Cuáles son los dos apellidos de su madre?
10. Vaya restando de 3 en 3 al número 20 hasta llegar al 0
Número total de errores: _____

ANEXO 10. Escala MEC (López, 2011)

MEC (LOBO)		
<b>ORIENTACIÓN TEMPORAL</b>		
¿En qué años estamos?	0	1
¿En qué estación estamos?	0	1
¿En qué mes estamos?	0	1
¿Qué día de la semana es hoy?	0	1
¿Qué día del mes es hoy?		
<b>ORIENTACIÓN ESPACIAL</b>		
¿En qué país estamos?	0	1
¿En qué provincia o comunidad estamos?	0	1
¿en qué población estamos?	0	1
¿Dónde estamos ahora?(establecimiento/casa: nombre de la calle)	0	1
	0	1
¿En qué numero/planta estamos?		
<b>FIJACIÓN</b>		
Ahora por favor, escuche atentamente le voy a decir tres palabras y deberá repetirlas cuando yo termine:	0	1
PELOTA	0	1
CABALLO	0	1
MANZANA		
<b>ATENCIÓN Y CÁLCULO</b>		
Sí tiene 30 monedas y le van quitando de 3 en 3 ¿Cuántas monedas le quedan? Vaya restando de 3 en 3	0-1-2-3-4-	5
<b>MEMORIA</b>		
¿Recuerda las tres palabras que le dije antes?	0-1-2-2	
<b>NOMINACIÓN</b>		
¿Qué es esto?(enseñar un lápiz o un bolígrafo)	0	1
¿Y esto? (enseñar un reloj)	0	1
<b>REPETICION</b>		
Ahora le voy a decir una frase que deberá repetir: "En un trigal había cinco perros"	0	1
<b>COMPRENSIÓN</b>		

<p>Ahora escuche atentamente, le voy a pedir que siga unas instrucciones: Coja el papel con la mano derecha, ...dóblelo por la mitad...déjelo en el suelo o la mesa.</p>	0-1-2-3	
<p style="text-align: center;"><b>LECTURA</b></p> <p>Ahora le voy a mostrar un papel con una frase; debe leerla y hacer lo que está escrito ¿Preparado? (mostrar la hoja con la frase estímulo) <b>CIERRE LOS OJOS</b></p>	0	1
<p style="text-align: center;"><b>LECTURA</b></p> <p>Ahora le voy a pedir que escriba una frase; lo que quiera, algo que tenga sentido (facilitar la hoja de papel y el lápiz o bolígrafo). Si la persona no responde, puede decirle, por ejemplo: Escriba algo sobre el tiempo que hace hoy</p>	0	1
<p style="text-align: center;"><b>DIBUJO</b></p> <p>Ahora le voy a pedir que copie este dibujo (facilitar la hoja de papel y el lápiz o bolígrafo y mostrar la hoja con el dibujo estímulo).</p> <div style="text-align: center;">  </div>	0	1

ANEXO 11. Escala de la Depresión de Yesevage (Martínez *et al.*, 2002; Gómez *et al.*, 2011)

Escala de la depresión de Yesevage	si	no
1. ¿Está usted básicamente satisfecho con su vida?	0	1
2. ¿Ha abandonado muchas de sus actividades de interés?	1	0
3. ¿Siente que su vida está vacía?	1	0
4. ¿Se aburre a menudo?	1	0
5. ¿Está usted animado casi todo el tiempo?	0	1
6. ¿Tiene miedo de que le vaya a pasar algo malo?	1	0
7. ¿Está usted contento durante el día?	0	1
8. ¿Se siente desamparado o abandonado?	1	0
9. ¿Prefiere quedarse en casa o en la habitación en vez de salir y hacer cosas nuevas?	1	0
10. ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
11. ¿Cree que es estupendo estar vivo?	0	1
12. ¿Se siente usted inútil tal como está ahora?	1	0
13. ¿Se siente lleno de energía?	0	1
14. ¿Cree que su situación es desesperada?	1	0
15. ¿Cree que la mayoría de la gente está mejor que usted?	1	0

ANEXO 12. Escala de la ansiedad y la depresión de Goldberg (Retolaza *et al.*, 1993; García, 1999)

**SUBESCALA DE ANSIEDAD**

1. ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?
2. ¿Ha estado muy preocupado por algo?
3. ¿Se ha sentido muy irritable?
4. ¿Ha tenido dificultad para relajarse? (Si hay 2 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)
5. ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?
6. ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?
7. ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos)
8. ¿Ha estado preocupado por su salud?
9. ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?

**SUBESCALA DE LA DEPRESIÓN**

1. ¿Se ha sentido con poca energía?
2. ¿Ha perdido usted su interés por las cosas?
3. ¿Ha perdido la confianza en sí mismo?
4. ¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas? (Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar)
5. ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?
6. ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)
7. ¿Se ha estado despertando demasiado temprano?
8. ¿Se ha sentido usted enlentecido?
9. ¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?

ANEXO 13. Escala de Valoración Sociofamiliar de Gijón (García *et al.*, 1999)

Escala de valoración sociofamiliar de Gijón		
SITUACIÓN FAMILIAR	Vive con familia sin dependencia física/psíquica	5
	Vive con cónyuge de edad similar	4
	Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia	3
	Vive sólo y tiene hijos próximos	2
	Vive sólo y carece de hijos o viven lejos	1
SITUACIÓN ECONÓMICA	Más de 1.5 veces el salario mínimo	5
	Desde 1.5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusive	4
	Desde el salario mínimo hasta la pensión mínima contributiva	3
	LISMI-FAS-pensión no contributiva	2
	Sin ingresos o inferiores a la puntuación anterior.	1
VIVIENDA	Adecuada a las necesidades	5
	Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de casa (peldaños, puertas estrechas...)	4
	Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (sin baño completo, agua caliente...)	3
	Ausencia de ascensor, teléfono	2
	Viviendas inadecuadas (chabolas, casas en ruinas, sin equipamientos mínimos)	1
RELACIONES	Relaciones sociales	5



SOCIALES	Relación social sólo con la familia y vecinos	4
	Relación social solo con la familia o vecinos	3
	No sale de su domicilio, recibe familia	2
	No sale, no recibe visitas	1
APOYOS RED SOCIAL	Con apoyo familiar y vecinal	5
	Voluntariado social, ayuda domiciliaria	4
	No tiene apoyo	3
	Pendiente de ingreso en una residencia geriátrica	2
	Tiene cuidados permanentes	1

