



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**  

---

**FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**

**TESIS DOCTORAL**

**CAPACIDAD FUNCIONAL Y DEMANDA DE  
CUIDADOS DE PERSONAS MAYORES EN UN  
HOSPITAL SIN UNIDAD GERIÁTRICA**

**PRESENTADA POR:  
ALFONSO JESÚS CRUZ LENDÍNEZ**

**DIRIGIDA POR:  
DR. D. PEDRO L. PANCORBO HIDALGO**

**JAÉN, 30 DE JUNIO DE 2007**

**ISBN 978-84-8439-718-2**



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**

Departamento de Ciencias de la Salud

**TESIS DOCTORAL**

# **“Capacidad Funcional y Demanda de Cuidados de Personas Mayores en un Hospital sin Unidades Geriátricas”**

**Alfonso Jesús Cruz Lendínez**

**Director: Prof. Dr. D. Pedro Luis Pancorbo Hidalgo**

**Universidad de Jaén**

**Departamento de Ciencias de la Salud**

**2007**

---

***A mi amiga y compañera Paqui Déniz Guedes, por su amor y entrega al cuidado de las personas desvalidas, especialmente de los mayores y por haberme enseñado a procurar siempre que ninguna de ellas se sintiera desamparada durante su enfermedad.***

***In Memoriam***



**Agradecimientos:**

**Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a los profesores Pedro Palomino, Rafael del Pino y Luís Guzmán por su inestimable colaboración en el desarrollo de esta tesis así como a la Doctora M<sup>a</sup> Dolores Fiuza por su ayuda en el análisis y tratamiento de los datos de la investigación.**

**A mis compañeros Rosy Crujeras, M<sup>a</sup> Carmen Jiménez, Rafael Villar Manuel Linares por darme el apoyo incondicional que tanto me ha servido para culminar este proyecto.**

**A mi Director de Tesis el Doctor D. Pedro Pancorbo Hidalgo por su saber hacer a lo largo de este trabajo y por el privilegio de haber podido compartir con él esta y espero que muchas otras experiencias.**

**A mis padres, a los que todo le debo.**

**A mi esposa Inma y a mis hijos Guille y Alfonso por todo el tiempo que les he robado y por las muchas cosas que he dejado de hacer con ellos, con el firme propósito de resarcirlos en el futuro.**



# “CAPACIDAD FUNCIONAL Y DEMANDA DE CUIDADOS DE PERSONAS MAYORES EN UN HOSPITAL SIN UNIDAD DE GERIATRÍA”.

<b>I. PARTE: MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA</b> .....	9
<b>1. INTRODUCCIÓN GENERAL</b> .....	9
<b>2. ENVEJECIMIENTO</b> .....	16
<b>2.1. Modificaciones del Envejecimiento</b> .....	43
2.1.1 Cambios Biológicos .....	44
2.1.1.1 Modificaciones a Nivel Celular.....	45
2.1.1.2 Modificaciones en el Aspecto Externo.....	45
2.1.1.3 Modificaciones a Nivel del Sistema Músculoesquelético.....	47
2.1.1.4 Modificaciones del Sistema Cardiocirculatorio.....	50
2.1.1.5 Modificaciones del Aparato Digestivo.....	54
2.1.1.6 Modificaciones del Sistema Genitourinario.....	56
2.1.1.7 Modificaciones del Sistema Endocrino.....	57
2.1.1.8 Modificaciones del Sistema Inmunitario.....	58
2.1.1.9 Modificaciones del Sistema Nervioso y órganos de los sentidos.....	59
2.1.2 Cambios Psíquicos .....	62
2.1.3 Cambios Sociales .....	66
2.1.3.1. Cambio de rol individual.....	67
2.1.3.2. Cambio de rol en la comunidad.....	73
2.1.3.3. Rol social.....	81
<b>2.2. Teorías del Envejecimiento</b> .....	82
2.2.1 Teorías Estocásticas.....	84
2.2.2 Teorías Deterministas.....	91
<b>2.3. Cambios asociados al Envejecimiento y su relación con las Necesidades básicas Humanas (N.H.B.)</b> .....	100
2.3.1 Necesidad de respirar normalmente.....	101
2.3.2 Necesidad de una alimentación adecuada.....	106
2.3.3 Necesidad de eliminación.....	112
2.3.4 Necesidad de moverse y mantener una buena postura.....	117
2.3.5 Necesidad de dormir y descansar.....	123
2.3.6 Necesidad de mantener una temperatura corporal dentro de límites normales.....	125
2.3.7 Necesidad de mantener la higiene corporal y la integridad de la piel. Vestirse/Desvestirse y usar ropa adecuada.....	127
2.3.8 Necesidad de evitar los peligros ambientales y lesionar a otras personas.....	131
2.3.9 Necesidad de comunicarse con los demás y expresar su sexualidad y emociones.....	133
2.3.10 Necesidad de vivir de acuerdo con sus creencias y valores.....	136



2.3.11 Necesidad de estar ocupado y participar en actividades recreativas para realizarse.....	138
2.3.12 Necesidad de aprender, descubrir y satisfacer la curiosidad..	140
<b>2.4. Valoración Geriátrica Multidimensional .....</b>	<b>143</b>
2.4.1 Objetivos.....	145
2.4.2 Componentes de la evaluación geriátrica.....	147
2.4.2.1 Valoración Clínica.....	150
2.4.2.2 Valoración Funcional.....	158
2.4.2.3 Valoración Mental.....	168
2.4.2.4 Valoración Afectiva.....	174
2.4.2.5 Valoración Social.....	175
<b>2.5. Niveles asistenciales en la atención al anciano .....</b>	<b>183</b>
2.5.1 Niveles asistenciales en la atención al anciano.....	183
2.5.2 Coordinación e integración de los servicios al anciano.....	189
2.5.3 Equipo interdisciplinario.....	190
<b>3. ANTECEDENTES .....</b>	<b>193</b>
<b>3.1. Asistencia sanitaria a personas mayores .....</b>	<b>193</b>
<b>3.2. La hospitalización de personas mayores .....</b>	<b>199</b>
<b>3.3. Influencia de la hospitalización sobre la capacidad funcional. ..</b>	<b>209</b>
<b>3.4. Demanda de cuidados.....</b>	<b>211</b>
<b>II. PARTE: APROXIMACIÓN AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>215</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>215</b>
<b>2. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>226</b>
<b>3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>227</b>
<b>III. PARTE: METODOLOGÍA .....</b>	<b>230</b>
<b>1. TIPO DE ESTUDIO .....</b>	<b>230</b>
<b>2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>230</b>
<b>3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>	<b>233</b>
<b>4. VARIABLES.....</b>	<b>238</b>
<b>5. INSTRUMENTOS.....</b>	<b>241</b>
<b>5.1. Hoja de resultados de Producción Asistencial (HPA) .....</b>	<b>241</b>
<b>5.2. Ficha técnica de las Unidades de Hospitalización (FUH).....</b>	<b>242</b>
<b>5.3. Método para la determinación del Nivel de Cuidados (MNC).....</b>	<b>243</b>
<b>5.4. Índice de Barthel (IB) .....</b>	<b>247</b>

<b>6. ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>250</b>
<b>7. ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>251</b>
<b>IV. PARTE: RESULTADOS Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>252</b>
<b>1. RESULTADOS.....</b>	<b>252</b>
<b>1.1. Perfil de los pacientes mayores.....</b>	<b>252</b>
<b>1.2. El efecto sobre la actividad asistencial.....</b>	<b>255</b>
1.2.1 Población de mayores en la provincia de Jaén.....	255
1.2.2 Situación en el Complejo Hospitalario de Jaén.....	257
<b>1.3. La capacidad de provisión/ Demanda real cuidados. ....</b>	<b>265</b>
1.3.1 La oferta de cuidados. ....	265
1.3.2 La Demanda de cuidados.....	266
1.3.3 El tipo de cuidados demandados.....	277
<b>1.4. Efecto de la hospitalización sobre la capacidad funcional. ....</b>	<b>280</b>
<b>2. DISCUSIÓN .....</b>	<b>294</b>
<b>3. SUGERENCIAS DE NUEVAS INVESTIGACIONES .....</b>	<b>317</b>
<b>4. LIMITACIONES.....</b>	<b>319</b>
<b>5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>321</b>
<b>V. PARTE: BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>323</b>
<b>VI. PARTE: ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS .....</b>	<b>332</b>
<b>VII. PARTE: RELACIÓN DE ANEXOS.....</b>	<b>335</b>
<b>1. Anexo I: Variables .....</b>	<b>336</b>
<b>2. Anexo II Datos asistenciales (HPA) .....</b>	<b>338</b>
<b>3. Anexo III: Ficha técnica de las unidades de hospitalización (FUH) .....</b>	<b>339</b>
<b>4. Anexo IV: Método para determinar el Nivel de Cuidados (MNC).....</b>	<b>342</b>
<b>5. Anexo V Índice de Barthel (IB) .....</b>	<b>348</b>

# I. PARTE: MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

## 1. INTRODUCCIÓN GENERAL

La población de mayores en España ha experimentado un crecimiento considerable durante las últimas décadas, lo mismo ha ocurrido en el entorno europeo. El número de personas mayores de 65 años se ha duplicado en Europa en los últimos treinta años del siglo XX, pasando de 3,3 millones de personas en 1970 (un 9,7 por ciento de la población total) a más de 6,6 millones en 2000 (16,6 por ciento de la población total) y 7,4 millones en la actualidad (16.8% del total<sup>1</sup>).

Este fenómeno del envejecimiento poblacional va a continuar en los próximos años, en los que la población mayor seguirá incrementándose de manera notable, a la vez que disminuirá la proporción de personas en edades jóvenes, como muestra la evolución prevista de la estructura de la población española durante el período 1991-2026, pasando los mayores de 65 años, de un 14,1% en 1991 a un 21,6% en 2026<sup>1</sup>.

Una característica demográfica que se irá agudizando con el paso del tiempo, es la que se ha llamado “envejecimiento del envejecimiento”, esto es, el gran aumento que va a experimentar el grupo poblacional de 80 y más años, cuyo ritmo de crecimiento será muy superior al del grupo de 65 y más años en su conjunto.

---

Como consecuencia de este proceso de envejecimiento interno de la población mayor, el grupo constituido por las personas de 80 y más años se ha duplicado en sólo veinte años (los transcurridos entre 1970 y 1990) pasando de medio millón a más de 1,1 millones de personas, y todo hace prever que su número superará los 2,9 millones en el año 2016, lo que en términos relativos supone que, para esa fecha, el 6,1 % de los españoles tendrán más de 80 años<sup>1</sup>.

La evolución de la composición interna de la población mayor de 65 años muestra cómo en el año 2016 tres de cada diez personas mayores de 65 años superarán, a su vez, los 80<sup>1</sup>.

Durante los primeros años del siglo XXI, el envejecimiento de la población está teniendo unas características peculiares, condicionadas por la historia demográfica española. La razón es la caída de la natalidad que se produjo en España en los años que siguieron a 1936, especialmente en el quinquenio 1936-40.

Los miembros de esas generaciones relativamente poco numerosas nacidas en los años de la Guerra Civil han comenzado a incorporarse a la población mayor de sesenta y cinco años a partir del año 2001.

Como resultado, se está produciendo, en esta primera década del siglo, una apreciable disminución del ritmo de crecimiento de la población mayor en su conjunto y un leve descenso en el número de personas que cumplen cada año la edad de jubilación, que ha aliviado un poco la presión que ha venido ejerciendo el crecimiento continuado de la población mayor sobre los sistemas de pensiones.

Desde esta perspectiva, estamos viviendo una especie de “tregua demográfica” para nuestro sistema de Bienestar Social. Sin embargo, junto a esa ralentización del crecimiento de la población mayor en su conjunto, se está produciendo un incremento muy considerable del número de personas mayores de 80 años (el grupo de población en el que se concentran la mayor parte de las situaciones de dependencia), que aumentará en 850.000 personas en la presente década.

La pretendida “tregua” no es, pues, más que una ilusión, pues la presión sobre los recursos no va a desaparecer, sino que simplemente se desplazará desde las prestaciones económicas hacia las prestaciones de servicios, y va a exigir un importante esfuerzo inversor para poner al día nuestra insuficiente red asistencial.

A partir de 2011 el crecimiento global de la población mayor volverá a intensificarse, debido a la incorporación de generaciones más numerosas. Ese crecimiento alcanzará una particular intensidad a partir del año 2020, en el que empezarán a incorporarse a la población mayor las primeras generaciones del “baby boom”, que en España comenzó a producirse a finales de los años cincuenta.

La presión sobre el sistema de provisión de cuidados para personas dependientes no descenderá, pero surgirán con fuerza muchas otras demandas que competirán por los recursos, siempre escasos en relación con las necesidades, del sistema de protección social. De ahí que sea tan urgente afrontar el desarrollo de un sistema de atención de las necesidades de las personas dependientes, creando las infraestructuras, los equipamientos y los medios financieros, técnicos y personales necesarios para hacer frente a esas demandas.

Todos los expertos que estudian las consecuencias que para las sociedades modernas tiene el fenómeno del envejecimiento coinciden en afirmar que el problema fundamental es cubrir las necesidades de cuidados y atención a las personas dependientes<sup>2</sup>, cuyo número se está viendo enormemente incrementado como consecuencia del aumento de la población de avanzada edad. Sin embargo, es importante tener en cuenta que este intenso proceso de envejecimiento no debe ser considerado sólo como un problema, sino también como una oportunidad social que es necesario aprovechar.

El envejecimiento de la población es la expresión de un logro humano: vivir más y vivir mejor, constituye una de las transformaciones sociales más importantes producidas en el último tercio del pasado siglo. Pero es, a la vez, un reto al que es necesario dar respuesta.

Se trata de un reto complejo, pues el incremento del número de personas mayores y, dentro de éstas, el de las personas de edad más avanzada, y las necesidades crecientes de atención derivadas de ese crecimiento, coincide en el tiempo con una crisis de los sistemas de apoyo informal que han venido dando respuesta a esas necesidades, motivada por otras dos grandes transformaciones sociales de este final de siglo: el cambio en el modelo de familia y la creciente incorporación de las mujeres al mundo laboral.

Sin duda, otro aspecto importante que matiza el concepto general de necesidad y dependencia en la población anciana y que determina parte de la esencia de este trabajo es la discapacidad respecto de las actividades de la vida diaria.

En la explotación oficial de los datos de la encuesta de discapacidad, dependencia y estado de salud, en lo sucesivo EDDDES 99<sup>3</sup>, el Instituto Nacional de Estadística ha seleccionado, de entre el listado de 36 actividades básicas a través de las cuales se operativiza el concepto de discapacidad, 13 actividades que, por su relación con el autocuidado, la movilidad básica y las

tareas domésticas, encajan dentro del concepto de “actividades de la vida diaria”<sup>4</sup>. Estas actividades son las siguientes:

- – Realizar cambios de las diversas posiciones del cuerpo y mantenerlas.
- – Levantarse, acostarse, permanecer de pie o sentado.
- – Desplazarse dentro del hogar.
- – Deambular sin medio de transporte.
- – Asearse solo: lavarse y cuidarse de su aspecto.
- – Controlar las necesidades e ir solo al servicio.
- – Vestirse, desvestirse y arreglarse.
- – Comer y beber.
- – Cuidarse de las compras y del control de los suministros y servicios.
- – Cuidarse de las comidas.
- – Cuidarse de la limpieza y planchado de la ropa.
- – Cuidarse de la limpieza y mantenimiento de la casa.
- – Cuidarse del bienestar de los demás miembros de la familia.

Basándose en estas 13 actividades y con referencia a la población mayor de 65 años, el Instituto Nacional de Estadística<sup>3</sup> (INE) estima el número de personas con alguna discapacidad para las actividades de la vida diaria en 2.285.340. Al desglosar esta población según el máximo grado de severidad, resulta que 815.491 personas presentan la imposibilidad total de realizar al menos una de estas actividades, 731.705 tienen dificultad grave para realizar al menos una de estas actividades y 693.817 presentan sólo dificultades de tipo moderado.



Hay otras 44.326 personas con discapacidad para las actividades de la vida diaria para las que no se conoce cuál es el máximo grado de severidad. El número de personas con discapacidad severa o total para alguna de estas 13 actividades de la vida diaria se cifra en 1.547.195. También se están desarrollando investigaciones, basadas en modelos epidemiológicos y demográficos, que profundizan en el análisis de los costes asociados a la dependencia.

Las personas mayores, y sobre todo las de mayor edad, son el colectivo que realiza una mayor utilización de los recursos sanitarios, con un índice de frecuentación hospitalaria 1,9 veces mayor que los menores de 65 años. Los mayores representan un 37% del total de los ingresos hospitalarios; un 50% de las estancias y con una estancia media de 10,6 días frente a los 8,03 días en menores de 65 años<sup>3,5</sup>.

## 2. ENVEJECIMIENTO.

El proceso de envejecimiento es un proceso individual, universal, constante, irregular, asincrónico y eminentemente personal. Se da dentro del contexto de interrelaciones de variables físicas, químicas, biológicas, psíquicas, culturales y sociales<sup>6,7</sup>.

Las características que van tomando dichos procesos se ven afectadas por las rápidas transformaciones que se producen constantemente en el medio social humano.

Algunas de las causas que dinamizan los cambios ecológicos, sociales, económicos, sanitarios, biológicos y psicológicos que ocurren en las sociedades son la industrialización de las actividades humanas y su tecnificación progresiva, la intensa urbanización de las poblaciones, el crecimiento demográfico, el desarrollo económico, los niveles de vida y las desigualdades sociales y económicas.

Tanto el desarrollo como el envejecimiento del hombre como ser vivo, son el resultado de la interrelación entre cada individuo y todas las variables naturales y socioculturales que constituyen el ambiente<sup>8</sup> en el que se desarrolla su vida desde que nace hasta que muere. Esta situación se repite en cada uno de nosotros, pero no en forma mecánica ni absoluta sino en forma dinámica, activa, de modo que dicha interrelación es variable, cambiante, particular.

Es necesario reconocer al envejecimiento endógeno como proceso natural de declinación funcional del organismo humano, como uno de los

---

períodos de nuestro “ciclo vital”, que responde a una exigencia de la vida y de la evolución de la especie. No obstante, también es importante destacar que el proceso de envejecimiento del hombre está particularmente afectado por los múltiples factores exógenos que pueden actuar acelerando ese proceso o anticipándolo, o bien, pueden retardarlo prolongando el período adulto o extendiendo la senescencia, si predominan no los “riesgos” biológicos, sociales y psicológicos sino los factores favorables a la salud y bienestar personal y social.

En consecuencia, es posible señalar que el envejecimiento es un hecho “universal” puesto que se da en todos los individuos de la especie humana y en todas las especies vivas. Aparece como “natural” por el hecho de ser inherente al mecanismo mismo de la vida en todas las especies vivas, es decir, como producto de la evolución. Sin embargo, los procesos individuales del envejecimiento son muy variables en el tiempo, en la causalidad asociada y en el individuo en el que adquieren características personales.

Si bien es aceptado el envejecimiento humano como algo que acontece de manera universal, aún no existe consenso con respecto a la naturaleza y características de la etapa de la vejez. Ello se deriva de las divisiones cronológicas de la vida humana que al no ser absolutas no guardan una real correspondencia con sus ciclos vitales.

La vejez no es definible por simple cronología sino más bien por las condiciones físicas, funcionales, mentales y de salud de las personas analizadas<sup>6</sup>.

De este modo, pueden observarse diferentes edades biológicas y subjetivas en personas con la misma edad cronológica lo cual ocurre porque el proceso de envejecimiento es personal y cada sujeto puede presentar involuciones a diferentes niveles y en diversos grados al declinar ciertas funciones y capacidades más rápidamente que otras.

La “longevidad” se refiere a la extensión de la vida en cada individuo, concepto no extrapolable a toda la población porque su variación es muy grande, variación que está condicionada por la vida social.

Según estudiosos de la epidemiología de la vejez<sup>8</sup>, la longevidad potencial del hombre se calcula, en relación al período de desarrollo máximo del individuo, entre 120 y 130 años para el ser humano, aun cuando se conocen casos de más de 140 años vividos.

Se sabe, con cierta precisión, cuál es la normalidad para el niño y el adulto, pero no pasa lo mismo respecto del anciano. Para ello será necesario distinguir el concepto de vejez fisiológica o normal (el proceso normal de involución tisular) del concepto de lo que es patológico. En este sentido la *geriátrica*, como rama de la medicina, se preocupa de los problemas fisiológicos y patológicos del adulto anciano y, en una forma más amplia, del individuo que ha pasado la edad media de la vida; estudia la morbilidad del anciano y su atención.

La gerontología, por su parte, se ocupa de estudiar los cambios epidemiológicos, físicos y psicológicos que se van produciendo con el proceso normal de envejecimiento humano.

Desde un punto de vista fisiológico, el envejecimiento tisular comienza cuando termina el período de crecimiento, lo cual ocurre en el ser humano entre los 25 y 30 años. El proceso es gradual, progresivo y sólo se objetiviza después de los 40 años cuando el desgaste de los tejidos en relación con el potencial de reparación del organismo se hace evidente.

En general, se distinguen tres etapas en el proceso clínico del envejecimiento<sup>8</sup>:

1. Madurez avanzada: entre los 45 y los 60 años.
2. Senectud: entre los 60 y los 75.
3. Senilidad: más allá de los 75.

Esta división es bastante relativa, pues como ya se mencionó, el envejecimiento se desarrolla en forma diferente de acuerdo con factores individuales y sociales y no sigue una cronometría rigurosa en cada persona. Las poblaciones que viven en zonas subdesarrolladas y con bajos niveles de vida envejecen prematuramente, el organismo se deteriora al enfrentar más riesgos y el individuo envejece antes de lo que normalmente debería suceder.

Esto se da no sólo en lo que respecta a la mayor morbilidad clínica que apresura el envejecimiento, sino por la lucha constante por sobrevivir, lo que se

convierte en factor de tensión y de envejecimiento prematuro en las poblaciones empobrecidas.

El individuo viejo es distinto del adulto en los planos citológico, anatómico, fisiológico, bioquímico y psicológico por lo que resulta lógico que tanto su reacción frente a la enfermedad como sus valores de normalidad sean diferentes. Teóricamente, el hombre debería envejecer a través de un proceso normal y llegar a la senectud y senilidad sin una patología exclusiva o necesariamente agregada. Lo normal en la vida es ir pasando por las diferentes etapas del ciclo vital sin enfermarse obligadamente. Desde el punto de vista psicológico, correspondería ir pasando de una a otra etapa en forma consciente y paulatina, encontrando en cada una de ellas su propio significado al igual que nuevos valores y objetivos.

El error cometido bajo influencia del modelo médico, es el concebir la vejez como una enfermedad o como un ciclo vital cargado de patología propia, cuando ésta no es sino la acentuación de problemas que ya existen en la edad adulta.

Un ejemplo de ello es que por años se consideró la hipertensión arterial, la arteriosclerosis y los cánceres como enfermedades degenerativas de los viejos. Hoy se sabe que estas tres patologías se presentan en todas las edades de la vida, incluso en la niñez.

En lo que respecta a la demencia senil, es una patología que no representa más del 5 al 6% en la población mayor de 65 años.

Más numerosos son los síntomas de insatisfacción existencial (soledad, angustia, estrés, aburrimiento) como consecuencia de la inactividad física y mental y la falta de sentido de sus vidas.

Si bien existe relación entre edad cronológica y proceso de envejecimiento, dicha relación no es de índole causal puesto que no es la edad en sí misma sino el “cómo se la vive” lo que se relaciona causalmente con el envejecimiento.

Por lo tanto, es válido distinguir, de acuerdo con H. San Martín y V. Pastor, entre la edad biológica o funcional, la psíquica o mental, la subjetiva o fenomenológica y la social<sup>8</sup>.

Con respecto a la “edad biológica o funcional” nos dicen que corresponde a etapas en el proceso de envejecimiento. Ellas, a su vez, corresponden a etapas en el proceso lento de declinación o de limitación de las capacidades de adaptación del individuo.

La edad biológica puede corresponder a la edad cronológica pero no es ley, ya que los factores ambientales y psicológicos producen grandes variaciones individuales.

La evolución continua y progresiva del envejecimiento, a partir de la maduración del organismo, parece indicar la existencia de un proceso determinado genéticamente, en cada especie viva, por factores endógenos, lo cual no impide la influencia de factores exógenos que introducen gran variación en el ritmo y velocidad del proceso en el caso del hombre. Por lo tanto, se puede concluir que el envejecimiento biológico (edad biológica) es *diferencial*, es decir, de órganos y funciones; es también *multiforme*, lo que significa que se produce a varios niveles: molecular, celular (núcleo, citoplasma, membrana celular), tejidos, órganos, sistemas orgánicos, resultando *estructural y funcional* al mismo tiempo.

La “edad psíquica o mental” cuyo nivel representa el envejecimiento psicológico se manifiesta en alteraciones diversas, psicosociales y psicoculturales las cuales podrán o no tener derivaciones patológicas según la concepción de vejez y de desarrollo personal que predomine. Así, por ejemplo la angustia que se produce en el anciano frente al decaimiento de sus propias capacidades lo puede llevar a pulsiones destructoras que lo conduzcan al suicidio u a otra agresión.

La regresión narcisista está ligada a una pérdida de la “estimación de sí mismo” frente a la imagen de sí mismo que se hace el anciano, imagen siempre desvalorizada por pérdida de la identidad social (jubilación, inactividad, pérdida de la autonomía, etc.). Este cuadro psicológico es más frecuente y violento en los hombres que en las mujeres, tal vez porque aún, en ellos, la pérdida del rol es más fuerte por razones sociales y psicosociales.



La “edad subjetiva o fenomenológica” se refiere a aquélla que la persona siente honestamente tener desde el punto de vista físico, mental y social. Corresponde a la percepción del envejecimiento por la persona que lo experimenta como un sentimiento de haber cambiado con la edad (capacidades biológicas, funciones, vitalidad, etc.) o de ser el mismo de antes.

La “edad social”, en cambio, hace referencia a la representación social dominante de la vejez. A veces, es tan precisa que se hace oficial y se institucionaliza como sucede con la “jubilación” que no necesariamente significa “vejez” ni incapacidad para el trabajo. Pero aun en los que no trabajan se produce socialmente la representación del envejecimiento más por la edad cronológica que por los síntomas físicos, biológicos, funcionales y mentales que manifiesta el individuo. La familia, los amigos y la sociedad esperan de los mayores que cumplan todo un sistema de actitudes y de comportamientos que caracterizan al viejo en la sociedad, cuestión que es propia de la tradición cultural y totalmente convencional.

Cada sociedad, desde la antigüedad, define las etapas de la vida del individuo y fija las condiciones de acceso de una a otra. De modo tal que el envejecimiento social puede identificarse por las características que se le asignan a la persona en determinadas edades que la sociedad considera “vejez”.

Ser socialmente viejo implica ser reconocido como viejo por la sociedad en que uno vive y por sus instituciones. Un ejemplo de ello es la jubilación que, en las sociedades actuales, representa la marca oficial del “ser viejo” y del regreso a la dependencia económica y social.

El envejecimiento social se traduce en una sucesión de cambios irreversibles, muchas veces críticos tales como la pérdida o disminución de roles sociales, familiares, profesionales, la disminución de los ingresos o la limitación de las relaciones sociales. Sin embargo, el envejecimiento social es, al igual que el biológico, de tipo diferencial entre las personas y de un grupo social a otro ya que está marcado por la clase social y la historia familiar y personal del anciano, su preparación técnica o profesional, su proyección laboral.

Si bien, cada vez más se advierte la complejidad implícita en el proceso de envejecimiento, aún hoy la mayoría de las tentativas destinadas a definir o describir tal proceso parten de fundamentos biológicos y se orientan con las teorías biológico-fisiológicas lo cual lleva a concebir la gerontología como un ámbito propio de la ciencia médica.

Tal enfoque deja de lado, explícita e implícitamente, una concepción de persona como unidad indisoluble y centro de repercusión de los cambios que se dan en cualquiera de sus dimensiones. Desde este punto de vista, el objeto de la investigación gerontológica sólo tendrá sentido si en vez de circunscribirse a la edad avanzada considera el “proceso de envejecer” como una totalidad que hay que abordar interdisciplinariamente debido a su carácter complejo y sistémico.

En consecuencia, interesa considerar los aportes de la psicología evolutiva del ciclo vital que permitan comprender mejor el envejecimiento personal. Sin embargo, y a los efectos de un mejor esclarecimiento al respecto, conviene previamente aclarar los términos: “desarrollo”, “evolución” y “devenir” ya que se prestan a confusión y malentendidos conceptuales.

Con el concepto “desarrollo” se hace referencia a una serie de cambios orientados a un fin, dentro de un determinado espacio de tiempo. Lievegoed<sup>9</sup> distingue entre “cambio”, “crecimiento” y “desarrollo”. “Cambio” significa solamente que no hay momento estático, que todo se mueve en la corriente del tiempo.

El cambio sólo es interesante cuando sigue un determinado sistema, pues puede hablarse de una cierta regularidad, que corresponde a la normalidad descrita por las ciencias naturales. “Crecimiento” es un cambio sistemático, en el cual un determinado factor, dentro de un sistema, gana en cantidades, magnitudes o peso. “Desarrollo” es un crecimiento en el cual

aparecen cambios estructurales en determinados puntos dentro de un sistema de conjunto.

Una teoría dinámica de la personalidad entiende la noción de “desarrollo” no en su forma tradicional de “configuración activa”, de “despliegue de disposiciones” que concluyen al final de la adolescencia sino como “enfrentamiento activo con la oportuna situación vital”<sup>10</sup>. En este último sentido implica “una modificación de las vivencias y del comportamiento humano en el curso de un proceso vital que abarca desde el nacimiento a la muerte”<sup>8</sup>.

La vejez, al igual que las otras etapas de la vida, tiene su propio conflicto originado, en este caso, entre la aspiración natural al crecimiento y la decadencia biológica y social que vivencia. El enfrentamiento de ambas dimensiones provoca una situación de crisis.

Si tomamos en cuenta el desarrollo biológico es fácil observar que éste tiende hacia una finalidad. Todo organismo vivo, desde su inicio, mantiene un proceso de crecimiento cuantitativo y cualitativo hasta alcanzar su conformación como organismo maduro, según su especie, el cual es seguido, a su vez, por otro proceso que es de deterioro e involución hasta su muerte. El ser humano, no constituye una excepción a esta ley inherente a lo vivo.

Desde una concepción antropológica que reconoce tanto la dimensión biológica como la psicológica, la sociocultural y la espiritual en íntima imbricación personal, resulta impropio reducir el proceso de envejecimiento humano a un mero proceso biológico, sino más bien, exige analizarlo en el contexto total en que se produce: la naturaleza compleja de la persona y la naturaleza compleja de las sociedades humanas.

Si nos ubicamos en las últimas etapas de la vida y más específicamente en la vejez ésta se presenta, para algunos, los más fatalistas, siguiendo el modelo deficitario, como una etapa de deterioro, decadencia, desgaste a la que le sigue irremediamente la muerte. Otros, en cambio, tratan eufóricamente de ocultar todo aspecto negativo y la perciben como la cúspide, la plenitud del perfeccionamiento, como una edad de serenidad y sabiduría.

Aparecen así dos dimensiones contradictorias de la misma vivencia: el declinar inevitable y la aspiración a la planificación personal. En realidad, no es una u otra situación sino que la vejez implica tanto posibilidades de crecimiento cualitativo como de deterioro progresivo e irreversible.

Entendemos, al igual que J. Laforest<sup>11</sup> que del conflicto entre ambas dimensiones resulta una situación de crisis. Por ello, “el arte de ser anciano consiste en solucionar una crisis ontológica entre la aspiración innata al crecimiento y la experiencia de un irreversible declive”. En tal sentido, ese autor define la vejez como “una situación existencial de crisis, resultado de un

conflicto íntimo experimentado por el individuo entre su aspiración natural al crecimiento y la decadencia biológica y social consecutiva al avance en años”.

Entender la vejez como crisis existencial permite superar las definiciones parciales que acentúan ya sea su dimensión biológica, cronológica o social. También lleva a reconocer su propia dinámica al quebrar el conflicto, producto de modelos contradictorios de envejecimiento y a aceptar la dialéctica que se establece entre los dos polos existenciales: el desgaste e involución normal del organismo humano y el devenir personal.

Desde una perspectiva de normalidad, una persona sana, madura, integrada, asume el envejecimiento personal como un proceso natural, implícito en la condición humana. En coincidencia con Langarica Salazar<sup>12</sup> es válido entender que “envejecer es una vivencia personal, impredecible, única en nuestra existencia: es la gran lección que día a día nos da la vida”.

Plantear el envejecimiento humano desde un enfoque integrador significa considerar todos los aspectos tanto personales como sociales que ello involucra. Un tema central para su comprensión es la relación entre salud y envejecimiento, la cual involucra el bienestar y la calidad de vida de las personas mayores.

Como el proceso de la vida es una situación permanente de equilibrio-desequilibrio ecológico, el funcionamiento del sistema orgánico y mental no puede ser sino una situación permanente de funcionalidad en variación normal-anormal, con diferentes niveles de gravedad.

La situación de salud física y mental es una cuestión de grados, ella no puede ser absoluta por la complejidad variable de la relación organismo-ambiente. El individuo la siente como “alegría de vivir” o como armonía entre el organismo biológico-mental y el ambiente cultural-social que incita a la acción, a la creatividad. La comunidad, frente a un ambiente social saludable, vivencia lo que llamamos bienestar social.

La situación de enfermedad la siente el individuo a través de la incapacidad que produce el no lograr la armonía necesaria entre su yo y su ambiente; la comunidad la siente como un riesgo de muerte que es preciso eliminar o prevenir para poder continuar viviendo.

Una persona podría, teóricamente, vivir sin enfermar hasta llegar a su muerte natural después de haber vivido la longevidad máxima. Si bien esta posibilidad existe, no es muy frecuente debido al ambiente social humano cargado de riesgos para nuestro organismo. Sin embargo, la gente podría seguir viviendo hasta llegar a los límites, siempre relativos, de la capacidad estructural y funcional determinada por la dotación biológico-genética. Esto afirmaría la tesis de que la vejez no es una “enfermedad obligatoria” para todos y que una persona puede morir sin enfermar.

Si entendemos la salud como una situación de funcionalidad física, mental y social normal ella debiera contribuir, en el caso de los ancianos, a que el proceso del envejecimiento se desarrolle normalmente.

Los problemas de salud-enfermedad están estrechamente ligados al modo de vida humano y no pueden ser aislados del contexto social en el que se producen. Desde esta perspectiva, las ciencias médicas no constituyen el todo de la salud, la salud o la enfermedad personal o de la comunidad son el resultado tanto del grado de desarrollo personal y social como de la calidad del medio ambiente creado y desarrollado por el hombre.

En consecuencia, si bien se entiende que los problemas de salud competen a la medicina y a las ciencias de la salud debido a la naturaleza biológica de los mismos, no por ello debe serlo de manera exclusiva ya que si destacamos la multicausalidad social, cultural, psicosocial, económica, ecológica y política que los origina, lo correcto es abordarlos desde su total complejidad e interdisciplinariamente.

Al respecto, es importante observar que si las estrategias utilizadas por la medicina moderna fracasan en alcanzar los objetivos deseados, a pesar de su progreso técnico, es porque ellas se polarizan demasiado sobre el individuo y sobre la enfermedad ya declarada y no sobre la unidad ecológica y social, ambiente/población, que está en el origen de la enfermedad.



En la realidad histórica, la morbilidad extrema que sufrimos y la mortalidad temprana forman parte integrante de nuestras condiciones de vida social y cultural en permanente cambio.<sup>8</sup>

Desde una concepción antropológica que considera al ser humano en su multidimensionalidad: cuerpo, psiquis y espíritu, el concepto de salud no puede quedar restringido al plano biológico y psíquico sino que debe abarcar a la persona en su integridad y en su red de vinculaciones sociales y culturales propias del momento histórico.

En ese sentido, la salud, se entiende como la capacidad de luchar en la vida, de responder y crear en el seno de una comunidad compleja y móvil. Por ello, se afirma que la neurosis y la psicosis son auténticas “formas de ser y estar en el mundo” que pueden condicionar, pero no determinar al hombre que las porta.

En consecuencia, la salud tanto individual como social, es responsabilidad de cada uno y no exclusivamente de los servicios sanitarios y sociales, es la búsqueda de la armonía entre la propia interioridad y el medio en que se desenvuelve la cotidianeidad de la existencia.

De lo anteriormente expuesto pueden derivarse importantes consecuencias para la salud y la vida digna de las personas en cualquier edad, en especial si consideramos la vejez, una de las etapas menos valorada en cuanto a condiciones y posibilidades no sólo por la sociedad global sino hasta por los mismos mayores.

Si desde otra perspectiva ponemos el acento en el análisis de la naturaleza compleja de las sociedades humanas, se puede advertir que el aumento de la vida media de la población no significa necesariamente una mayor longevidad del individuo. En tal caso, parecería más bien que los problemas de envejecimiento prematuro y de salud en los ancianos debieran abordarse mucho más en términos de “calidad de vida” y de “bienestar” de las personas que en términos de esperanza de vida, aún cuando esos dos aspectos no sean excluyentes.

Esto quiere decir que en nuestras sociedades humanas, la *noción de vejez* debiera estar en gran parte determinada por la calidad de vida y por el bienestar social tanto como lo está la “esperanza de vida al nacer” y la “esperanza de salud” para vivir más, lo cual indica la interrelación de estos procesos y la extremada complejidad de su causalidad.

No podemos olvidar otra de las cuestiones fundamentales desde el punto de vista de la salud y el proceso de envejecimiento que es sin duda el objeto y la razón de ser de la gerontología, la geriatría y la gerocultura, entendidas como ciencias multiprofesionales e interdisciplinarias.

Sin perder de vista ninguno de los argumentos que componen lo que entendemos como proceso de envejecimiento y haciendo honor a la máxima de Simone de Beauvoir<sup>13</sup> de que “se envejece como se vive”, hemos de aceptar que el envejecimiento lleva asociadas tanto una mayor prevalencia de enfermedades fruto de la disminución de la capacidad y reserva biológica, enfermedades específicas que se dan sólo en personas mayores, los grandes síndromes geriátricos y como consecuencia lo que llamamos pluripatología.

Todo este cortejo de especificidad de la enfermedad asociada al proceso de envejecimiento<sup>6</sup> y sus consecuencias derivables, son las que a la postre van a centrar los objetivos de este trabajo, a tenor de la necesaria respuesta social que han de promover e implementar los sistemas sanitarios.

Otro núcleo de significativa importancia cuando se trata de las personas mayores y de su vinculación social es el del trabajo. El trabajo es una de las respuestas que el hombre da a la vida, no con palabras sino con hechos concretos; el modo o el cómo se vivencia y ejecuta es lo que le otorga sentido.

Todo el patrimonio cultural (técnicas, bienes culturales en sentido estricto, principios educativos, etc.) es fruto del trabajo realizado durante generaciones. La expresión de la interioridad de la persona, obligatoria para su realización humana, no se lleva a cabo sin trabajo. Todos los frutos de esta expresión concreta y visible en el mundo material se conservan en virtud de un compromiso permanente de trabajo.

El trabajo representa el espacio en el que la peculiaridad del individuo se enlaza con la comunidad, cobrando con ello su sentido y su valor. En consecuencia, se constituye en un derecho de la persona por el cual le es posible encarnar los valores de creación y dar sentido y dignidad a su vida.

En la vejez, entendida como edad de la jubilación, es importante tener en cuenta la actitud con que se afronta este hecho. El retiro juega un papel negativo si la persona jubilada o por jubilarse lo ve, al margen de lo económico, como una situación de minusvalía que lleva a pérdida de prestigio, al debilitamiento o quiebre de las relaciones con los compañeros de profesión o trabajo, a sentirse inútil frente al grupo y la sociedad.

No sólo la clase o tipo de trabajo puede influir en la valoración del retiro o de la jubilación sino también el modo como uno se relaciona con la ocupación. El que “se ata” a la tarea y vive no sólo de ella sino para ella, sin más horizontes, llegando a centrar sus intereses sólo en lo profesional o laboral, es comprensible que se sienta desvinculado, su rutina ha anulado su creatividad, su capacidad de manejar situaciones nuevas.

La jubilación significa abandonar los roles habituales en los que se sentía competente y seguro. Si la persona no ha desarrollado a lo largo de la vida capacidad y actitud de aprender nuevos roles, nuevas formas de actuación y de relacionarse con los demás, las dificultades se le presentarán inevitablemente. Aquellos roles, junto con la seguridad, le daban autoridad y prestigio y en ello basaba la estima de sí misma. Con la jubilación ese

sentimiento se desmorona y es bien conocido que sin un mínimo de autoestima la vida se hace difícil, si no imposible.

La importancia existencial del ejercicio profesional o laboral se percibe en toda su magnitud cuando la persona lo pierde. Tal es el caso de los desocupados y, en particular, de los “jubilados”. Frankl<sup>14</sup> se refiere a ellos como posibles víctimas de la “neurosis de la desocupación” de la cual, nos dice, “es curioso que entre sus síntomas ocupe el primer lugar, no un estado depresivo, como podría pensarse, sino un estado de apatía”. En la persona sin empleo u ocupación va aumentando progresivamente la falta de interés y decae poco a poco la iniciativa; “experimenta el vacío de su tiempo como vacío interno, como vacío de su consciencia”. Se siente inútil al carecer de trabajo, de ocupación, por no tener nada que hacer, considera que su vida carece de sentido<sup>15</sup>.

Lo decía Pascal en sus “Pensées”: “No hay nada tan insoportable para el hombre como el no tener una tarea, un objetivo”.

Es importante no confundir la plenitud de trabajo profesional con la plenitud de sentido de la vida creadora.

Desde el punto de vista de la salud mental, lo importante no es que una persona sea joven o vieja. No es cuestión de edad sino de que su tiempo y su consciencia tengan un objeto al que entregarse, y de que ella misma tenga la sensación, a pesar de su edad, de vivir una existencia valiosa y digna de ser vivida.

Tampoco es necesario que la actividad sea retribuida o no. Lo importante y decisivo es que esa actividad despierte en la persona, aunque ésta sea ya anciana, la sensación de existir para algo o para alguien.

El trabajo visto como un derecho de la persona y una necesidad de la condición humana, en cualquier etapa de la vida, implica disponer de posibilidades y alternativas para el ejercicio concreto de actividades en diferentes áreas de la personalidad, a lo largo de la vida. Pero también exige de las personas hacerse cargo de su propia situación y admitir que la edad cronológica no es justificativa para eximir a su vida de toda responsabilidad ante sí mismos y ante los demás.

Al considerar el desarrollo existencial de las personas nos enfrentamos con la dialéctica: continuidad a lo largo de la vida, cortes, etapas o fases, debido a las crisis pero que ayudan a esa continuidad. Ante ello, pareciera necesario detenernos a analizar previamente el concepto y naturaleza de “la vida”, ya que tal concepto es tomado en sentidos tan diversos que dicha expresión resulta ambigua.

En términos generales, predominan dos sentidos básicos: el de la vida como vida orgánica o vida biológica y el de la vida como vida humana. Interesa detenernos en este último para lo cual recurrimos a quienes reflexionaron buscando su sentido trascendente, tratando de superar lo meramente biológico.

Hay que reconocer los valores vitales y admitir que son distintos de los espirituales y que estos últimos son, a su vez, superiores a los primeros.

Según Ortega y Gasset, vivir es encontrarse en el mundo, hallarse envuelto y aprisionado por las cosas en cuanto a circunstancias, pero la vida humana no es sólo hallarse entre las cosas como una de ellas, sino saberse viviendo. De ahí que siendo el vivir un verse vivir, la vida humana sea un filosofar, esto es, algo que la vida hace en el camino emprendido para llegar a ser sí misma.

La vida no es ninguna sustancia, es actividad pura. No tiene una naturaleza como las cosas que están ya hechas, sino que tiene que hacerse constantemente a sí misma. Por tal motivo, la vida es elección. En esta elección inevitable se halla el fundamento de la preocupación, del ser de la vida como quehacer, de su proyección al futuro.

Si bien la tendencia central del hombre es la búsqueda de un sentido para su existencia, tal sentido no es una realidad genérica sino que a cada uno le toca descubrir su sentido único e intransferible.

Cada persona posee una misión a cumplir en la vida, un proyecto a realizar, cada uno debe encontrar el sentido de cada situación en cada momento de su vida, descubriendo el valor para esa situación, y esto durante toda la vida. Por ello debe hacerse explícito también en la vejez.

La concepción de desarrollo humano como un “continuum” en un “todo” dinámicamente integrado a la vida misma, se muestra en la siguiente síntesis sobre el “logro de la identidad” en relación con el ciclo vital y sus diferentes etapas<sup>15</sup>: mientras más sentido de identidad, más integrada la personalidad; mientras más integrada la personalidad, más consistentes los comportamientos; mientras más consistentes los comportamientos, más apoyo social; mientras más apoyo social, más fortaleza del yo; y mientras más fortaleza del yo, más clara la identidad.

Del anterior enunciado podemos concluir que la vida humana se desarrolla, a modo de espiral, en un proceso nunca acabado. Exige a cada persona hacerse cargo de su propia existencia e ir alcanzando, según las edades, capacidades y valores humanos positivos en sí mismos pero, debido al carácter de provisorios requieren actualización permanente. Resulta apropiado hacer referencia a la madurez, como criterio de caracterización de la vida adulta, concepto difícil de definir de manera unívoca.

Según Blanco Abarca<sup>16</sup>, una primera y simple acepción nos define la madurez como esa parte de la vida del individuo que se extiende desde los 20-25 años hasta los 60-65 años.

El hombre maduro sería, pues, aquella persona comprendida entre esos dos amplios límites de edad. Esta definición, nos dice, es sin duda tan correcta como incompleta, fundamentalmente por dos razones: en primer lugar, porque el tiempo y la edad, además de una naturaleza cronológica, poseen un significado sociocultural de mayor relevancia para nuestros propósitos.



Si tomamos en cuenta la naturaleza social de la persona, la edad es un elemento capital en la dinámica y estructura social de la que forma parte. No sólo es un ser histórico que nace, se desarrolla y muere a lo largo de un período determinado de tiempo, sino que es un ser social, un elemento activo de una estructura de roles y estatus.

De ahí que, según el autor antes mencionado, son los aspectos sociales los que pueden dar la clave respecto a las características de la madurez, puesto que desde el punto de vista evolutivo, es bien conocido el alcance social de la edad, la concepción social del tiempo, el tiempo social como aquel conjunto de actividades que subyacen a las maneras en que una sociedad gradúa las edades. La edad y el tiempo cronológico actúan, ciertamente, como sistemas importantes de apoyo, pero casi nunca y menos durante la vida adulta, como determinantes o condicionamientos directos de los acontecimientos y actividades propias de una fase del ciclo vital.

Siguiendo a Huyck y Hoyer<sup>17</sup>, que han sido bastante explícitos a ese respecto, al referirse a las modalidades que puede adquirir el fenómeno de la edad se pueden distinguir entre una edad cronológica definida por el tiempo pasado desde el nacimiento; una segunda, biológica que tiene que ver con los diversos niveles de la madurez física; existe una edad psicológica asociada con la maduración de procesos cognitivos, emotivos, etc.; una funcional, medida por la capacidad de adaptación a las exigencias sociales y, finalmente, una social relacionada con los roles, hábitos y expectativas respecto a la participación social.

Bühler<sup>18</sup> presenta cinco etapas del desarrollo humano:

1. La primera empieza en la infancia y concluye alrededor de los 15 años. Se caracteriza por cierta noción o conciencia indiscriminada de propósitos.
2. La segunda etapa se inicia alrededor de la adolescencia y llega hasta la adultez joven (de los 15 a los 25 años aproximadamente). Aquí comienza una mayor articulación de objetivos pues hay más dominio de la propia vida. Se plantean cuestionamientos, valores e ideales acerca del matrimonio, Dios, el trabajo, la profesión. Una forma satisfactoria de enfrentar esta etapa, es orientar a la persona para que haga un análisis objetivo de sus características y habilidades personales, de sus necesidades y sus metas, de forma que logre gran flexibilidad para confrontar y analizar los problemas.
3. La tercera etapa empieza alrededor de los 23 años y llega hasta los 45 ó 50, fase en la que las personas no sólo tienen la posibilidad de lograr una visión más clara de sus objetivos, sino que éstos serán más específicos y definidos. Generalmente es éste un período de estabilidad emocional y desarrollo de un gran potencial, pues algunas preocupaciones como el trabajo, el matrimonio y la familia han sido superadas. Sin embargo, algunos adultos enfrentan serias crisis durante esta etapa debido a que han tomado decisiones erróneas tanto en su matrimonio como en su profesión; experimentan conflictos emocionales

y ansiedad pues no han logrado la integración psíquica, lo que les dificulta su adaptación al quehacer cotidiano.

Según Bühler, si los adultos sienten que sus acciones y elecciones fueron las adecuadas y que están logrando sus objetivos, tendrán sentimientos de realización y seguridad. En caso contrario, entrarán en situaciones de ansiedad y experimentarán sentimientos de fracaso.

4. La cuarta etapa se inicia alrededor de los 45 años y llega hasta aproximadamente los 65 años. Es una fase en que las personas sanas pueden evaluar objetivamente lo pasado con lo cual les será posible realizar proyectos de vida futuros. Si son inmaduras entonces evitarán el confrontamiento con el pasado y se rehusarán a evaluarlo, debido a su incapacidad para reconocer errores, lo que les coarta, a su vez, sus posibilidades de tomar decisiones acertadas en relación al porvenir.
5. En cuanto a la quinta etapa, correspondiente a la vejez, la dividió en dos períodos: de los 65 a 80 años y de los 80 hasta el momento de la muerte. El tema básico del desarrollo durante la primera fase es el de la “plenitud del sí mismo”. Implica un sentimiento general de que la vida, en su conjunto, ha sido digna de vivirse y de que se han logrado ciertos objetivos importantes.

El término “plenitud” se refiere a una experiencia de finalización hacia la que parece estar orientando su vida la persona que la vive siguiendo una

dirección. En cambio aquéllos cuya tendencia predominante ha sido la de lograr 'felicidad', comodidad o seguridad, o también armonía interna y paz, con una adaptación exitosa a las circunstancias dadas, no viven probablemente con miras a lograr un resultado final como el de la experiencia de la plenitud.

Aunque en los últimos años hay una preocupación cada vez más evidente acerca de argumentaciones y definiciones que permitan acceder a una noción acabada y abarcativa de las características de la vejez como etapa de vida y del significado de sus manifestaciones, ello aún no se ha concretado. Lo que sí parece evidente a la simple observación, es que cada persona envejece según su propia historia de vida y que, en consecuencia, esto nos compromete personal y socialmente y nos convierte en responsables de prepararnos para ella desde las etapas anteriores.

## 2.1. Modificaciones del Envejecimiento

El envejecimiento es un proceso individual, universal, continuo, irregular y asincrónico, en el sentido que se produce en el individuo pero es condicionado por la sociedad, por la calidad de la vida, por los modos de vida y por factores internos que operan de diferente manera para cada individuo, afectando a todos los seres vivos sin reglas explicativas aplicables con validez general<sup>19</sup>.

Los cambios que se producen a lo largo del proceso de envejecimiento han de ser abordados y entendidos desde tres perspectivas: biológica, psíquica y social<sup>20,21</sup> y de la interrelación entre ellas. De este modo podemos aproximarnos al envejecimiento desde un punto de vista de capacidades funcionales, psíquicas y sociales para adaptarse tanto a los cambios del propio organismo como a los del entorno.

Dichos cambios han de tenerse en cuenta al determinar el estado de salud de los mayores ya que su desconocimiento suele causar una gran parte de los problemas derivados de errores de diagnóstico y tratamiento, problemas que se agravan si además no se observa al anciano de forma integral, llegándose a identificar y tratar problemas inexistentes por una mala interpretación de signos y síntomas o a despreciar otros por una deficiencia indagatoria que considere aspectos psicológicos y sociales que denotan problemas de adaptación.

Por ello se hace indispensable conocer los cambios y modificaciones inherentes al proceso de envejecimiento:

**Cambios biológicos.** Desde esta perspectiva se analizarán los cambios en la estructura anatomofisiológica del organismo: el envejecimiento de las capacidades físicas y sus limitaciones asociadas (*ser anciano*).

**Cambios psíquicos.** Incluyen los cambios de comportamiento, la autopercepción y las reacciones frente al fenómeno del envejecer propio y ajeno, los problemas de la relación con los demás y los conflictos, creencias y valores del propio individuo y de su visión de la vida y de la muerte (*sentirse anciano*).

**Cambios sociales.** Se estudia la dimensión del rol del anciano en la sociedad, desde la concepción individual hasta el papel del grupo de ancianos en la propia comunidad (*ser considerado anciano*).

### **2.1.1 Cambios Biológicos**<sup>19,20,21</sup>

La disminución de la capacidad de adaptación en el anciano se presenta de forma secundaria al proceso de envejecimiento, deteriorándose de forma progresiva la flexibilidad de los mecanismos fisiológicos que regulan la homeostasis<sup>21</sup>. Los cambios que se producen en las primeras etapas de la vida van encaminados al desarrollo de los individuos; a partir de la etapa de la madurez, la situación involuciona y nos lleva hacia el deterioro progresivo del organismo. Las alteraciones que se producen se refieren a la modificación de órganos y tejidos, y a la disminución de su actividad funcional.

### **2.1.1.1 Modificaciones a Nivel Celular.**

Desde el punto de vista macroscópico se observa una disminución de peso y volumen de los órganos. Microscópicamente se evidencia un retardo en la división, diferenciación y crecimiento celular, a la vez que una disminución gradual del número total de células. A nivel tisular aparece una disminución de la elasticidad y pérdida de agua intracelular. Paralelamente aparece un aumento de tejido adiposo y fibroso a expensas del tejido muscular. La etiología de esta sustitución está poco estudiada; sin embargo, existe una relación directa de ésta con el régimen alimentario habitual y la falta de ejercicio; esto da lugar a una falta de uniformidad en la distribución de la grasa corporal.

La relación del tejido adiposo superficial con respecto al tejido adiposo profundo disminuye por reducción del tejido superficial. Por todo ello, se comprueba que el tejido adiposo subcutáneo se desarrolla sobre el tronco, más que sobre las extremidades.

### **2.1.1.2 Modificaciones en el Aspecto Externo.**

Cambios en la piel, cabello y uñas. La apariencia externa de los individuos varía con el paso de los años. Las arrugas y las canas son dos signos externos que expresan el envejecimiento orgánico de forma aparente.

#### **a) 2.1 Envejecimiento de la piel.**

Las características fundamentales del envejecimiento de la piel son la pérdida de elasticidad y la deshidratación. Las células

epidérmicas se adelgazan, las modificaciones en los haces de colágeno, junto con la falta de hidratación, provocan las arrugas y la piel da la sensación de colgar sobre los huesos; la repetición de un mismo gesto facial a lo largo de la vida, el clima y la exposición al sol prolongada son algunos de los elementos que influyen en el envejecimiento dérmico.

Son habituales también la aparición de un doble mentón y la caída de los párpados por la propia flaccidez de la piel. Hay una atrofia de las glándulas sudoríparas y sebáceas que proporciona un aspecto seco a la piel y obstaculiza el proceso normal del sudor disminuyendo el olor corporal.

La piel del anciano está menos vascularizada, por lo que la cicatrización es más lenta. La coloración de la piel es más pálida, aunque aparecen unas manchas más oscuras que reciben el nombre de lentigo (especialmente en las manos y en la cara).

Otra característica en la dermis de los ancianos la constituye la proliferación de verrugas seniles, especialmente en las mujeres.

#### **b) Envejecimiento del cabello.**

Con respecto al cabello hay una disminución en la velocidad del crecimiento, y la ausencia de melanina en el folículo piloso es la causa de la falta de coloración.



Tanto la aparición de las canas como el propio debilitamiento y caída del cabello son signos muy ligados, en general, a factores genéticos, cambios hormonales y predisposición racial. Los hombres suelen verse más afectados, en número por la pérdida del cabello que las mujeres.

En contrapartida, hay un aumento del vello facial más destacado frecuentemente en la mujer, mientras que en el hombre se hace más aparente a nivel del pabellón de la oreja, orificios nasales y cejas.

### **c) Envejecimiento de las uñas.**

El sistema tegumentario demuestra que el crecimiento continúa durante el proceso de envejecimiento; un signo particularmente evidente lo constituye el crecimiento de las uñas.

Estas suelen ser más duras, especialmente las de los pies, y más espesas, por tanto, mucho más difíciles de cortar; al mismo tiempo aparecen estrías longitudinales por alteración de la matriz ungueal.

## **2.1.1.3 Modificaciones a Nivel del Sistema Músculoesquelético.**

### **a) Envejecimiento óseo.**

Los cambios que se producen a este nivel resultan muy evidentes en el anciano, la masa ósea disminuye y se desmineraliza; esta pérdida es superior en la mujer, cifrada en un 25 %, mientras que en el hombre se calcula sobre el 12 %, la desmineralización que se produce en el

envejecimiento se denomina osteoporosis primaria o senil, y las causas que la producen son: la falta de movimiento, la deficiente absorción e ingesta de calcio, la pérdida excesiva de mineral y los trastornos endocrinos, entre otras.

A nivel general hay una disminución de la talla, causada por el estrechamiento del espacio existente entre los discos vertebrales.

Teniendo en cuenta que la función de éstos es la regulación o amortiguación de las fuerzas de compresión generadas por el peso corporal y la participación en los movimientos de flexión, inclinación y rotación, es fácil comprender la modificación en la silueta de la persona.

Aparece cifosis dorsal que altera la estática del tórax; para compensarla es frecuente la flexión de las rodillas y caderas, aparentando mayor longitud en los miembros superiores y el tronco corto. Asimismo, hay una tendencia a inclinar la cabeza hacia delante, lo que hace que se reduzca la distancia occipitohumeral.

A pesar del aparente crecimiento de los miembros superiores, éstos no modifican su longitud ni sufren, en general, alteraciones importantes. No ocurre así con los miembros inferiores, ya que los puntos articulares que presentan mayor presión y desgaste suelen ser las rodillas y la articulación coxofemoral; por ello se producen modificaciones en el eje mecánico de esta extremidad, desplazando el

triángulo de sustentación corporal (calcáneo-primer metatarsiano-quinto metatarsiano).

Este cambio en la disposición ósea se ve reforzado por la insuficiencia muscular y, en consecuencia, se produce un giro del pie hacia fuera (valgo), propiciando la aparición de callosidades y, por tanto, alterando el equilibrio corporal, la alineación y la marcha.

La osteoporosis senil debilita el macizo trocantéreo y la zona del cuello femoral, extremando su fragilidad. Esta es una de las causas más frecuentes de fracturas en el anciano.

#### **b) Envejecimiento muscular.**

La pérdida gradual de fuerza muscular es la característica más destacable del envejecimiento de los músculos. Hay una disminución de masa muscular, aunque externamente no se aprecia por el aumento de líquido intersticial y de tejido adiposo.

Los cambios en la estructura muscular son muy complejos; hay una reducción significativa de la actividad. La duración entre la contracción y los períodos de relajación es mayor, y la tensión muscular disminuye.

El ejercicio físico contribuye a mejorar el funcionamiento y la eficacia muscular, por lo que es importante iniciarlo en edades tempranas y hacerlo de forma continuada.

### **c) Envejecimiento articular.**

Las superficies articulares recubiertas de cartílago se deterioran aproximadamente hacia la tercera década de la vida. A medida que el tejido va erosionándose, las dos superficies óseas de la articulación quedan en contacto, lo que causa la aparición de dolor, crepitación y limitación de movimientos. El estrechamiento del espacio articular se produce también por la pérdida de agua del tejido cartilaginoso.

Otra forma de degeneración articular la constituye el crecimiento irregular del hueso en los bordes de la articulación, lo que da lugar a deformidades y compresión nerviosa a distintos niveles, dando paso a dolor localizado (ciática). En ocasiones aparece una hiperelasticidad de los ligamentos, que es causa de una excesiva movilidad de algunas articulaciones.

Las modificaciones degenerativas del sistema musculoesquelético son progresivas; sin embargo, el tomar algunas medidas a lo largo de la vida (como la realización de ejercicio, la adopción de posturas correctas y asumir el hábito de andar) favorecerán la prevención o el retardo en la aparición de los problemas derivados del envejecimiento a este nivel.

#### **2.1.1.4 Modificaciones del Sistema Circulatorio.**

##### **a) Envejecimiento del corazón y de los vasos.**

Es difícil determinar si el proceso normal de envejecimiento afecta el sistema cardiovascular sin implicar ninguna enfermedad.

El corazón sufre un proceso de atrofia y esclerosis, y disminuye en peso y volumen. La elasticidad de los vasos sanguíneos se reduce por el aumento de los depósitos calcáreos en las paredes vasculares.

La aorta aumenta su calibre y volumen, comportándose como un tubo rígido, con un flujo de sangre intermitente; la consecuencia es un vaciamiento más rápido y un aumento de velocidad de la onda pulsátil. Aparecen rigideces valvulares debidas al engrosamiento y pérdida de elasticidad.

Se produce una esclerosis de los vasos arteriales medianos y pequeños, y una reducción de la red capilar.

Por todo ello, la dinámica cardiocirculatoria está modificada; el mayor trabajo que realiza el corazón se debe no sólo a la insuficiencia del fuelle aórtico, sino al aumento de las resistencias periféricas provocadas por la esclerosis de los vasos y la disminución de la red capilar, produciéndose una disminución de la frecuencia cardiaca con variaciones en las características del pulso (ritmo, fuerza) y un aumento de la presión arterial.

El desequilibrio hemodinámico también se manifiesta por la disminución de la tensión venosa y de la velocidad de circulación, produciéndose una mayor cesión de oxígeno a los tejidos y una pérdida de calor. La disminución del metabolismo y la reducción de la proporción

de calor corporal conducen, en situaciones normales, a una disminución de la temperatura.

El volumen de sangre que se expulsa a través del ventrículo izquierdo es el mismo, si el individuo está en reposo; sin embargo, el aumento de volumen producido por el ejercicio disminuye con la edad y el tiempo de recuperación del ritmo es más prolongado.

Las modificaciones funcionales que sufre el corazón con el ejercicio físico son: aumento de la frecuencia cardiaca, aumento de la contractilidad miocárdica e incremento de la eficacia de las contracciones y del volumen ventricular, teniendo en cuenta que es más significativo el aumento de la tensión arterial que el de la frecuencia cardiaca.

La reducción de gasto cardíaco en el anciano produce a su vez una disminución de riego sanguíneo hacia los diferentes órganos. Estas alteraciones en la distribución de sangre, unidas al aumento de la resistencia periférica, son compensadas por el propio organismo con la variación del calibre vascular, ralentizándose el intercambio de nutrientes a través de la pared capilar.

#### **b) Envejecimiento pulmonar.**

El incremento del diámetro antero posterior del tórax, la aparición de cifosis agravada por la osteoporosis y el aplastamiento vertebral, la

limitación del movimiento costal y la dificultad de contracción de los músculos inspiratorios contribuyen a disminuir la distensibilidad de la pared torácica y, por tanto, la función respiratoria, por lo que se sustituye la respiración torácica por respiración abdominal.

El pulmón senil disminuye en peso y volumen; es cada vez más rígido y menos distensible, lo que produce un efecto de llenado parcial, incluso en situación de reposo. Hay una reducción del número total de alvéolos, que hace que se agranden los restantes y se dilaten los bronquiolos y conductos alveolares. A pesar de ello, no se producen cambios significativos en la capacidad total del pulmón.

Hay una alteración del parénquima pulmonar con reducción de los intercambios gaseosos debida a la pérdida del número y calibre de los capilares interalveolares con disminución de la  $P_{O_2}$  y afectación de la ventilación pulmonar y la difusión alveolocapilar.

La disminución de la capacidad muscular, de la actividad ciliar y del reflejo tusígeno reduce la eficacia de la tos, dificultando la expulsión de secreciones y dejando al anciano en situación de vulnerabilidad frente a infecciones respiratorias.

La utilización de oxígeno se reduce en condiciones de esfuerzo, sin aumentar significativamente la concentración en sangre venosa y arterial, lo que produce una deficiencia a nivel tisular.

La disnea post-ejercicio físico limita la capacidad de actividad; por esto es necesario planificar el ejercicio y las actividades que puedan fatigar al anciano, adaptándolas a sus limitaciones.

**c) Cambios en la composición de la sangre.**

Los cambios que se producen en la sangre, relacionados exclusivamente con la evolución cronológica de los individuos, son muy poco significativos. El volumen sanguíneo no varía; sólo aparecen ligeras alteraciones en los hematíes.

Es común la aparición de anemias determinadas, en la mayoría de casos, por una reducción de la tasa de hemoglobina, más frecuente en las mujeres que en los hombres; por ello es importante el aporte de proteínas y de alimentos de alto contenido en hierro.

También se da una respuesta leucocitaria reducida frente a la inflamación.

**2.1.1.5 Modificaciones del Aparato Digestivo.**

A nivel de la estructura anatómica del aparato digestivo no hay cambios significativos inherentes al envejecimiento.

Cabe destacar la reaparición del epitelio columnar (embrionario) en la parte inferior del esófago, la frecuencia de aparición de varicosidades y el engrosamiento de la túnica muscular del colon.



Los cambios más aparentes en el aparato digestivo se producen a nivel funcional. La disminución de la motilidad, la atrofia de la mucosa gástrica, la reducción del tono muscular de la pared abdominal y la disminución de la capacidad del estómago para producir ácido clorhídrico generan en el anciano frecuentes dificultades digestivas.

La disminución del tamaño y funcionalidad del hígado, la lentitud del vaciado vesicular y el espesamiento de la bilis contribuyen a aumentar estas dificultades.

El intestino grueso, al igual que los otros órganos, está dominado por la tendencia general a la atrofia y a la insuficiencia funcional, destacando de forma relevante la disminución del peristaltismo.

La mayoría de los ancianos suelen tener problemas a nivel de la boca por la pérdida de piezas dentarias y el estado general de la dentadura. La utilización de prótesis mal ajustadas, el mal estado de los dientes y la deshidratación de las encías pueden ser motivo de la aparición de dificultades en la masticación.

La cantidad de saliva secretada es menor y su consistencia es más espesa, dificultando la dilución de los alimentos y contribuyendo a la sequedad bucal y a la pérdida de sensación gustativa.

Todos los factores mencionados influyen en la absorción intestinal, actuando tanto sobre la velocidad del proceso digestivo como sobre su eficacia.

### 2.1.1.6 Modificaciones del Sistema Genitourinario.

#### a) Sistema urinario.

Las modificaciones morfológicas del riñón durante el envejecimiento son parecidas a las que se observan a nivel de los demás órganos, con reducción de peso y volumen, y pérdida de capacidad en la concentración de orina.

Hay una disminución del número de nefronas, que puede ser de hasta el 50 %, esclerosis de los glomérulos, dilatación de los túbulos y aumento del tejido intersticial.

Se produce un debilitamiento del esfínter uretral, la vejiga pierde tono muscular reduciendo su capacidad y no hay un vaciamiento total de la misma, por lo que después de la micción queda un resto de orina (orina residual), lo que condiciona la frecuencia de aparición de infecciones y la necesidad de miccionar frecuentemente.

En cuanto a la capacidad funcional, hay una disminución de la velocidad de filtración glomerular, una reducción del flujo hemático y un aumento de la resistencia vascular.

#### b) Órganos genitales.

Los órganos genitales aparecen también modificados: en la mujer hay una fragilidad y pérdida de vello púbico; la mucosa vaginal se seca y se atrofia disminuyendo, por tanto, su secreción, y facilitando las

infecciones. La vulva, los labios menores y el clítoris disminuyen de tamaño, y se produce un acortamiento y estrechamiento de la vagina, los ovarios disminuyen de tamaño, el moco cervical es espeso, escaso y celular y los senos se vuelven flácidos a consecuencia de la atrofia de los tejidos y la falta de secreción hormonal.

En el hombre hay también una pérdida de vello público, la bolsa escrotal está distendida y su superficie es lisa. Hay una reducción de tamaño y consistencia de los testículos. Se produce un aumento de tamaño de la próstata con disminución de su secreción.

La función reproductora disminuye gradualmente en el hombre, mientras que en la mujer cesa después de la menopausia.

La capacidad de respuesta sexual en el anciano está íntimamente ligada al grado de capacidad individual física y psíquica, y a la situación social en que se encuentre. Aunque en los ancianos sanos el deseo y la capacidad sexual permanecen, la falta de lubricación natural puede hacer doloroso el coito.

#### **2.1.1.7 Modificaciones del Sistema Endocrino.**

La secreción hormonal en general disminuye con la edad. Hay dos aspectos básicos que hay que considerar en esta disminución: por un lado, el descenso del nivel de producción hormonal y, por otro, una menor respuesta orgánica frente a esta secreción.

Hay que destacar una disminución importante de la tolerancia a la glucosa, al parecer provocada por la infrautilización de la insulina, lo que es preciso conocer a fin de descartar posibles diagnósticos de diabetes.

Con la atrofia a nivel del ovario que se produce después de la menopausia, en la mujer no hay secreción de estrógenos, mientras que en el hombre éstos se siguen generando a nivel de la corteza suprarrenal.

Diferentes estudios han demostrado que el déficit de estrógenos que aparece en la mujer está directamente relacionado con la descalcificación ósea. Asimismo aparece una disminución brusca de progesterona después de la etapa reproductiva.

#### **2.1.1.8 Modificaciones del Sistema Inmunitario.**

En general hay una respuesta reducida frente a los estímulos antigénicos. Los anticuerpos naturales disminuyen, por lo que su respuesta es menor, lo que coloca al anciano en una situación de propensión a las infecciones.

Parece cierto que el descenso de la inmunidad que se produce en el envejecimiento está relacionado con la alteración de las funciones linfocitarias T, debidas a la involución y atrofia del timo; esta alteración explicaría también la disminución en la producción de anticuerpos.

### **2.1.1.9 Modificaciones del Sistema Nervioso y órganos de los sentidos.**

#### **a) Sistema nervioso.**

Anatómicamente el cerebro disminuye de tamaño y peso, la pérdida de funcionalidad neuronal a lo largo de la vida da lugar a manifestaciones características de disminución del tono muscular y una ralentización generalizada de los movimientos.

Esta reducción del funcionamiento celular es la causa de una degeneración progresiva de las fibras nerviosas y del aumento del tiempo de conducción nerviosa, que conlleva una ralentización generalizada de los movimientos. Se produce a su vez una variación asimétrica de los reflejos tendinosos profundos que crea dificultades para la realización de movimientos coordinados o de alternancia rápida (falta de precisión).

A nivel funcional hay una disminución generalizada de la sensibilidad (térmica, dolorosa, auditiva, etc.). Aparece el temblor senil, más manifiesto en las extremidades, sin que implique necesariamente incapacidad.

#### **b) Órganos de los sentidos.**

En general el proceso de envejecimiento produce una disminución de todos los sentidos.

**c) Vista.**

La agudeza y amplitud del campo visual disminuye. Anatómicamente hay una atrofia de la musculatura parpebral, con pérdida de elasticidad cutánea, lo que provoca la caída de los párpados (ptosis). Se produce un oscurecimiento de la piel alrededor de la órbita ocular, con la formación de bolsas debajo de los ojos y palidez de las conjuntivas.

Aparece el «arco senil», que consiste en el depósito de lípidos alrededor del iris, en forma de círculo, la pupila disminuye de tamaño y su forma es irregular; esto hace que se enlentezca la respuesta pupilar frente a la luz y haya una falta de acomodación a la oscuridad.

Hay un agrandamiento del cristalino con la consecuente pérdida de acomodación para el enfoque de los objetos cercanos (presbiopía).

Del mismo modo, se reduce el campo de visión periférica y existe una disminución en la habilidad para diferenciar los colores.

La secreción lacrimal disminuye en cantidad y calidad.

**d) Oído.**

Hay una pérdida de agudeza auditiva (presbiacusia) como consecuencia de la degeneración del nervio auditivo y es más significativa en el sexo masculino. La capacidad de escuchar y comprender está directamente relacionada con la pérdida de reflejos y de interés y atención (estado mental).

Anatómicamente hay un aumento de tamaño del pabellón de la oreja por alteraciones en el crecimiento del cartílago. La membrana timpánica está engrosada. Hay una proliferación de pelos en el oído, y es característica la sequedad de la piel. Uno de los problemas más habituales es el depósito de cerumen en el oído y ésta es muchas veces una de las causas principales del deterioro auditivo.

**e) Gusto y olfato.**

Por lo general suele haber una disminución del número de papilas gustativas y atrofia de la lengua, lo que conlleva una pérdida progresiva del sentido del gusto, en especial del salado y del dulce. Hay un adelgazamiento de las membranas mucosas y aparecen varicosidades en la cara ventral de la lengua.

Hay un adelgazamiento del rojo de los labios. La fragilidad dental y la sequedad de las encías unidas al deterioro de la raíz del diente, provocan problemas capaces de alterar la función gustativa.

El sentido del olfato, muy ligado al sentido del gusto, está igualmente debilitado por degeneración del nervio olfatorio.

La nariz se ve aumentada de tamaño por el crecimiento continuo del cartílago, y suele ser frecuente, especialmente en el varón, la proliferación de pelos rígidos y en mayor cantidad.

**f) Tacto.**

En general aparece disminución de la sensación táctil; asimismo suelen estar disminuidas la sensibilidad térmica y dolorosa profunda.

**2.1.2 Cambios Psíquicos** <sup>12 a15,19</sup>

El envejecimiento psicológico supone cambios de comportamiento y de autopercepción, y reacciones específicas frente a las nuevas dificultades.

Las diferencias del estado psíquico atribuibles exclusivamente a la edad no se manifiestan con el mismo grado de atrofia o deterioro en todos los ancianos, ni tan siquiera a la misma edad cronológica; por tanto, podemos asegurar que existen diferencias intra e interindividuales en el ritmo de aparición de los cambios en las capacidades psíquicas.

El envejecimiento de las funciones psicofisiológicas varía de un sujeto a otro y depende del entrenamiento durante la vida, el medio cultural en el que se haya desenvuelto, el nivel intelectual de la persona, así como la capacidad estimulativa del entorno.

Para valorar las modificaciones psíquicas que se producen hay que tener en cuenta los cambios en las estructuras cerebrales, anatómicas y fisiológicas del sistema nervioso y órganos de los sentidos, ya explicados; la modificación de las funciones cognitivas (inteligencia, memoria, resolución de problemas, creatividad y capacidad de reacción ante los estímulos), y por



último, los cambios que se producen en el área afectiva: emociones, motivación y personalidad.

Según distintos estudios, a partir de los 30 años se inicia un declive en las funciones intelectuales, que se acelera a partir de los 60-65 años. A nivel de la inteligencia parece que en principio, no se produce una disminución de la eficacia intelectual<sup>[Error! Marcador no definido.5]</sup>, aunque sí puede existir una reducción de la eficiencia que se constata especialmente en una pérdida de la capacidad para resolver problemas nuevos, lo que influye en la capacidad de aprendizaje y en la intuición.

El factor tiempo, referido a la inmediatez, condiciona mucho la capacidad de respuesta, ya que faltan rapidez y espontaneidad en los procesos de pensamiento; sin limitación de tiempo, la capacidad de resolución de problemas disminuye poco.

Las tareas del lenguaje, que se suelen incluir en la medición de la inteligencia y abarcan la información, el vocabulario y la expresión verbal y no verbal, pueden no estar alteradas, pero sí sufrir modificaciones según el estado mental en que se encuentre el anciano, influyendo en la capacidad de comunicación y, por tanto, de relación con los demás.

La creatividad y capacidad imaginativa están conservadas dando paso, en muchos casos, a períodos de florecimiento individual, de los que hay numerosos ejemplos a lo largo de la historia (Picasso, Casáis, Alberti, Miguel

Ángel, Golda Meir, etc.); para la mayoría significa la época de asentamiento de su vida en lo relativo a conocimientos y creencias.

La afectación más generalizada de las capacidades intelectuales en el anciano es la memoria. La evocación de los hechos pasados no es difícil; sin embargo, sí lo es la retención de sucesos recientes. Actualmente está en debate la influencia que puede ejercer la motivación individual en la capacidad para recordar. La acentuación de este tipo de amnesia puede conducir al anciano a la pérdida de localización en el tiempo.

Generalizar estos fenómenos (tachar a todos los ancianos de pérdida de memoria o de tener dificultades para aprender) puede ser peligroso y confundir la valoración de las capacidades de cada uno, infravalorando a unos o sobrevalorando a otros.

Existen pocos estudios sobre la afectividad vivida por la gente mayor. A pesar de ello, la imagen más frecuente suele ser la de personas difíciles, irritables y de humor melancólico. También pueden ser habituales los síntomas depresivos o la labilidad emocional.

En cuanto al estudio de la emoción, se la ha definido como una excitación fisiológica, pero sin distinguir cualitativamente entre otros sentimientos como amor, odio, alegría.

Hasta hoy no existen pruebas acerca de una mayor satisfacción en la vida afectiva de las personas mayores; sin embargo, sí podemos pensar en la influencia que en ésta tienen una serie de factores como la salud, la situación económica o la participación social.

La personalidad en su conjunto parece no alterarse en el anciano, a menos que se produzcan modificaciones patológicas. La expresión popular «se envejece tal como se ha vivido» es la más clara demostración de que, si bien se acentúan algunos rasgos del carácter, en su conjunto no se considera que aparezcan cambios de comportamiento tan sólo asociados al hecho de envejecer.

El involucionismo con el que se suele asociar al anciano forma parte de la disminución de su capacidad de adaptación, cuya causa podría ser el miedo ante las situaciones desconocidas. El miedo está inducido por su limitación para resolver aquéllas, de modo que el anciano desea ante todo un entorno estable y conocido que le ofrezca seguridad.

El saber popular usa ciertas expresiones para definir o justificar el comportamiento del anciano: «son como niños», «retornan a la infancia», «son incapaces de adaptarse». Todas ellas sugieren una inmovilidad y retroceso, en el mejor de los casos, ya que nuestra sociedad, que ensalza los valores jóvenes por encima de todo, no parece interesarse ni reconocer los valores que tiene la vejez.

### 2.1.3 Cambios Sociales <sup>19 a 22.</sup>

La consideración social de tareas específicas asociadas a cada fase de la vida tiende a clasificar a las personas según su grado de «productividad» en la sociedad. Al anciano no se le adjudica ninguna tarea específica y, por tanto, tiende a ser considerado como «elemento improductivo» del grupo al que pertenece.

Los cambios sociales que se producen en el envejecimiento se refieren principalmente al cambio de rol del anciano, tanto en el ámbito individual como en el contexto de la propia comunidad. Asimismo abarca las diferencias generacionales existentes a nivel del comportamiento social y la dificultad de adaptación e integración del anciano a estos cambios.

Cada etapa del desarrollo individual tiene su importancia, y el planeamiento debe favorecer el crecimiento del hombre en toda su extensión. El desarrollo del papel del anciano estará sujeto a unas premisas fundamentales, no experimentadas de la misma forma por todos los individuos, ni con la misma aparición temporal.

Estas premisas están íntimamente ligadas a la capacidad de adaptación y aceptación del proceso de envejecimiento; por tanto, el ser consciente de las limitaciones a todo nivel permitirá al anciano establecer planes de vida satisfactorios.

Desde la perspectiva del trabajo de enfermería, la «colectivización» de los cuidados afecta negativamente el fomento de la independencia, por lo que se puede caer fácilmente en problemas de desindividualización, pérdida de autoafirmación, daño emocional y aislamiento social.

Por ello se tratará de plantear los cambios sociales asociados al envejecimiento desde dos perspectivas: una, el cambio de rol individual, del propio hombre como ser social relegado en la mayoría de casos a un segundo plano, y otra, el cambio de rol de los ancianos como grupo integrante de una sociedad determinada y los problemas derivados de la no integración como grupo marginado.

#### **2.1.3.1. Cambio de rol individual.**

Aunque los límites de la extensión del rol individual son difíciles de medir, a grandes rasgos los cambios en su dinámica se plantean desde tres dimensiones: como individuo único, capaz de decidir, con opiniones, creencias y valores propios, con una historia de vida personal e influido por un medio externo, con una concepción especial de la vida y de la muerte; como individuo integrante de un grupo familiar, sus relaciones con él y el relevo de su papel en el seno de la familia, y, por último, como persona receptora y dadora de afecto, que debe ser capaz de afrontar las pérdidas (amigos, cónyuge) durante toda su vida, y más especialmente en la vejez.

### **El anciano como individuo único.**

En la última etapa de la vida de los individuos se hace patente la conciencia de que la muerte está más cerca y es previsible que ocurra en un futuro más o menos inmediato. La concepción de la vida y de la muerte adquiere en este momento un nuevo sentido. La respuesta individual del anciano frente a la vida y la muerte está condicionada por una serie de factores: creencias religiosas, cultura, factores educacionales, las propias experiencias sobre la muerte vividas a lo largo de la existencia y el estado físico en que se encuentre.

En nuestra sociedad la muerte ha sido apartada de la vida cotidiana de los individuos, es un hecho cada vez menos integrado y más artificial, y en algunas ocasiones se convierte en un simple trámite, especialmente cuando quien muere es un anciano. Las jóvenes generaciones no suelen hablar de ella; simplemente la consideran como algo reservado a los adultos y, más especialmente, a los viejos.

La actitud frente a la muerte varía con la edad. Para el anciano que tiene más afianzado el concepto de trascendencia podría considerarse como un momento de afirmación de sus valores y creencias. Uno de los aspectos del desarrollo del individuo que envejece consiste en aceptar la realidad de la muerte. Esta es vivida por una parte de los ancianos como liberación, como final de una vida de lucha, preocupaciones y problemas; para otros significa una alternativa mejor aceptada que el posible deterioro o la propia enfermedad.

En unos y otros cabe un atisbo racional de aceptación de la muerte, sin embargo, en otros ancianos se produce una situación de rechazo al hecho de morir, ya que no lo aceptan como algo integrante de la condición humana, sino que lo consideran incluso injusto, y se aferran con todas sus fuerzas a la vida y a lo que ésta representa.

El temor y la angustia que rodean la muerte, y que el anciano suele verbalizar, de forma general están ligados a la imagen que cada individuo tiene de este trance, siendo la soledad, la oscuridad y el sufrimiento los componentes que más le preocupan.

Ciertamente puede pensarse que la acentuación extrema de estos miedos puede llevar al anciano a situaciones de desesperación y de suicidio, está comprobado que la tasa de muertes por esta causa en la ancianidad es especialmente importante, destacando que las probabilidades de éxito en el intento son mayores que en los jóvenes y que es más frecuente en los hombres que en las mujeres.

Tomar decisiones con respecto a la muerte suele ser común en los ancianos que la aceptan como el último suceso de su vida, dejando muy claro a quienes les rodean cuáles son sus deseos en cuanto a los aspectos «prácticos» del proceso (entierro, pólizas, funerales, testamento, etc.).

### **El anciano como integrante del grupo familiar.**

El hecho de envejecer proporciona al individuo la posibilidad de transformar su rol en el seno familiar.

Ciertamente, las relaciones familiares están cambiando; el anciano no suele convivir bajo el mismo techo que sus hijos y nietos, ya que ni las características de la estructura familiar ni los problemas de espacio en las viviendas facilitan esta convivencia. Este fenómeno es más generalizable en las zonas urbanas que en las rurales.

Las relaciones entre el anciano, sus hijos y nietos pasan en general por dos etapas diferentes: una primera, cuando el anciano es independiente y no tiene problemas de salud, se dedica a la ayuda de los hijos, realiza pequeñas tareas domésticas, ejerce de «recadero» y, muy especialmente, se encarga del cuidado de los nietos, con los que establece unas relaciones de complicidad.

En el momento en que aparecen problemas de salud y de dependencia, se inicia la segunda etapa y se produce un cambio en las relaciones, que tienden a invertirse: el anciano pasa de proporcionar ayuda a recibirla, de cuidar a ser cuidado; por tanto, esta persona no tiene el mismo peso específico dentro de la familia porque ya no se cuenta con él como se contaba anteriormente.



Es en este momento cuando ocurren las rupturas en la convivencia, ya que la familia se suele plantear el ingreso del anciano en alguna institución, hecho que genera un sentimiento de rechazo y de abandono, porque se da cuenta de que sus opiniones y decisiones ya no tienen valor.

### **El anciano como persona capaz de afrontar las pérdidas.**

La ancianidad es una etapa de la vida del hombre caracterizada fundamentalmente por las pérdidas (pérdida de facultades físicas o psíquicas, pérdidas afectivas, pérdidas económicas, etc.).

Aunque todas estas pérdidas van acompañadas de una serie de sentimientos como tristeza, pesar o dolor, y de una serie de reacciones tanto emotivas como de comportamiento de «duelo», la pérdida afectiva, especialmente la relacionada con el cónyuge, es la que adquiere mayor trascendencia.

Las pérdidas afectivas caracterizadas por la muerte del cónyuge o de los amigos van acompañadas de una gran tensión emocional y de un sentimiento de soledad. El superviviente pasa por períodos de pena y dolor, y por períodos de remordimiento, alternativamente unidos a reacciones de cólera dirigidas tanto al desaparecido por haberlo abandonado, como hacia las personas que le rodean para desplazar sus sentimientos y frustración.

De estas vivencias, la consecuencia que ocasiona más problemas al anciano es la soledad, los viudos y las viudas deben adaptarse a la nueva situación, y ello puede acarrear cambios en su vida: alejamiento de los amigos, cambio de residencia, nuevas responsabilidades.

Estos cambios adquieren diferentes matices en el hombre y en la mujer, mientras que la viuda, en general, deberá aprender tareas de contabilidad, transacciones bancarias, arreglos domésticos o cuidados del automóvil, el viudo deberá acostumbrarse a las tareas del hogar e incluso de su cuidado personal. A pesar de que hombre y mujer deben afrontar estos aprendizajes, la mujer suele tener menos dificultades para ello.

El sentimiento de soledad es muy difícil de superar; por eso, muchos ancianos deciden formar de nuevo otras parejas, ya que las necesidades emocionales de los ancianos precisan la misma atención que en otras etapas de la vida.

El hombre suele tender más que la mujer a iniciar nuevas relaciones afectivas, ya que les resulta más difícil vivir en soledad, y porque es mayor el número de mujeres viudas. Suele ocurrir que estas nuevas parejas se forman con personas con las que ya haya existido una relación de vecindad o amistad anterior.

La sociedad y la familia de estos ancianos suelen poner reparos a la aceptación de estas nuevas uniones, porque no se entiende que el anciano tenga sentimientos y necesite compartir sus emociones y estar acompañado.

En el anciano soltero varían los sentimientos asociados a la pérdida, ya que durante toda su vida las causas de satisfacción social o emocional han sido otras, el anciano soltero parece aceptar mejor la soledad y está más preparado para afrontar los problemas que ésta comporta; sin embargo, vive con mayor dolor la pérdida de los amigos.

#### **2.1.3.2. Cambio de rol en la comunidad.**

La contribución individual del hombre al grupo de pertenencia puede tener amplias perspectivas; sin embargo, la sociedad en general valora tan sólo al hombre activo, a aquel que aporta trabajo y que genera riqueza. Sin embargo, hay que considerar que los miembros no activos de una sociedad, entendiendo por no activos en este caso las personas que han cumplido su etapa productiva, es decir, los jubilados, tienen más posibilidades de aportar conocimientos y de realizar tareas de ayuda comunitaria. La dimensión del papel del individuo dentro de la comunidad gira en torno a dos grandes actividades: la actividad laboral y la actividad social caracterizada por la participación en las tareas comunitarias, tales como asociaciones, sindicatos, grupos políticos, religiosos o índicos, etc.

El hecho de envejecer modifica el rol que se ha desarrollado, pero no de forma individual, sino hasta que la sociedad lo incluye dentro del grupo de ancianos, aproximadamente a los 65 años.

### **Rol laboral.**

En el rol laboral, el gran cambio viene dado por el momento de la jubilación, de ahí que se explique la importancia de esta nueva situación con las consecuencias que comporta y las alternativas que se pueden desarrollar para evitar al máximo las consecuencias negativas.

### **La jubilación.**

Es la situación de una persona que tiene derecho a una remuneración o pensión, después de haber cesado total o parcialmente en su profesión u oficio, es un permiso social para desligarse del trabajo, que se obtiene por el hecho de haber cumplido una edad previamente reglamentada.

Varios factores han contribuido al desarrollo de la jubilación y la han convertido en un fenómeno característico de las sociedades industriales de nuestro tiempo. Estos factores son:

#### **a) Factores demográficos.**

El número cada vez mayor de personas que superan la edad de jubilación hace que la sociedad se preocupe por los problemas que plantea el envejecimiento de la población: ya sean los propios jubilados (que ven que aumenta el período de jubilación) demandando una mayor

cobertura social o los otros grupos sociales, que muestran un creciente interés por la mejora de las condiciones de vida de este grupo, ya que se ven afectados por los problemas que los jubilados presentan, al mismo tiempo que se preocupan por su futura jubilación.

**b) Factores económicos.**

En los países industrializados se ha dado un gran aumento de la productividad debido a los avances tecnológicos, este incremento de la productividad ha permitido que se mantenga el nivel de vida de la sociedad de manera que se puede reducir el tiempo total del trabajo sin disminuir el potencial productivo.

**c) Especialización del trabajo.**

La especialización del trabajo en muchas industrias ha supuesto una gran destreza y perfeccionamiento de la actividad que hay que realizar y el trabajador de más edad no puede ya beneficiarse de las ventajas que sus conocimientos y experiencias le aportaban cuando el trabajo que realizaba dependía de su habilidad específica. Al mismo tiempo, los rápidos avances tecnológicos obligan a un continuo aprendizaje de las nuevas técnicas, lo que representa una mayor dificultad para el trabajador de edad.

**d) El tamaño de los grupos económicos.**

A diferencia de las sociedades preindustriales, la sociedad industrial tiene grupos económicos de mayor tamaño y presión, que dan

lugar a la aplicación de políticas que tienen más en cuenta a los grupos que al individuo, así, la jubilación no depende de la capacidad individual del trabajador para realizar su trabajo, sino de la negociación que se le impone al llegar a una determinada edad.

Razones de tipo económico y social, como el desempleo, están obligando a revisar la edad de jubilación de algunos grupos profesionales.

#### **e) Consecuencias de la jubilación.**

En todos los países se ha dado prioridad al aspecto económico, sin tener en cuenta apenas los aspectos físicos, psicológicos y sociales que comporta el hecho de la jubilación, ni tampoco el difícil proceso de adaptación del trabajador a la jubilación. La adaptación es difícil porque la vida y sus valores están orientados en torno a la actividad y el trabajo que se realiza, de modo que éstos proporcionan y condicionan, en la mayoría de ocasiones, la personalidad y el «rol social», y conocen más a las personas por su oficio o profesión que por su nombre y valores personales. La pérdida del rol de trabajador del jubilado lleva consigo una serie de consecuencias sociales que repercuten en su situación económica e incluso en su salud física y psíquica.

Las relaciones sociales se reducen de forma importante al dejar el ambiente laboral; los recursos económicos disminuyen en casi todos los casos, siendo en general insuficientes; el exceso de tiempo libre exige una

reorganización de la vida cotidiana y una utilización de los recursos personales y culturales para evitar la angustia que produce el «no hacer nada». Además, esta etapa de la vida coincide con la pérdida de los seres queridos y amigos, y la marcha de los hijos para crear su propia familia.

Conocer las consecuencias que lleva consigo la jubilación es iniciar la búsqueda de su prevención, tan necesaria para mantener una calidad de vida humana digna de las personas jubiladas.

Diferentes gerontólogos han realizado estudios para medir el impacto que produce la jubilación. Sobre la base de los resultados que se han obtenido, se han planteado diversas teorías. Ante el hecho brusco de la jubilación, Guillemard<sup>22</sup> describe tres rupturas fundamentales: una la constituye la desvalorización que supone el cese del trabajo como una situación injusta de identidad social y crisis de personalidad; otra, el contar con un excesivo tiempo libre que en muchos casos es difícil de emplear, y la tercera, la ausencia de socialización en esta etapa de la vida.

En esta línea también se han descrito repercusiones sobre la salud, tales como: perturbaciones emocionales, por estados depresivos y de ansiedad, acompañadas de astenia; trastornos del sueño, y manifestaciones hipocondríacas que pueden influir en la aparición de otro tipo de enfermedades.

El individuo se aburre, se encierra en sí mismo y no consigue establecer relaciones adecuadas con la familia. Guillemard afirma que los trabajadores de

clase social más baja se ven en mayor proporción afectados por las consecuencias descritas de la jubilación, por disponer de menores recursos económicos, psicológicos y culturales.

La mayoría de investigadores coinciden en admitir la influencia que tiene el nivel socioprofesional en la mejor o peor adaptación a la jubilación; no podemos dejar de tener en cuenta otros factores como pueden ser «el grado de entrega a la profesión ejercida, el trabajo realizado, el carácter impositivo de la jubilación, la disminución de los ingresos, el entorno social, la personalidad, el desarrollo de su ocio en la vida activa...».

En cuanto a las consecuencias de la jubilación en la mujer, se deben valorar bajo dos puntos de vista: el de la mujer que ha trabajado fuera del hogar, además de tener la responsabilidad de los quehaceres domésticos; en este caso, la jubilación no difiere en muchos aspectos de la jubilación del hombre, pero ella no corta de forma brusca su actividad, ya que sigue ejerciendo de ama de casa, aunque sí puede echar de menos, como el hombre, sus relaciones laborales y su realización personal; en tal caso se plantea el mismo problema.

El otro punto de vista es el de la mujer que únicamente ha trabajado en las tareas del hogar; los problemas que se plantean vendrán dados por la jubilación del marido. La mujer ha adquirido costumbres de relativa independencia en el manejo de la vida diaria durante las horas que el marido trabajaba, e inevitablemente se producirán cambios en las relaciones



conyugales, aunque sólo sea por el hecho de disponer de más tiempo para estar juntos. En muchos casos el hombre participa en las tareas cotidianas, a pesar de que éstas no llegan a repartirse siempre, por lo que ella puede sentirse «invadida» en lo que hasta ese momento ha sido su medio y área de decisión.

Preparación para la jubilación. Ante las consecuencias, descritas anteriormente, que presenta la jubilación, en algunos países desarrollados se están realizando programas de preparación para ella. Los cursos han sido iniciativa de organizaciones de pensionistas de algunas grandes empresas o de la administración, y van dirigidos a los futuros jubilados y a sus cónyuges, con el objetivo de rectificar falsas ideas que se tienen sobre la nueva etapa, a la que van a enfrentarse, y ayudarles a tomar decisiones adaptadas a sus posibilidades.

Los programas que se desarrollan en los cursos de preparación a la jubilación han de contener los tres objetivos básicos:

- 1) *Cómo proyectar el futuro financiero.* Para cubrir este objetivo se informará y discutirá sobre la tramitación de la pensión y su marco jurídico, así como sobre ayudas o descuentos de los que pueden beneficiarse los jubilados en vacaciones, transportes y espectáculos, y servicios comunitarios que proporcionan las distintas entidades públicas o privadas.

2) *También se debe informar sobre las características y tipos de instituciones gerontológicas y geriátricas como clubes, asociaciones y residencias.*

Cómo ocupar el tiempo libre. Como ya se ha dicho anteriormente, la vida de la mayoría de personas ancianas ha girado en torno al trabajo.

Por el contrario, el ocio y la actividad no remunerada han sido considerados en general como una pérdida de tiempo y, por tanto, suelen originar culpabilidad. Por esa razón es preciso preparar a los individuos ya desde la infancia para dar el valor justo al tiempo libre y aprender a disfrutar de él.

Las actividades que hay que realizar en este tiempo son múltiples y variadas, dependiendo de los gustos y aficiones individuales, aunque la influencia del estado de salud, la capacidad de desplazamiento y los recursos económicos son factores que las condicionarán.

La preparación para la jubilación debe servir para ayudar a los futuros jubilados a identificar sus gustos y preferencias para ocupar de forma satisfactoria el tiempo del que van a disponer al dejar la actividad laboral, teniendo siempre en cuenta, eso sí, sus posibilidades reales.

3) *Conocimiento de las alteraciones o problemas de salud que se puedan presentar con la edad. Este objetivo se planteará desde tres vertientes:*

- a) El proceso de envejecimiento, explicando de forma general las modificaciones que se manifiestan físicamente como pérdida de agilidad y reflejos, disminución de los sentidos,

etc.; asimismo se tratarán aspectos relacionados con la autoestima, autoimagen, sexualidad y relaciones con el entorno.

- b) Hábitos de vida cotidiana, alimentación, preparación de alimentos, higiene personal, cuidado de la boca y dientes, adecuada elección de ropa y calzado, realización de ejercicio físico para evitar problemas musculoesqueléticos, etc.
- c) Por último, se darán a conocer las enfermedades más frecuentes en la vejez, intentando hacer comprender la necesidad de controles periódicos y de los peligros que conlleva el uso incorrecto de fármacos y la automedicación.

### **2.1.3.3. Rol social.**

El modelo de sociedad un tanto rígida e inamovible de principios del siglo XX ha sido sustituido por la libre elección de la pertenencia a un grupo. La búsqueda de identidad individual se plantea ahora sobre la base de la comparación con los demás, con lo que resulta inevitable pertenecer a un grupo determinado, aunque a veces el mismo grupo despersonalice al individuo.

Los cambios sociales producen en el anciano la sensación de no pertenencia al grupo escogido, al mismo tiempo que el joven no es capaz de integrarlo en este grupo social. Las costumbres, estilo de vida y concepción de la

propia vida separan las generaciones e inciden negativamente en el mutuo reconocimiento de los individuos que las componen.

Como consecuencia de este rechazo, actualmente se da la proliferación de grupos paralelos formados únicamente por ancianos, lo que es causa de mayor distanciamiento intergeneracional. Estas asociaciones quieren hacer oír su opinión reclamando un mayor protagonismo social, porque se trata de un colectivo que no tan sólo se enfrenta a problemas como la soledad, la marginación y la escasez de recursos, sino que quiere debatir su forma de aportar algo a la sociedad y de canalizar el gran potencial que posee.

## **2.2. Teorías del Envejecimiento**

Son muchas y diversas las teorías que a lo largo de este siglo se han propuesto para explicar la naturaleza del envejecimiento. Estas van desde la teoría simple del desgaste o deterioro hasta la teoría, en gran parte discutida del error catástrofe. Resulta improbable que una teoría única pueda explicar todos los mecanismos implicados en el proceso de envejecimiento.

El envejecimiento ocurre a todos los niveles: a nivel molecular, celular y de órgano. Todos estos fenómenos del envejecimiento no los puede explicar un mecanismo único, por lo tanto, la teoría que valore la naturaleza multicausal será la que conseguirá un acercamiento científico más racional. Strehler<sup>23</sup>, en 1982, señaló los cambios que una teoría del envejecimiento debe explicar:

- a) Los cambios perjudiciales que reducen las funciones.
- b) Los cambios progresivos que tengan lugar gradualmente.
- c) Los cambios intrínsecos, es decir, los que no sean por causa de agentes medio ambientales modificables.
- d) Los cambios universales, esto es, todos los miembros de una especie deben revelar los déficits.

Muchas teorías y clasificaciones han sido propuestas para explicar el envejecimiento humano, pero como una sola no puede explicar todas las observaciones relacionadas con este, se diferencian dos tipos de teorías<sup>24</sup>:

**Teorías estocásticas:** engloban aquellos fenómenos que comportan una serie de variables aleatorias que hacen que este fenómeno sea producto del azar y deba ser estudiado recurriendo a cálculos probabilísticos. Estas teorías cuentan con la acumulación fortuita de acontecimientos perjudiciales debido a la exposición de factores exógenos adversos.

**Teorías deterministas:** engloban aquellos fenómenos que se describen mediante un número limitado de variables conocidas, que evolucionan exactamente de la misma manera en cada reproducción del fenómeno estudiado, sin recurrir a ningún cálculo probabilístico.

## **2.2.1 Teorías Estocásticas.**

Dentro de estas se van a estudiar un conjunto de teorías, que por un lado pueden considerar al genoma como principal protagonista del fenómeno y, por otro lado, incluyen un conjunto de fenómenos ambientalistas que consideran al entorno celular como responsable del deterioro de la homeostasis celular:

### **a) Teoría de la regulación génica:**

Se establece que cada especie posee un conjunto de genes que aseguran el desarrollo y la reproducción; la duración de la fase de reproducción depende de la capacidad de defensa del organismo ante determinados factores adversos. De acuerdo con esta teoría, el envejecimiento es el desequilibrio entre los diferentes factores que han permitido el mantenimiento de la fase de reproducción<sup>25</sup>.

### **b) Teoría de la diferenciación terminal:**

En esta teoría, el envejecimiento celular se debe también a una serie de modificaciones de la expresión genética, pero que comportan una diferenciación terminal de las células. Se hace especial hincapié en los efectos adversos del metabolismo sobre la regulación genética.

### **c) Teoría de la inestabilidad del genoma:**

Se pone de relieve la inestabilidad del genoma como causa de envejecimiento, y pueden producirse modificaciones tanto al nivel del DNA como afectando a la expresión de los genes sobre el RNA y proteínas<sup>26,27</sup>.

Estas tres teorías genéticas confieren al entorno celular el papel de ser el responsable de todos los daños provocados al azar en el DNA.

#### **d) Teoría de la Mutación Somática**

Esta teoría fue propuesta por Szilard en 1959<sup>28</sup>, el cual predijo que el envejecimiento ocurre como un resultado de la acumulación de mutaciones en el ADN nuclear de las células somáticas.

Comfort<sup>29</sup>, en 1979, también propugnó esta idea que después se matizó por otros autores, los cuales refieren que la lesión en el ADN sería fundamentalmente al nivel mitocondrial.

Entre estos autores hay que destacar a Miquel y Fleming<sup>30</sup>, al sostener que la causa fundamental del envejecimiento celular es una inestabilidad del genoma mitocondrial, por una falta de equilibrio entre la reparación mitocondrial y el efecto desorganizador de los radicales de oxígeno. De este modo, las células privadas de la capacidad de regenerar sus poblaciones mitocondriales, sufrirán una disminución irreversible en su capacidad para sintetizar ATP, con la consiguiente degradación senescente del funcionamiento fisiológico y muerte final.

En años posteriores muchos autores se acogieron a la idea de *Miquel* y otros<sup>31,32</sup> Estas mutaciones en el ADN mitocondrial causan enfermedades humanas y están asociadas con un espectro amplio de manifestaciones

clínicas incluida la demencia, los desórdenes del movimiento, el fallo cardíaco, la diabetes, la disfunción renal, la sordera, la ceguera y la debilidad<sup>33</sup>.

### **e) Teoría de los Radicales Libres**

Esta teoría fue propuesta por Denham Harman en 1956<sup>34</sup>, la cual postula que el envejecimiento resulta de los efectos perjudiciales fortuitos causados a tejidos por reacciones de radicales libres. Estas reacciones pueden estar implicadas en la producción de los cambios del envejecimiento, asociados con el medio ambiente, enfermedad y con su proceso intrínseco. Los radicales libres reactivos formados dentro de las células pueden oxidar biomoléculas y conducir a muerte celular y daño tisular. Las reacciones perjudiciales de los radicales libres se producen sobre todo en los lípidos, los cuales son los más susceptibles. Harman, en 1956, con esta teoría pretendía explicar varios aspectos:

- 1°. El origen de la vida y su evolución.
- 2°. El aumento de la longevidad en especies animales sometidas a manipulaciones dietéticas y ambientales.
- 3°. El proceso de envejecimiento.
- 4°. El gran número de enfermedades en cuya patogenia están implicados los radicales libres del oxígeno<sup>35</sup>.



Las reacciones de los radicales libres contribuyen considerablemente al desarrollo de desórdenes estocásticos observados durante el envejecimiento. Los radicales libres, además, están implicados en enfermedades degenerativas como arteriosclerosis, amiloidosis, demencia senil tipo Alzheimer y enfermedades auto inmunes<sup>36,37</sup>.

Pese a ser la teoría de los radicales libres la de mayor aceptación en los últimos años, permanecen preguntas sin una contestación definitiva, como la de si los radicales libres contribuyen a la iniciación y/o propagación del envejecimiento.

#### **f) Teoría del Error-Catástrofe**

Esta teoría fue propuesta por Orgel en 1963 y modificada por él mismo en 1970<sup>38,39</sup>. Esta hipótesis postula que, con la edad, surgen errores en los mecanismos de síntesis de proteínas, que causan la producción de proteínas anormales. Si alguna de estas proteínas llega a formar parte de la maquinaria que sintetiza proteínas, causarían incluso más errores en la próxima generación de proteínas, y así sucesivamente, hasta llegar a una pérdida "catastrófica" de la homeostasis celular que conduce a la muerte celular. Según esta teoría, el envejecimiento estaría acompañado por la síntesis de proteínas defectuosas y se ha demostrado inequívocamente que no es así. Durante la senescencia aparecen formas anómalas de algunas proteínas<sup>40</sup>, pero no surgen de errores en la biosíntesis de proteínas sino que se trata de modificaciones post sintéticas.

### **g) Teoría de las Uniones de Estructuras Celulares**

Esta teoría postula que la formación de enlaces moleculares entre proteínas o cadenas de ácidos nucleicos, aumenta con la edad. Brownlee, en 1991,<sup>41</sup> revisó el papel fundamental que la glicación no enzimática ejerce en el desarrollo de las complicaciones diabéticas. La glicación comienza con la reacción de la glucosa con residuos de lisina y con ciertas bases de ácidos nucleicos. Se forma una base de SCHIFF y se generan los AGE (productos finales de glicosilación avanzada), que alteran la función biológica de las proteínas extracelulares por reaccionar con lisinas esenciales. Se produce un aumento significativo de productos AGE con la edad.

Muchos autores<sup>42</sup> han determinado que las complicaciones crónicas de la diabetes provienen de los entrecruzamientos de polímeros (meloidinas: polímeros segmentados provenientes de la deshidratación sufrida por la fructosamina y reagrupamientos con otras proteínas) y cadenas proteicas, con carácter irreversible; constituyen así los pigmentos fluorescentes y amarronados que entrelazan proteínas.

Algunos autores<sup>43</sup> afirman que las hipótesis sobre los radicales libres de oxígeno y la glicación son componentes de una única vía bioquímica, porque el número de puentes cruzados aumenta con la edad, de forma similar a los productos generados por la acción de los radicales libres de oxígeno.

## **h) Teoría de la Acumulación de productos de desecho**

Sheldrake, en 1974<sup>44</sup>, propuso que: "el envejecimiento celular se puede explicar en términos de la acumulación de la ruptura de productos citoplásmicos, algunos de los cuales pueden ser perjudiciales para la célula; la única manera que las células podrían evitar su mortalidad inevitable sería creciendo y dividiéndose, diluyendo la ruptura acumulada de productos". Sheldrake sugirió que el pigmento de edad o lipofuscina podía ser un ejemplo de tal producto. Esta teoría esta basada en tres puntos:

1) Las células producen un producto de desecho que es perjudicial para la reproducción.

Ahora bien, con respecto a la lipofuscina se conoce su acumulación dentro de las células, pero no está claro si la lipofuscina es perjudicial para las funciones metabólicas celulares o para las funciones reproductoras.

2) El producto de desecho no puede destruirse o transportarse a través de las membranas más externas de las células. Respecto a la lipofuscina, hay pruebas de que los lisosomas pueden degradarla.

3) Su concentración puede reducirse por la "dilución" en la división celular. Pero esta sustancia no tiene que ser un producto de desecho en el sentido usual de la palabra. Por ejemplo, puede ser el material represor en la teoría de restricción del codón o el factor de senescencia propuesto por Jazwinski en 1990<sup>45</sup>, para explicar el envejecimiento en levaduras. Jazwinski ha identificado varios genes que prolongan la vida de *Saccharomyces cerevisiae*.

Uno de estos llamado LAG 1 (el gen 1 que garantiza la longevidad), es más activo en las células jóvenes que en las viejas. Al inducir una actividad LAG1 extra, después del declive normal de su expresión, se le alarga la vida hasta un tercio. Estas células de levadura no se tornan inmortales, se mantienen jóvenes durante un período más prolongado. Jazwinski ha descubierto que un gen similar se expresa en ciertas células humanas.

### **i) Teoría Inmunológica**

Esta teoría genética del envejecimiento propone que el genoma nuclear, actuando como un "reloj molecular" o "reloj celular"<sup>46</sup>, es el responsable de programar los cambios que se irán presentando en el desarrollo de un organismo a lo largo de su vida, desde la concepción hasta el envejecimiento pasando por la madurez sexual.

Pero hay otros factores que pueden estar también implicados en el envejecimiento. Un aspecto importante son los cambios en la respuesta inmune con la edad creciente<sup>47</sup>.

Esta respuesta disminuida se ha demostrado más claramente con las células T, en particular en la capacidad de estas células para proliferar en respuesta a estímulos extraños, incluidos antígenos específicos y anticuerpos celulares anti - T. La involución notable de la masa y composición del timo que se observa en ratones viejos y humanos es responsable de la pérdida de la inmunidad defensiva. Se ha establecido que la proliferación de los linfocitos T depende de la interacción de la interleucina 2 (IL-2) con su receptor

específico<sup>48</sup>. Mientras las células T en reposo no poseen receptores para IL-2 ni producen IL-2, las células T activadas durante la linfoproliferación sintetizan estas 2 proteínas.

Por causa de la necesidad de IL-2 para la proliferación de las células T, se ha hipotetizado por muchos autores que la disminución en la linfoproliferación que producción disminuida de IL-2 y/o expresión disminuida del receptor IL-2<sup>49</sup>. De aquí la idea de corregir el envejecimiento mediante la adición de IL-2 exógena, porque es un inmuno-modulador potente.

El deterioro del sistema inmune probablemente no explica todas las observaciones del envejecimiento, aunque está claro que retardar el envejecimiento conduce a retardar la senescencia inmune, incluida la pérdida de células T, funcionales<sup>50</sup>.

### **2.2.2 Teorías Deterministas.**

Sugieren que una serie de procesos del envejecimiento están programados innatamente dentro del genoma de cada organismo.

#### **a) Teoría de la Capacidad Replicativa Limitada de las Células**

Durante muchos años, se pensó que las células humanas capaces de proliferar en el organismo, se replicarían indefinidamente en los cultivos celulares. Sin embargo, Hayflick y Moorhead dieron a conocer en 1961<sup>51</sup> que los fibroblastos humanos normales tenían una limitación del número de veces

que podían dividirse: las poblaciones de fibroblastos procedentes de un embrión pueden duplicarse 50 veces.

Este "límite de Hayflick" describe el fenómeno de la esperanza de vida proliferativa finita que muestran las células humanas in Vitro. Hay dos observaciones que tienen gran interés:

1) Martin y otros, en 1970<sup>52</sup>, demostraron que la capacidad de las células para duplicarse desciende progresivamente con la edad del donante. Además, otros investigadores también encontraron una relación inversa entre la edad del donante y la división potencial de las células in Vitro. Ejemplos de esto se encuentran en cristalinos<sup>53</sup> músculo liso arterial<sup>54</sup>, y en poblaciones de timocitos<sup>55</sup>.

2) El telómero podría ser el reloj que determina la pérdida de la capacidad proliferativa de las células. Harley y otros vieron en 1990<sup>56</sup> que la longitud de los telómeros desciende progresivamente en las células somáticas que se dividen en el organismo, y lo mismo sucede durante el envejecimiento de los fibroblastos en cultivo.

La hipótesis del telómero del envejecimiento celular da un mecanismo que explica la capacidad replicativa finita de estas células somáticas normales<sup>57</sup>. Esta hipótesis postula que la telomerasa, enzima responsable de mantener la longitud del telómero, es activa durante la gametogénesis, y permite la viabilidad a largo plazo de las células germinales. Pero esta enzima

se encuentra reprimida durante la diferenciación de las células somáticas, lo que explica de este modo la pérdida de ADN telomérico, asociado con la capacidad replicativa finita de estas células.

Esto demuestra que tanto la longitud del telómero como la actividad telomerasa son biomarcadores que pueden estar implicados en el envejecimiento celular e inmortalización.

### **b) Teorías Evolutivas**

La senescencia es perjudicial para el individuo en casi todos los aspectos y constituye una característica normal en la vida de los animales superiores<sup>58</sup>. Hay 3 teorías evolutivas que explican por qué ocurre el envejecimiento:

La primera teoría postula que la senescencia es una adaptación necesaria, programada como desarrollo, debido a que sin la senescencia el recambio y renovación de poblaciones resultaría perjudicado.

Como una explicación general del envejecimiento, esta teoría se criticó por dos razones:

a) La mayoría de las muertes naturales, exceptuando a humanos, ocurren por accidentes, que suceden antes de que el envejecimiento sea evidente. Esto significa que la mayoría de los animales no sobreviven en su estado salvaje el tiempo suficiente para entrar en la senescencia.

b) Esta teoría selecciona el grupo y necesita condiciones especiales que no tienen muchas especies. Esto significa que, según esta teoría evolutiva, solo los individuos más aptos son los que dejan su impronta en el acervo hereditario de las generaciones siguientes, seleccionándose aquellas modificaciones genéticas que mejoren las aptitudes de los individuos. Esta teoría propone que el control genético activo de los acontecimientos senescentes está mediado por genes específicos.

La segunda teoría propone que las mutaciones perjudiciales que se activan tarde son las responsables del envejecimiento<sup>59</sup>. Los genes del envejecimiento se habrían instalado cómodamente en los cromosomas humanos porque la selección natural no habría podido evitar su difusión.

Los alelos perjudiciales persistirían en una especie si sus efectos nocivos no se evidenciaban hasta avanzada ya la madurez sexual. Por lo tanto, esta teoría afirma que se acumulan una variedad de genes perjudiciales que se activan tarde, y que causan senescencia y muerte cuando un individuo se traslada a un medio protegido y vive el tiempo suficiente para experimentar sus efectos negativos.

La tercera teoría sugiere que la senescencia es el resultado de un desajuste entre la supervivencia tardía y la fecundidad temprana<sup>57</sup>. La teoría del soma desechable<sup>60</sup> afirma que el nivel óptimo de inversión en el mantenimiento somático es menor que el nivel que se necesitaría para la longevidad somática indefinida. Por lo tanto, al existir la probabilidad del riesgo



de muerte violenta, la especie haría bien en invertir en sistemas de protección que garanticen el vigor juvenil solo durante el período de reproducción, dirigiéndose el resto del suministro energético de un organismo hacia la promoción de una fertilidad óptima.

Esta teoría sugiere que la selección pone a punto el nivel de inversión en los procesos de mantenimiento somático para conseguir un equilibrio óptimo entre supervivencia y reproducción.

Estas tres teorías principales de la evolución del envejecimiento suministran tres conceptos de cómo funciona el control genético del envejecimiento y la longevidad.

### **Hipótesis de los Genes Determinantes de la Longevidad**

La hipótesis central es que la aparición y evolución de genes reguladores que mantienen los procesos vitales de la vida por más tiempo, suministran una ventaja selectiva para las especies. Esta hipótesis propuesta por Cutler en 1975<sup>61</sup> tiene dos predicciones importantes:

1. El envejecimiento no está programado genéticamente sino que es el resultado de procesos biológicos normales necesarios para la vida.

2. Pueden existir genes clave determinantes de longevidad de naturaleza reguladora que son capaces de gobernar la tasa de envejecimiento del cuerpo entero. Esta afirmación contrasta con el concepto de que el envejecimiento es un resultado de funciones biológicas tan complejas como el

mismo organismo y que la esperanza de vida o tasa de envejecimiento está determinada por miles de genes que funcionan en mecanismos altamente complejos, únicos para cada célula o tejido del organismo.

Esta hipótesis tiene varias ventajas:

a) Presenta un argumento alternativo el cual sugiere que, a pesar de la gran complejidad del envejecimiento y de sus causas múltiples, los procesos que gobiernan la tasa de envejecimiento o esperanza de vida pueden ser mucho menos complejos y, por lo tanto, estar sujetos a intervenciones en un futuro próximo<sup>62</sup>.

b) Si hay pocos mecanismos que gobiernen la tasa del envejecimiento, podría ser posible aumentar significativamente los años saludables de la esperanza de vida humana por medios no costosos.

Miquel y otros, en 1980<sup>63</sup>, mantuvieron que el envejecimiento celular puede derivar del daño causado al genoma mitocondrial (ADNmt) por radicales libres de la membrana mitocondrial interna. Las células que se replican rápido no sufren el ataque de los radicales libres, por causa de sus niveles más bajos de utilización de oxígeno. Esto no ocurre con las células diferenciadas irreversiblemente, por sus niveles altos de utilización de oxígeno. Como el genoma mitocondrial es necesario para la división mitocondrial, el daño al ADNmt bloquea la replicación y recambio de esos orgánulos, con el consiguiente daño progresivo a la membrana debido a la peroxidación lipídica y

los entrecruzamientos. Esto causa una disminución relacionada con la edad en la cantidad de mitocondrias competentes funcionalmente, con la consiguiente disminución en la producción de ATP y síntesis de proteínas dependientes de energía.

Más tarde, en 1982, Fleming y otros<sup>64</sup>, con su hipótesis de la mutagénesis mitocondrial intrínseca afirmaron que el sitio del daño irreversible es el ADNmt. En 1984 afirmaron que este daño conduce a una síntesis inadecuada de proteínas de la membrana interna y a una disminución resultante en la síntesis de ATP que crea un círculo vicioso de pérdida mitocondrial, con la consiguiente disminución en la producción de energía, síntesis de proteínas, función fisiológica y muerte final<sup>29</sup>.

Este concepto del daño al ADNmt está de acuerdo con el hecho de que la síntesis del ADNmt tiene lugar en la membrana mitocondrial interna, cerca de los sitios de formación de especies de oxígeno altamente reactivas y sus productos. Además, el ADNmt puede ser incapaz de contrarrestar el daño producido por los subproductos de la respiración porque, en contraste al genoma nuclear, carece de histonas y de mecanismos de reparación adecuados.

Esta hipótesis de la mutación mitocondrial del envejecimiento tiene varias ventajas:

1. Sugiere mecanismos posibles de intervención en el proceso del envejecimiento. Un ejemplo de eso lo constituye la potenciación de la capacidad antioxidante de las células, por la administración de antioxidantes.

2. Explica por qué muchos tipos celulares no muestran una involución relacionada con el tiempo, mientras otras células (especialmente las neuronas) cambian con la edad.

3. Tiene una gran importancia clínica, porque la disfunción mitocondrial en las células somáticas puede ejercer un papel etiológico en todas o algunas de las enfermedades degenerativas.

4. Otra ventaja que surge al integrar los conceptos de los radicales libres con las opiniones clásicas de Minot<sup>65</sup> y Pearl<sup>66</sup> en el papel de diferenciación celular y tasa metabólica, es que ofrece una explicación más completa de las características principales de la senescencia, desde el nivel molecular al sistémico.

La naturaleza multicausal del envejecimiento obliga a no desechar ninguna de sus teorías. Miquel en 1991<sup>67</sup> reconcilió los conceptos programados y estocásticos del envejecimiento:

"Las células se programan primero para diferenciarse y luego padecen una cadena de acontecimientos estocásticos como efecto secundario de la producción de energía mitocondrial"<sup>68</sup>.

Al integrar el origen evolutivo del envejecimiento con la hipótesis de mutación mitocondrial del envejecimiento se explica la pérdida de inmortalidad celular.

### **2.3. Cambios asociados al Envejecimiento y su relación con las Necesidades básicas Humanas (N.H.B.).**

Los cambios que se producen (tanto los biológicos, como los psicológicos y los sociales) influyen de forma directa en la resolución de problemas y en la adecuación de capacidades-soluciones adaptativas de las necesidades del anciano, condicionando en su satisfacción la dependencia o independencia.

Se considera que el estado óptimo funcional es aquel que permite un mantenimiento del equilibrio funcional y adapta las capacidades o limitaciones individuales a las propias necesidades.

Para dar respuesta a las necesidades del anciano es preciso conocerlas y saber aquello que es capaz de realizar por si solo y aquello que, con un mínimo de ayuda, le permitirá funcionar de forma autónoma, teniendo en cuenta que cada individuo establecerá su jerarquía según su escala de valores. Los cuidados de enfermería deben adaptarse a los individuos a quien van dirigidos.

El análisis de las necesidades del anciano ha de tener en cuenta<sup>6,7,19,69</sup>:

- Los cambios propios del envejecimiento
- Las manifestaciones que determinan la capacidad de independencia del anciano.

- Los factores que intervienen en la satisfacción de las necesidades y que condicionan la autonomía del anciano (factores físicos, psíquicos y sociales)
- Los factores físicos serán el "pueda hacer"
- Los factores psíquicos el "quiera hacer"
- Los factores sociales el "le permitan hacer"
- El conjunto de los tres le permitirá al anciano vivir de forma independiente.
- Los principios en que debe basarse la actuación de Enfermería para ayudar al anciano en el mantenimiento de esta independencia
- Las actividades que se pueden realizar para ello.
- Las manifestaciones de dependencia; tanto por déficit como por sobrecarga.

Siguiendo esta estructura de análisis por las 14 necesidades básicas humanas (NBH) definidas por Virginia Henderson<sup>69</sup>.

### **2.3.1 Necesidad de respirar normalmente.**

La necesidad de respirar es la primordial dentro del grupo de las necesidades básicas. Las personas para sobrevivir necesitan el intercambio constante de gases, a través de la función respiratoria; de ahí la importancia de preservar dicha función de forma continuada, convirtiéndose en un objetivo prioritario en la actividad de cuidados.

En el caso del anciano, ésta necesidad está condicionada por las limitaciones orgánicas que se producen, debido al proceso de envejecimiento. Los cambios que presenta en relación con su proceso de envejecimiento

desde el punto de vista físico/biológico, fundamentalmente, pero también de las condiciones de su entorno e incluso de su estado de ánimo, van a influir de manera importante en la satisfacción de ésta.

### **Manifestaciones de Independencia**

Desde el punto de vista de esta necesidad, se considera que un anciano es independiente o que la mantiene adecuadamente satisfecha, cuando:

- Respira de modo silencioso, de forma rítmica, sin esfuerzo y con una frecuencia que oscila entre las 15-25 respiraciones por minuto, que mantiene con la realización de las actividades de la vida diaria.
- Frecuencia cardiaca entre 70-80 pulsaciones por minuto, manteniéndolas durante la realización de las AVD.
- Adecuada capacidad de expectoración con una respuesta tusígena que le permite liberar fácilmente las secreciones al exterior (producto mucoso transparente, no muy abundante y poco espeso), manteniendo sus vías aéreas permeables.
- Intercambio aéreo y sistema de transporte sanguíneo adecuado a sus requerimientos orgánicos; evidenciado por una piel, unas mucosas y uñas sanas, cálidas y de coloración rosada.
- Conoce y utiliza medidas para mantener y facilitar su oxigenación celular.
- Despliega medidas correctoras en su propio entorno, que lo previenen de procesos y/o alteraciones de la función respiratoria.



- Identifica situaciones y/o signos de riesgo que le llevan a pedir la ayuda necesaria.
- Relaciona los cambios propios del envejecimiento con las medidas preventivas que requiere su función respiratoria.

### **Manifestaciones de Dependencia**

Se indica que un anciano es dependiente respecto a la necesidad de respirar cuando presenta:

- Tendencia a una respiración menos profunda (más costal que diafragmática).
- Cambios en la frecuencia y el ritmo respiratorios.
- Tos irritativa, de menor fuerza y menos efectiva.
- Cansancio fácil y/o fatiga.
- Suspiros frecuentes.
- Dificultad respiratoria, que en situaciones de mayor demanda, requiere hacer uso de músculos accesorios.
- Ruidos respiratorios de diferente intensidad y modalidad: estertores, roncus, sibilancias, etc.
- Presenta cierto grado de palidez, frialdad y/o cambios de color en zonas distales.
- Presenta frecuentemente situaciones de alto nivel emocional, estrés y esfuerzo físico, sin desarrollar medidas de afrontamiento adecuadas ante dichas situaciones.

- No es capaz de mantener en su entorno más próximo (domicilio) un ambiente limpio, ordenado, saludable y libre de contaminación.
- No realiza de forma sistemática, acciones preventivas o correctoras, tales como: ingesta adecuada de líquidos, actividad física, vacunación anual, eliminación de malos hábitos como el tabaco, etc., que disminuyan los riesgos relacionados con esta necesidad.
- Presenta un hábito postural inadecuado para facilitar una correcta función respiratoria.

### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores relacionados al envejecimiento son:

- Disminución del número de alvéolos funcionantes (tabique Íter alveolar).
- Disminución del volumen pulmonar y del peso.
- Menor distensión de la caja torácica.
- Alteración de los hematíes.
- Menor respuesta leucocitaria.
- Disminución de inmunoglobulina A, nasal y respiratoria.
- Menor tasa de hemoglobina.
- Descenso del oxígeno tisular.
- Menor difusión alveolocapilar.
- Menor función respiratoria.
- Menos reflejo tusígeno.
- Hay mas reserva de aire (traquea) pero entra menos aire en los pulmones.

- Menor elasticidad del pulmón.
- Disminución de los vasos sanguíneos y los que restan son más fibrosos y menos distensibles.
- Disminuyen el número de capilares que llegan al pulmón.
- La escalera del moco está disminuida.
- Taponamiento de pequeños conductos aéreos.

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física/biológica. Los cambios biológicos que habrá que tener en cuenta para considerar en qué grado influyen en la satisfacción de esta necesidad, en todas y cada una de las situaciones de salud que el anciano esté viviendo, son:

- Modificación de la caja torácica (aumento del diámetro antero posterior, disminución del lateral, caja torácica se apoya sobre la pelvis, etc.).
- Reducción/modificación de las estructuras anatómicas (pulmón, corazón y vasos).
- Pérdida de elasticidad a todos los niveles.
- Cambios funcionales de la función respiratoria.
- Modificaciones anatomofisiológicas de otros sistemas orgánicos, pero que tienen relación directa con el proceso de la respiración: músculo-esquelético, sanguíneo, digestivo, etc.

### Dimensión psicológica:

- Alteraciones en el estado emocional: ansiedad, depresión, estrés, ira, etc.,
- Manifestaciones externas asociadas a los trastornos del estado de ánimo, como el llanto o los gritos, etc.
- Los estilos de vida o hábitos, van a tener una importancia significativa en la satisfacción, cuantitativa y cualitativa de esta necesidad: falta de actividad física, alimentación, etc.

### Dimensión social/situacional.

Las costumbres y los hábitos de vida muy arraigados: tabaco, falta de actividad física, higiene inadecuada o ropas que dificultan la respiración.

- La actividad laboral previa y si ésta ha podido dejar secuelas considerables sobre la salud como minería, marinería, construcción, textiles.
- El entorno medioambiental habitual, anterior y actual, en lo referente al clima, altitud, contaminación, etc.
- Las condiciones de su entorno, de la vivienda y los recursos de los que dispone: adaptación arquitectónica, escaleras, aireación, temperatura,...

## **2.3.2 Necesidad de una alimentación adecuada.**

La alimentación y nutrición en el anciano constituye una de las necesidades más interrelacionada respecto al resto de las necesidades. El mantenimiento continuado de una ingesta adecuada, así como el aporte

nutricional suficiente, es básico para que el anciano pueda tener el aporte energético necesario para desarrollar las AVD, sentirse bien y prevenir procesos de salud frecuentes en la población anciana.

El anciano sano solo necesita tener una dieta equilibrada que le aporte la energía suficiente para mantener un correcto funcionamiento de su organismo. Aunque su gasto energético es menor, la calidad de los alimentos que tome no debe de serlo.

Esta necesidad es de vital importancia para la supervivencia del individuo, requiere por parte de la enfermera una intervención y un seguimiento continuados. La mayoría de las veces es necesario cambiar hábitos, en la mayoría de las ocasiones adquiridos de muchos años en relación con su entorno, costumbres y tradiciones.

### **Manifestaciones de Independencia**

Un anciano es independiente respecto a la necesidad de alimentación cuando:

- Conoce los alimentos y los nutrientes que le aportan los alimentos más adecuados a la etapa en la que se encuentra.
- Es capaz y tiene la posibilidad de adquirir, manipular e ingerir alimentos.
- Dispone de los recursos económicos suficientes para adquirir los alimentos.
- Es capaz de elegir los alimentos y bebidas en función de sus costumbres, gustos, posibilidades económicas y requerimientos nutricionales.

- Conoce los alimentos más adecuados para esta etapa.
- Realiza su elaboración de forma sana y adecuada a los cambios del proceso de envejecimiento.
- Lleva a cabo la ingesta de los alimentos de forma correcta en cuanto a los ritmos, cantidades, masticación, deglución, etc.
- Es capaz de compartir el momento de la ingesta con el significado que este tenga según las costumbres, creencias y cultura del anciano.
- Mantiene la higiene y el buen estado de los utensilios de cocina, siendo capaz de manipularlos correctamente.
- Mantiene el apetito y capacidad para que el acto de comer sea placentero.

### **Manifestaciones de Dependencia**

Un anciano puede ser considerado dependiente respecto a la necesidad de alimentación cuando:

- Incapacidad para elegir alimentos sanos, mantener higiene de alimentos y utensilios, y para la elaboración de dietas correctas en función de sus características.
- Incapacidad para la adquisición de los alimentos y elaboración de las dietas.
- Realizar una ingesta inadecuada ya sea por déficit (asociada a malnutrición, anemias, incapacidades físicas y psíquicas, depresiones y problemas derivados de hábitos tóxicos) o exceso (inadecuada relacionado con obesidad,

arteriosclerosis, flato, vómitos, problemas hepáticos, HTA, problemas metabólicos, endocrinos, problemas buco-dentales, dolor y ansiedad).

- Presentan soledad y aburrimiento que provocan un estado anímico de desinterés a la hora de realizar las comidas.
- Presenta alteraciones o procesos patológicos que se relacionan con alguno de los aspectos comentados anteriormente, agravando los cambios propios del proceso de envejecimiento.

### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores que influyen como consecuencia del proceso de envejecimiento son:

- Disminución del número de papilas gustativas.
- Dificultad en la deglución.
- Adelgazamiento de las membranas de las mucosas.
- Atrofia de la lengua.
- Degeneración del gusto y del olfato, por lo que a veces son incapaces de detectar alimentos en mal estado.
- Pérdida de piezas dentales, prótesis dentales.
- Deshidratación de las encías.
- Menor secreción de saliva.
- Atrofia de la mucosa gástrica.
- Menor tono de la pared abdominal.
- Disminución del tamaño del hígado.

- Atrofia del intestino grueso.
- Dificultad en la masticación.
- Menor secreción de ácido clorhídrico.
- Disminución de la motilidad.
- Lentitud del vaciado vesicular.
- Hipoperistaltismo.
- Atrofia del intestino delgado, por lo que esto conlleva a una mala absorción de las proteínas, grasas, hierro, vitamina D, calcio.

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física/biológica. En esta dimensión se incluyen los siguientes parámetros:

- Cambios sensoriales (gusto, olfato y vista) que modifican la capacidad de degustar los alimentos y dificultan adquisición o elaboración de las dietas.
- La capacidad funcional o actividad física, orientarán sobre la posibilidad de adquisición de los alimentos, así como el tipo y cantidad de éstos.
- Cambios en el estado de la boca (estado de las piezas, prótesis, fuerza de presión o estado de las encías, etc.), probablemente una de las áreas que más problemas nutricionales provoca al anciano, alguno de los cuales son resultado de hábitos practicados durante años.



- Los cambios funcionales del aparato digestivo (disminución de la motilidad, disminución de la secreción enzimática), propios del proceso de envejecimiento, deben ser compensados con las orientaciones dietéticas adecuadas.
- El anciano siente menos sed que el adulto, por lo que la ingesta de agua es menor a los requerimientos corporales.

Dimensión psicológica. Dentro de la dimensión psicológica, los parámetros más significativos a tener en cuenta serán aquellos que se relacionan con:

- El valor que tiene para el anciano el acto de la comida marcado por acontecimientos históricos vividos (como la guerra civil, la posguerra o la emigración), condicionando de forma significativa los parámetros por los que va a priorizar determinados alimentos y las prácticas respecto a ellos.
- Conocimiento sobre los alimentos que les garantizan una dieta equilibrada, una correcta manipulación y conservación.
- Estado anímico: los acontecimientos sociales como vivir en soledad, cambio sistemático de vivienda o institucionalización brusca ponen en riesgo un buen estado anímico en nuestros mayores, provocando que los ancianos lleven una dieta pobre en determinados nutrientes, que las comidas sean repetitivas e incluso saltarse algunas comidas.

Dimensión social/situacional. En esta dimensión pueden incluirse 105 siguientes factores:

- Condiciones de la vivienda (distribución de la cocina), recursos económicos para la adquisición de alimentos o barreras arquitectónicas, deben valorarse con relación al tipo de anciano.
- Los cambios de residencia como hospitalización, ingreso en centro geriátrico o cambio de domicilio, pueden provocar en el anciano cambios en el ritmo habitual de sus comidas.
- En los ancianos el acto de la comida es considerado como un acto social que facilita la comunicación entre las personas y les hace experimentar situaciones gratificantes.

### **2.3.3 Necesidad de eliminación.**

Una de las funciones principales del organismo consiste en mantener un equilibrio homeostático, interno y externo. Por ello, una de las misiones que debe realizar con periodicidad casi matemática es la de deshacerse de las sustancias resultantes del metabolismo celular, que se produce por la excreción de orina y heces, pero también por la transpiración de la piel y la espiración pulmonar, y requiere la conjunción de diversos y variados sistemas corporales.

En el anciano la insatisfacción de esta necesidad le va a producir cambios importantes en todas las áreas de su vida y en su rutina diaria (relaciones y salidas al exterior, higiene, dependencia de otras personas,

problemas económicos,..), de ahí la importancia de los cuidados integrales de enfermería en dicha necesidad y la interrelación que existe respecto a otras.

### **Manifestaciones de Independencia**

Puede considerarse que un anciano es independiente respecto a la necesidad de eliminación cuando:

1º. Mantiene patrones de eliminación adecuados, tales como:

➤ Orina: elimina con una frecuencia de 6-8 micciones/día, y sin dificultades, entre 1.200-1.400 ml de una orina amarilla, clara, de olor débil, ligeramente ácida y de una densidad semejante a la del agua.

➤ Heces: evacua, en horario y ritmo regular, sin dificultades y con una frecuencia de 1-2 veces cada 1-2 días, un producto fecal de color marrón, de olor fuerte y consistencia compacta.

2º. Conserva las capacidades orgánicas de eliminación.

3º. Conserva las capacidades psicomotoras suficientes para responder, convenientemente y a tiempo al estímulo.

4º. Conoce y controla los efectos secundarios derivados de los fármacos.

5º. Adecua el entorno físico, eliminando barreras arquitectónicas, de modo que faciliten su eliminación.

6º. Conoce y utiliza medidas para facilitar su eliminación.

7º. Mantiene hábitos higiénicos, relacionados con los actos de la eliminación, orientados al mantenimiento de la higiene y a la prevención de infecciones.

## **Manifestaciones de Dependencia**

Puede concluirse que un anciano es dependiente respecto a esta necesidad cuando:

1º. Presenta una modificación en su eliminación fecal o urinaria asociadas a problemas renales o digestivos, dolor, trastornos psíquicos, etc.; del tipo de:

- Incremento en la frecuencia de las micciones.
- Goteo o incontinencia leve de orina al aumentar la presión abdominal (risa, tos, coger peso, etc.).
- Nicturia (más de dos micciones en la noche).
- Goteo tras la micción.
- Micciones de poca cantidad (menos de 100 ml).
- Reducción en la cantidad y fuerza del chorro de micción.
- Esfuerzo excesivo y/o doloroso para defecar.
- Disminución del volumen y/o frecuencia de las heces.
- Urgencia urinaria y/o eliminación ocasional de orina antes de llegar a tiempo al lugar apropiado.
- Polaquiuria (frecuencia superior a una micción cada dos horas).

2º. Presenta limitaciones asociadas a la inmovilización, enfermedades degenerativas, situaciones posquirúrgicas, infecciones, hemorroides, fístulas, tumoraciones, desorientación, etc.

3º. No conoce las medidas higiénicas básicas en relación con la eliminación vesical y fecal.

4°. Deja de realizar actividades de ocio o recreativas con otras personas por miedo a poner de manifiesto algunos de los aspectos comentados anteriormente.

5°. Desconoce los efectos secundarios de algunos medicamentos respecto a la satisfacción de esta necesidad.

### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores que influyen como consecuencia del proceso de envejecimiento son:

- Disminución del volumen y peso renal.
- Disminución del número de neuronas.
- Esclerosis glomerular y dilatación tubular.
- Menor filtrado glomerular.
- Menor flujo hemático y plasmático.
- Menor resistencia vascular.
- Atrofia del intestino grueso.
- Descenso de la motilidad.
- Disminución del peristaltismo.
- Lentitud en el vaciado vesicular.

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física/biológica. Entre los factores que influyen desde esta dimensión pueden considerarse:

- Las modificaciones anatomofisiológicas de los sistemas renal y digestivo (reducción y modificación de las estructuras anatómicas, pérdida de tono muscular, disminución de la capacidad de la vejiga, la hipertrofia prostática, ralentización peristáltica, etc.)
- Modificaciones anatomofisiológicas de otros sistemas como del músculo-esquelético, sensorial, etc. que tienen mucho que ver con los actos de la eliminación (reducción actividad física, sedentarismo, debilidad de la musculatura en las estructuras pélvicas y en los soportes anatómicos; los déficit sensoriales, etc.)
- Posibles efectos secundarios o adversos de algunos medicamentos (aumento de la frecuencia y cantidad, respuestas más lentas, etc.)

Dimensión psicológica. Pueden incluirse en este aspecto los siguientes parámetros:

- En el aspecto psicológico los trastornos emocionales suelen influir en el patrón de eliminación, tanto miccional como fecal, así como en la sudoración; actuando principalmente en la frecuencia y cantidad del producto eliminado.
- Los déficit cognitivos, con disminución de las capacidades psicomotoras, las pérdidas, las desorientaciones, la torpeza para ciertas destrezas, etc.,

### Dimensión social/situacional.

Los posibles efectos secundarios y/o adversos de algunos medicamentos, como pueden ser los tranquilizantes, los antihipertensivos, etc.

- Los elementos físicos de la vivienda (existencia de barreras arquitectónicas en accesos al cuarto de baño y al propio retrete).
- Cambios de domicilio pueden alterar significativamente el ritmo de eliminación del anciano (falta de intimidad, desorientación, etc.).
- Ciertas creencias y/o costumbres sanitarias o culturales, tanto personales como de índole familiar, como pueden ser el aporte dietético en cantidad y calidad, el aporte de líquidos, por lo general escaso en estas edades.

### **2.3.4 Necesidad de moverse y mantener una buena postura.**

El mantenimiento de esta necesidad requiere, la capacidad de integrar habilidades motoras finas y gruesas que le permitan realizar AVD (deambulación, alineación corporal, autocuidados).

Garantizar que el sistema osteoarticular y neuromuscular, permanezcan en las mejores condiciones, debe ser uno de los objetivos del profesional de enfermería; de tal forma que el anciano pueda satisfacer su necesidad de movimiento y mantenimiento de una buena postura; siendo imprescindible para el mantenimiento del resto de las necesidades.

## **Manifestaciones de Independencia**

Un alto grado de satisfacción respecto a la necesidad de movimiento y mantenimiento de una buena postura corporal puede identificarse cuando el anciano:

- Mantiene posturas alineadas y anatómicamente correctas en situación erecta y en situación de reposo.
- Buscar, si los necesita, los dispositivos de apoyo apropiados a sus necesidades de deambulaci3n, alimentaci3n e higiene.
- Capacidad para desarrollar actividades recreativas adecuadas a sus gustos, requerimientos y limitaciones.
- Realiza de forma regular actividades que le previenen los procesos degenerativos (rigidez, deformidad, aislamiento social) a los que tiende frecuentemente la poblaci3n anciana.
- Desarrolla una actividad f3sica moderada y de forma continuada, siempre relacionada con la etapa evolutiva en la que se encuentra.
- Posibilidad de desplazarse de forma aut3noma y mantenimiento de una postura adecuada.
- Destreza en los movimientos y mantenimiento de cierta agilidad motriz y autonom3a en la realizaci3n de sus AVD.
- Es capaz de generar los cambios necesarios de su entorno que le permitan seguir disfrutando de ese nivel de autonom3a f3sica (adaptaci3n de mobiliario, adecuaci3n de puntos de luz o eliminaci3n de obst3culos), evitando los factores que favorezcan el riesgo de ca3das o limitan la actividad.



### **Manifestaciones de Dependencia**

Se considera que un anciano es dependiente respecto a la necesidad de movimiento y mantenimiento de la postura corporal cuando, entre otros aspectos:

- Mantiene posturas inadecuadas, aumentando los riesgos degenerativos de las estructuras de soporte.
- Presenta un entorno que favorece el riesgo de caídas o limita la actividad, siendo incapaz de generar cambios.
- Incapacidad para desarrollar actividades recreativas adecuadas a sus gustos, requerimientos y limitaciones.
- Inmovilidad o incoordinación generados por diferentes alteraciones (anquilosis, atonías musculares, atrofas, úlceras, dolor,...).
- Necesita ayuda parcial o total para dar respuesta a las AVD propias de su edad y entorno sociocultural.
- Se siente dependiente respecto a cualquiera de las AVD, lo cual le lleva a disminuir su actividad física.
- Manifiesta desconocimiento de las dimensiones (física, social/situacional o psicológica) que intervienen en esta necesidad, lo cual le hace no actuar de forma preventiva.

### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores relacionados al envejecimiento son:

- Desmineralización ósea.

- Descenso de la talla corporal.
- Cifosis dorsal.
- Disminución de la distancia occipito-humeral.
- Modificación del miembro del eje del miembro inferior con desplazamiento
- Deterioro superficie corporal.
- Deshidratación del tejido cartilaginoso.
- Crecimiento óseo irregular en los bordes articulares del triángulo de sustentación corporal.
- Alteración del equilibrio corporal, alineación y marcha.
- Perdida gradual de la fuerza.
- Disminución de la masa corporal.
- Redistribución de la grasa corporal.
- Disminución de la tensión muscular.

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física. Pueden mencionarse desde esta dimensión:

- Reducción de la capacidad de movimiento debida a cambios en la superficie articular o elasticidad de los tejidos, cambios óseos y musculares, potenciando que el anciano modifique la forma y el ritmo de deambulación y mantenga posturas poco alineadas o anatómicamente incorrectas.
- Cambios sensoriales (disfunciones visuales y auditivas) que condicionan la capacidad de respuesta del anciano a esta necesidad, limitando el movimiento.

- Cambios relacionados con el sistema osteoarticular. Reducción de la masa ósea, muscular y cambios en las estructuras articulares.
- Dependencia que presenta este sistema (osteoarticular) respecto al sistema neurológico hay que tenerla presente a lo largo de toda esta dimensión.
- Cambios de actividad física, cambios hormonales, metabólicos y neurológicos se relacionan con la pérdida de masa ósea, haciendo que aumente el riesgo de lesiones.
- Disminución de fuerza de presión, rigidez y atonía.
- Tiempos y formas que el anciano dedica al descanso y reposo; así como los elementos que utiliza para ello (tipo de silla o sillón, altura de la cama, tipo de almohada, colchón) son indicadores importantes,

Dimensión psicológica. Desde el punto de vista psicológico, la actividad física en sí es un elemento motivador para la autoestima del anciano. Por tanto, es necesario valorar la importancia de esta dimensión y su relación con una buena capacidad física. De una forma concreta:

- La confianza en uno mismo, una autopercepción positiva de la imagen corporal, una buena capacidad de control y reducción del estrés son aspectos del área psicológica que se garantizan con una alta satisfacción de la necesidad de movimiento.
- Situaciones de ansiedad, soledad, hábito sedentario y desconocimiento de la importancia de la actividad física sobre la calidad de vida, actúan como factores de riesgo importante respecto a la satisfacción de esta necesidad.

Dimensión social/situacional. Dentro de esta dimensión puede destacarse:

- El cambio sistemático de vivienda que sufren algunos ancianos, en aquellos casos en los que los hijos se reparten la responsabilidad de los cuidados de sus padres, puede ser también un factor social que actúe de manera negativa en la satisfacción de la necesidad de movimiento, ya que no permite una adaptación correcta en el anciano; puede tender a la inactividad, lo cual provoca de forma progresiva un mayor aceleramiento en los procesos degenerativos.
- Muchas de las actividades de ocio del anciano se corresponden con la actividad física. Dar contenido a los tiempos de ocio que actúen de forma preventiva en el sistema osteoarticular es importante.
- Las condiciones climáticas condicionarán las posibilidades de actividades al aire libre que tan necesarias son para el buen funcionamiento del sistema osteoarticular como para el área motivacional o emocional.
- Las condiciones de la vivienda que dificulta la deambulación del anciano y las barreras arquitectónicas.
- El fenómeno de la jubilación o el cambio de actividad en el mantenimiento del hogar por la salida de los hijos del hogar, modifican y en ocasiones reducen la práctica de movimiento en el colectivo de los ancianos.

### **2.3.5 Necesidad de dormir y descansar.**

Es fundamental la satisfacción de esta necesidad para la continuidad de la actividad de las AVD, y como consecuencia el mantenimiento del resto de las necesidades. Resulta una necesidad importante pues su insatisfacción puede provocar sensación de cansancio, irritabilidad, disminución de la actividad física durante el día.

#### **Manifestaciones de Independencia**

Consideramos a un anciano con un alto nivel de satisfacción de esta necesidad cuando:

- Cuando manifiesta un sueño reparador, y se siente con energía para realizar las AVD.
- Se encuentra relajado, tranquilo y concilia el sueño con facilidad.
- Conoce y utiliza medidas que favorecen el sueño, el descanso y relajación.

#### **Manifestaciones de Dependencia**

Consideramos a un anciano dependiente cuando:

- Existen modificaciones en el patrón de sueño nocturno.
- Aumenta el número de despertares nocturnos.
- Manifiesta insatisfacción respecto al descanso, se muestra irritable, fatigado y con poca energía para la realización de las actividades de la vida diaria.
- No conoce medidas que favorecen al descanso

#### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores relacionados al envejecimiento son:

- Pérdida gradual de la fuerza.
- Pérdida de la masa muscular.
- Disminución de la tensión muscular.
- Deterioro de las superficies articulares.

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física. El anciano necesita menos horas de sueño de forma ininterrumpida, para garantizar un sueño reparador. Los cambios neurológicos son responsables de modificaciones en el patrón del sueño. Si procuramos que el paciente tenga un determinado grado de actividad durante el día facilitaremos que se duerma antes.

Dimensión psicológica. Los principales factores que influyen en el patrón del sueño son la ansiedad y la depresión ya que pueden convertirse en desencadenantes (como es la pérdida de un familiar) que provoquen la incapacidad de adaptarse al entorno.

Dimensión social/situacional. Falta de actividades recreativas que provocan un mayor sedentarismo, al no tener actividades de entretenimiento el anciano permanece más tiempo en casa aburrido, por lo que tiende a dormir durante el día, provocando insomnio por la noche.

### **2.3.6 Necesidad de mantener una temperatura corporal dentro de límites normales.**

El organismo se debe mantener en unos límites normales de temperatura, aunque se produce una disminución de ésta con respecto al adulto, ya que el proceso de envejecimiento altera la termorregulación del individuo.

#### **Manifestaciones de Independencia**

Consideraremos a un anciano independiente respecto a esta necesidad cuando:

- Mantenga la temperatura en torno a 36°C.
- Reacciona de forma equilibrada ante los cambios del ambiente y su piel y mucosas son rosadas manteniendo así la transpiración.
- Conoce los mecanismos para adaptar su temperatura al ambiente (ejemplo: utilización de ropa adecuada y una adecuada actividad física que le prevenga de la disminución de temperatura que provoca el envejecimiento).

#### **Manifestaciones de Dependencia**

Consideraremos a un paciente dependiente cuando:

- No controla los cambios de temperatura corporal, evidenciándose en los cambios de la coloración y temperatura de uñas y orejas.
- No controla la ingesta de nutrientes y líquidos que le impide una correcta sudoración.

- No utiliza una vestimenta adecuada a sus cambios y necesidades.

### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores relacionados al envejecimiento son:

- Disminución del sistema regulador de temperatura.
- Menor actividad física.
- Lentitud en la transmisión de los impulsos al hipotálamo.
- Menor ingesta calórica en la alimentación.
- Disminución del funcionamiento hormonal.
- Atrofia de las glándulas sudoríparas.

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física. El envejecimiento conlleva una alteración del proceso de termorregulación. Además el anciano es más vulnerable a la aparición de hipotermia y/o hipertermia debido a modificaciones cardiovasculares, nerviosas y endocrinas, así como una reducción en la ingesta de nutrientes y líquidos.

Dimensión psicológica. Los trastornos emocionales como la ansiedad, agitación y otros pueden dar lugar a alteraciones en la temperatura.

Dimensión social/situacional. Influye el ambiente y clima donde viva el paciente y la adquisición de recursos para combatir tanto el frío como el calor.



### **2.3.7 Necesidad de mantener la higiene corporal y la integridad de la piel. Vestirse/Desvestirse y usar ropa adecuada.**

Mantenerse limpio, aseado, tener un aspecto saludable es una necesidad básica que han de satisfacer las personas para conseguir un adecuado grado de salud y bienestar. Procurarse una piel íntegra, sana, limpia y cuidada es imprescindible para protegerse de las agresiones del medio y de la penetración de elementos no deseados en el organismo.

#### **Manifestaciones de Independencia**

Consideramos que un anciano es independiente en lo que respecta a esta necesidad o que la mantiene adecuadamente satisfecha, cuando:

- Mantiene limpio y cuidado cabello y uñas, tanto de manos como de pies, mantiene además éstos exentos de alteraciones (parásitos, heridas, callosidades, durezas....).
- Mantiene limpias, cuidadas e hidratadas sus mucosas.
- Presenta una piel limpia, suave, lisa y flexible, sin alteraciones ni lesiones.
- Usa cosméticos de forma conveniente.
- Conoce y utiliza medidas para mantener su piel, sus mucosas y sus faneras limpias y en buen estado.
- Mantiene un patrón de higiene personal adecuada.
- Ofrece un aspecto limpio, cuidado y un olor agradable.
- Realizar correctamente la higiene bucal tras cada comida y cuida su prótesis si la tuviera.

- Practica una higiene postural que le previene de posibles lesiones de la piel.
- Mantiene hábitos dietéticos que le garantizan un buen estado de la piel y mucosas.
- Realiza de forma sistemática actividades preventivas que le evitan lesiones cutáneas.
- Elige vestido y calzado adecuados a su aspecto físico y la época del año, que sean cómodos, correspondan a sus gustos y se adapten a sus requerimientos.

### **Manifestaciones de Dependencia**

Podemos detectar manifestaciones de dependencia cuando presentan:

- Prótesis sucia mal cuidada y/o mal ajustada.
- Alteraciones en los sentidos del gusto y tacto.
- Uso inadecuado y exagerado de cosméticos.
- Desconoce las prácticas de higiene más básicas.
- Desinterés por la imagen corporal.
- Rechaza los recursos necesarios que le permitirían una buena higiene corporal.
- Mantiene posturas corporales que facilitan la aparición de lesiones cutáneas.
- Un patrón de higiene personal inadecuado.

- Un aspecto externo descuidado, tanto en lo que atañe a su piel como en sus cabellos, uñas, pies....
- Deterioro en piel y/o mucosas con presencia de manchas, lesiones, heridas, úlceras....
- Olor corporal desagradable.
- Manchas en la ropa: sudor, orina, restos de comida...
- Placa dental y/o halitosis.

### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores relacionados al envejecimiento son:

- Las condiciones de la boca y los dientes.
- Una disminución de la coordinación motriz.
- Movimientos más lentos con tic y temblores.
- Disminución de la sensibilidad.
- Disminución de la agudeza y la amplitud visual.
- Deformaciones articulares.
- Prurito.
- Disminución de la vascularización.
- Las uñas de los pies son más duras.

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física.

- Pérdida de elasticidad y la deshidratación, la piel se vuelve más vulnerable las uñas más frágiles y duras.
- Reducción de la movilidad, influye de forma negativa en la satisfacción de esta necesidad. La actividad física favorece la circulación y facilita la eliminación de residuos corporales por la piel, con lo que ayuda a mantenerla limpia. Se precisa disponer de la debida capacidad para poder ejecutar determinados movimientos específicos que conllevan los actos higiénicos: entrar/salir de la bañera, frotarse la espalda, cortarse la uña de los pies...
- Otros problemas pueden interferir: eliminación, déficits visuales, etc.

Dimensión psicológica. El estado emocional, el estado mental, el pudor, la intimidad, convencionalismos personales, etc., influyen en las prácticas higiénicas.

Dimensión social/situacional.

- Cultura, valores y educación.
- Entorno ambiental para realizar actos de higiene.
- Posibilidades económicas de adquirir productos, calzado y vestido adecuado.
- Características de la vivienda.

### **2.3.8 Necesidad de evitar los peligros ambientales y lesionar a otras personas.**

Es una de las necesidades más globales que tiene el individuo y que, por tanto, estará más interrelacionada con el resto de las necesidades.

Para la satisfacción de esta necesidad debemos procurar un entorno seguro, para prevenir riesgos, esta prevención pasa por realizar un control del medio físico (barreras arquitectónicas), de las variables sociales, cambios neurológicos, osteoarticulares sensoriales... Garantizar un entorno seguro debe ser uno de los ejecutivos básicos en esta etapa de la vida. El proceso del envejecimiento hace a la persona más vulnerable respecto a los peligros ambientales.

#### **Manifestaciones de Independencia**

Un anciano es independiente respecto a la necesidad de seguridad cuando:

- Es capaz de adaptar su entorno próximo/domicilio, habitación,...a los cambios que presenta y necesidades de su vida actual.
- Realizar las AVD de forma segura.
- Conoce los cambios sensoriales propios de su edad y actúa en consecuencia.
- Realiza el tratamiento terapéutico de forma correcta.

### **Manifestaciones de Dependencia**

- Presenta déficits cognitivos que no le permiten identificar los problemas.
- No adecua sus actividades y su entorno a los cambios propios del envejecimiento que afectan a esta necesidad.
- No es capaz de actuar de forma preventiva respecto de posibles riesgos de las patologías y su tratamiento farmacológico.

### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores relacionados al envejecimiento son:

- Disminución de la agudeza y amplitud del campo visual.
- Temblores seniles.
- Ralentización de los movimientos.
- Menor agudeza olfativa, auditiva...
- Disminución de la capacidad motora.

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física. Cambios del sistema inmunológico que le predispone a mayor riesgo de infecciones, se pueden producir alteraciones sensoriales que aumentan la desconfianza e inseguridad. Cambios osteoarticulares que aumentan el riesgo de caídas.

Dimensión psicológica. Debemos conocer el grado de confianza que el anciano tiene en él mismo, su capacidad cognitiva, el control de las situaciones de estrés.

Dimensión social/situacional. Las condiciones de la vivienda influyen directamente, ya que la adaptación de la vivienda al paciente es fundamental, si presenta algún tipo de minusvalía debemos procurar la eliminación de barreras arquitectónicas y tener en cuenta también los recursos que el anciano posee para su adaptación.

### **2.3.9 Necesidad de comunicarse con los demás y expresar su sexualidad y emociones.**

La expresión de la sexualidad es una manera de comunicarse y expresar los sentimientos hacia la otra persona, adquiere especial importancia a esta edad.

#### **Manifestaciones de Independencia**

- El anciano expresará sus deseos y opiniones manteniendo una vida de pertenencia a un grupo (familia, amistades, asociaciones).
- El anciano manifiesta sus opiniones y recibe la de los demás en un clima de respeto.
- Podrá comunicarse oral y/o gestualmente y relacionarse con normalidad tanto verbal como no verbalmente. Comprendiendo y haciendo comprender los mensajes que emite a sus interlocutores.
- Tendrá una imagen de sí mismo que corresponde a la realidad.
- Conoce y utiliza las medidas para favorecer la comunicación, expresar sus emociones y su sexualidad.
- Podrá mantener una movilidad que le permita desplazarse y establecer relaciones de tipo social.

- Expresará sin temor su sexualidad.
- Conserva una adecuada orientación tempo-espacial.

### **Manifestaciones de Dependencia**

- Presenta incapacidad para usar y hacerse entender mediante expresiones gestuales.
- Percibe alteración en el logro de su satisfacción sexual.
- Se siente juzgado con relación a sus prácticas sexuales.
- Se siente aislado.
- No puede disfrutar de espacios personales que le faciliten las relaciones y formas de comunicación satisfactoria.
- No es capaz de mantener contactos sociales satisfactorios.
- Presenta dificultades para comunicarse efectivamente con otras personas.
- Las pérdidas percibidas, relacionadas con la etapa de la vida.
- No tiene sensación satisfactoria.
- No goza de contacto con personas significativa: familia, pareja, amigos...
- Usa conductas de interacción social ineficaces.

### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores relacionados al envejecimiento son:

- Disminución de las capacidades sensoriales (ver, oír, tocar, sentir,...).
- Disminución de la fuerza muscular (diafragma) que contribuye con la emisión de la voz.
- Menor movilidad.



- Menor secreción hormonal (para manifestar su sexualidad).

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física. La afectación anatomofisiológica que el proceso de envejecimiento haya originado en los diferentes órganos, aparatos y sistemas, participan en la satisfacción de esta necesidad.

- Mantener las capacidades sensoriales (vista, oído, tacto...) y la apariencia física.
- Integridad en las cuerdas vocales, laringe y la fuerza muscular (diafragma) para una correcta emisión de la voz.
- Buen funcionamiento orgánico que le permita manifestar su sexualidad.

Dimensión psicológica. La personalidad, así como el estado emocional actual (estrés, ansiedad, depresión...) y la conservación de un adecuado nivel de actividad intelectual, son factores de importante influencia en dicha independencia.

- Nivel de inteligencia mantenido (lenguaje, vocabulario).
- Equilibrio emocional (nerviosismo, ansiedad), estado de ánimo (tristeza, euforia).
- El haber tenido comunicaciones no efectivas a lo largo de su vida le condicionará a establecer nuevas relaciones.

Dimensión social/situacional. Son significativas las experiencias vividas, el entorno, los recursos de los que dispone el anciano y la relación familiar que mantenga con su familia y amigos.

- Las características del entorno en el que el anciano se mueve serán determinantes de una buena comunicación.
- El comportamiento social y el medio cultural en el medio en el que se encuentra.
- La disponibilidad económica (asistir a espectáculos, tener teléfono, video, etc.).
- Los medios de la comunidad (clubes, asociaciones, hogar del jubilado, etc.).
- Los cambios tan rápidos que actualmente sufre la comunicación de masas, a veces les crea problemas de adaptación y les hace mas dificultosa la comunicación.

### **2.3.10 Necesidad de vivir de acuerdo con sus creencias y valores.**

A lo largo de la vida las personas adoptan unas creencias y valores que los orientan y los guían, las cuales se constituyen a través de la experiencia y la práctica de la persona en todas las situaciones que ha vivido.

#### **Manifestaciones de Independencia**

- Tiene posibilidad de practicar los actos que se corresponden a sus creencias.

- Es capaz de convivir con otra persona, aunque no comparta la misma escala de valores.
- Es capaz de dar sentido a su vida desde sus valores y creencias.
- Conoce y utiliza medidas para favorecer su satisfacción.
- Pide ayuda cuando necesita asesoramiento sobre los valores o normas actuales.
- Comparte con otros estas creencias y valores.

### **Manifestaciones de Dependencia**

- Se siente desarraigado de su grupo social.
- No se siente respetado en sus creencias y/o valores por las personas que le rodean.
- Se sienten importantes para comprender los cambios sociales que está fuera de su escala de valores.
- Presenta limitaciones en su capacidad funcional que no le permiten realizar las prácticas religiosas y/o humanitarias.
- No escapar de expresar libremente sus creencias y valores.
- Ha experimentado pérdidas significativas que no es capaz de explicar a través de sus creencias.

### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores limitadores relacionados con el proceso de envejecimiento son:

- Menos movilidad.

- Disminución de las capacidades sensoriales (vista, oído, etc.).

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física. Los cambios degenerativos del sistema nervioso pueden provocar comportamientos que no se relacionan con sus creencias y valores, de igual importancia sería una incapacidad funcional que le impide realizar prácticas correspondientes a sus creencias y valores.

Dimensión psicológica. Esta dimensión puede resultar importante por las expresiones de sus sentimientos religiosos. También hay que destacar el estado mental ya que puede influir a la hora de manifestar sus valores.

Dimensión social/situacional. La sociedad determina una serie de criterios por lo que los miembros que están inmersos en ella deben guiarse. En este sentido, los valores y creencias que cada persona asume se corresponden con el grupo social en que el se encuentran. Toda persona necesita estar integrada dentro d un grupo social donde exista esa escala de valores y creencias que, a su vez, determina el valor moral y ético de los comportamientos que se ponen de manifiesto. Hay que facilitar que el anciano se relaciones con personas de sus mismas creencias.

### **2.3.11 Necesidad de estar ocupado y participar en actividades recreativas para realizarse.**

El envejecimiento es una etapa de la vida en la que se producen una serie de modificaciones en las que los comportamientos humanos se adaptan a la nueva situación que se están produciendo.

### **Manifestaciones de Independencia**

- Es capaz de estar ocupado realizando actividades socioculturales.
- Tiene capacidad para utilizar los recursos de su entorno comunitario.
- Elige entre las distintas alternativas que se le ofertan: terapia ocupacional, actividades educativas, deportivas...
- Conoce y utiliza medidas para favorecer su autorrealización.
- Afronta con expectativas reales su nuevo rol de jubilado.
- En el caso de las amas de casa, adaptan sus necesidades recreativas a la nueva etapa en la que se encuentran.

### **Manifestaciones de Dependencia**

- Siente que cambios sociales relacionados con esta etapa-trabajo, ocio...
- Verbaliza expresiones de rechazo.
- Se muestra aburrido, triste, retraído.
- No se adecua al cambio del rol que trae emparejado el envejecimiento.
- Manifiesta sentimiento de inutilidad.
- Tiene dificultades para mantener relaciones sociales satisfactorias.
- Desconoce y/o tiene dificultades para acceder a los recursos comunitarios que se ofertan en su entorno.

### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores limitadores relacionados al envejecimiento son, disminución de la movilidad y disminución del poder adquisitivo.

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física. Los cambios anatomofisiológicos afectan directamente a la satisfacción de esta necesidad.

Dimensión psicológica. El estado mental y de ánimo con el que se enfrenta a las diferentes situaciones, así como el autoconcepto que tiene la persona de sí misma, influyen de forma decisiva en esta necesidad.

Dimensión social/situacional. Hay una serie de factores tales como la educación y la preparación recibida, las posibilidades económicas, la aceptación del grupo social...son factores a tener en cuenta en esta dimensión.

### **2.3.12 Necesidad de aprender, descubrir y satisfacer la curiosidad.**

Es importante recordar que el aprendizaje no disminuye con la edad, aunque si puede dificultarlo. A la hora de valorar esta necesidad debemos tener en cuenta que utilidad práctica le aporta dicho aprendizaje en las AVD.

#### **Manifestaciones de Independencia**

- Los aprendizajes adquiridos a lo largo de su vida los utiliza ante las nuevas demandas que van apareciendo.
- Manifiesta interés por aprender y además está interesado y siente curiosidad por lo que ocurre en su entorno, siendo capaz de identificar sus carencias de conocimientos.

- Manifiesta estrategias que le permiten controlar las posibles limitaciones que tiene y además no manifiesta angustia si no puede seguir el ritmo de los nuevos conocimientos.
- Adapta a su entorno con recursos que le ayuda a ser más independiente.

### **Manifestaciones de Dependencia**

Consideramos a un anciano dependiente en los siguientes supuestos:

- Presenta déficit cognitivo impidiendo así que prevenga posibles riesgos.
- No adapta sus actividades y su entorno a los cambios del envejecimiento.
- Presenta dificultades en cuanto a la capacidad de memoria y nivel de comprensión siendo incapaz de relacionar conocimientos de la actualidad con aprendizajes adquiridos anteriormente.
- Cuando se sienten inseguros en el uso de elementos básicos del entorno doméstico y además presenta dificultades en la toma de decisiones.

### **Factores relacionados con los cambios del Envejecimiento**

Los factores relacionados al envejecimiento son:

- Disminución de la retentiva.
- Alteración de los sentidos (vista, oído,...).
- Menor poder adquisitivo.

### **Factores de Influencia desde las diferentes Dimensiones**

Dimensión física. Las modificaciones neurológicas y sensoriales determinan directamente la posibilidad de los ancianos en el aprendizaje, ya que como hemos comentado anteriormente con la edad hay una mayor lentitud para aprender pero esto no significa que sea un impedimento.

Dimensión psicológica. Se debe garantizar un entorno que estimule al anciano intelectualmente para facilitar así el aprendizaje y la integración de nuevos conocimientos.

Dimensión social/situacional. Influye como facilitador o limitador de nuevos aprendizajes el nivel de instrucción que haya adquirido a lo largo de la vida, durante la etapa de ancianidad es muy importante que mantengan relaciones sociales con el exterior, de manera que deben existir espacios donde se permita el intercambio de conocimientos con la población anciana.



## 2.4. Valoración Geriátrica Multidimensional

Parece existir entre los profesionales sanitarios la idea de que a las personas mayores o ancianas se les puede atender desde el punto de vista de la salud de la misma forma que a cualquier otra persona con el mismo proceso patológico. Si bien esto puede ser cierto en algunos casos, sabemos que en otros muchos esto no es así.

Ni la sintomatología, ni el curso clínico, ni el tratamiento de las patologías más habituales cursan ni tienen el mismo impacto en los mayores que en el resto de personas adultas<sup>7,8</sup>.

Del mismo modo que la pediatría se justifica como especialidad médica y de enfermería, también la geriatría tiene su justificación y su esencia que la distingue del resto de especialidades dada la especificidad de los ancianos y por ende del proceso de envejecimiento y su impacto a lo largo del curso vital.

Por ello es necesario conocer esa especificidad de los ancianos para poder tratar sus enfermedades y en definitiva todos los procesos que acompañan al anciano en el devenir de la salud y de la enfermedad.

Desde el punto de vista de las necesidades humanas, a veces con el prisma de la medicina y de la enfermería, tendemos a aceptar como patológico aquello que simplemente responde a adaptaciones normales de las personas mayores<sup>21</sup>, como consecuencia del normal proceso de envejecimiento, lo que a veces lleva al anciano hacia un camino de mayor dependencia, de pérdida de autonomía y por supuesto de asumir acciones terapéuticas innecesarias y a la postre incluso perjudiciales para sus salud.

Sin duda, para poder ofrecer una atención correcta a las personas mayores y sobre todo desde la acción enfermera, hemos de considerar cómo se modifica cada una de las necesidades a lo largo del proceso de envejecimiento.

Este conocimiento es el que nos permitirá establecer medidas e implementar recursos adecuados a las necesidades de las personas mayores y a sus capacidades de adaptación.

La valoración geriátrica, cuádruple, dinámica o integral, en adelante VG, surge como herramienta específica en el abordaje del anciano en respuesta a la alta prevalencia de necesidades y problemas que estos presentan y que escapan a la valoración clínica convencional o biomédica.

La necesidad de realizar una aproximación biopsicosocial a los múltiples problemas que presentan las personas mayores y la falta de conexión entre los distintos profesionales que abordan los diferentes problemas de los ancianos, justifican el uso de esta herramienta integradora tanto de problemas y necesidades de la población mayor como de los profesionales que los atienden.

En palabras de Rubenstein<sup>70</sup>, la VG supone la “exposición de un Iceberg de incapacidad no reconocida”

### **2.4.1 Objetivos**

Los objetivos de la VG son mejorar la exactitud diagnóstica y la identificación de problemas, establecer objetivos y un plan de cuidados racional, conocer la situación del paciente y observar cambios en el tiempo, asegurar una utilización adecuada de los servicios y evitar la institucionalización<sup>21</sup>.

El diagnóstico no debe limitarse exclusivamente a los aspectos clínicos, sino que ha de abordar igualmente los problemas funcionales, psicológicos y sociales.

Por tanto, implica también la búsqueda sistemática, la detección y la valoración adecuada de determinados problemas que en el anciano constituyen las causas más frecuentes de incapacidad y que en geriatría conocemos como “síndromes geriátricos”<sup>21</sup> ( malnutrición, inestabilidad y caídas, inmovilismo,

deterioro cognitivo, estreñimiento, incontinencia, depresión y ansiedad, trastornos del sueño, aislamiento, dolor, úlceras por presión, yatrogénia, polifarmacia, deterioro sensorial, déficit de visión, déficit de audición, problemas de comunicación y disfunción sexual), con frecuencia estos problemas son ignorados o insuficientemente valorados.

La obtención de datos exactos que documenten la situación basal (funcional, física, psíquica y social) del paciente es de enorme interés, pues nos permite determinar el nivel de cuidados que aquél precisa, detectar cambios precozmente, monitorizar su evolución y establecer un pronóstico, y nos sirve como guía en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas<sup>69</sup>.

Por último, el emplazamiento inadecuado en instituciones es muy frecuente en la persona de edad avanzada y constituye un problema de enorme magnitud. La institucionalización inapropiada ocasiona en el anciano una pérdida de su calidad de vida, problemas psicológicos, dependencia, etc. y supone enormes gastos tanto para la familia como para la sociedad.

Existen evidencias contrastadas de que la VG mejora la adecuación del emplazamiento<sup>71</sup>. Así, es frecuente que ancianos con incontinencia, deterioro cognitivo o inmovilismo secundario a diversas patologías sean ingresados directamente en residencias sin haber sido sometidos previamente a un tratamiento correcto o a un intento de rehabilitación.

Mediante una VG completa podemos conseguir identificar los problemas tratables y establecer un plan de cuidados que permita una mejor adaptación del paciente a su domicilio, facilitar los cuidados de la familia y prevenir la institucionalización<sup>72</sup>.

### **2.4.2 Componentes de la evaluación geriátrica**

La mayor parte de los servicios de geriatría utilizan escalas para la valoración y cuantificación de los aspectos funcionales y psicológicos del anciano; en la actualidad su uso es cada vez más frecuente en otras especialidades.

Según Kane<sup>73</sup>, «el medir es esencial en un buen cuidado geriátrico». Si bien las escalas no son imprescindibles en el proceso de valoración per se, pudiendo ser suficiente la valoración clínica semiestructurada o no estructurada, la utilización de escalas sencillas, fáciles de aplicar y bien validadas facilita enormemente el proceso de valoración y lo hace más objetivo.

La propia Organización Mundial de la Salud (OMS) aconseja el desarrollo de instrumentos estándar de valoración para la población anciana que midan el nivel de función física y mental y el grado de dependencia económica y social en los diferentes ambientes, culturas y situaciones socioeconómicas; recomienda su utilización en distintos niveles asistenciales: unidades de agudos hospitalarias, unidades de rehabilitación, atención primaria y residencias.

La utilidad de las escalas podría resumirse en los siguientes puntos:

1º. Aportan una mayor objetividad y reproducibilidad a la valoración.

2º. Ayudan a detectar deterioro o incapacidad no reconocidos durante el examen clínico convencional por su mayor sensibilidad diagnóstica.

La VG formal (estructurada con escalas) se ha mostrado más eficaz en la detección de problemas frente al juicio clínico, que detecta sólo incapacidades graves y no leves o moderadas; esto puede ser especialmente cierto en aspectos como el deterioro mental y la depresión.

3º. Cuantifican el grado de deterioro, incapacidad o dependencia. Esto nos va a permitir predecir el curso de la enfermedad (valor pronóstico), recomendar el nivel óptimo y el tipo de cuidados que requiere el enfermo, servir como guía en la toma de decisiones y selección de intervenciones y supervisar la evolución del paciente con mayor precisión.

4º. Constituyen un elemento de enorme valor para evaluar la calidad de los cuidados (auditorias sanitarias) de una forma más objetiva.

5º. Facilitan la transmisión de información al constituir un lenguaje común entre profesionales.

6º. Son instrumentos útiles en investigación clínica, para la docencia y en la planificación sociosanitaria de recursos.

Pese a su utilización cada vez más generalizada en la valoración y cuidados del anciano, las escalas o los instrumentos de medida no deben ser utilizados de forma indiscriminada. Su aplicación ciega y confiada puede ser peligrosa si se sobreinterpretan o malinterpretan los resultados.

Esto es muy importante en las escalas de deterioro cognitivo, de trastornos del estado de ánimo, sobre calidad de vida y las que evalúan la situación social.

Por este motivo, antes de seleccionar una escala nos debemos plantear<sup>21</sup>:

1º. Qué queremos medir y para qué<sup>74</sup>. Se debe establecer qué tipo de información nos interesa y en qué medida estos datos afectarán a las decisiones clínicas. Los objetivos que con más frecuencia se consideran ante la aplicación de una escala son los siguientes:

- a) Describir la situación basal del paciente.
- b) Detección de factores de riesgo o problemas no descubiertos,
- c) Participar en el diagnóstico.
- d) Establecer objetivos terapéuticos o rehabilitadores.
- e) Monitorizar el curso clínico del paciente.

2º. Validez de la escala<sup>75</sup>. Consiste en la capacidad de la escala para reflejar la característica que afirma medir (validez concurrente) y para discriminar entre los pacientes con deterioro de la función explorada y los pacientes sin este deterioro (validez discriminativa). Es el principal requerimiento de todas las escalas o tests de valoración.

3º. Reproducibilidad (fiabilidad) de la escala<sup>76</sup>. Se trata de la capacidad de la escala para obtener los mismos resultados en repetidas mediciones y en ausencia de cambios reales tanto cuando es aplicada de nuevo por el mismo observador (reproducibilidad intraobservador) como por observadores distintos

(reproducibilidad interobservador). Por ello es esencial que se encuentren explícitas las instrucciones sobre cómo realizar el test.

4°. Sensibilidad al cambio de la escala o, lo que es lo mismo, su capacidad para detectar alteraciones o cambios en el estado del paciente.

5°. Esta característica es de enorme interés en los procesos de screening o detección de problemas y cuando interesa controlar el curso clínico o la respuesta a un tratamiento.

6°. Aceptabilidad por parte del paciente.

7°. Profesional y tiempo requerido para su administración.

8°. El nivel asistencial en el que se pretende utilizar.

#### **2.4.2.1 Valoración Clínica**

El cuidado de las personas mayores difiere respecto al que se presta a los jóvenes por diversas razones; algunas de ellas se atribuyen a los cambios que se producen durante el proceso de envejecimiento, otras al mayor número de enfermedades que concurren en estos pacientes y, otras, finalmente, al modo en que se enfoca el tratamiento de los pacientes geriátricos<sup>8,21</sup>.

Es de vital importancia distinguir entre el proceso normal de envejecimiento y los cambios que son del ámbito de la patología. En consecuencia, debemos evitar confundir enfermedad con modificaciones simplemente atribuibles al proceso natural del envejecimiento o, por el contrario, tratar como si fueran patologías procesos que se corresponden con modos fisiológicos de envejecer, máxime si tenemos en cuenta la especial



vulnerabilidad de los ancianos a los efectos yatrogénicos de la farmacoterapia<sup>21</sup>.

Los cambios asociados con el proceso normal del envejecimiento no son sólo biológicos, sino que corresponden también a un tiempo de pérdidas: sean de tipo social (jubilación), económico, relaciones con familiares o amigos, temores por la seguridad personal o por la posible dependencia de los demás.

Es por ello esencial tener en cuenta el hecho de la variabilidad individual. Los datos que habitualmente manejamos se basan en los obtenidos a partir de estudios de diseño transversal, en los que se comparan hallazgos referentes a grupos de «gente joven» y de «gente mayor», quizá sin considerar en todo su valor que muchos de los cambios asociados con la edad son el resultado de pérdidas graduales que comienzan a menudo en la edad adulta, pero que, merced a los sistemas de compensación de la mayoría de los órganos de nuestra economía, este detrimento no se muestra funcionalmente significativo hasta que dicha pérdida es suficientemente importante.

La mayoría de los sistemas del organismo pierden anualmente aproximadamente un 1 % de su función a partir de los 30 años<sup>21</sup>.

El resultado de la función de un órgano en un paciente mayor depende de dos factores principales: el grado de deterioro y el nivel de función que se requiere.

No es sorprendente que casi todos los pacientes mayores presenten datos de laboratorio dentro de límites normales. La impronta típica del envejecimiento se basa no en el nivel de función que persiste en condiciones normales, sino más bien en cómo se adapta el organismo a los factores externos de estrés.

La mayoría de los pacientes mayores desarrollan mecanismos para compensar sus múltiples limitaciones; éstos consisten tanto en negar o ignorar como en emplear fórmulas adaptativas, lo que puede hacer especialmente difícil la tarea de desenmascarar los verdaderos problemas tratables y la posibilidad de obtener una buena historia clínica.

En raras ocasiones, en oposición a todo lo comentado hasta ahora, 'son los cambios ocasionados por el propio proceso de envejecimiento los que cooperan a la aparición de valores aparentemente normales en presencia de patología:

### **Presentación atípica de la enfermedad**

Los problemas del paciente geriátrico pueden presentarse de forma distinta a como lo hacen en edades anteriores, ya que suelen superponerse a un conjunto de signos y síntomas que se deben a patologías ya existentes; esta forma atípica de presentación de la enfermedad hace más compleja la medicina clínica del viejo, no encontrándose muchas veces documentación al respecto en los textos médicos tradicionales.

Cualquier enfermedad en pacientes mayores puede presentarse de forma inespecífica, como pueden ser la presencia de confusión mental, caídas, inmovilismo e incontinencia. Muchos de los síntomas se producen en función de la respuesta del propio organismo frente a la lesión más que por la enfermedad en sí misma.

La pérdida de funciones es el camino final de muchas alteraciones en el anciano. El deterioro funcional significa mayor dificultad para atender las propias necesidades; se objetiva mediante valoración de las necesidades básicas (movilidad, comer, lavarse, vestirse) e instrumentales (cuidado del hogar, cocinar, comprar, manejar dinero, uso de transportes públicos) de la vida diaria.

Cuando un paciente geriátrico enferma, el primer signo de la nueva enfermedad o de la reactivación de alguna ya crónica conocida no es casi nunca una única queja específica que nos ayuda a localizar el órgano o el tejido afectos, sino que, por el contrario, aparecen uno o más problemas inespecíficos que son manifestaciones de deterioro funcional<sup>77</sup>.

Esta forma de respuesta podría explicarse porque cualquier alteración de la homeostasia se expresa en sistema más vulnerable en personas previamente independientes, ocasionando problemas en las actividades básicas de la vida diaria, más que los clásicos signos y síntomas de enfermedad.

En esta línea, presentaciones funcionales de la enfermedad pueden ser anorexia o falta de sensación de sed, caídas, mareos, incontinencia urinaria, confusión aguda, nuevo establecimiento o empeoramiento de una demencia leve ya existente, pérdida de peso, incapacidad de concentración, etc.

Algunos ejemplos de presentación atípica de enfermedad son<sup>21</sup>:

Infarto agudo de miocardio sin dolor. Ocurre en el 20-80 % de los pacientes mayores de 65 años, considerándose la disnea un equivalente anginoso.

Abdomen agudo. Puede manifestarse como confusión, anorexia, ausencia de fiebre, leucocitosis o con leve aumento de la sensibilidad abdominal en casos de apendicitis, colecistitis, etc.

Neumonía. Puede cursar sin fiebre, leucocitosis ni tos.

Bacteriemia. Igualmente puede presentarse sin fiebre.

Tumores. Pueden ser silentes o manifestarse como fiebre de origen desconocido.

Depresión. Habitualmente se presenta en forma de múltiples quejas somáticas.

Hipertiroidismo. Los síntomas típicos pueden estar ausentes; debe descartarse ante todo paciente con fibrilación auricular de comienzo reciente, insuficiencia cardiaca inexplicable o angina.

Hipotiroidismo. Siempre debe considerarse ante pacientes con demencia o hipotermia. Pueden encontrarse los hallazgos físicos típicos en pacientes eutiroides o, por el contrario, estar ausente en pacientes con función tiroidea deprimida

Fármacos. Muchos fármacos tienen efectos paradójicos cuando se prescriben a pacientes geriátricos; es preciso tenerlo en cuenta, sobre todo cuando se producen alteraciones del sistema nervioso central.

### **Historia clínica**

Suele ser difícil de realizar requiriendo más tiempo que el habitual en la práctica de adultos jóvenes. Conviene tomar en consideración una serie de puntos que pueden facilitar su correcta obtención.

### **Ambiente adecuado**

Para obtener una historia consistente, los pacientes ancianos deben sentirse cómodos a la hora de la primera entrevista clínica con el equipo cuidador. Esta comodidad no se refiere sólo al propio espacio físico donde se desarrolle aquélla, sino también a la creación del ambiente más favorable a la relación profesional-enfermo.

El acto puede complicarse, y mucho, en el caso de pacientes con deterioro cognitivo y/o incapacidad funcional grave. La colaboración de la familia y los cuidadores es entonces fundamental, siempre sin perder protagonismo el paciente.

#### Investigación de las quejas principales

Aunque suelen ser múltiples e inespecíficas, nunca deben sustituirse por aquellos problemas que el médico considere más relevantes. Es preciso dar tiempo al paciente para expresarlas y describir su vida, como, por ejemplo, muerte de un ser querido, cambio de lugar de residencia e inicio o cambio de dosis de un tratamiento.

En todo caso, es importante concretar la cronología de los hechos partiendo del momento de máximo estado de salud y recorriendo los diferentes hitos, con especial énfasis no sólo en los hechos clínicos más importantes, sino también en los cambios funcionales acaecidos, a veces no relacionados con patologías puntuales o bien conocidas.

#### Aspectos distintivos

Algunos aspectos de la historia clínica, poco tradicionales, se deben investigar especialmente:

Historia funcional. Se ha insistido, nunca suficientemente, en la importancia de valorar con minuciosidad las alteraciones funcionales, físicas y mentales, que ha sufrido el paciente a lo largo de su vida.

### Historia social.

Es esencial conocer los condicionantes sociales individuales, así como el tipo de relación con familiares y amigos, para poder realizar un balance del soporte estructural disponible y planificar el necesario para un tratamiento y unos cuidados adecuados.

### Historia dietética.

Se requiere para hacer un inventario de posibles desviaciones en la composición de la dieta; es además especialmente importante en los pacientes cuyo tratamiento precisa la restricción de algunos alimentos.

### Historia sexual.

Es muchas veces omitida de forma consciente por los médicos, que llegan a conclusiones erróneas sobre sexualidad y envejecimiento.

### Historia farmacológica.

Los pacientes ancianos suelen estar polimedicados y en parte automedicados; por otro lado, no debe asumirse que el paciente esté tomando todos los medicamentos anotados en sus informes clínicos.

A pesar de los evidentes hechos diferenciales con la medicina del adulto y de la conciencia de que el tipo de historia estándar es insatisfactoria en el caso del anciano, no hay consenso generalizado a la hora de recomendar el uso de una historia específica geriátrica. Sin embargo, cada vez son más habituales en las historias de pacientes ancianos referencias concretas a los

aspectos más relevantes en Geriátría (estados físico y mental previos y actuales, enumeración de problemas geriátricos, condicionantes sociales, etc.).

#### Principio de autonomía

Existe una enorme tendencia, por parte del equipo cuidador, a sentirse autorizados a determinar las necesidades del paciente y decidir en función de éstas el curso del tratamiento, en una actitud en ocasiones excesivamente paternalista. Frente a ella es necesario asumir la libertad del paciente para decidir si desea o no recibir cuidados médicos y también la intensidad de éstos y el momento de abandonarlos.

#### **2.4.2.2 Valoración Funcional.**

La función se ha definido como la capacidad de un individuo para adaptarse a los problemas de todos los días (aquellas actividades que le son requeridas por su entorno inmediato y su participación como individuo dentro de la sociedad), a pesar de sufrir una incapacidad física, mental o social. Es, por tanto, un fenómeno complejo que está influenciado por multitud de factores.

La valoración funcional será el procedimiento por el cual se realiza una recogida y una interpretación de datos que se refieren al nivel de capacidad funcional de una persona.



La información sobre la función de un individuo es esencial para establecer un diagnóstico, un pronóstico y un juicio clínico, en los que se basarán las decisiones sobre el tratamiento y los cuidados geriátricos; estas decisiones nunca podrán ser más exactas, completas o idóneas que la información de la que derivan.

La valoración funcional se convierte de esta forma en un parámetro más para determinar la eficacia y eficiencia de la intervención médica, añadido a otros indicadores como la morbilidad y la mortalidad. En este sentido, la valoración de la función se ha mostrado un indicador sensible y relevante para evaluar necesidades y determinar la adjudicación de recursos.

Como función se evalúa la ejecución o capacidad de ejecución de las actividades de la vida diaria (AVD)<sup>4,21</sup>.

Estas actividades se han dividido en:

1. Actividades básicas de la vida diaria (ABVD). Denotan por lo general tareas propias del autocuidado, como, por ejemplo, alimentarse, asearse, vestirse, continencia de esfínteres, bañarse y deambulación.
2. Actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). Indican la capacidad que tiene un sujeto para llevar una vida independiente en la comunidad, como, por ejemplo, tareas del hogar, realizar compras y manejo de la medicación y de los asuntos económicos.

3. Actividades avanzadas de la vida diaria (AAVD). Son marcadoras de actos más complejos y en gran parte volicionales, como, por ejemplo, empleo, tareas en el tiempo libre, contactos sociales, ejercicio, etc.

Se conoce muy poco de mecanismos finales que determinan la aparición de una incapacidad funcional, que van a representar, por una parte, el punto final común de muchas enfermedades del anciano y, por otra, un signo precoz y sutil de enfermedad en el anciano.

Para analizar esta pregunta, vamos a seguir a la OMS<sup>78</sup>, estableciendo tres niveles sobre los que puede manifestarse la enfermedad:

#### 1. Deficiencia.

Es cualquier pérdida o anormalidad de la estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica. Representa una alteración de la función de un órgano o tejido, o de la estructura o aspecto corporal.

#### 2. Discapacidad.

Refleja la consecuencia de una deficiencia en la realización de las actividades de la vida diaria; es, por tanto, una alteración de la función a nivel del individuo.

### 3. Minusvalía.

Es una desventaja que le supone a una persona una deficiencia o discapacidad para mantener su rol normal (de acuerdo con su edad, sexo y factores sociales y culturales). Refleja la interacción y adaptación de la persona con su entorno.

Esta diferencia conceptual es muy importante, ya que de ella deriva el que las enfermedades, o sus complicaciones, que afecten órganos con expresión en la función de la persona van a ser mucho más importantes a la hora de su impacto sobre la función que las enfermedades con una baja expresividad sobre la capacidad de la función individual.

Cuando se evalúa la función de un anciano, se analiza, por una parte, la acción y, por otra, la posible necesidad de ayuda para realizarla.

La acción se evalúa directamente a través de su ejecución; valoraremos la acción de vestirse viendo cómo se viste el paciente.

Sin embargo, esto requiere bastante tiempo, pues se analizan por lo general varias actividades, y, por otra parte, la inspección de la ejecución de alguna de ellas puede ser molesta para el paciente e incluso para el entrevistador.

Por ello se tiende a preguntar a la persona evaluada si es o no capaz de ejecutar las actividades examinadas, lo que representa una evaluación indirecta.

Además, se puede evaluar la acción según el grado de esfuerzo que la persona evaluada debe realizar para llevar a cabo la acción, grado que diferenciamos en máximo, submáximo o habitual, usándose generalmente como referencia este último, que expresa lo que habitualmente es capaz de realizar el individuo.

Los resultados de ambos tipos de evaluaciones pueden variar de forma importante dependiendo del grado de colaboración de la persona evaluada.

El análisis de la ayuda que se requiere para completar una acción lo realizaremos una vez determinado el método de evaluación de las AVD y cuando el anciano no sea capaz de ejecutar por sí mismo una actividad. Dependiendo del tipo de ayuda necesaria, se clasificará al individuo como dependiente o independiente para la ejecución de la tarea en cuestión.

Los diferentes instrumentos que existen para evaluar la capacidad funcional varían en cuanto al nivel de ayuda o supervisión permitidas antes de considerar al anciano dependiente.

Es precisamente el grado de dependencia lo que determina los tipos de cuidados que van a ser necesarios y la ubicación donde éstos se van a proveer. Así, por ejemplo, alguna escala que evalúa la ABVD considera la ayuda instrumental (como el empleo de un bastón para la deambulaci3n) como un marcador de dependencia de la deambulaci3n, mientras que otras permiten este tipo de ayudas sin que se consideren un indicio de dependencia.

Estos criterios de dependencia pueden variar incluso dentro de un mismo instrumento según la actividad evaluada, por lo que resulta imprescindible familiarizarse con cada una de las escalas que se vayan a usar; sólo de este correcto conocimiento es posible derivar decisiones que sean adecuadas para las necesidades de cada individuo concreto.

### **Método de la valoración funcional**

Se acepta que todas las personas mayores de 65 años deben ser evaluadas en términos de capacidad funcional en su primer contacto con el sistema socio sanitario, así como todas las personas mayores de 75 años con independencia de su contacto con el sistema.

Existen otros momentos o situaciones en los que resulta necesario realizar una valoración del estado funcional. Estos son<sup>21</sup>:

1. Ante cualquier enfermedad que obliga a que el anciano acuda al servicio de urgencias de un hospital, y, por tanto, en todos los ingresos hospitalarios.

2. Cuando la persona, por cualquier circunstancia, está incluida en el grupo de ancianos de riesgo.

3. Anualmente a partir de los 75 años.

4. Ante cualquier cambio no limitado a una situación de enfermedad menor, sino que perdura en el tiempo.

### **a) Modos de realizar la valoración**

El empleo de escalas, en especial las sencillas, fáciles de usar y que no requieren mucho tiempo para su cumplimentación, se ha reconocido como la tecnología del geriatra, y su empleo ha ido ganando aceptación allí donde ha ido difundiéndose debido principalmente a que las escalas suponen una evaluación estandarizada, específica y uniforme frente al modelo tradicional de recogida de información médica, y convirtiendo la valoración en un proceso más fácil de realizar y de enseñar, más fiable y que facilita la comunicación entre los cuidadores.

Las escalas se emplean en la valoración funcional con los siguientes propósitos<sup>21</sup>:

1. Detectar, describir y cuantificar la discapacidad.
2. Proveer la necesaria medida del cambio funcional que permita recoger posibles cambios a lo largo del tiempo.
3. Guiar las decisiones de tratamiento.
4. Mejorar la predicción del curso de las enfermedades crónicas.

El proceso de la medición en geriatría no es ninguna novedad, pero está todavía poco introducido en la práctica diaria. Es posible que esta tendencia desaparezca cuando los médicos evalúen el beneficio que la aplicación de medidas sencillas de valoración funcional conlleva para alcanzar un mejor diagnóstico y cuidado de los pacientes.

Al iniciar un tratamiento hay que tener en cuenta no sólo la prescripción, la dispensación y el uso de los medicamentos, sino también los aspectos de la rehabilitación y el mantenimiento de la función, o bien la adaptación allí donde no se prevea una mejoría. Por tanto, tendremos que considerar los aspectos sanitarios, funcionales, sociales y económicos del tratamiento.

El aspecto funcional debe buscar la devolución, cuanto antes y en las mejores condiciones posibles del individuo, a su situación de vida activa previa y a su entorno social.

Hasta ahora la expectativa y la esperanza de vida han sido dos parámetros de evaluación de los cuidados médicos. Sin embargo, la expectativa y la esperanza de vida activa comienzan a reemplazar en importancia a las anteriores como indicadores del estado de salud y se emplean ya como un método alternativo para medir tanto coste-eficacia como coste-eficiencia de los cuidados sociosanitarios.

#### **b) Principales instrumentos para la valoración funcional**

##### Escala de Cruz Roja<sup>79</sup>

Es una escala simple y que requiere poco tiempo para su administración. Muy usada hasta ahora en nuestro país, presenta una gran difusión, lo cual hace que sea recomendable conocerla. Diferentes estudios han mostrado su validez frente a otras escalas simples.

Las características que se evalúan con este instrumento son: actividades de la vida diaria, ayuda instrumental para la deambulaci3n, continencia de esfínteres y nivel de restricci3n de la movilidad.

Esta escala permite puntuar el nivel de la funci3n de un individuo en una escala de 0 a 5 puntos, de mejor a peor nivel de la funci3n.

### Índice de Katz de actividades de la vida diaria<sup>80</sup>

Es una de las primeras escalas de evaluaci3n de las actividades b3sicas de la vida diaria y patr3n de comparaci3n de las restantes medidas similares en la actualidad, es f3cil de manejar, no necesita un visitador entrenado y se requiere poco tiempo para completarla.

Fue diseñada para evaluar la ejecuci3n de las AVD, por lo cual ser3a necesario comprobar que el individuo es capaz de realizar tales actividades. Sin embargo, se usa principalmente como m3todo indirecto de evaluaci3n mediante entrevista, valorando la capacidad habitual de ejecuci3n.

De las escalas que vamos a mencionar es la 3nica jer3rquica y que adem3s no se puntúa. Con esta escala es posible evaluar seis actividades b3sicas de la vida diaria: lavarse, vestirse, manejarse en el cuarto de baño, movilizarse, continencia de esfínteres y alimentarse.

Cada actividad se valora en t3rminos de independencia para su realizaci3n, y posteriormente esto se traslada a un índice alfab3tico jer3rquico que nos permite adjudicar una categor3a global de funcionamiento.



### Índice de Barthel<sup>81</sup>

Esta escala ofrece información adicional a la aportada por el índice de Katz y es igualmente sencilla y rápida, obteniéndose una puntuación final que es un agregado de las puntuaciones individuales de las variables.

Una de sus ventajas radica en que parece ser ligeramente superior en los pacientes en rehabilitación. Es la escala recomendada en Gran Bretaña y la escogida por la Sociedad Española de Neurología para la evaluación funcional de los pacientes con enfermedad cerebro vascular.

Evalúa diez actividades básicas de la vida diaria: alimentación (10), lavado (5), vestirse (10), asearse (5), continencia fecal (10), continencia urinaria (10), manejarse en el cuarto de baño (10), traslado a la cama/sillón (incluye silla de ruedas) (15), deambulación (15), subir escaleras (10). Los paréntesis expresan la puntuación máxima para cada apartado, con un total de 100 para el conjunto de las actividades evaluadas.

### Índice de Lawton de actividades instrumentales de la vida diaria<sup>82</sup>

Esta escala mide, por una parte, las actividades básicas de la vida diaria y, por otra, las actividades instrumentales. La segunda parte se usa independiente de la primera parte para complementar cualquiera de las mencionadas para la evaluación de las ABVD. Como sucede con las anteriores escalas, sus principales ventajas consisten en que es concisa, sencilla y fácil

de usar (no requiriéndose personal cualificado para completarla), y en que se completa con rapidez.

Evalúa la capacidad para realizar ocho actividades: utilizar el teléfono, realizar compras, preparar las comidas, hacer las tareas del hogar, lavar la ropa, utilizar medios de transporte, manejar la medicación y manejar los asuntos económicos. Todas ellas puntúan 1 o 0. Por su sistema de puntuación, se hace recomendable guardar la hoja de evaluación cada vez que se completa la escala, ya que la suma total refleja poco las posibles variaciones dentro de cada actividad.

#### **2.4.2.3 Valoración Mental**

La valoración mental constituye una parte fundamental de la valoración geriátrica, junto con la valoración clínica, funcional y social. La presencia de una alteración mental es siempre signo de enfermedad, ya que el envejecimiento normal sólo puede justificar modificaciones mínimas que no producen incapacidad.

Para evaluar correctamente el estado mental es necesario en primer lugar conocer los límites entre lo normal y lo patológico; en segundo lugar determinar cuáles son las áreas afectadas y su grado de alteración, y finalmente evaluar el efecto del tratamiento.

El diagnóstico de alteración mental tiene especiales dificultades en el anciano. Muchos síntomas pueden ser tanto manifestaciones de enfermedad mental como reflejo de una patología orgánica, efecto secundario de fármacos o consecuencia de privación sensorial.

Otros síntomas no son específicos de una sola enfermedad mental. Algunos reflejan un problema más social que sanitario, y muchas veces es difícil determinar si un comportamiento es patológico o una reacción normal a un entorno.

Puede realizarse de forma no estructurada a través de la observación directa y la entrevista con el paciente y la familia, o de forma estructurada mediante tests y cuestionarios cumplimentados por el entrevistador, el cuidador o el propio paciente.

La valoración no estructurada permite recoger gran número de datos, adecuar el estilo a las características del paciente (nivel cultural, modalidades lingüísticas, grado de ansiedad y conciencia de enfermedad) y establecer vínculos de relación más estrechos. Sin embargo, tanto la recogida de información como su interpretación son muy subjetivas y laboriosas.

La valoración estructurada puede ser más rápida, sencilla, reproducible en distintos momentos de la evolución y por distintos entrevistadores, sensible a la presencia y gravedad de la enfermedad y específica del trastorno que estudiamos.

La valoración tiene sentido pleno en el seno de la valoración geriátrica integral (clínico-funcional-mental-social) orientada a establecer un plan diagnóstico y terapéutico global.

Una valoración completa debe incluir al menos los aspectos recogidos a continuación:

➤ *Apariencia-Sentidos-Comportamiento-Lenguaje-Ánimo-  
Pensamiento-Percepción-Nivel de conciencia-Atención-Orientación-  
Memoria-Capital informativo-Abstracción y juicio-Cálculo-Síntomas  
somáticos de enfermedad mental.*

Existen tests que distinguen entre función normal y alterada (detección). Otros detectan la aparición en el tiempo de deterioro desde un nivel previo normal. Finalmente existen tests que sirven para detectar qué áreas se encuentran alteradas y en que grado lo están.

#### Tests breves o de detección

Comparan la puntuación del paciente en el momento de su administración con la considerada normal para esa población. Descubren la presencia de una alteración, pero no es suficiente una puntuación baja para establecer un diagnóstico.

1) Escala de Blessed, Tomlinson y Roth<sup>83</sup> (Information, Memory and Concentration Test). Es la más antigua y existe una versión reducida de igual validez. Su puntuación se correlaciona con el grado de alteración histológica de la enfermedad de Alzheimer. Ha servido de base a otras muchas escalas breves.

2) Escala de Hodgkinson AMT (Abbreviated Mental Test)<sup>84</sup>. Recomendada por el colegio británico de médicos para la valoración mental. Puede utilizarse en ancianos independientemente de su ubicación, nivel de inteligencia y educación o interés por la vida cotidiana.

3) Escala de Pfeiffer SPMSQ<sup>85</sup> Desarrollada en Estados Unidos y ampliamente utilizada, presenta algunos ítems de difícil importación a nuestro medio: el recordar el nombre de soltera de la madre tiene un valor distinto en la cultura anglosajona, en la que la mujer pierde su apellido al casarse. Es fácil, fiable y con reglas fijas adaptadas al nivel cultural.

4) Test de Shulman (test del reloj)<sup>86</sup>. Consiste en pedir al paciente que marque una hora determinada en la circunferencia de un reloj dibujado. Los errores en el dibujo (omisiones, perseveraciones, rotaciones, distorsiones, errores en la colocación, sustituciones y adiciones) se correlacionan con el test de Folstein.

### Tests de evaluación

Permiten conocer el grado de afectación de los distintos componentes del estado mental y algunos sirven como ayuda para establecer el diagnóstico.

1) Mini Mental State Examination de Folstein<sup>87</sup>. Es un test breve (se realiza en 10 minutos), con una sensibilidad (87 %) y especificidad (60 %) que debe ser tenida en cuenta.

Es útil en cualquier ubicación, aunque las mejores puntuaciones se obtienen en la residencia habitual del paciente. Puede ser realizado por personal no médico si se aportan las instrucciones.

Su utilidad decrece en los estadios de deterioro más graves. Una puntuación por debajo de 24 se considera significativa de deterioro, aunque existe un margen intermedio entre los 20 y 26 puntos.

Son frecuentes resultados falsos positivos en enfermos psiquiátricos, sobre todo deprimidos, personas con déficit neurológico focal, alteración de los sentidos o analfabetismo (no se debe utilizar en personas con menos de 9 años de escolarización). Se obtienen algunos resultados falsos negativos en algunas demencias como la asociada al Parkinson.

Los primeros 10 puntos evalúan la orientación. Cuando el test se administra en un lugar desconocido para el paciente, se debe preguntar por la residencia habitual del paciente y no en la que éste está en ese momento. El test de repetición y restas consecutivas valora la capacidad de atención y

cálculo. Es un área muy sensible al deterioro, pero poco específica, ya que existen errores debido al bajo nivel educativo, motivación escasa y falta de adiestramiento previo.

2) Mini-Examen Cognoscitivo de Lobo<sup>88</sup>. Adaptado del test de Folstein y validado en castellano, es la única versión española con sensibilidad y especificidad semejantes a la versión inglesa del MMSE.

### Escalas de deterioro

Permiten detectar la aparición de deterioro a través de la evolución temporal de los síntomas mentales y su repercusión en los aspectos funcionales.

1. Dementia Rating Scale (DRS) de Blessed<sup>89</sup>

2. Informant Questionnaire of Cognitive Decline (IQCD) de Jorms<sup>90</sup>

3. Escala de incapacidad psíquica de Cruz Roja<sup>Error! Marcador no definido.</sup> de amplio uso y tradición en nuestro medio, útil en todo tipo de ubicaciones y que no precisa un entrenamiento específico. Refleja alteraciones del lenguaje, orientación, continencia por deterioro mental y alteraciones del comportamiento. Permite clasificar a los pacientes según su grado de deterioro en leve (grados 0-1), moderado (grados 2-3) y grave (grados 4-5). Su puntuación se relaciona con la del test de Pfeiffer.

#### 2.4.2.4 Valoración Afectiva.

Su objetivo es la detección de depresión, ansiedad y alteraciones del comportamiento. El término «depresión» tiene dos posibles significados: un sentimiento (que incluye tristeza, melancolía, tendencia al llanto, pena, sensación de vacío, inutilidad) y una enfermedad (que incluye no solo la persistencia de este sentimiento en el tiempo, sino además otros factores incluidos en el DSM-III).

De la misma manera, el sentimiento de ansiedad (sensación subjetiva de miedo e inquietud poco definida) se diferencia del diagnóstico psiquiátrico de trastorno de ansiedad.

El anciano tiende a no expresar sentimientos de depresión o ansiedad, ya sea porque no se da cuenta de que los sufre o por dar impresión de bienestar y autosuficiencia. Muchos de los sistemas somáticos de depresión y ansiedad (insomnio, cansancio, etc.) se deben a la concurrencia de una enfermedad orgánica o son efecto secundario de fármacos prescritos habitualmente (bloqueadores beta), benzodiacepinas, antiparkinsonianos y sobre todo muchos pacientes deprimidos se califican erróneamente de dementes si la valoración mental no es lo suficientemente exhaustiva<sup>21</sup>.

La presencia de alteraciones del comportamiento suele ser el aspecto de la enfermedad psíquica que ocasiona más problemas al cuidador. Existen varias escalas específicas para cuantificar la presencia de alteraciones del comportamiento en pacientes ancianos institucionalizados.



Las escalas de detección de depresión más utilizadas son:

1. Escala de Hamilton<sup>90</sup>. Es la escala más utilizada para cuantificar y establecen el pronóstico de la depresión. Por su especial énfasis en los síntomas somáticos tiene menor utilidad en el anciano y requiere además un realizador entrenado.

2. Geriatric Depression Scale<sup>90</sup> (GDS). Es la escala más utilizada y fue diseñada específicamente para detectar la depresión en el anciano. Consta de 30 preguntas de respuesta sí/no y existe una versión reducida de 15 ítems. Puede rellenarla el propio paciente y/o el examinador con las respuestas orales del paciente. Es fiable y válida en pacientes sin deterioro cognitivo, pero en los dementes hay dificultades para valorar los resultados, ya que con frecuencia no recuerdan bien cómo se sintieron la semana anterior y expresan síntomas depresivos que podrían ser la consecuencia del propio proceso demencial.

#### **2.4.2.5 Valoración Social**

En cualquier ubicación en que esté el anciano, es necesario realizar esta valoración para mantener (o si fuera preciso aumentar) la calidad de vida del paciente en el domicilio propio, residencia u hospital, procurándole los cuidados que necesite y proporcionándole el soporte social adecuado a cada situación: mantenerlo en el domicilio el mayor tiempo posible, altas hospitalarias, programar ayuda a domicilio, ingreso en residencias y un largo etcétera.

La valoración social es la parte de la valoración geriátrica (integral y dinámica) que se ocupa de la relación que existe entre el anciano y el medio social en que se desenvuelve, estableciendo la vía para que los recursos sociales se utilicen de forma adecuada.

Los otros aspectos de la valoración cuádruple (clínica, funcional, psíquica) están ampliamente difundidos y han alcanzado un desarrollo importante desde hace años.

La valoración, al medir el funcionamiento social del individuo abarcando todas las relaciones y actividades que establece con su entorno, se encuentra con dificultades importantes cuando intenta expresar el bienestar subjetivo personal (felicidad, satisfacción vital, adaptación, etc.), midiendo variables como la magnitud y la calidad del apoyo social y familiar, la actividad desarrollada por el anciano, su participación en la comunidad y la posibilidad de mantener relaciones interpersonales satisfactorias.

El bienestar social mejora el estado de salud del anciano, favorece el abordaje de los problemas planteados por la enfermedad y ayuda de forma importante a preservar la autonomía del individuo cuando aparece incapacidad funcional.

Debe tenerse presente que la capacidad funcional va a ser el resultado de la interacción de factores físicos, cognitivos, emocionales y sociales. El correcto desarrollo funcional estará en relación directa con factores personales individuales como son la capacidad física, la capacidad cognitiva y la situación emocional del paciente, y con factores del medio social como son el entorno en el que se desarrolla el individuo, los recursos sociales con los que se cuente, el soporte social y las expectativas de futuro del anciano.

Siguiendo a R. A. Kane y R. L. Kane<sup>73</sup>, «los indicadores objetivos del bienestar social deben sustituir las corazonadas clínicas y los juicios subjetivos».

Como ya hemos mencionado, la función social engloba todas las relaciones y actividades que establece el hombre con su entorno, considerándose que la función es adecuada cuando el individuo se realiza como miembro de la comunidad. De forma simple y con fines didácticos, siguiendo otra vez a Kane y Kane, dividiremos la función social en tres apartados:

1) Relaciones, actividades sociales y recursos: incluiremos en este apartado las mediciones de la naturaleza, frecuencia e importancia subjetiva de las relaciones y actividades sociales que desarrolle el anciano, así como la medida de los recursos sociales con los que se puede contar.

2) Bienestar y adaptación personal en el medio.

3) Entorno social.

Es evidente que estos tres apartados están íntimamente ligados, produciéndose problemas a la hora de su medición debido a la gran cantidad de escalas que pueden medir los mismos parámetros con cuestiones diferentes, existiendo escalas similares para diferentes variables, cuya valoración está condicionada y dificultada por:

1) La utilización de conceptos inconcretos y de definición dificultosa (moral, bienestar, felicidad, aislamiento).

2) Variables culturales, sociales y económicas que provocan respuestas diferentes a situaciones similares.

3) Mediciones de variables interactivas en la función social: interrelaciones personales y con el medio, capacidad de respuesta a las situaciones planteadas, con gran componente subjetivo al enfrentar problemas por parte de los ancianos y sus cuidadores.

4) El futuro del anciano y el rol social que desempeña en la comunidad son poco satisfactorios en las sociedades occidentales actuales.

5) Dificultad para plantear hipótesis de futuro y planificación de los cuidados en el caso posible de presentación de crisis agudas.

Estos problemas se acentúan al tratarse de un grupo etario con gran vulnerabilidad social<sup>91</sup>, siendo frecuente la presentación de crisis que alteran el equilibrio:

1. Jubilación.
2. Pérdidas continuas: fallecimientos, etc.

3. Enfermedad-incapacidad por parte del anciano.
4. Aislamiento, soledad.
5. Problemas de los cuidadores.
6. Problemas del entorno: barreras arquitectónicas, etc.
7. Dificultad para coordinar los recursos y cuidados necesarios.

**Las mediciones de interacciones sociales y recursos** se realizan mediante escalas, entre las que se encuentran las siguientes:

#### Salud familiar (APGAR<sup>92</sup>)

Fue creada para que los médicos de familia pudieran evaluar la salud familiar desde el punto de vista de cada miembro de la familia en una escala de tres puntos sobre cinco parámetros a medir.

Esta escala no fue ideada para ancianos, pero es interesante para valorar la percepción (satisfacción-insatisfacción) que el anciano tiene de su familia. Si se emplease esta técnica para evaluar a familias de ancianos, habría que introducir modificaciones.

#### Disfunción social (SDRS)<sup>93</sup>

Se evalúan 21 ítems sobre una escala de seis puntos. Los ítems son de carácter objetivo-subjetivo, y la escala se realizó para pacientes geriátricos, estando validada con gran fiabilidad ínter evaluadores, a pesar de lo cual, al requerir un grado alto de abstracción, debe utilizarse con cuidado.

### Test del cuidador (SBAS)<sup>21,94</sup>

Se diseñó para ser realizada al familiar (cuidador) más cercano del paciente. Utiliza una entrevista semi-estructurada estándar sobre el comportamiento y el funcionamiento social del paciente y su repercusión en la unidad familiar. Esta escala explora:

1. Comportamiento del paciente.
2. Cumplimiento social.
3. Carga sobre la familia-entorno.
4. Incidencias personales.
5. Apoyo al cuidador (informante)

### Recursos sociales (OARS)<sup>21</sup>

Es la escala más conocida para ser aplicada al anciano. Se trata de una escala multidimensional ideada para su utilización por el clínico, el investigador y el analista de programas. Puede ser administrada en 1 hora aproximadamente y proporciona información sobre la actividad funcional en cinco áreas. Esta escala es útil para ser utilizada en residencias y evaluar la atención a largo plazo. En base a las respuestas obtenidas el entrevistador evalúa las respuestas en una escala de seis puntos que va desde excelentes recursos sociales (1 punto) hasta el deterioro social total (6 puntos).

### **Mediciones de bienestar subjetivo**

El bienestar subjetivo es un concepto difícil de definir, estando en relación con la satisfacción vital por la situación en que se encuentra el sujeto, la autoestima personal y el rol que desarrolla en la sociedad, pudiéndose relacionar con la salud, la edad, la situación laboral, el estado mental, los factores económicos y los niveles de actividad. Los tests de bienestar subjetivos son difíciles de valorar cuando cambia la población estudiada. El otro factor a medir, la adaptación social, requiere una postura activa del anciano ante la vida, y la medición de estos parámetros se basa en la valoración de los signos que se han considerado de buena adaptación:

1. Conocimiento de los derechos que tienen personalmente.
2. Niveles de actividad.
3. Satisfacción vital.
4. Conciencia de percibir unos ingresos adecuados.
5. Seguridad ambiental.
6. Actitud personal ante la comunidad en la que viven.

Las escalas para medir estos parámetros más utilizados en los ancianos son las que se exponen a continuación.

### Índice de satisfacción (LSI) <sup>95</sup>

Esta escala consta de 22 preguntas diseñadas para analizar cinco áreas de satisfacción vital. Se han desarrollado varias versiones de ella, obteniéndose su validación mediante el contraste de la información contenida en una entrevista detallada y el juicio de un psicólogo clínico.

### Escala de Filadelfia <sup>96</sup>

Consta también de 22 preguntas que se plantean en un cuestionario auto rellenable, identificándose seis factores en esta escala: actitud hacia el propio envejecimiento, agitación, insatisfacción, aceptación de la situación personal, optimismo y tranquilidad.

### **Adaptación al entorno**

Es evidente que el medio social en que nos desarrollamos establece una serie de condicionantes a los que debe adaptarse individuo. El anciano tiene menos posibilidades para adaptarse al medio cuando aparece incapacidad y enfermedad, y la planificación del emplazamiento del anciano va a estar condicionada por la incapacidad funcional y psíquica que presente, así como por factores sociales. Muchas de las escalas diseñadas para medir la adecuación que existe entre el individuo y el medio en el que vive se han establecido para valorar la calidad de las residencias.



## 2.5. Niveles asistenciales en la atención al anciano

### 2.5.1 Niveles asistenciales en la atención al anciano.

Aún a sabiendas de los grandes esfuerzos que tanto a nivel nacional como a niveles regionales se están haciendo respecto de la atención a las personas mayores en nuestro país, parece utópico hablar de asistencia geriátrica organizada en la actualidad.

No olvidemos que la geriatría surgió como un movimiento destinado a rescatar a muchos ancianos de la desidia y el abandono a los que habían sido condenados al aparcarlos en camas de hospitales “de crónicos”, en la creencia de que sus males eran irremediables y su situación irreversible.

La existencia de la geriatría como disciplina práctica se basa en la evidencia de que la vejez no es una enfermedad y que ningún anciano está enfermo sin una causa justificada, que estas enfermedades a veces son múltiples, pueden manifestar síntomas atípicos y están poderosamente influidas por las circunstancias sociales que rodean al anciano, hablándose más propiamente de situación de enfermedad en la vejez. Por otro lado, los ancianos tienen una capacidad de recuperación insospechada que es directamente proporcional al interés que se ponga en resolver sus problemas y a contar con una estructura asistencial adecuada<sup>97</sup>.

Pero, para poder alcanzar unos objetivos óptimos de recuperación, de calidad en la asistencia y de calidad de vida para los ancianos enfermos, se necesita no sólo un buen desarrollo en los Servicios Sociales Comunitarios y programas específicos en Atención Primaria.

Es necesario contar con recursos de hospitalización que se basen no sólo en un manejo clínico adecuado, sino también en rehabilitación intensa, prevención de complicaciones e incapacidades, manejo correcto de la problemática social y devolución del anciano a la comunidad en las mejores condiciones físicas y mentales posibles, con lo que se contribuye poderosamente al primer objetivo de cualquier política para los ancianos, esto es: que permanezcan en sus domicilios en las mejores condiciones posibles.

Diversos estudios, bien diseñados y controlados, han demostrado que el manejo de los pacientes geriátricos en los hospitales, si son atendidos en unidades geriátricas, con los objetivos antes señalados, obtienen los siguientes beneficios: menor estancia hospitalaria, mejoría de la situación funcional al alta y a los seis meses, reducción de la mortalidad al año, reducción de la institucionalización al alta, disminución de los reingresos hospitalarios, menor prescripción de medicamentos y ahorro de costes sanitarios<sup>98,99,100</sup>

A pesar de estas evidencias, la estructura hospitalaria, en lo que a recursos para ancianos se refiere, sigue caracterizándose mayoritariamente por responder más a un esquema antiguo de cronificación, que a una estructura moderna de rehabilitación y devolución a la comunidad de los ancianos

enfermos, con el consiguiente coste económico y social, como ha demostrado un estudio reciente<sup>101</sup>. La modernización de estas estructuras es un reto en los próximos años y que, a todos los que trabajamos con ancianos y lo comprendemos, nos compete.

Más de la mitad de las camas de cualquier servicio de nuestros hospitales está ocupada por ancianos (exceptuando obviamente obstetricia y pediatría). Los ancianos ocupan muchas camas en Medicina Interna, Traumatología, Cirugía y otros servicios médicos y quirúrgicos de los hospitales. En general, los ancianos enfermos son correctamente tratados en estos servicios, pero no suele ocurrir lo mismo con los pacientes geriátricos, en esta cuestión reside parte del problema: no es lo mismo un anciano enfermo que un paciente geriátrico.

Un anciano enfermo es una persona mayor de 65-70 años con un problema puntual de salud que deberá ingresar en traumatología si ha sufrido una fractura, en la unidad coronaria si ha sufrido un infarto o en otro servicio hospitalario que requiera.

Un paciente geriátrico es un enfermo que cumple dos o más de los siguientes criterios: generalmente mayor de 70 años, pluripatología, tendencia a la incapacidad en la evolución de su enfermedad, deterioro mental asociado y problemas familiares o sociales añadidos.

Con la actual organización funcional de nuestra estructura sanitaria, este paciente generalmente desborda las posibilidades reales de asistencia en Atención Primaria, cuando se descompensa, puede frecuentar las urgencias de un hospital varios días a lo largo de una semana, tiene dificultades para ingresar en una cama de medicina interna o cirugía, donde no se les suele manejar bien ni hacerles mejorar o, más habitualmente, ser derivado a un «centro concertado» con presupuestos recortados y más buena voluntad que medios y personal, y donde a veces llega ya demasiado tarde, con gran deterioro físico y situaciones difíciles de revertir.

Los pacientes geriátricos sólo precisan que se les haga una valoración y enfoque diagnóstico adecuado y se haga un plan minucioso para conseguir mantener e incluso mejorar su capacidad funcional. Esta situación sólo se puede dar en un ambiente adecuado, en las unidades o servicios de geriatría de los hospitales.

Según Perlado<sup>97</sup>, los objetivos de una Unidad o Servicio de Geriatría son:

1.- Poder ingresar a cualquier paciente geriátrico que lo necesite, sin que suponga una molestia por su condición de crónico o poco recuperable.

2.- Valorar todos los problemas específicos que influyen en su estado de salud, tanto físicos, como psíquicos y sociales, intentando dar una respuesta adecuada a los mismos.

3.-Rehabilitar al máximo al paciente geriátrico, teniendo como objetivo el que éste pueda incorporarse al domicilio en la mejores condiciones físicas y mentales posibles y en el menor tiempo posible.

4.-Planificar el futuro, de modo que el alta no suponga una salida improvisada del hospital, sino que se realice en cada caso un plan de seguimiento y apoyo que intente mantener un equilibrio entre su estado de salud, su capacidad funcional y su situación social.

Lejos de la misión puramente de custodia, a la que se ven limitados en muchos casos los llamados hospitales «de crónicos», la asistencia geriátrica tiene unos objetivos rehabilitadores, integradores y de devolución a la comunidad. Los servicios o unidades de geriatría de los hospitales cuentan con una serie de secciones, o niveles asistenciales, que garantizan la continuidad de la asistencia, y que cubren un gran abanico de posibilidades en las que se puede encontrar un paciente geriátrico.

Estos niveles asistenciales o secciones son:

**1.-Camas para agudos:** están destinadas a pacientes geriátricos con pluripatología o agudización de patología crónica, que precisan de una valoración o tratamiento hospitalario, como mejor alternativa posible, durante un corto período de tiempo hasta su estabilización. El 70% de los pacientes que ingresan en una unidad geriátrica de agudos vuelven a su domicilio directa o indirectamente después de por media estancia o por el hospital de día. Sólo

un 10% precisan de cuidados continuados en una unidad de larga estancia o en una residencia asistida<sup>102</sup>.

**2.-Camas de media estancia**, también llamadas de rehabilitación: tienen la función de completar el tratamiento, proporcionando rehabilitación o continuando la convalecencia de los pacientes de la unidad de agudos, hasta que alcancen suficiente autonomía para volver a sus domicilios<sup>103</sup>.

**3.-Hospital de día geriátrico:** su función principal consiste en proporcionar rehabilitación, entendida ésta en el anciano en un sentido amplio, en el que el objetivo no sólo consiste en recuperar funciones, sino que es un proceso hasta alcanzar el máximo grado de independencia del anciano. Pero, además, el hospital de día procura terapia ocupacional y contacto social con otros ancianos en parecidas condiciones.

Se benefician del hospital de día especialmente los ancianos con ACV, fractura de cadera, artropatías invalidantes, amputados, pacientes en silla de ruedas. La atención en el hospital de día es por tiempo limitado, ya que se trata de una situación intermedia entre el hospital y el domicilio del paciente, hasta que el anciano alcance la autonomía suficiente para volver de nuevo a su casa<sup>104</sup>.

**4.-Las camas de larga estancia**, o de cuidados continuados, son necesarias para aquellos enfermos que, a causa de un deterioro avanzado, tanto físico como mental, requieren una atención continua médica y de enfermería, y cuya situación de vida digna no puede ser mantenida en el domicilio, aún movilizando todos los recursos sociales y sanitarios de la comunidad.

Con una asistencia geriátrica bien organizada, las camas de larga estancia se pueden reducir al mínimo<sup>105</sup>.

### **2.5.2 Coordinación e integración de los servicios al anciano.**

La labor de los servicios de geriatría no termina en las paredes del hospital. Su continuidad en la comunidad se prolonga por su coordinación y la integración de su trabajo con el de los Equipos de Atención Primaria y la red Básica de Servicios Sociales.

Existen varias posibilidades de coordinación<sup>106</sup>, entre estas posibilidades podemos destacar:

**1.-Los Equipos de Atención Primaria** pueden obtener información, pedir ínter consultas y valoración de casos especiales a los equipos de geriatría de los hospitales, organizar conjuntamente actividades de formación, sistemas de derivación de pacientes, elaboración de protocolos conjuntos y coordinación asistencial.

**2.-La Red Básica de Servicios Sociales** puede solicitar de los servicios de geriatría hospitalarios información, valoración de ancianos en situación de fragilidad o riesgo social, recibir pacientes que, tras el alta, pueden precisar ayuda a domicilio, así como colaborar en tareas de formación continuada de los equipos de ayuda a domicilio.

Una red de servicios sociales y de atención primaria bien integrados y coordinados con un servicio de geriatría hospitalario, permite dar una asistencia progresiva, integral y de calidad a todos los ancianos enfermos, utilizando los recursos adecuadamente, con un mínimo coste social y económico, devolviendo a su domicilio a estos pacientes en las mejores condiciones físicas y mentales posibles.

Este sistema, posible y ya previsto en la actual normativa, aunque no desarrollado, queda lejos del modelo que actualmente predomina en algunas comunidades autónomas, encontrando aún situaciones obsoletas de «cronificación» y custodia, con gran coste económico y social.

### **2.5.3 Equipo interdisciplinario**

Los servicios de geriatría son atendidos por un equipo interdisciplinar compuesto básicamente por médicos, enfermeras y trabajador social, y en los que también tienen gran importancia los psicólogos, fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales.



Este grupo de profesionales actúa individualmente en su campo y en equipo, valorando necesidades. Valorar necesidades significa tomar decisiones en función de la prioridad de cada problema, por ejemplo: resolver problemas clínicos, decidir cuándo un anciano debe ingresar en una determinada sección o nivel del servicio de geriatría, con qué frecuencia debe venir al hospital de día, qué tipo de rehabilitación necesita, si después del alta va a necesitar un andador o ayuda a domicilio, asesorar al médico de cabecera en los cuidados que precisará después del alta y otros muchos aspectos prácticos.

Los múltiples aspectos que deben ser considerados y las diversas áreas que hay que valorar difícilmente pueden ser abordados por una sola persona; de aquí surge la necesidad del equipo<sup>21</sup>.

Podemos distinguir básicamente dos tipos:

**1. Equipo multidisciplinario:** los profesionales trabajan independientemente pero con los mismos objetivos e interactúan de manera informal.

**2. Equipo interdisciplinario:** los profesionales trabajan interdependientemente e interactúan de manera formal (sesiones) e informal.

El equipo básico debe constar de un médico, una enfermera y un trabajador social. Puede ampliarse idealmente a otros profesionales como auxiliar de enfermería (imprescindible en instituciones como residencias u hospitales), terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, psicogeriatra, psicólogo y rehabilitador entre otros. Otros especialistas desempeñarán un papel de asesoramiento sin formar parte del equipo.

El personal sanitario que trabaja con ancianos debe conocer y manejar todos los aspectos de la función social que incidan en los cuidados médicos que precise este colectivo, aunque para su solución requieran la colaboración del trabajador social, que debe estar integrado en el equipo multidisciplinario, estando encaminada su actuación a la modificación de aquellos factores sociales que influyan negativamente sobre la evolución y el proceso de la enfermedad, contribuyendo a la rehabilitación integral del anciano (física, psíquica y social) para conseguir su reinserción social, evitando siempre que sea posible la institucionalización y la dependencia.

En cualquier ubicación en que esté el anciano, es necesario realizar esta valoración para mantener (o si fuera preciso aumentar) la calidad de vida del paciente en el domicilio propio, residencia u hospital, procurándole los cuidados que necesite y proporcionándole el soporte social adecuado a cada situación: mantenerlo en el domicilio el mayor tiempo posible, altas hospitalarias, programar ayuda a domicilio, ingreso en residencias y un largo etcétera.

### 3. ANTECEDENTES

#### 3.1. Asistencia sanitaria a personas mayores

Las personas mayores de 65 años suponían en el año 2004 en torno al 37 % de las altas hospitalarias y el 50% de las estancias (Encuesta de Morbilidad Hospitalaria 2004<sup>5</sup>) en España, pese a significar el 17,1% de la población". Se conoce que las tasas de ingresos se duplican para la población mayor de 65 años y se triplican en los mayores de 80 años.

Según datos de la Encuesta EDDDES de 1999<sup>3</sup>, el 12% de las personas entre 65 y 74 años requirieron hospitalización, tasa que aumentó al 16% en mayores de 74 años. Este es un fenómeno que ocurre no solo en España, sino también en el resto de países de nuestro entorno y que, dadas las previsiones demográficas, tenderá a incrementarse<sup>107,108</sup>.

Tras la aprobación en 1986 de la Ley General de Sanidad y más recientemente de la Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud<sup>109</sup>, la atención sanitaria en España se rige por los principios de universalidad, equidad y excelencia, priorizando la participación del usuario y la adaptación de la cartera de servicios a las demandas y necesidades en salud.

---

En este sentido, cada vez es mayor la información disponible sobre la necesidad de adecuar los recursos y servicios sanitarios a las características de sus usuarios, hecho más manifiesto en la población anciana en la cual la hospitalización está asociada a una superior incidencia de efectos adversos: morbilidad, estancia media, índice de reingresos y por último, pero no por ello menos importante, mayor incidencia de deterioro funcional.

La respuesta de los servicios sanitarios a las peculiaridades de la población anciana, debe desarrollarse integrando el diagnóstico y la valoración global (interdependencia de factores físicos, mentales y ambientales) con sistemas de tratamiento y recuperación funcional (cuidados tendentes a compensar las incapacidades y reeducar las funciones restantes son tan importantes como los destinados a la curación)<sup>110</sup> En ausencia de esta integración, las consecuencias pueden ser el sufrimiento innecesario y la dependencia<sup>111</sup>.

Asimismo, para reducir las incapacidades que pueden desarrollar las personas mayores se requiere el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado.

Un deterioro o dificultad puede ser controlado si es identificado precozmente. Si permanece desconocido, los costes para el anciano pueden aumentar alarmantemente en términos de calidad de vida, y para el conjunto del sistema en términos de uso de recursos. Por ello, una parte esencial de todo programa geriátrico deben ser las actividades destinadas a identificar las personas de edad

avanzada particularmente expuestas y a satisfacer cualquier necesidad de servicios que se observen en esa colectividad.

A pesar de algunos intentos oficiales para ordenar la atención sanitaria a las personas mayores<sup>112</sup>, hasta la fecha el desarrollo en España de los servicios sanitarios destinados al anciano ha carecido en la práctica de una guía uniforme y bien establecida, como lo demuestra la existencia de múltiples estructuras, escasamente definidas y evaluadas, que a través de la utilización de muy diferentes recursos, pretenden dar respuestas a los mismos problemas. Ello ha creado una confusión no deseable relativa a lo que debe ser el modelo de atención sanitaria al anciano.

De este modo, con frecuencia se plantean soluciones que priorizan (y con frecuencia se limitan) a fomentar los cuidados "custodiales" para ancianos ya incapacitados.

Los distintos poderes públicos se sienten presionados frente a las demandas sociales de aseguramiento y atención a la dependencia y en consecuencia, se plantean introducir cambios en los sistemas de protección social. Uno de ellos la aprobación de una Ley de la Dependencia (Libro blanco). Incorporar la cobertura de la dependencia como prestación en el ámbito de la Seguridad Social, supondría un incremento de la protección a los ciudadanos en situación de dependencia grave o muy grave.

Esta medida supondría un avance importante en la mejora de la calidad de vida de las personas dependientes y de sus cuidadores. Sin embargo, no resuelve el problema de la atención sanitaria al anciano: la prevención de la incapacidad.

La Conclusión de Comunidades Europeas (Bruselas 5/12/2001) ya afirma que "la existencia de una protección de calidad contra el riesgo de enfermedad y dependencia es un logro que ha de protegerse y adaptarse a nuestro tiempo", este avance debe de producirse mediante la adopción de medidas de prevención (primaria, secundaria y terciaria) y la reorientación del perfil de los profesionales sanitarios.

La prevención y la rehabilitación tanto para los procesos agudos como crónicos, constituye una pieza clave para evitar futuras dependencias.

Desde el punto de vista de la geriatría y como previamente se ha mencionado, se trata de intervenir prioritariamente en la prevención y detección precoz de la incapacidad.

Existen dos estrategias básicas y complementarias, dirigidas en este sentido:

- La primera, y más importante cuantitativamente, llevada a cabo desde la red de atención primaria, tiene como objetivo la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, tratamiento y rehabilitación mediante la evaluación periódica del estado de salud, que incluya la valoración del estado funcional, mental y social.

Para ello, en la cartera de servicios de las distintas Comunidades Autónomas se definen programas dirigidos a la población anciana (Ley de apoyo a la familia en Andalucía), en algunos casos con el fin de prevenir la enfermedad y en la mayoría de los casos de paliar sus consecuencias, caracterizándose en general todos ellos por la falta de los recursos necesarios para poder realizar intervenciones efectivas.

Mención aparte merecen las actuaciones programadas en el domicilio, la mayoría dirigidas a población con un alto grado de dependencia, definiéndose los cuidados que se prestan por ser principalmente de soporte y paliativos, echándose en falta otro tipo de acciones más orientadas a la prevención y basadas en una valoración geriátrica multidimensional.

- La segunda estrategia clave radica en la adaptación de recursos hospitalarios a las necesidades de los pacientes ancianos, por suponer la hospitalización por patología aguda un momento clave en la aparición o desarrollo de incapacidad y dependencia.

El presupuesto sanitario supone en torno al 30% del gasto social en España, del cual el 60% se destina a atención especializada, estimando que el gasto originado por la atención a mayores de 65 años supone el 40% del gasto total en sanidad.

Esta inclinación del gasto sanitario hacia edades avanzadas de la vida podría interpretarse como un síntoma del buen del estado de salud de la población. Algunos estudios apoyan esta idea dado que objetivan cómo el grueso de consumo de recursos hospitalarios se concentra en los años previos a la muerte, lo que ocurre de manera independiente a la edad del fallecimiento<sup>113</sup>.

La población anciana consumiría más recursos hospitalarios porque su tasa de mortalidad es mayor que la de otros grupos de edad y, en cierto modo, podría considerarse que en lugar de consumir su derecho a la atención hospitalaria en la edad adulta lo han "aplazado".

De forma habitual, se refiere el envejecimiento de la población como el principal causante del aumento del consumo de recursos sanitarios y concretamente hospitalarios. Sin embargo, diversos estudios ponen de manifiesto que el envejecimiento sólo es responsable de una parte del incremento en el gasto sanitario<sup>114</sup>, y de sólo un tercio del progresivo aumento en la tasa de frecuentación hospitalaria. El resto se asocia a otros factores, como el desarrollo de nuevos procedimientos diagnósticos-terapéuticos y la ampliación de los criterios de acceso a éstos, que repercute principalmente en la población con más morbilidad, discapacidad y peor estado de salud.

Todo ello supone una mayor complejidad y presión asistencial por paciente ingresado en un hospital de agudos.



### 3.2. La hospitalización de personas mayores

Si nos apoyamos en la literatura científica, la realidad de los estudios publicados nos dice repetidamente que los mayores de 65 años ingresan más adecuadamente y con patologías más graves en el hospital que otros grupos de edad<sup>115,116,117</sup> y que, pese a que su estancia media es un 32% superior, el porcentaje de estancias inadecuadas no se asocia a la edad. Por el contrario, cuando se analiza el motivo de las estancias hospitalarias inadecuadas en ancianos, menos de un 3% parecen debidas a problemas sociales o falta de alternativas a la hospitalización.

La mayoría de las estancias inadecuadas parecen estar en relación con problemas en la programación hospitalaria y con el proceso de cuidados<sup>118, 119</sup>. Frente al término de "bloqueadores de camas" y el criterio de "uso inapropiado" sería más conveniente hablar de "tratamiento o cuidados inapropiados" (que traslada el problema de la inadecuación a los dispensadores de dichos cuidados).

Por tanto, frente a los esfuerzos de gestión por buscar "alternativas a la hospitalización" de los ancianos, la evidencia científica nos dice que el esfuerzo debe hacerse en el desarrollo de "alternativas hospitalarias a los cuidados proporcionados en unidades convencionales de hospitalización".

El concepto de "cuidados inadecuados" de pacientes ancianos hospitalizados ya fue utilizado por Marjorie Warren en 1946<sup>120</sup> y, más recientemente Solomon<sup>121</sup> lo actualizó, concretándolo en la presencia de alguna de las siguientes circunstancias o consecuencias de la hospitalización:

- diagnóstico médico incompleto.
- sobre prescripción de medicamentos.
- infrautilización de la rehabilitación.
- pobre coordinación con los equipos de atención comunitaria.
- institucionalización inadecuada.

Pese a todos estos datos, con frecuencia se propone que, dado que los mayores de 65 años son el grupo de edad que en mayor medida hace uso de recursos hospitalarios, una manera de reducir la saturación de los hospitales sería buscar "alternativas a la hospitalización".

En este sentido, si bien existe una tendencia hacia un modelo hospitalario donde predomine la atención ambulatoria y una mayor coordinación con Atención Primaria, en el caso del paciente mayor, y bajo el concepto de "alternativas a la hospitalización", subyace un desarrollo de recursos menos "especializados" y por tanto de menor coste.

Este conjunto de recursos, normalmente denominados socio sanitarios, son necesarios para una parte de la población anciana (mucho menor de lo que normalmente se cree) pero su generalización como modelo de atención sanitaria al anciano puede generar fuertes inequidades (entendiendo equidad como igual tratamiento para igual necesidad).

Por otro lado, es conocido que considerar las diferentes estructuras asistenciales como compartimentos estancos en lugar de contemplar en su totalidad el "episodio completo de cuidados" incluyendo todos los servicios necesarios relacionados con una enfermedad concreta, favorece el desplazamiento de los cuidados del ámbito hospitalario al extra-hospitalario.

Este fenómeno, no solo no reduce los costes globales de la atención (en contra de lo que se suele pensar), sino que puede ocasionar sufrimientos innecesarios para los pacientes mayores<sup>118,122</sup>.

El acercamiento exitoso a la intención de mejorar la calidad de la atención sanitaria que se presta a los mayores ha de venir necesariamente avalado por datos científicos derivados de estudios de investigación adecuadamente diseñados.

En este sentido, las unidades hospitalarias estructurales especializadas para cuidados agudos (Unidades Geriátricas de Agudos-UGAs) y aquellas dirigidas a la recuperación funcional (Unidades Geriátricas de Recuperación Funcional-UGRFs) son las que han obtenido una mayor mejoría diferencial en

la calidad de cuidados respecto a los cuidados hospitalarios convencionales. Diferencia reflejada en parámetros de mejoría funcional, mortalidad, institucionalización y calidad de vida, logro que alcanzan sin aumentar el coste sanitario<sup>123,124</sup>.

La mayor incidencia de peores resultados derivados de la hospitalización en los ancianos frente a los obtenidos en personas más jóvenes puede atribuirse básicamente a tres factores<sup>125</sup>:

1) Cambios fisiológicos relacionados con la edad que ocasionan menor resistencia para responder a enfermedades agudas ("fragilidad")

2) Tipo de enfermedades que precipitan la hospitalización (con más frecuencia reagudización de patologías crónicas y mayor repercusión funcional de las mismas), comorbilidad preexistente e incidencia de complicaciones intra-hospitalarias.

3) Tipo de cuidados dispensados durante la hospitalización.

Si bien el primer factor es inmutable (o si es modificable, lo es mediante intervenciones preventivas sobre la salud poblacional llevadas a cabo en edades más tempranas), la mutabilidad del segundo factor está íntimamente relacionada con el tercero.

Tradicionalmente, los hospitales han supuesto un entorno "agresivo" para la adecuada atención sanitaria al anciano. Para que los hospitales mejoren los resultados en la atención al anciano son necesarias adaptaciones estructurales y asistenciales.

Las primeras ya son conocidas y vienen establecidas en documentos oficiales<sup>112</sup>. En cuanto a las intervenciones asistenciales, las que aparecen como prioritarias a la luz de los conocimientos derivados de la mejor evidencia científica disponible actualmente son las siguientes<sup>126</sup>:

- Identificación precoz de ancianos frágiles con mayor riesgo de deterioro funcional.
- Valoración integral y exhaustiva de la función física, cognitiva y social, que debe ser llevada por el mismo equipo profesional que posteriormente se haga responsable del cumplimiento del plan de cuidados establecido.
- Equipo especializado que trabaje de forma interdisciplinaria mediante el uso de protocolos de actuación validados para afrontar los principales problemas específicos de este grupo poblacional.
- Integración de los cuidados hospitalarios y comunitarios que asegure la continuidad y seguimiento de los mismos de forma bidireccional (al alta hospitalaria y, cuando fuera posible, previamente al ingreso).

Esta metodología de trabajo está en la raíz de la eficacia de las unidades geriátricas de agudos y de recuperación funcional que obtienen mejores resultados, frente a otras unidades convencionales o mal llamadas geriátricas por el único hecho de atender a población anciana, pero sin una estrategia asistencial estandarizada que las cualifique como tales<sup>124,128</sup>.

Gran parte de las medidas que se adoptan en estas unidades tienen un carácter predominantemente preventivo dirigido a evitar la aparición de complicaciones asociadas a la hospitalización, como instrumento más eficaz para reducir la incidencia de los resultados adversos más relevantes en este grupo de población (deterioro funcional, institucionalización, mortalidad, estancia hospitalaria inadecuada).

La urgencia hospitalaria es un lugar frecuente de diagnósticos incompletos en pacientes mayores. Sirvan como ejemplos de infra-diagnóstico en urgencias que el 5% de ancianos que acuden tras una caída son dados de alta con fracturas no diagnosticadas o la dificultad en reconocer pacientes con delirium, de los cuales solo un 15% son objetivados, infra-diagnóstico que repercute en peor pronóstico a corto-medio plazo de estos pacientes<sup>110</sup>.

También es conocida la escasa sensibilidad en el reconocimiento del deterioro cognitivo, que en un servicio de urgencias de un hospital español universitario se registraba en la historia solamente en un 7% de los pacientes que lo presentaban<sup>128</sup>.

Este problema se continúa durante el ingreso hospitalario, donde problemas mayores como deterioros cognitivos reversibles, depresión, malnutrición, incontinencias corregibles, infecciones tratables, trastornos de la marcha y problemas metabólicos pasan con frecuencia desapercibidos<sup>129</sup>.

Por ejemplo, aunque hasta un 40% de pacientes mayores pueden presentar clínica depresiva durante la hospitalización (un 10% con criterios de depresión mayor), solo entre un 8-20% de los mismos son detectados, de esta forma, menos de la mitad de los pacientes diagnosticados suelen recibir tratamiento antidepresivo y, de estos solo un tercio en dosis adecuadas.

Otro ejemplo es la malnutrición, cuya incidencia puede llegar al 55% de los ancianos ingresados, relacionada en gran medida con una pobre ingesta calórica, que puede ser insuficiente hasta en el 90% de los pacientes mayores<sup>110,131</sup>.

Este retraso en el diagnóstico y tratamiento adecuado incide directamente en el mayor riesgo de morbilidad hospitalaria. Es muy conocida la llamada "cascada de la dependencia" que con frecuencia se desencadena en ancianos frágiles hospitalizados con limitación excesiva de su movilidad<sup>¡Error! Marcador no definido.29</sup>. Todavía con frecuencia el clínico solo objetiva el problema ante consecuencias muy evidentes de esta cascada (delirium, caídas, incontinencia, úlceras, etc.), cuando por otra parte las posibilidades de éxito de la intervención curativa y restauradora del estado de salud son más limitadas.

Es entonces cuando se empieza a hablar de inadecuación de la estancia hospitalaria y "bloqueo de camas", concluyendo erróneamente que la solución al problema de la atención hospitalaria a pacientes mayores está en el desarrollo de cuidados intermedios o socio sanitarios o en último caso residenciales, todos ellos fuera del hospital general.

Enfocar de esta manera las necesidades sanitarias del paciente anciano es infravalorar las virtudes de la medicina geriátrica, cuya filosofía no consiste solo en limitar las consecuencias de la dependencia cuando esta es irreversible, sino en su capacidad para prevenir y tratar de forma precoz estas complicaciones para evitar o limitar el grado de dependencia que conllevan.

El instrumento que utiliza la medicina geriátrica para afrontar las peculiaridades de la enfermedad en pacientes ancianos es la Valoración Geriátrica Integral y Exhaustiva. Dicha técnica tiene un enfoque diagnóstico y terapéutico.

Desde el punto de vista diagnóstico es un complemento imprescindible de la historia médica y exploración física habitual, que sirve tanto para detectar pacientes de riesgo como para cuantificar capacidades y problemas de salud secundarios al proceso principal que origina la hospitalización. Desde el punto de vista terapéutico y asistencial, los beneficios que aporta derivan de su capacidad para desarrollar un plan de cuidados específico que se adelanta a las necesidades a corto, medio y largo plazo del paciente<sup>131</sup>.



Siguiendo y suscribiendo el informe de la SEMEG<sup>110</sup> sobre la necesidad de unidades geriátricas de agudos en nuestro sistema sanitario y algunos otros estudios relevantes al respecto<sup>130,134</sup> no podemos por menos que ampliar y matizar otras cuestiones que avalen y complementen dichas investigaciones previas.

De este modo, hemos de entender que hasta ahora, las necesidades de “cambio” en la hospitalización de ancianos, se han justificado desde distintos puntos de vista relacionados siempre con criterios médicos o indicadores de resultados de tipo morbilidad y mortalidad o desde el punto de vista de la gestión de camas.

Parece obvio que en este trabajo se introduzca una nueva perspectiva que aporte y complemente lo hasta ahora explicitado y ésta no puede ser otra que la visión enfermera de la atención geriátrica.

A lo largo de este trabajo se irá concretando un enfoque más de cuidados y recursos enfermeros que de información epidemiológica o resultados clínicos de explotación.

También resulta necesario plantear una discrepancia con aquellos estudios que arrojan como resultado en el tema central de la atención sanitaria especializada a las personas mayores, la conveniencia de introducir sistemáticamente estructuras sustitutivas de la hospitalización<sup>135,136</sup>, ya sean estructuras de media-larga estancia o incluso de soporte domiciliario.

En este sentido y refrendando absolutamente los criterios expresados por la SEMEG y otros investigadores<sup>134,137,138</sup>, hemos de manifestar nuestra inclinación hacia la modificación de la estructura hospitalaria existente y la implementación de unidades geriátricas de agudos y de recuperación funcional para la atención sanitaria de tercer nivel a los ancianos.

### **3.3. Influencia de la hospitalización sobre la capacidad funcional.**

Los últimos trabajos de investigación publicados sobre la cuestión que nos ocupa, revelan, sin lugar a duda que la hospitalización conlleva un deterioro importante en la capacidad funcional de los pacientes ancianos<sup>138a 141</sup>. En la mayor parte de estos trabajos, se ha valorado el deterioro de la capacidad funcional en pacientes ancianos ingresados en una unidad de agudos de medicina interna, utilizando el índice de Barthel (IB), una escala de capacidad funcional que constituye además un pronosticador de la morbimortalidad<sup>142,143</sup>.

Algunos autores hablan de pérdida funcional asociada al decúbito, deterioro cognitivo previo o bajo nivel de actividad social<sup>144</sup>. Otros no ven relación entre el diagnóstico principal y el deterioro, lo asocian con factores como el reposo en cama prolongado, la larga estancia hospitalaria o los efectos adversos iatrogénicos.

En otros estudios se habla de la importancia de realizar una valoración exhaustiva del paciente al ingreso y realizar cuidados en la nutrición, sondas, catéteres, movilización y rehabilitación precoz para mejorar la capacidad funcional del paciente al alta<sup>143</sup>.

La pérdida de capacidad funcional, utilizando el IB, ha sido estudiada en otros trabajos, con variabilidad en la población analizada, tanto en la edad como en las patologías que motivaron el ingreso<sup>140,144</sup>. Así, el estudio de Formiga y cols.<sup>140</sup> valora la capacidad funcional después de un ingreso en pacientes nonagenarios, durante el ingreso, los pacientes del trabajo de Formiga y cols. presentaron una reducción del IB de 33 puntos. El porcentaje de pérdida funcional respecto al previo es de 43%.

Hirsch y cols.<sup>146</sup>, estudiaron el deterioro que se producía durante el ingreso en pacientes ancianos en la movilidad, traslado, aseo, comida, arreglo personal, continencia de esfínteres y estado mental. Excluyeron del estudio a los pacientes con accidentes cerebrovasculares. Objetivaron que en el 65% de los casos suelen presentar un deterioro significativo, sobre todo en la movilidad, al segundo día del ingreso.

Sepúlveda y cols.<sup>Error! Marcador no definido.39</sup>, presentan los datos de pacientes nonagenarios ingresados en una unidad geriátrica de agudos. En el artículo de Sepúlveda y cols., el IB previo es de 60, al ingreso 23 y al alta 47. Un 48% de los pacientes mantenían al alta el IB previo y el porcentaje de pérdida funcional respecto al previo era de 22%. Sepúlveda y cols. atribuyen este mejor resultado respecto al de Formiga y cols.<sup>140</sup> por atender pacientes nonagenarios en unidades específicas de intervención.

El IB también se ha utilizado en otros estudios para evaluar el deterioro de la capacidad funcional en pacientes mayores de 65 años, independientes previamente para las ABVD<sup>147,148</sup> ingresados en unidades de corta o media estancia.

Aunque los resultados no son equiparables ya que el diseño y la metodología son distintos, todos ellos coinciden en señalar un deterioro en la capacidad funcional al ingreso con una leve recuperación al alta.

### **3.4. Demanda de cuidados.**

En cuanto a los requerimientos de personal de enfermería para atender a pacientes en unidades de hospitalización, hemos de hacer referencia a los distintos métodos de cálculo de plantillas existentes.

Dada la variedad de los mismos y su uso en función de dónde y qué se pretende analizar, siguiendo al profesor Tilquin<sup>152</sup>, podemos encontrar multitud de métodos dependiendo del enfoque con el que se pretenden cuantificar las necesidades de cuidados de los pacientes en hospitalización, esto es, se pueden determinar las necesidades de los mismos desde un enfoque explícito (directo o indirecto) o desde un enfoque indirecto. Los primeros, engloban a todos aquellos análisis que utilizan la medición de consumos de tiempo in situ o la determinación de un nivel de cuidados (sistemas de clasificación de pacientes) mediante una serie de mediciones concretas sobre los pacientes mientras que los segundos serían los que asignan una determinada carga de cuidados a un determinado servicio o unidad en función de ratios establecidos.

Independientemente de los métodos empleados, en España, encontramos muy pocas referencias en cuanto al estudio de de cargas de trabajo, cuantificación de la demanda de cuidados o asignación de plantillas en unidades de hospitalización.

Aunque resulte paradójico, se siguen utilizando lo que hemos dado en llamar “ratios INSALUD”, contenidos en la publicación sobre el estudio de los hospitales españoles por parte de los doctores Cuesta, Moreno y Gutiérrez en 1986<sup>150</sup>. Es aquí donde aparecen las referencias más utilizadas en la cultura de gestión hospitalaria y donde se recomienda una asignación de personal de enfermería en función de la complejidad de los cuidados que se pretende prestar (tabla 1):

**Tabla 1.** Horas de dedicación de enfermería al día según el tipo de cuidados.

<b>CONSUMO DE TIEMPOS DE ENFERMERÍA</b>				
<b>TIPOS DE CUIDADOS</b>	<b>HORAS POR PACIENTE Y DÍA</b>			
	<b>Mín.</b>	<b>Med.</b>	<b>Máx.</b>	<b>Opt.</b>
Cuidados Mínimos	0.5	1	1.5	1
Cuidados Medios	1	2	3	2
Cuidados Normales	2	2.5	4	3
Cuidados Especiales	3	4.16	7	5
Cuidados Intensivos	4	6	9	6

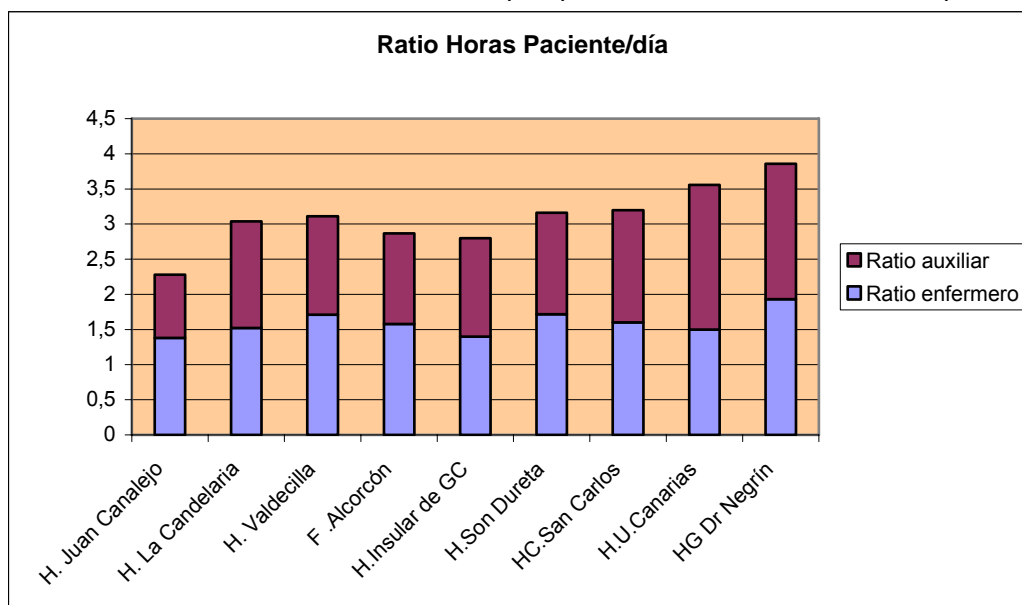
Como podemos observar, se establecen que los pacientes, dependiendo de la demanda de cuidados que presenten, van a consumir entre 30 minutos y 9 horas.

De esta tabla, podemos extraer el valor más utilizado en la actualidad para la asignación de personal de enfermería en hospitalización, es decir, el que se correspondería con “cuidados normales óptimos”, cuyo ratio es de tres horas por paciente y día.

Si tenemos en cuenta que esta tabla tiene más de 20 años, podemos pensar, sin lugar a la especulación, en su obsolescencia, a pesar de su gran aceptación incluso en la actualidad.

Si indagamos en los ratios de hospitales similares a los que hemos definido para este estudio, obtenemos para hospitalización convencional una ratio media de 3,08 horas por paciente y día (figura 1):

**Figura 1.** Ratios de horas de enfermería por paciente día en distintos hospitales.



Si además tenemos en cuenta los dos grandes análisis realizados en España y Luxemburgo durante los años 2000 y 1992, en el Hospital de la Santa Creu y San Pau de Barcelona y en el conjunto de los hospitales

Luxemburgueses respectivamente<sup>152,153</sup> , podemos observar como los datos obtenidos mediante el método de cálculo de necesidades de cuidados PRN creado por el profesor Tilquin, casi coinciden con la media obtenida en los hospitales españoles, obteniéndose unos resultados de 3.25 horas paciente/día en el SC i San Pau y 3.36 horas/paciente/día en los hospitales de Luxemburgo.

Hemos de tener en cuenta que los datos de los estudios anteriores y ratios comúnmente aplicados, reflejan la realidad de las necesidades de cuidados de los pacientes hospitalizados en unidades de cuidados convencionales de hospitales de tercer nivel, por lo que no definen cuidados de personas mayores en ninguno de los casos. Atendiendo a esta salvedad, cabe hacer referencia al último estudio español que analiza esta cuestión, es decir, el consumo de cuidados de pacientes geriátricos en una unidad de geriátrica de agudos, realizado por Sánchez Lozano<sup>154</sup> y el que se establece una media de consumo de cuidados de 4.6 horas por paciente y día.

En definitiva, la cuestión fundamental es qué podemos hacer para que nuestros pacientes tengan la menor pérdida de capacidad funcional posible. En resumen, podemos concluir que la hospitalización conlleva un deterioro importante en la capacidad funcional de los pacientes ancianos.

Es necesaria la puesta en marcha de trabajos que sean capaces de identificar todos aquellos factores de riesgo responsables de la pérdida de capacidad funcional en los pacientes geriátricos, y así poder establecer pautas preventivas de actuación.



## II. PARTE: APROXIMACIÓN AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los pacientes dependientes, incluidos los ancianos y otros, son atendidos por diversos especialistas y servicios: desde la Medicina Interna y sus especialidades, los servicios de Cirugía, Traumatología y desde luego los de Rehabilitación entre otros.

Se considera que un 15%-20%<sup>110</sup> de la población mayor de 65 años son ancianos frágiles y precisan de una atención específica para los múltiples problemas que presentan (con alto riesgo de incapacidad y dependencia) y que la hospitalización por problemas agudos de salud puede agravar.

Según el estudio de la Sociedad Española de Medicina Geriátrica de junio de 2004<sup>110</sup>, el 32% de los hospitales españoles tienen cobertura geriátrica especializada. En un 22% de los hospitales generales esta cobertura geriátrica estaría constituida por equipos geriátricos multidisciplinares de evaluación con diferente nomenclatura según la comunidad autónoma (Equipos de Valoración y Cuidados Geriátricos, EVCG en territorio INSALUD; Unidades Funcionales Interdisciplinarias Socio sanitarias de Geriatria, UFISS en Cataluña, etc.) y en un 10% por una cobertura que podemos considerar más completa (Servicios de Geriatria o bien Unidades Geriátricas de Agudos)<sup>110</sup>.

---

Los indicadores de actividad a destacar de la atención geriátrica especializada en los hospitales generales españoles son los siguientes<sup>110</sup>:

- Unidades Geriátricas de Agudos/Servicios de Geriátria (UGA's):
- 🕒 Ratio cama por 1000 habitantes de alrededor de un 0,01, cuando lo recomendado en el Libro Blanco de la Dependencia<sup>2</sup> estaría sobre un 1,5-4,3 camas/1000 habitantes.
- 🕒 La edad media ha progresado en los últimos 15 años desde los 75 años hasta los 83-84 años actuales.
- 🕒 Proceden de urgencias con alto nivel de presión asistencial en un 80-90%
- 🕒 Los principales grupos de diagnósticos relacionados (GRD) fueron la insuficiencia cardiaca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y el accidente cerebrovascular agudo.
- 🕒 La situación funcional de los pacientes ingresados corresponden a incapacidad moderada física en cerca de un 60% e incapacidad moderada mental en un 30%.
- 🕒 La estancia media de las UGAs está en un rango de 9-12 días.
- 🕒 La mortalidad, aunque variable dependiendo de las características de las diferentes UGAs, es siempre inferior al 15%.

- Equipos geriátricos multidisciplinares de evaluación:
- 🕒 Gran variabilidad en la actividad según la comunidad autónoma y el hospital donde nos encontremos.
- 🕒 El servicio que más interconsultas genera es el servicio de traumatología (42%), seguido de Urgencias (24%) y Medicina Interna (21%), junto con cirugía (9%).
- 🕒 La mortalidad media de los pacientes que se les interconsulta es de un 7%.

Los mayores de 65 años son el 26% de las personas que acuden a urgencias hospitalarias y constituyen el 40% de los ingresos hospitalarios por esta vía<sup>110</sup>.

Los hospitales o unidades geriátricas de media estancia o convalecencia, constituyen una pieza clave en la eficacia de la asistencia al paciente dependiente con necesidades de atención sanitaria.

Estas unidades geriátricas hospitalarias tienen como objetivo prioritario la recuperación funcional de los pacientes, generalmente ancianos con incapacidad o deterioro inicialmente reversible; pero también administran cuidados dirigidos a la adaptación de los pacientes a la incapacidad, la implicación y aprendizaje de familiares en el cuidado de ancianos incapacitados, el cuidado y cicatrización de úlceras y heridas, la planificación de la ubicación definitiva al alta hospitalaria, la evaluación de los síndromes

geriátricos e incluso la estabilización clínica de enfermedades en fase subaguda.

Es difícil conocer con exactitud el número de camas existentes para este fin, debido a la escasa precisión en los datos publicados hasta la fecha y compleja por tanto la cuantificación de las necesidades. Existe una cierta confusión terminológica, de manera que algunas camas de media estancia se encuentran en hospitales generales y otras en hospitales y centros de larga estancia, sin estar definidas como tales<sup>110</sup>.

Según datos del Catálogo Nacional de Hospitales, existen 117 Hospitales de Larga Estancia con 11.400 camas funcionantes, 447 Hospitales Generales con 621 camas de Rehabilitación y 2658 camas de Larga Estancia y Otros 117 Hospitales de Agudos con 514 camas de Rehabilitación y 414 camas de Larga Estancia<sup>110</sup>.

Según el estudio Geriátría XXI<sup>155</sup> de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, en el año 2000 existían 12 Unidades de Media Estancia en Hospitales acreditados para la Docencia en Geriátría con 311 camas; 14 Unidades de Media Estancia en otros Hospitales con Servicios-Unidades de Geriátría, con 645 camas; y un total de 46 Unidades de Media y de Media-Larga Estancia (promediando 40 camas por unidad en Cataluña) con 1864 camas totales, con desigual distribución por comunidades autónomas.

Actualmente existen 2066 camas hospitalarias de recuperación funcional con importante variabilidad interautonómica<sup>110</sup>. Las discrepancias de los datos sobre camas en algunas comunidades autónomas entre los dos últimos estudios pueden deberse a las distintas fuentes de información consultadas y a lapso de tiempo transcurrido entre ambos. Indicadores de funcionamiento: por la heterogeneidad antes mencionada, es difícil hacer una estimación cualitativa de las características de las unidades de media estancia, en lo que respecta a su ubicación, su dotación de recursos humanos y sus parámetros de funcionamiento<sup>110</sup>.

Si despejamos los dos parámetros decisivos para la planificación sanitaria de los próximos años, esto es, el envejecimiento poblacional acelerado y la limitación de los recursos disponibles para atender la demanda esperada y si además introducimos un nuevo parámetro tal como la capacidad de los dispositivos asistenciales en lo referente a hospitalización, parece obvio pensar que ha de preverse una situación diferente a la que muestra nuestra realidad más inmediata.

En cualquier caso, hemos de mencionar también que la situación asistencial a las personas mayores en nuestro país no se diferencia sustancialmente de lo que podemos encontrar en los países de nuestro entorno<sup>157,158</sup>.

En este contexto, hemos de admitir que la asistencia sanitaria a las personas mayores en nuestros hospitales no escapa a la crítica antes mencionada, es más, estamos asistiendo a una ocupación de recursos hospitalarios por parte de ancianos en todos los hospitales españoles, vemos como las camas de agudos de los hospitales terciarios se ocupan con personas mayores, vemos como los dispositivos de atención especializada no cuentan con los recursos adecuados ni en cantidad ni en calidad para atender a los mayores .

Resulta revelador el hecho de que en España haya más de 650 hospitales y sólo en 14 existan unidades específicas de geriatría<sup>110</sup>. Si bien no es razonable pensar que todas las personas mayores de 65 años han de ser tratadas en unidades geriátricas, hay que iniciar una planificación sanitaria que de respuesta al alto porcentaje de mayores que sí necesitan de tratamiento y cuidados especializados ofrecidos por un equipo de profesionales especialistas en geriatría-gerontología por la especificidad del envejecimiento, de las patologías asociadas y en definitiva por la necesidad de conocer y tratar de forma individual a las personas mayores en su contexto de capacidades y respuestas de adaptación a las situaciones concretas de la vida<sup>159,160</sup>.

Actualmente las unidades de hospitalización convencionales de los hospitales de referencia provincial y más concretamente las de medicina interna, experimentan cada vez más presión asistencial producida, en primer lugar, por una insuficiencia histórica de dotación de recursos (humanos, camas) y en segundo lugar por el efecto que se produce en las mismas al aumentar de forma considerable el ingreso de personas mayores de 65 años<sup>110</sup>, y sobre todo

de “grandes viejos” que requieren una mayor atención enfermera y en definitiva, que presentan una mayor demanda de cuidados<sup>161,162</sup>.

Esta situación provoca consecuencias negativas sobre el propio paciente, su familia, el personal sanitario y como no sobre los demás pacientes de las unidades, sin olvidar el impacto de costes que se deriva de tratar problemas sanitarios específicos en estructuras sanitarias no específicas.

Son realidades manifiestas, la insatisfacción de los profesionales sanitarios, sintiéndose a menudo presionados por la fuerte demanda asistencial de cuidados en las distintas unidades de hospitalización, el efecto que produce la hospitalización de un anciano en su familia al tener esta que acompañarlo y asistirlo de forma permanente en su hospitalización por la falta de capacidad de la enfermería de las unidades/servicios para atender todas sus necesidades, además de los problemas derivados de la yatrogenia hospitalaria<sup>110</sup> y la falta o deficiencia en la atención a los ancianos cuando la familia no complementa la falta de capacidad del hospital para prestar los cuidados necesarios.

Partiendo de esta situación y teniendo en cuenta el rápido envejecimiento poblacional<sup>1</sup>, el incremento progresivo de la demanda de cuidados de los ancianos, la menor capacidad de las familias para hacer frente a los mismos<sup>161 a 166</sup> y la necesidad de adecuar las estructuras sanitarias a las necesidades reales de cuidados para atender con especificidad a las personas mayores que requieren ingreso hospitalario, podemos aventurar el progresivo colapso de la asistencia especializada, la insatisfacción de los profesionales,

sobre todo de enfermería, el mayor gasto sanitario producido por atender a pacientes ancianos en camas hospitalarias destinadas a otros fines, con dotaciones materiales y humanas totalmente inadecuadas y con un coste/día muy alto, sin olvidar el también creciente malestar de la población por la inadecuada respuesta que damos a nuestros mayores cuando necesitan ingreso hospitalario por motivos de salud.

Resulta obvio razonar que la asistencia especializada en hospitales a cualquier paciente, sea o no mayor, se plantea desde la mejor praxis clínica posible y desde la utilización de los medios existentes, tanto humanos como materiales para conseguir el mejor de los resultados, pero hemos de admitir que aún podemos ir más allá en la búsqueda de la mejora de los resultados que se obtienen en personas mayores.

Sabemos que la atención integral y personalizada al anciano desde la especialización de los medios asistenciales (materiales y humanos), orientada al mantenimiento y mejora de las capacidades funcionales de los pacientes el mayor esfuerzo por resulta más eficaz que la atención a pacientes geriátricos en hospitalización convencional<sup>21</sup> por lo que se necesita aún un esfuerzo importante en la adecuación de la prestación sanitaria especializada a este grupo importante de población que supone entre un 15 y un 20% de la población mayor<sup>100</sup>, sin perder de vista el envejecimiento acelerado en nuestro entorno.



A tenor de los hechos, parece razonable pensar que mejorando la atención sanitaria a las personas mayores que requieren hospitalización, que como hemos visto es un grupo poblacional importante, mejora encaminada a aquilatar la demanda de cuidados y la oferta de servicios desde un punto de vista geriátrico y gerontológico, mejoraremos, no sólo la eficiencia del sistema sanitario sino también y en definitiva, la calidad de vida de nuestros mayores.

Se hace pues, inevitable, analizar los resultados de la hospitalización en personas mayores en términos de producción asistencial, capacidad funcional al alta respecto del ingreso y cómo no, de capacidad, en términos de capacidad de prestación de cuidados respecto de la demanda objetiva de cuidados que presentan los pacientes mayores en la hospitalización convencional. También resulta indispensable comparar dicha demanda con la demanda de los demás pacientes que conviven en la hospitalización con las personas mayores en los hospitales generales para poder analizar el efecto de la presencia y consumo de estancias de hospitalización de los mayores en la atención especializada convencional.

Otra cuestión importante es la que se derivada de los costes sanitarios<sup>98</sup> por sobreestancias y yatrogénias de las personas mayores en unidades de agudos, unidades que cuentan con una sofisticada y cara dotación de servicios diagnósticos y elevados costes estructurales que hacen que el coste cama-día se dispare de forma continua. Quizá no sea este tipo de “cama” la que necesitan nuestros mayores ante sus problemas agudos de salud, en su mayor parte, recidivas de procesos crónicos acompañados de pluripatología.

Probablemente, y es lo que acompaña de forma transversal este trabajo, hemos de converger hacia otras estructuras sanitarias en las que se pueda tratar mejor a las personas mayores con los problemas ya mencionados, estructuras e infraestructuras con mayor orientación al cuidado, a la educación sanitaria, al apoyo familiar y a la reinserción social del anciano, cuestión ésta que tendrá que ser abordada a lo largo de este trabajo.

Si partimos de lo que convencionalmente entendemos como unidad geriátrica de agudos, es decir, unidades específicas para el tratamiento a través de hospitalización de las personas mayores de 65 años, encontramos que dichas unidades han de tener un diseño arquitectónico y funcional adecuados, criterios y vías de ingreso establecidos, práctica del cuidado progresivo, criterios de evaluación cuantificados, preparación de alta programada, evaluación multidisciplinar<sup>21</sup>, y por supuesto, estar integradas en otros dispositivos asistenciales del propio y de otros niveles asistenciales.

Esta situación repercute de forma mucho más intensa en los servicios de medicina interna ya que, según el Estudio Socioprofesional sobre la Medicina Interna en España: Prospectiva 2010, realizado por la Sociedad Española de Medicina Interna en 2005, sus camas están ocupadas en un 70% por personas mayores de 65 años con una estancia media superior a la de las personas menores de 65 años y con unos requerimientos asistenciales distintos de los demás pacientes. A menudo, la mayor estancia de este tipo de pacientes, bloquea la propia actividad del servicio, originando lo que conocemos como

“camas ectópicas”, esto es, la ocupación de camas de otros servicios por el servicio de medicina interna en el resto de especialidades del hospital.

Esta situación, lejos de ser esporádica, se ha convertido en algo absolutamente habitual e incluso diario, con el consiguiente deterioro de la capacidad asistencial de los servicios clínicos del hospital y por consiguiente con una importante inadecuación de las especialidades tanto médicas como de enfermería respecto a los requerimientos de los pacientes que se encuentra ingresados en sus unidades y servicios.

En cualquiera de los casos, y desde una perspectiva de mejora, hemos de aseverar que son muchas las variables que pueden afectar a la atención sanitaria especializada que se presta a las personas mayores durante el ingreso hospitalario y que el estudio de cualquiera de ellas nos llevará sin duda a una mayor calidad asistencial, a un uso más racional de los recursos sanitarios y por ende a una mayor calidad de vida de nuestros mayores.

En síntesis, el propósito de este estudio no es otro que aportar soluciones dirigidas a mejorar, en lo posible, la atención sanitaria que se presta en los grandes hospitales u hospitales de tercer nivel, al grupo poblacional de personas mayores, entendiendo éste como población que requiere de atención especializada personalizada por las características específicas y diferenciadoras que hacen que la demanda de cuidados y de atención sanitaria que presentan, se deba diferenciar de la de los demás grupos etarios.

## 2. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Como hemos podido observar a lo largo de la exposición previa y en base a las circunstancias reales que se dan en torno a la atención sanitaria especializada para el grupo poblacional de mayores de 65 años al que venimos refiriéndonos como “personas mayores” o “ancianos”, parecen insuficientes y/o inadecuados los recursos que nuestro sistema sanitario emplea a tal efecto.

Por otro lado, parecen existir fórmulas adecuadas para dar respuesta al problema planteado, lo que implica, al menos, preguntarse porqué no se extienden dichas fórmulas al conjunto de la sanidad y particularmente al conjunto de los hospitales del sistema nacional de salud.

Aunque pareciera obvio que las unidades de geriatría y gerontología han de ser implantadas en todos los hospitales con el fin de atender adecuadamente a la población de más de 65 años y en la forma que preconiza el informe de la Sociedad Española de Medicina Geriátrica sobre la necesidad de unidades geriátricas de Agudos como parte de los recursos hospitalarios<sup>110</sup> la realidad es bien distinta.

De aquí parte la idea de realizar este estudio que pretende reforzar con más argumentos, si cabe, la implantación de dichas unidades. Para ello, se plantean dos preguntas o hipótesis de investigación:

---

- **PRIMERA HIPÓTESIS:** Un hospital típico, público, de tercer nivel que no tiene atención geriátrica especializada de agudos (UGA's), no dispone de los recursos humanos de enfermería suficientes para hacer frente a la demanda de cuidados de las personas mayores de 65 años durante su estancia hospitalaria por problemas agudos de salud.
  
- **SEGUNDA HIPÓTESIS:** Las personas mayores que ingresan en las unidades de hospitalización convencional de estos hospitales, experimentan una considerable pérdida de capacidades funcionales respecto de su situación al ingreso.

### 3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Las hipótesis de investigación que se han definido para este estudio, plantean la necesidad de indagar en cuestiones tales como, dotación de plantillas de enfermería en unidades convencionales de hospitalización, demanda de cuidados de los usuarios mayores de 65 años de dichas unidades y resultados de capacidad funcional de los mismos tras la hospitalización con el fin de poder aportar más argumentos sobre la idoneidad de los servicios de geriatría para atender a pacientes geriátricos.

Dichos argumentos, habrán de ser factores pronosticadores (junto a los aportados por otros investigadores), de la diferenciación en la atención a personas mayores en unidades de hospitalización convencional respecto de unidades de geriatría en hospitales provinciales o de tercer nivel asistencial.

Siguiendo la línea argumental de este trabajo, se proponen los siguientes objetivos para esta investigación:

### **OBJETIVOS:**

**OBJETIVO GENERAL I:** Analizar la capacidad de prestación de cuidados que tienen las unidades de hospitalización convencional de un hospital público de tercer nivel sin unidad geriátrica de agudos (UGA's) y compararla con las necesidades reales de cuidados de los ancianos que allí se atienden.

**OBJETIVO GENERAL II:** Analizar el efecto que tiene la hospitalización (ingreso/estancia/egreso) sobre la autonomía/dependencia, en términos de capacidad funcional, de los ancianos que son tratados en dichas unidades de hospitalización convencional (no geriátricas).

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Describir cual es el perfil de los pacientes mayores de 65 años atendido en el complejo hospitalario de Jaén (CHJ).
- Determinar el efecto que produce el volumen de pacientes mayores de 65 años sobre la actividad hospitalaria.
- Determinar la capacidad de provisión de cuidados de las unidades de hospitalización de medicina interna del CHJ.
- Determinar los requerimientos o necesidades de cuidados de los pacientes mayores ingresados en dichas unidades.

- Determinar el efecto que produce la hospitalización convencional sobre las capacidades funcionales de los pacientes mayores de 65 años.

### III. PARTE: METODOLOGÍA

#### 1. TIPO DE ESTUDIO

Para responder a los objetivos planteados, se procede a realizar la investigación desde un enfoque cuantitativo, mediante un estudio descriptivo prospectivo sobre pacientes mayores de 65 años que ingresan en unidades de hospitalización convencional de un hospital público provincial, típico, de asistencia especializada terciaria (Complejo Hospitalario de Jaén del Servicio Andaluz de Salud). Dicho estudio se extiende a lo largo de los años 2004, 2005 y 2006.

#### 2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Operativamente, la investigación se estructuró de forma que permitiera ir dando respuesta secuencial a los objetivos planteados, esto es, se procedió a establecer tres apartados en el desarrollo de la investigación cuyo abordaje fue diferenciado tanto en las herramientas utilizadas como en el propio diseño:

a) En primer lugar se procedió a analizar los datos de explotación asistencial hospitalaria, esto es, el Conjunto Mínimo Básico de Datos (tanto de 2004 como de 2005), en adelante CMBDA<sup>167</sup>. Este documento, accesible y público de todos los Servicios de Salud del Sistema Nacional de Salud, nos permite determinar el volumen de pacientes mayores de 65 años que ingresan y presentan estancias en los servicios hospitalarios, así como su perfil y el efecto sobre la actividad asistencial que producen.

---



**b)** Para determinar la capacidad de cuidados de las unidades de hospitalización convencional y su adecuación a las necesidades de pacientes, se procedió a realizar la estimación de horas/paciente/día de las mismas mediante el uso de una ficha técnica, de elaboración ad hoc para este estudio, soportada en formato Excel.

Asimismo, mediante el uso del método para determinar el nivel de cuidados de Muñoz Mella 1996<sup>168</sup> (parcialmente modificado), en adelante, “MNC”, basado en los resultados del proyecto SIGNO II<sup>169</sup> elaborado por el club de hospitales SIGNO para el Ministerio de Sanidad y Consumo, obtendremos la estimación de las necesidades de cuidados que presentan los pacientes mayores de 65 años hospitalizados en unidades de hospitalización en los mismos términos definidos para el cálculo de la capacidad, esto es, horas/paciente/día.

También fueron determinadas las necesidades de pacientes menores de 65 años, utilizando el mismo método para completar los requerimientos de todos los pacientes, mayores y menores de 65 años, lo que a la postre, nos permitió, además, comparar necesidades de cuidados de ambos grupos de pacientes.

**c)** El efecto de la hospitalización sobre las capacidades funcionales de los pacientes mayores se analizó mediante una escala funcional (Índice de Barthel<sup>81</sup>), tanto al ingreso como al alta de los pacientes.

Una vez completado el equipo de trabajo, dirigido por el investigador principal, contamos con la ayuda inestimable de 15 alumnos de tercero de enfermería y de dos profesionales enfermeros del propio hospital (el equipo se mantuvo durante toda la investigación), todos ellos fueron entrenados previamente al inicio del estudio tras un periodo formativo (con ensayo) de tres horas de duración en el que se explicó tanto la finalidad del método como su correcta utilización.

Antes de iniciar la recogida de datos mediante los instrumentos mencionados, se realizó una prueba de fiabilidad de los mismos, para ello, se aplicó el MNC y el Índice de Barthel a cinco pacientes, de forma que 16 personas distintas aplicaron las dos herramientas a los mismos cinco pacientes. En este ensayo de fiabilidad no se obtuvo variabilidad alguna para ninguna de las dos escalas aplicadas.

Durante doce meses consecutivos, desde Mayo de 2005, se procede a realizar el estudio de campo con la ayuda de las herramientas mencionadas y las bases de datos del complejo hospitalario de Jaén y el CMBD 2004/2005 de Andalucía, de donde se obtienen todos los datos asistenciales necesarios (HPA del anexo II).

### 3. POBLACIÓN Y MUESTRA

El estudio se dirige sobre la población española de personas mayores de 65 años de edad, de ambos sexos, que por problemas agudos, o agudización de problemas crónicos de salud, requieren de internamiento en unidades convencionales de hospitalización de hospitales para asistencia especializada de tercer nivel.

Entendemos por unidades de hospitalización todas aquellas unidades atendidas por servicios médicos o quirúrgicos sin ser el servicio de geriatría y por hospital terciario o de tercer nivel, aquellos hospitales que cuentan con una cartera de servicios completa y son, a su vez, hospitales de referencia de otros hospitales, es lo que habitualmente llamamos hospitales provinciales y se encuentran en las capitales de provincia.

Para este estudio, tomamos como referencia los hospitales de dichas características que no cuentan con un servicio especializado de geriatría y gerontología.

La población de personas mayores de 65 años que necesita internamiento hospitalario, supone más de un millón de personas al año, tomando como referencia los datos demográficos del INE a 1 de Enero de 2006<sup>1</sup> y los porcentajes de frecuentación hospitalaria de la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria de 2003<sup>5</sup>.

---

Respecto de los hospitales generales y/o provinciales, nos ocuparemos del 68% de los mismos (según la Sociedad Española de Medicina Geriátrica en su Informe sobre la necesidad de unidades geriátricas de 2004<sup>110</sup>, lo que nos lleva a aproximadamente 52 hospitales en España, de más de 500 camas y con un total de 46000 camas instaladas en 2006 según fuentes del Ministerio de Sanidad y Consumo<sup>170</sup>.

### **Población accesible**

Ante la imposibilidad material de realizar la investigación en todos los casos y en todos los hospitales, procedemos a determinar una muestra representativa de pacientes para un hospital concreto.

Para ello, determinamos en primer lugar el escenario, es decir, un **hospital “tipo” de más de 500 camas**, sin servicio de geriatría y gerontología y de ámbito provincial como es el Complejo Hospitalario de Jaén, perteneciente al Servicio Andaluz de Salud.

Este hospital cuenta con varias unidades de hospitalización en tres centros diferentes por lo que circunscribimos la investigación al hospital médico-quirúrgico, el mayor de los mismos. Se determina esta circunscripción dado que las unidades de hospitalización donde se atiende preferentemente a las personas mayores susceptibles de ser pacientes geriátricos, son las pertenecientes al servicio de medicina interna, además de ser estas las unidades objeto de análisis de la mayoría de los estudios realizados sobre ancianos en hospitalización convencional<sup>138,139,140,143,144</sup>.

Aunque dicho servicio cuenta con otras unidades de hospitalización fuera de este hospital, tales como las del hospital DR. Sagaz, se descartan estas últimas porque no se corresponden con lo que hemos denominado hospitalización convencional ya que son unidades de media estancia que el hospital, sobre todo medicina interna y neurología, utilizan para derivar pacientes que necesitan una mayor estancia. Además, en estas unidades no se producen ingresos desde urgencias sino desde otros servicios de los otros dos hospitales del complejo.

De este modo, el trabajo se realizará en las unidades de hospitalización del H. médico-quirúrgico, concretamente en las tres unidades de medicina interna con las que cuenta en la planta 5ª, la 5ªA, 5ªB y 5ªC. Estas unidades cuentan con 31, 34 y 31 camas respectivamente, siendo exclusivas de medicina interna, en adelante MI sólo 57 ya que el resto pertenece a otros servicios.

Partimos de la base del total de las altas de pacientes mayores de 65 años en el complejo hospitalario, según CMBD 2005, lo que arroja un total de 10243 pacientes, habiéndose producido 1085 altas de pacientes mayores de 65 años en las unidades de hospitalización de Medicina Interna del hospital médico-quirúrgico del complejo hospitalario.

Este grupo de 1085 pacientes es el que vamos a determinar como **población accesible** para este estudio.

### **Criterios de inclusión**

Pacientes mayores de 65 años y sin previsión de ser dados de alta en los tres días posteriores al ingreso, sin enfermedad terminal, no éxitus, ingresados en las unidades de medicina interna de las unidades de hospitalización 5ª A, B y C, en camas de medicina interna del hospital médico-quirúrgico del Complejo hospitalario de Jaén.

Pacientes menores de 65 años y sin previsión de ser dados de alta en los tres días posteriores al ingreso, sin enfermedad terminal, no éxitus, ingresados en las unidades de medicina interna de las unidades de hospitalización 5ª A, B y C, en camas de medicina interna del hospital médico-quirúrgico del Complejo hospitalario de Jaén. Analizaremos las necesidades de estos pacientes para completar la demanda de cuidados de todos los pacientes para cada unidad de hospitalización.

### **Muestra**

Para la determinación de la muestra objeto de análisis, tomamos la población accesible, esto es, el total de pacientes mayores de 65 años que ingresan durante el año en las unidades de MI del hospital médico-quirúrgico de Jaén, lo que nos da un total, como veíamos con anterioridad, de 1085 pacientes.

Siguiendo las recomendaciones de Londoño Fernández<sup>171</sup> y García Hernández<sup>172</sup>, en análisis descriptivo para poblaciones finitas, podemos estimar el tamaño muestral para una confianza del 95%, una precisión del 5% y una proporción esperada de ancianos con pérdida funcional del 17,5% según estudios previos<sup>139,140,141</sup>, resulta  $n=184$ . De este modo, se ha tomado una muestra de 190 pacientes, lo que supone un 17.5% de la población accesible.

Para estimar la demanda de cuidados global en cada una de las unidades de hospitalización, en las que además de los pacientes estudiados, existen pacientes menores de 65 años, tomamos otra muestra igual,  $n=190$  del total de pacientes menores de 65 años ingresados en MI durante el mismo periodo de tiempo.

Ambas muestras de pacientes se tomaron de entre los pacientes ingresados en las tres unidades de medicina interna del hospital médico-quirúrgico de Jaén, a razón de 36 pacientes por mes, (12 pacientes de cada unidad de MI), 18 pacientes mayores de 65 años y 18 pacientes menores de esa edad, a medida que los pacientes ingresaban en las unidades hasta completar el número total de pacientes previamente definido.

## 4. VARIABLES

Se han definido 54 variables, codificando sus posibles valores para facilitar su posterior tratamiento estadístico.

Desde los distintos instrumentos utilizados, se obtienen todas las variables con las que posteriormente se ha operado. Dichas variables obedecen a la siguiente clasificación:

### **Variables demográficas:**

1. **Edad:** Se han traducido las edades de los pacientes en intervalos de cinco años a partir de los 65, es decir, 65-70, 71-75, 76-80, 81-85 y mayores de 85.
2. **Sexo:** Hombre o Mujer.

### **Variables relacionadas con la hospitalización:**

1. **Diagnóstico principal:** Se han definido siete categorías de patologías no quirúrgicas: Enfermedad Cardiovascular, Enfermedad Respiratoria, Enfermedad Músculo esquelética, Enfermedad Neurológica, Enfermedad multiorgánica y Enfermedad de Órganos.
  2. **Estancia Hospitalaria:** Se definen cinco niveles de estancia en función de que el paciente permanezca ingresado hasta 5 días, de 6 a 10 días, de 11 a 15 días, de 16 a 20, de 21 a 30 o más de 30 días.
-



3. **Vía de ingreso en planta:** Define si el paciente ingresa desde urgencias, desde otro servicio del hospital o si es un ingreso programado.
4. **Destino al alta:** Define si el paciente es remitido a su domicilio, a una residencia o a otro servicio hospitalario u hospital.
5. **Acompañado:** Esta variable discrimina si el paciente permanece acompañado o no durante más de dos turnos al día (14 horas) durante todos los días de estancia hospitalaria.

**Variables relacionadas con la capacidad funcional:**

1. **Capacidad Funcional al ingreso:** Define la capacidad funcional del paciente respecto de la realización de las actividades de la vida diaria en términos de dependencia y se mide utilizando el Índice de Barthel, máxima dependencia valor 0 e independencia valor 100. Se mide al ingreso.
2. **Capacidad Funcional al alta:** Define la capacidad funcional del paciente respecto de la realización de las actividades de la vida diaria en términos de dependencia y se mide utilizando el Índice de Barthel, máxima dependencia valor 0 e independencia valor 100. Se mide al alta.
3. **Variación de la Capacidad Funcional:** Define cómo ha variado la capacidad funcional que tiene el paciente en el momento del alta respecto del ingreso, expresa el resultado de comparar las puntuaciones

Índice de Barthel ingreso con Índice de Barthel alta (I.Ba-I.Bi). Un valor positivo expresa una ganancia de capacidad y un valor negativo una pérdida de capacidad funcional.

### **VARIABLES RELACIONADAS CON LA DEMANDA DE CUIDADOS:**

- 1. Demanda de cuidados:** Expresa el tiempo estimado de atención de enfermería que requiere cada paciente durante un día de hospitalización para satisfacer sus necesidades. Se mide utilizando el MNC. El valor de esta variable se encuentra en el intervalo 0-300 minutos.
- 2. Demanda de cuidados Básicos:** Expresa el porcentaje de cuidados básicos que demanda cada paciente respecto del tiempo total estimado de cuidados que requiere cada paciente en un día de hospitalización. Los cuidados básicos son los referidos a respiración, alimentación, eliminación, movilidad e higiene. Este dato se obtiene de la suma de todos los parámetros del apartado nº 2 del instrumento MNC (Necesidades básicas).
- 3. Demanda de cuidados especiales:** Expresa el porcentaje de cuidados especiales que demanda cada paciente respecto del tiempo total estimado de cuidados que requiere cada paciente en un día de hospitalización. Los cuidados especiales son los referidos a constantes vitales, medicación, curas, observación y cuidados particulares. Este dato se obtiene de la suma de todos los parámetros del apartado nº 3 del instrumento MNC (Técnicas específicas).

*La descripción exhaustiva de las distintas variables se muestra en el anexo I.*

## 5. INSTRUMENTOS

En el desarrollo de este estudio, se han utilizado diferentes instrumentos que nos han permitido recoger de forma sistemática y ordenada la información necesaria para su posterior tratamiento y análisis, dichos instrumentos se describen a continuación:

### 5.1. Hoja de resultados de Producción Asistencial (HPA)

Para el manejo, análisis e interpretación de los datos obtenidos de los CMBD's de la comunidad autónoma de los años 2004 y 2005 y de los datos de producción asistencial, se diseñó una hoja de cálculo Excel. Dicha hoja de cálculo consta de dos partes, una dedicada a los datos generales del hospital objeto de estudio y en columnas anexas, se adjuntan los datos generales en el contexto andaluz para poder comparar ambos. Se tomaron como referencia, datos de 2004 y 2005 del total de altas, de los totales y porcentajes de mayores y menores de 65 años según sexo, estancia media, estancia media ajustada por casuística, estancia media óptima, total de estancias y estancias óptimas.

Esta hoja de cálculo permitió establecer, mediante fórmulas sencillas, variaciones evolutivas interanuales, así como determinar variaciones de producción y resultados asistenciales entre el hospital y la media de los hospitales de referencia.

---

En un segundo apartado de la hoja de cálculo, se sintetizaron los datos asistenciales de 2004 y 2005 de las unidades de hospitalización estudiadas, de forma que podemos comparar resultados interanuales, resultados asistenciales para mayores y menores de 65 años y analizar los principales datos de explotación de las unidades tal y como se muestra en el anexo II.

## **5.2. Ficha técnica de las Unidades de Hospitalización (FUH)**

Se ha realizado una hoja de cálculo que ha permitido volcar la información sobre el personal existente en cada unidad de hospitalización estudiadas y obtener, mediante las fórmulas matemáticas adecuadas, la capacidad real, en horas/paciente/día que tiene cada una de ellas (Anexo III).

Para este cálculo, se utilizaron datos de presencia física por turno de personal enfermero diplomado, de auxiliares de enfermería, de plantillas de unidad y de jornada anual en función del tipo de turno de trabajo.

Para completar el estudio de personal de cada unidad, se estableció el cálculo que permite saber si la plantilla asignada es suficiente o no para mantener la presencia física de personal de enfermería que aparece en los planning de las unidades. Posteriormente, se estimaron las necesidades de personal en función de los datos reales obtenidos de demanda de cuidados de los pacientes analizados en este estudio.

De este modo, se infiere al final de la ficha el total de personas necesarias en la unidad para atender a la demanda de cuidados de los pacientes.

En una cuarta hoja de cálculo, se resumieron los valores de horas/paciente/día obtenidos para cada unidad (en términos de capacidad), el personal disponible en cada una de ellas según las distintas categorías profesionales y se realizó la comparación con los ratios extraídos de las distintas mediciones para, finalmente, aportar los datos de plantilla necesaria para cubrir la demanda de cuidados en cada unidad estudiada (Anexo III).

### **5.3. Método para la determinación del Nivel de Cuidados (MNC)**

Se ha utilizado el método para la determinación de la demanda de cuidados de los pacientes de Muñoz Mella 1996<sup>168</sup>, en adelante, “método de nivel de cuidados MNC” (Anexo IV), parcialmente modificado (como veremos en este apartado), basado en los resultados del proyecto SIGNO II<sup>169</sup> (elaborado por el club de hospitales SIGNO para el Ministerio de Sanidad y Consumo).

Este método de medición de niveles de cuidados y de consumo de tiempo por paciente y día, ha sido utilizado en este estudio por su bondad en la aplicación y por su condición de obedecer a un enfoque explícito directo (permite obtener datos absolutos de demanda de tiempo de cuidados mediante la aplicación a cada paciente y permite clasificar pacientes por el nivel de cuidados obtenido) dado que ofrece, para un mismo paciente, un valor de nivel comprendido entre 1 y 5 y a su vez, la conversión del nivel a tiempo, entre 21 y 435 minutos.

Tanto este método como los derivados del proyecto SIGNO II<sup>169</sup>, fueron introducidos como métodos de determinación del nivel de cuidados de enfermería y de determinación de costes de los mismos en instituciones hospitalarias del Sistema Nacional de Salud Español por el Ministerio de Sanidad y Consumo.

Tal y como refiere Subirana<sup>151</sup> cuando asegura que el SIIPS (Soins Individualisés à la Personne Soignée), el Proyecto Signo II y el PRN (Projet de Recherche en Nursing) son los tres métodos directos más idóneos para la determinación del nivel de cuidados de los pacientes y de la demanda de cuidados diaria de los mismos.

La herramienta en sí, que como hemos mencionado, no es más que una forma de aplicación práctica del SIGNO II, consta de tres grandes apartados, un primer apartado de parámetros generales en el que se incluyen la edad del paciente, el peso, estado de consciencia y aspectos cognitivos y de adaptación

al medio, un segundo apartado en el que se registran las necesidades básicas de confort, respiración, alimentación, eliminación, movilidad e higiene y un último apartado en el que se determinan técnicas específicas tales como constantes vitales, medicación, curas, observación, cuidados particulares.

Para cada uno de las variables existentes en cada apartado, se asigna un valor entre 1 y 5 en función de la intensidad/dependencia/déficit del concepto que mide, excepto en el apartado 3, en el concepto de cuidados particulares, donde aparece un listado en el que se apunta el valor correspondiente en caso de que dicho cuidado sea aplicado al paciente, tal y como se observa en el anexo IV.

Este método permite asignar un nivel de cuidados conforme a la suma de los valores obtenidos en cada uno de los ítems de los tres apartados y posteriormente, en función del nivel obtenido, traducir a minutos la demanda de cuidados de cada paciente, lo que permite establecer la demanda media de cuidados día de los pacientes de cualquier unidad o servicio de enfermería (mix de planta). Los criterios de conversión de puntuación obtenida, nivel de dependencia y tiempo que establece dicho método son:

**Tabla 2.** Correlación entre niveles de dependencia y minutos-día de puntuación del MNC.

NIVEL DE DEPENDENCIA	PUNTUACIÓN OBTENIDA	EQUIVALENCIA EN MINUTOS/DÍA*
NIVEL 1	0-21	21
NIVEL 2	22-45	117
NIVEL 3	46-66	195
NIVEL 4	67-87	321
NIVEL 5	88-108	435

\*El método en sí, suma a los tiempos referenciados en la tabla, para cada nivel, otros tiempos, en total 105 minutos por paciente y día en base a “actividades hoteleras (30 minutos por paciente y día) y a “actividades por unidad organizativa y tiempo invisible (75 minutos por paciente y día). Esta cuestión no ha sido tomada en consideración para este trabajo dado que no existe suficiente consenso al respecto por parte de la comunidad científica<sup>169</sup>, es decir, los creadores del modelo SIGNO, entre los cuales se incluye el investigador principal de este trabajo. La propia comisión ministerial<sup>169</sup>, decidió no establecer el “tiempo de soporte” (lo que el MNC considera actividad hotelera y trabajo invisible) en la medición de demanda de cuidados.

Esta herramienta ha sido utilizada para calcular las necesidades y consumos de cuidados de todos los pacientes de este estudio, tanto mayores de 65 años como menores.

El MNC ha sido aplicado al tercer día del ingreso de los pacientes, tal y como recomiendan Cuesta, Moreno y Gutiérrez<sup>150</sup> tras varios estudios multicéntricos realizados en hospitales de la red sanitaria española, ya que al tercer día de estancia hospitalaria se obtienen valores medios de demanda de cuidados. Como mencionábamos con anterioridad, la estimación de las



necesidades de cuidados diaria de estos pacientes, junto con las de los mayores de 65 años nos va a permitir contrastar con exactitud las necesidades de todos los pacientes y la capacidad de cada una de las unidades de hospitalización para satisfacer estos cuidados.

#### **5.4. Índice de Barthel (IB)**

El Índice de Barthel<sup>81</sup> (anexo V) es una escala de medición de las capacidades funcionales de los pacientes para determinar su autonomía o dependencia en la realización de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD).

El IB se comenzó a utilizar en los hospitales de enfermos crónicos de Maryland en 1955 y uno de los objetivos era obtener una medida de la capacidad funcional de los pacientes crónicos, especialmente aquellos con trastornos neuromusculares y músculo esqueléticos.

También se pretendía obtener una herramienta útil para valorar de forma periódica la evolución de estos pacientes en programas de rehabilitación.

Las primeras referencias al IB en la literatura científica datan de 1958 y 1964<sup>81,173,174</sup> pero es en 1965 cuando aparece la primera publicación en la que se describen explícitamente los criterios para asignar las puntuaciones IB.

En la actualidad este índice sigue siendo ampliamente utilizado, tanto en su forma original como en alguna de las versiones a que ha dado lugar, siendo considerado por algunos autores<sup>175,176</sup> como la escala más adecuada para valorar las ABVD.

Evalúa diez actividades básicas de la vida diaria asignándole un valor predeterminado para la autonomía/independencia: alimentación (10), lavado (5), vestirse (10), asearse (5), continencia fecal (10), continencia urinaria (10), manejarse en el cuarto de baño (10), traslado a la cama/sillón (incluye silla de ruedas) (15), deambulación (15), subir escaleras (10). Los paréntesis expresan la puntuación máxima para cada apartado, con un total de 100 para el conjunto de las actividades evaluadas.

Se trata de una herramienta eficaz y muy sencilla de utilizar que además ofrece una información muy veraz sobre la autonomía de cada paciente respecto de las capacidades que presenta en cada momento. Este hecho hace que se utilice de forma dinámica en el seguimiento de pacientes.

Como hemos indicado, la escala consta de diez apartados a los que se les asigna 2 o 3 valores que determinan la autonomía o dependencia para cada uno de ellos, obteniéndose al final un valor numérico entre 0 y 100, máxima dependencia o independencia respectivamente:

**Tabla 3.** Interpretación de los valores del IB en términos de dependencia.

VALOR OBTENIDO	CLASIFICACIÓN
0-20	Dependencia TOTAL
21-60	Dependencia SEVERA
61-90	Dependencia MODERADA
91-99	Dependencia ESCASA
100	Independencia

El Índice de Barthel ha sido utilizado en este estudio para determinar la capacidad funcional de los pacientes mayores de 65 años. Se han realizado dos mediciones, una al ingreso y otra al alta con la intención de ver la variación del mismo durante la hospitalización.

## 6. ANÁLISIS DE DATOS

Inicialmente, se procede a realizar la explotación estadística de los datos obtenidos de cada paciente mediante análisis descriptivo y pruebas de normalidad de cada una de las variables. Posteriormente y tras realizar las pertinentes pruebas de homogeneidad y normalidad de las distintas variables, se estudian las varianzas (análisis bivalente) mediante las pruebas no paramétricas ANOVA de un factor (F) o t de Student (t) en función del número de grupos de las distintas variables independientes. Por último, mediante regresión lineal (análisis multivariante), se analizan las relaciones existentes entre las variables independientes y cada una de las variables dependientes.

Como soporte de los diferentes análisis se ha empleado el software estadístico SPSS® v.11 for Windows.

Para procesar el resto de los datos obtenidos del propio hospital (HIS) como de los CMBD's, se ha utilizado el programa Excel®.

---

## 7. ASPECTOS ÉTICOS

Se procede en primer lugar a solicitar el permiso de la institución sanitaria en la que se pretendía realizar el estudio, esto es, el Complejo Hospitalario de Jaén. Una vez obtenido el citado permiso y tras garantizar por escrito el sometimiento de la investigación a la legislación vigente y al código deontológico profesional de los integrantes del estudio, se realiza la captación de colaboradores voluntarios de entre los alumnos de tercer curso de enfermería de la Universidad de Jaén y de profesionales de enfermería de las unidades de medicina interna del hospital médico-quirúrgico del Complejo Hospitalario. A todos ellos se les explica el objeto y método de trabajo previo a su inclusión voluntaria en el equipo investigador.

También se establece el protocolo de actuación para la recogida de información de pacientes y para la obtención del consentimiento verbal expreso de los mismos y/o de sus familiares previa información del objetivo de la investigación y la garantía de la confidencialidad de los datos y su explotación posterior.

---

## IV. PARTE: RESULTADOS Y CONCLUSIONES

### 1. RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados obtenidos sobre la actividad asistencial del Complejo Hospitalario de Jaén en 2004 y 2005, la capacidad de provisión de cuidados de las unidades de medicina interna y los resultados de demanda de cuidados y de capacidad funcional de 190 pacientes mayores de 65 años.

En línea con la argumentación de esta tesis, presentamos los resultados de forma organizada en varios bloques para una mejor comprensión por parte del lector, así, mostraremos dichos resultados, de forma ordenada y agrupados, en primer lugar para el “perfil de los pacientes mayores”, posteriormente para el “efecto sobre la actividad asistencial”, la “capacidad de provisión de cuidados del complejo hospitalario y la demanda de cuidados de los pacientes mayores” y por último el “efecto de la hospitalización sobre la capacidad funcional” de las personas mayores.

#### **1.1. Perfil de los pacientes mayores.**

Para determinar el perfil de los pacientes estudiados, se procede a realizar un análisis descriptivo de las variables, siendo los resultados los que se muestran en las tablas 4 y 5:

---

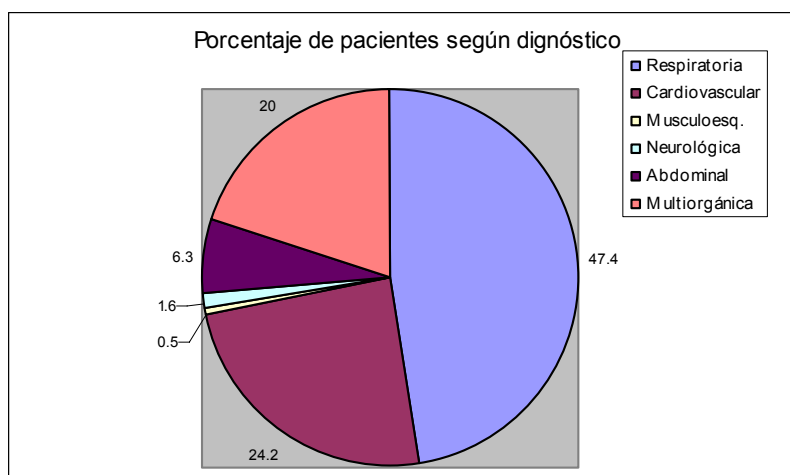
**Tabla 4.** Datos descriptivos de los pacientes mayores de 65 años de variables I.

<b>N = 190</b>		
<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Estándar</b>
Edad	77,4 años	0,008
Estancia	15,68 días	0,47
Índice de Barthel al Ingreso	45,4 puntos	0,06
Índice de Barthel al Alta	48,8 puntos	0,07
Demanda de cuidados paciente/día	294 minutos	0,17
Variación de la capacidad funcional	3,4 puntos	0,17

**Tabla 5.** Datos demográficos relativos a los pacientes hospitalizados mayores de 65 años.

<b>N = 190</b>		
<b>Variable</b>		<b>%</b>
Edad	65 a 70 años	8,4
	71 a 75 años	15,3
	76 a 80 años	27,9
	81 a 85 años	27,4
	Más de 85 años	21,1
Sexo	Hombre	54,2
	Mujer	45,8
Diagnóstico principal	E. Cardiovascular	24,2
	E. Respiratoria	47,4
	E. Músculo esquelética	0,5
	E. Neurológica	1,6
	E. Multiorgánica	20
	E. Abdominal	6,3
Vía de Ingreso	Urgencias	94,2
	Programado	2,1
	Traslado	3,7
Destino al alta	Domicilio	70
	Residencia	8,9
	Otro servicio	21,1
Estancia en el hospital	De 0 a 5 días	5,8
	De 6 a 10 días	17,4
	De 11 a 15 días	33,2
	De 16 a 20 días	24,2
	De 21 a 30 días	15,3
	Más de 30 días	4,2
Compañía	Paciente acompañado	88,9
	Paciente no acompañado	11,1

Con respecto al diagnóstico principal, la mayoría de los pacientes presentan enfermedades respiratorias (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), Neumonía e insuficiencia respiratoria (IR)) y trastornos cardiovasculares (Accidente cerebrovascular agudo (ACV), insuficiencia cardíaca (IC) y cardiopatía isquémica (CI)), que junto con enfermedades multiorgánicas aglutinan un 91.6% de los pacientes (figura 2).



**Figura 2.** *Pacientes mayores de 65 años según su diagnóstico principal*

Como podemos ver en las tablas 4 y 5, se confirma una mayor frecuencia de hombres que de mujeres, una estancia media que supera los 15 días, y un porcentaje alto de pacientes provenientes de urgencias hacia las unidades de MI respecto de los ingresos programados, siendo preferentemente el egreso hacia el domicilio del paciente.

Casi un 90% de los pacientes se encuentran acompañados por una persona ajena al hospital durante más de dos turnos al día, es decir, más de 14 horas diarias.



En cuanto a la puntuación en el Índice de Barthel, tanto al ingreso como al alta (valoración de la capacidad funcional), observamos cómo ambas puntuaciones medias, están comprendidas en el intervalo de Dependencia severa de la escala (entre 21-60), siendo la variación media de la capacidad funcional al alta inferior a 5 puntos, esto es, variación insuficiente para aumentar la capacidad hasta el siguiente tramo que sería el de dependencia moderada.

## **1.2. El efecto sobre la actividad asistencial.**

### **1.2.1 Población de mayores en la provincia de Jaén.**

Los datos demográficos de la provincia de Jaén, muestran que en el periodo 2000-2005<sup>Error! Marcador no definido.</sup> la población mayor de 65 años ha experimentado un aumento de 4.839 personas, alcanzando en 2005 un total de 117.408 personas mayores de 65 sobre una población total de 660.284 (en la provincia), lo que supone un incremento del 1,4% (17,8% del total de población de la provincia). No se aprecian distinciones entre hombres y mujeres, siendo igual la proporción de aumento entre ambos si bien la estructura poblacional de mayores de 65 años es de un 44,2% de hombres y de un 55,8% de mujeres en 2005.

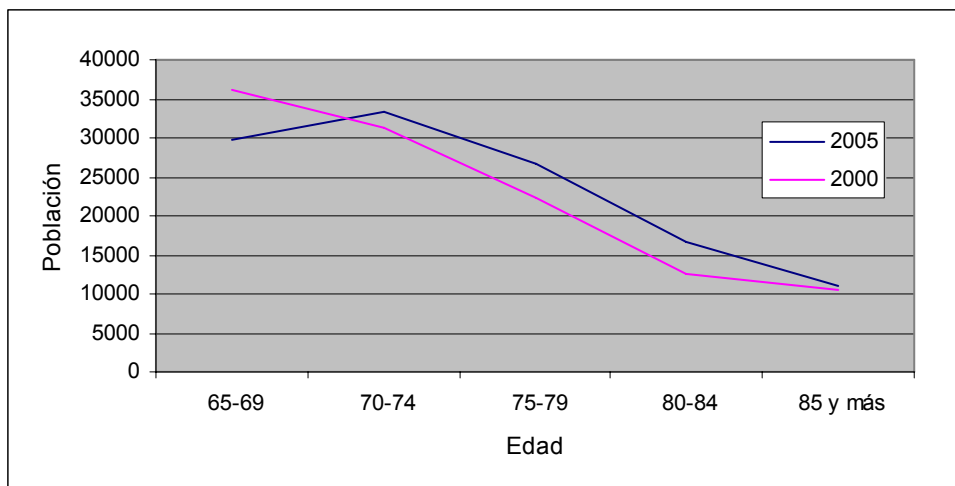
Este aumento de la población mayor es más acusado al sobrepasar la barrera de los 75 años, incrementándose la población, a partir de esta edad, casi un 10%. La población de Jaén está sujeta a un envejecimiento que sitúa a los mayores de 65 años en un 17,8% de la población total en 2005, lo que

supone un aumento del peso de mayores en la población total respecto de 2004 (17,4%).

Si analizamos la proyección a 2017 de la población de Jaén, tal y como la refleja el Instituto Nacional de Estadística, observamos como para ese año, la población de mayores de 65 años seguirá aumentando, situándose en un 18% para entonces.

Sin duda, este escenario se corresponde en la actualidad y en el futuro con lo que acontece en el entorno de Andalucía y España (figura 3).

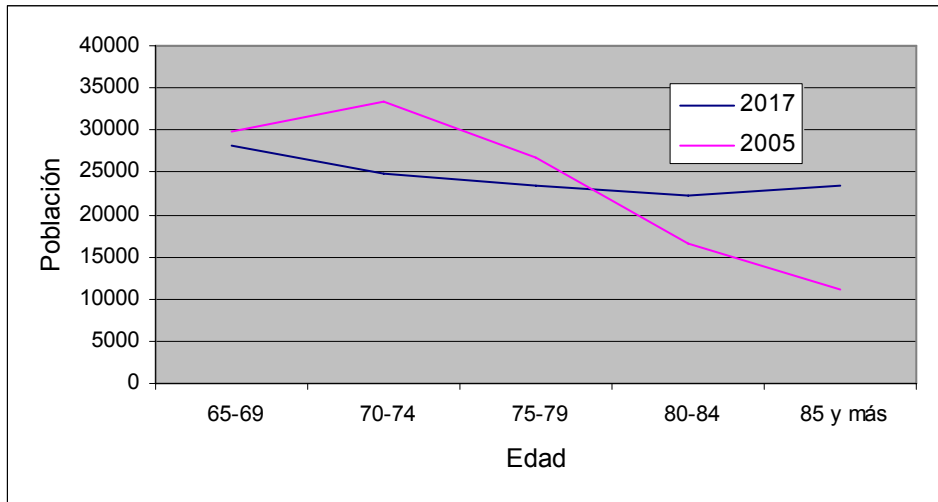
**Figura 3.** Evolución de la población de mayores de 65 años en Jaén 2000-2005.



Si comparamos lo que sucede en Jaén con el conjunto de Andalucía y en el resto del país, no obtenemos diferencias significativas, dándose en Jaén las mismas circunstancias.

La población de mayores seguirá creciendo de forma acelerada durante los próximos años, sobre todo los mayores de 80 años tal como podemos apreciar en la gráfica de proyección a 2017 tal y como podemos observar en la figura 4:

Figura 4. Proyección de mayores de 65 años de Jaén al año 2017



### 1.2.2 Situación en el Complejo Hospitalario de Jaén.

De la explotación del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de Andalucía 2004-2005<sup>167</sup> y de los datos asistenciales, obtenemos la siguiente tabla de indicadores asistenciales de producción global del complejo hospitalario de Jaén (tabla 6):

**Tabla 6.** Producción asistencial 2004-2005 del C.H. de Jaén.

INDICADOR ASISTENCIAL (CMBDA)*		Año 2004	Año 2005
Total de altas		26.099	24.792
Altas de mayores de 65 AÑOS		10.278	10.243
Total de estancias		203.842	204.629
Porcentaje de altas de mayores de 65 años		39.3%	41.32%
	Hombres	5.431	5.311
	Mujeres	4.832	4.905
Porcentaje de estancias de mayores de 65 años		51,40%	51.97%
ESTANCIA MEDIA GLOBAL (días)		7,78	8,25
ESTANCIA MEDIA de menores de 65 años (días)		7,00	7,25
ESTANCIA MEDIA de mayores de 65 años (días)		10,21	10,41
	Hombres (días)	10,24	10,38
	Mujeres (días)	10,18	10,41
Estancia Media ajustada por casuística (EMRAC) (días)		7,75	8,26

\*Conjunto mínimo básico de datos de Andalucía.

Los resultados obtenidos, muestran una menor producción asistencial de hospitalización en 2005 respecto del año anterior, así como un aumento general de las estancias medias, incluida la E.M. ajustada por casuística.

En cuanto a la hospitalización de pacientes mayores de 65 años, aunque el volumen global de ingresos no se ha incrementado respecto de 2004, sí vemos cómo ha incrementado el número de estancias, lo que resulta compatible con el incremento de la estancia media en estos pacientes.

De otro lado y centrándonos en las unidades de medicina interna del complejo hospitalario, obtenemos, en la producción asistencial de hospitalización en las unidades de medicina interna del hospital médico-quirúrgico del complejo hospitalario, los siguientes indicadores (tabla 7):

**Tabla 7.** Producción asistencial 2004-2005 de las Unidades de Hospitalización de Medicina Interna (57 camas) del H. Médico-Quirúrgico de Jaén.

INDICADOR ASISTENCIAL (HIS)*	Año 2004	Año 2005	
Total de Ingresos	1.501	1.540	
Total de Altas	1.379	1.389	
Porcentaje de altas de mayores de 65 años	78%	78%	
Porcentaje de Ingresos urgentes	87.6%	89%	
Porcentaje de Ingresos programados	3.9%	1.9%	
Porcentaje de Ingresos por traslado	8.9%	9.1%	
Estancias globales	14.032	15.242	
Estancias de mayores de 65 años	11.927	13.254	
Porcentaje estancias de mayores de 65 años	85%	87%	
Estancias de menores de 65 años	2.105	2.286	
Capacidad máxima de estancias	20.440	20.805	
Índice de ocupación	68.60%	73.30%	
Altas de mayores de 65 años	1.076	1.085	
	Hombres	581	586
	Mujeres	495	499
Altas de menores de 65 años	303	304	
Estancia media de mayores de 65 años (días)	11.089	12.216	
Estancia media de menores de 65 años (días)	6,9	7,5	
Estancia media global de MI (días)	10,18	10,98	

\*Sistema de información del hospital.

Los resultados muestran que ha habido un 2,6% más de ingresos en 2005 respecto de 2004 y que la mayor parte de los pacientes han ingresado desde el servicio de urgencias. Las estancias de mayores de 65 años han aumentado en un 11%.

También observamos como las estancias medias de pacientes de MI han aumentado respecto del año anterior, elevándose así la estancia media global de MI a 11 días en 2005, casi 3 días sobre la media del complejo (8,25).

La estancia media de pacientes mayores de 65 años ha aumentado en más de un día, lo que la sitúa en dos días sobre la EM de mayores en el complejo hospitalario, tal y como aparece en la figura 6. La ocupación de las unidades de MI ha aumentado un 5%, si bien el número total de pacientes atendidos no ha variado sustancialmente respecto de 2004.

Casi todos los indicadores de ingreso presentan una variación muy sensible respecto del año anterior, incluso los porcentajes de hombres y mujeres apenas si varían. En lo referente a las altas también podemos observar una variación muy pequeña a pesar del número mayor de ingresos, por lo que hemos de observar un mayor número de éxitos respecto del año anterior.

Seguidamente se analiza la influencia de diversas características de los pacientes sobre su estancia media en el hospital (tabla 8):

**Tabla 8.** Influencia de diversas variables sobre la estancia media de pacientes mayores de 65 años en hospitalización de MI.

Variable	Grupos	Estancia Media (días)	Estadístico*	p
Edad del paciente	65-70 años	14,0	F = 3,86	0,0001
	71-75 años	20,0		
	75-80 años	16,5		
	81-85 años	14,6		
	Más de 85 años	13,5		

Variable	Grupos	Estancia Media (días)	Estadístico*	p
Sexo del paciente	Hombre	16,8	t = 12,63	0,0001
	Mujer	14,4		
Paciente acompañado	Acompañado	16,3	t = 48,69	0,0001
	No acompañado	10,9		
Diagnóstico principal	Cardiovascular	16,6	F = 0,90	0,477
	Respiratoria	15,2		
	Músculo esquelética	12,0		
	Neurológica	22,0		
	Multiorgánica	15,2		
	Órg. Abdominales	15,8		
Vía de ingreso	Urgencias	15,6	F = 5,13	0,007
	Programado	7,7		
	Traslado	20,7		
Destino al alta	Domicilio	15,5	F = 1,86	0,158
	Residencia	13,6		
	Traslado	17,1		
Capacidad funcional al Ingreso	Dependencia Total	14,2	F = 2,63	0,036
	Dep. Severa	17,4		
	Dep. Moderada	14,4		
	Dep. Escasa	19,5		
	Independiente	9,0		
Capacidad funcional al alta	Dependencia Total	14,6	F = 1,75	0,141
	Dep. Severa	16,4		
	Dep. Moderada	16,6		
	Dep. Escasa	13,0		
	Independiente	11,6		
Variación de Capacidad funcional al alta	Ganan Capacidad F.	16,2	F = 0,61	0,538
	No varían Capacidad F.	15,6		
	Pierden Capacidad F.	14,9		
Demanda de cuidados	Nivel II (117' pcte/día)	14,6	F = 2,51	0,600
	Nivel III (195' pcte/día)	17,1		
	Nivel IV (321' pcte/día)	15,6		
	Nivel V (435' pcte/día)	15,6		
Porcentaje de cuidados Básicos	Entre 50 y 60%	13,8	F = 2,05	0,131
	Entre 61 y 70%	16,3		
	Más del 70%	14,7		

\*Análisis de varianza ANOVA o t de Student según procede.

En el análisis bivariante encontramos una serie de factores que tienen influencia sobre el tiempo de permanencia de los pacientes en el hospital. En primer lugar, la edad de los pacientes, aumentando la estancia media de aquellos pacientes con edades comprendidas entre 71 y 75 años y 76 y 80 años, 20 y 16,5 días respectivamente, lo que implica, sobre todo en los pacientes de 71 a 75 años más de 4 días sobre la estancia media global para el grupo de mayores de 65 años. Las estancias medias menores las obtienen aquellos pacientes cuya edad supera los 85 años.

También el sexo influye sobre la estancia, dándose la circunstancia de que los hombres permanecen en el hospital una media de 2,4 días más.

En cuanto a si el paciente está o no acompañado, se evidencia que el hecho de estarlo influye en la estancia, ya que los pacientes acompañados permanecen en el hospital una media de casi seis días más que los que no lo están.

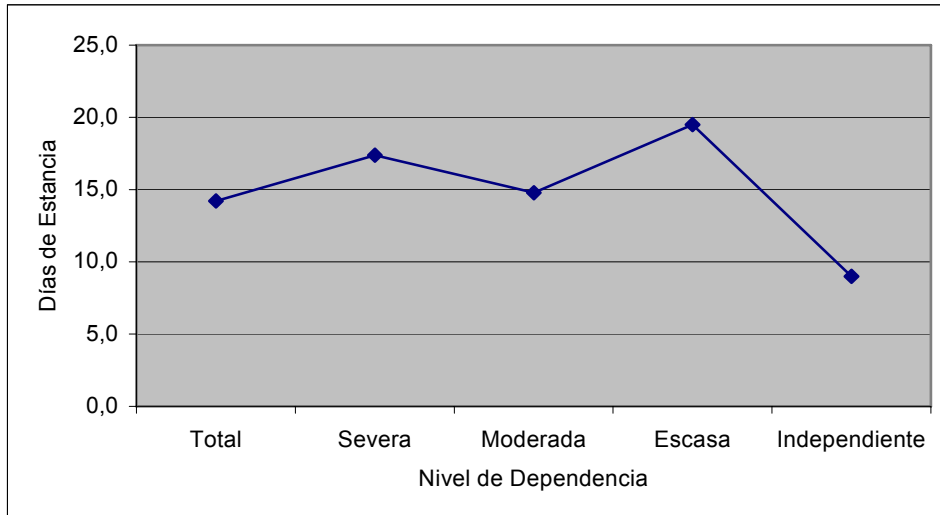
La vía de ingreso influye en la estancia media, obteniendo mayor estancia aquellos pacientes que provienen de otros servicios frente a los pacientes programados, siendo los pacientes que provienen del servicio de urgencias los que presentan una estancia media próxima a la EM global de MI (EM de MI de los pacientes estudiados, 15,8 días).

La capacidad funcional al ingreso influye en la estancia media, presentando una mayor estancia aquellos pacientes que presentan



dependencia (en cualquiera de sus niveles), siendo considerablemente menor la estancia de los pacientes independientes al ingreso (figura 5).

**Figura 5.** Capacidad al ingreso y estancia en el hospital



El diagnóstico, el destino , la capacidad al alta, la variación de la capacidad funcional, la demanda media de cuidados por paciente y día y el porcentaje de cuidados básicos no influyen sobre los días de estancia en el hospital, tal y como se desprende de la tabla anterior (tabla 8).

Para ver la correlación de las variables determinadas con la estancia en el hospital, se realiza análisis de regresión lineal introduciendo todas las variables de la tabla 9, tomando como variable dependiente la estancia del paciente en el hospital y como factores el resto de las variables.

El modelo de regresión más explicativo de la varianza de la estancia hospitalaria, excluye las variables: sexo del paciente, vía de ingreso y la

capacidad funcional del paciente al ingreso e incluye dos de las variables con  $p > 0.05$  en el análisis bivalente: la demanda de cuidados y el destino del paciente al alta (tabla 9).

**Tabla 9.** Influencia de diversas variables sobre la estancia media de pacientes mayores en hospitalización de MI (Análisis de Regresión lineal)

Resumen del modelo (Variable dependiente: Días de estancia en el hospital)						
Modelo	R	R <sup>2</sup>	Error típ.	Estadísticos de cambio		
				en R <sup>2</sup>	en F	Sig. Del cambio
4	0,473 <sup>d</sup>	0,207	1,089	0,020	4,773	0,030
d	Variables de factores predictivos: (Constante), Paciente acompañado, Edad del paciente, Demanda de cuidados por paciente y día, Destino al alta.					
Coeficientes						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	p
		B	Error típ.	Beta		
4	(Constante)	2,167	0,879		2,465	0,015
	Paciente acompañado	<b>-1,196</b>	0,259	<b>-0,307</b>	<b>-4620</b>	0,0001
	Edad del paciente	0,045	0,011	0,273	4,163	0,0001
	Demanda de cuidados	<b>-0,448</b>	0,108	<b>-0,273</b>	<b>-4,138</b>	0,0001
	Destino al alta	0,216	0,099	0,145	2,185	0,030

El modelo de regresión explica un 20,7% ( $R^2 = 0.207$ ) de varianza sobre la estancia incluyendo cuatro variables, es decir, que el paciente esté acompañado o no, la edad del paciente, la demanda de cuidados y el destino al alta.

De este modo, el hecho de que el paciente esté acompañado, su edad, la demanda de cuidados y el destino al alta, predicen en un 20,7% una mayor estancia hospitalaria.

Hemos de considerar, en base a nuestra experiencia, que la estancia media no deja de ser un indicador asistencial influido por infinidad de variables,

tanto por aspectos del propio paciente como por aspectos de la organización hospitalaria y por otros múltiples aspectos externos al hospital y al paciente. Resulta lógico admitir que resulta prácticamente imposible definir las variables que predigan conjuntamente la varianza de la estancia media en porcentaje mayor al obtenido en nuestro modelo de regresión lineal.

### **1.3. La capacidad de provisión/ Demanda real cuidados.**

#### **1.3.1 La oferta de cuidados.**

En cuanto a los resultados relativos a la capacidad de provisión de cuidados de las diferentes unidades de hospitalización de MI, analizando la cantidad de horas totales contratadas en base a la plantilla de Enfermeras y de Auxiliares de enfermería que cada una de ellas tiene asignadas, y en función de la presencia física que cada unidad de enfermería tiene establecida para cada uno de los días de la semana, se obtiene una capacidad máxima (al máximo rendimiento) de 2,8 horas por paciente y día, suponiendo que dichos parámetros sean mantenidos a lo largo de todos los días del año, dado que el índice de ocupación de las distintas unidades así lo requiere (Tabla 10).

**Tabla 10.** Distribución de la plantilla y horas de cuidados por paciente y día.

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTILLA ACTUAL EN 24 HORAS			
Plantilla	Planta 5ª A	Planta 5ª B	Planta 5ª C
Enfermeras	12	12	12
Auxiliares	8	8	8
Presencia física			
M	6	6	6
Lunes a Viernes T	4	4	4
N	4	3	3
M	4	4	4
Sáb, Dom y Fest T	4	4	4
N	3	3	3
Horas necesarias para cubrir presencia M,T,N	31.740	31.740	31.740
Horas contratadas*	32.356**	32.356**	32.356**
Número de camas funcionantes	31	34	31
<b>Horas paciente-día</b>	<b>2.8</b>	<b>2.6</b>	<b>2.8</b>
<b>Ratio horas paciente-día en MI (media)</b>	<b>2.8</b>		

\*Jornada media anual por trabajador de 1483 horas-año (Turnos diurnos 7 horas y nocturnos 10h.)

\*\*Este cálculo se corresponde con el supuesto de cobertura de vacaciones e incidencias del 100%.

Suponiendo que la cobertura tanto de la presencia física de personal de enfermería, en cada turno, se mantuviese invariable durante todo el año y la plantilla se cubriera al 100% en todos los caso, como vemos en la tabla, podemos afirmar que el hospital cuenta en sus unidades de hospitalización de Medicina Interna con personal suficiente para garantizar cuidados, a cada paciente ingresado, por un tiempo equivalente de 2.8 horas cada día (**168 minutos**).

### 1.3.2 La Demanda de cuidados.

En referencia a la demanda de cuidados, mediante análisis de frecuencias de los datos obtenidos mediante el MNC, el cual clasifica a los pacientes en cinco niveles, según las necesidades de cuidados que presentan (expresadas en minutos por paciente y día), y permite transformar dichos

niveles en estimación de tiempo, medido en minutos, obtenemos (tabla 11 y figura 6):

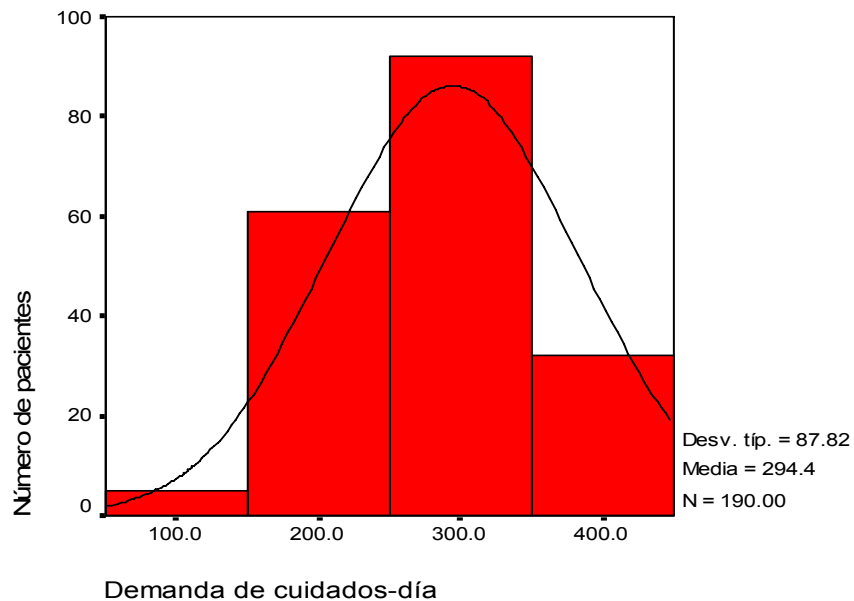
**Tabla 11. Demanda de cuidados de pacientes mayores de 65 años.**

Nivel (según MNC)	Nº de Pacientes	%	Tiempo de atención requerido (minutos por paciente y día)	Tiempo total requerido (minutos)
I	0	0	21	0
II	5	2.6	117	585
III	61	32.1	195	11.895
IV	92	48.4	321	29.532
V	32	16.8	435	13.920
Total	190	100.0	-----	55.932
<b>Media:</b>				<b>294</b>

Se observa que la media de demanda de cuidados por día en pacientes mayores de 65 años es de 294 minutos (4,9 horas).

Los niveles obtenidos conforme al MNC infieren que no hay pacientes de nivel I, siendo el grupo más numeroso el de pacientes de Nivel IV.

**Figura 6. Demanda de cuidados por paciente y día en pacientes mayores de 65 años.**

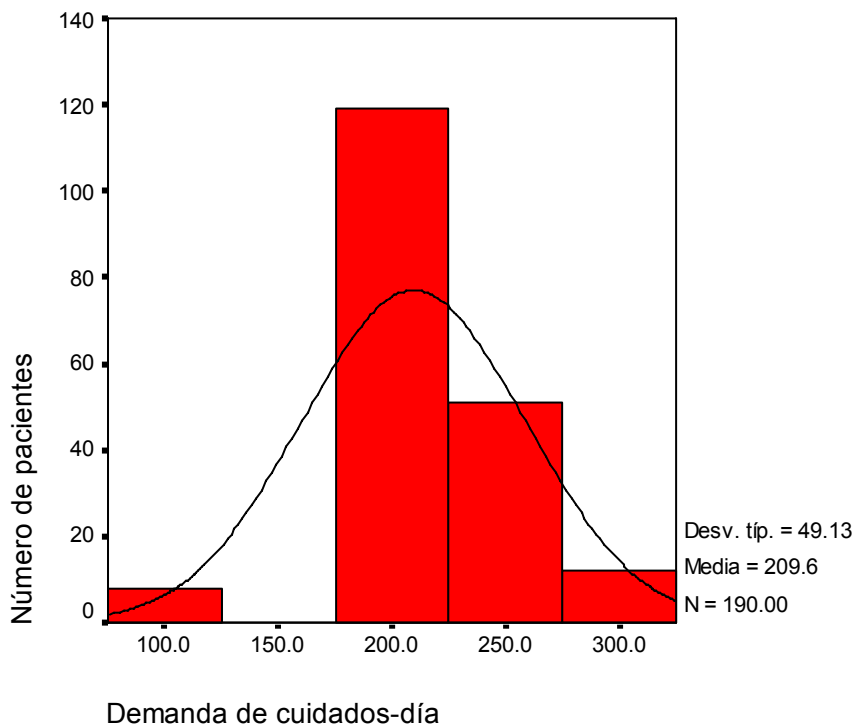


Del mismo modo y usando el método de cálculo MNC para determinar la demanda de cuidados de los pacientes menores de 65 años de las unidades de hospitalización de Medicina Interna, hemos obtenido que la demanda por paciente y día es de 210 minutos (3,5 horas), siendo el grupo más numeroso el de pacientes de Nivel III (Tabla 12 y figura 7).

JAEN **Tabla 12.** Demanda de cuidados de pacientes **menores de 65 años.**

Nivel (según MNC)	Nº de Pacientes	%	Tiempo de atención requerido (minutos por paciente y día)	Tiempo total requerido (minutos)
I	3	1,6	21	63
II	31	16,3	117	3.627
III	117	61,6	195	22.815
IV	32	16,8	321	1272
V	7	3,7	435	3.045
Total	190	100.0	-----	39.817
<b>Demanda media de cuidados por paciente y día (minutos)</b>				<b>209,58</b>

**Figura 7.** Demanda de cuidados por paciente y día en pacientes **menores de 65 años.**



Si tomamos de forma conjunta la demanda de cuidados obtenida para cada uno de los grupos de edad (mayores y menores de 65 años) mediante la aplicación del MNC (tablas 13 y 14) la oferta de cuidados de las distintas unidades de hospitalización (tabla 11) y los datos asistenciales de las mismas en 2005 (tabla 7), obtenemos la demanda de cuidados calculada para el conjunto de pacientes ingresados en las distintas unidades.

**Tabla 13.** Demanda de cuidados calculada para las 3 unidades de MI (96 camas) del Hospital

Indicador	Mayores de 65 años	Menores de 65 años	Demanda de cuidados de todos los pacientes de Medicina interna
% Estancias	87%	13%	100%
Oferta cuidados (horas/pact <sup>e</sup> /día)	2.8	2.8	269
Demanda cuidados (horas/pact <sup>e</sup> /día)	4,9	3.5	451
Déficit de oferta (horas/día)			182

**Tabla 14.** Necesidades de personal de enfermería según la demanda calculada para las tres unidades de medicina interna del Hospital.

Tiempo actual contratado por el hospital para un año (horas)*	97.068
Tiempo necesario según la demanda calculada para un año (horas)*	164.615
Déficit de tiempo (tiempo contratado-demanda calculada) en horas/año	67.547
Personal de enfermería disponible en MI (año)	60
Personal de enfermería necesario según demanda en MI (año)	111
Déficit de personal de enfermería para las 96 camas de MI (año)	51

\*Cálculo realizado para una ocupación de camas del 100% tanto para la oferta como para la demanda de cuidados y para una jornada media anual de 1483 horas por trabajador.

Como se desprende de las tablas anteriores, se aprecia un déficit de oferta para hacer frente a la demanda calculada de cuidados, demanda definida en su mayor parte por pacientes mayores de 65 años.

Hemos de tener en cuenta que, incluso los pacientes menores de 65 años, superan los requerimientos-día de cuidados que las distintas unidades de MI pueden ofrecer, resultando un déficit conjunto para los distintos pacientes de más de 65000 horas al año.

Para profundizar en los factores que determinan una mayor demanda de cuidados, se analizó la influencia de las distintas variables sobre la demanda de cuidados de los pacientes tal y como se muestra en la tabla 15:

**Tabla 15.** *Influencia de diversas variables sobre la demanda cuidados-día del paciente.*

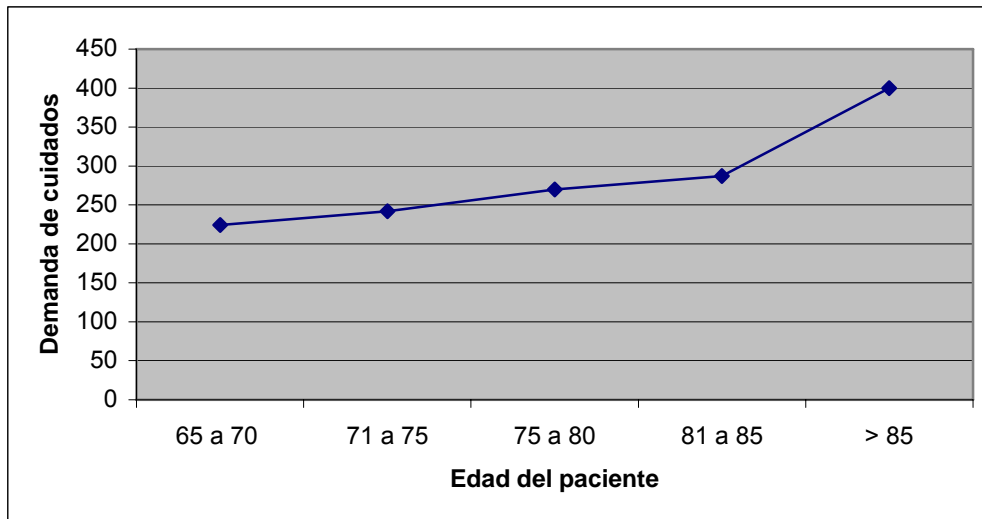
Variable	Grupos	Demanda (minutos/pacte/día)	Estadístico*	p
Edad del paciente	65-70 años	224,63	F = 36,30	0,0001
	71-75 años	242,79		
	75-80 años	270,51		
	81-85 años	287,08		
	Más de 85 años	400,80		
Sexo del paciente	Hombre	280,17	t = 12,63	0,0001
	Mujer	311,21		
Estancia en el Hospital	De 0 a 5 días	393,55	F = 7,36	0,0001
	De 6 a 10 días	337,55		
	De 11 a 15 días	270,71		
	De 16 a 20 días	289,04		
	De 21 a 30 días	261,00		
	Más de 30 días	218,00		
Paciente acompañado	Acompañado	291,21	t = 48,69	0,0001
	No acompañado	319,86		



Variable	Grupos	Demanda (minutos/pacte/día)	Estadístico*	p
Diagnóstico principal	Cardiovascular	274,96	F = 6,03	0,0001
	Respiratoria	284,33		
	Músculo esquelética	117,00		
	Neurológica	195,00		
	Multiorgánica	349,50		
	Órg. Abdominales	294,38		
Vía de ingreso	Urgencias	291,47	F = 2,26	0,107
	Programado	378,00		
	Traslado	321,00		
Destino al alta	Domicilio	234,97	F = 0,72	0,485
	Residencia	253,65		
	Traslado	260,30		
Capacidad funcional al Ingreso	Dependencia Total	397,83	F = 45,94	0,0001
	Dep. Severa	280,62		
	Dep. Moderada	244,16		
	Dep. Escasa	195,00		
	Independiente	117,00		
Capacidad funcional al alta	Dependencia Total	374,56	F = 35,93	0,0001
	Dep. Severa	303,98		
	Dep. Moderada	244,67		
	Dep. Escasa	229,80		
	Independiente	179,40		
Variación de Capacidad funcional al alta	Ganan Capacidad F.	322,08	F = 22,06	0,0001
	No varían Capacidad F.	249,75		
	Pierden Capacidad F.	332,76		
Porcentaje de cuidados Básicos	Entre 50 y 60%	271,50	F = 1,34	0,263
	Entre 61 y 70%	296,08		
	Más del 70%	307,84		

\* Análisis de varianza ANOVA o t de Student según procede.

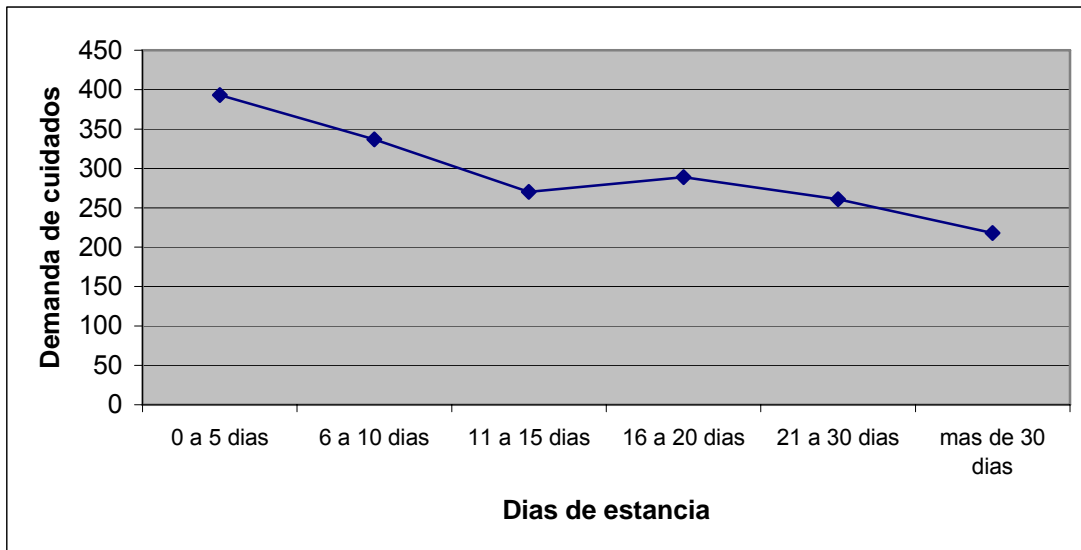
Se observa como la edad influye de forma significativa sobre la demanda de cuidados, de manera que dicha demanda aumenta conforme aumenta la edad del paciente, lo que podemos apreciar de forma gráfica:

**Figura 8.** Influencia de la edad del paciente en la demanda de cuidados-día.

También el sexo del paciente influye en la demanda diaria de cuidados ya que los hombres presentan una demanda media menor (30 minutos).

La estancia también aparece como factor que influye en la demanda de cuidados, de modo que a medida que aumentan los días de estancia, va disminuyendo la demanda de cuidados, pasando de 393 minutos para los que están menos de cinco días a 218 minutos para los que están más de 30 días en el hospital.

Aparece también una especie de estabilización de la demanda de cuidados-día en torno a los 15 días de estancia y 270-290 minutos de cuidados-día tal y como se puede apreciar en la figura 9.

**Figura 9.** Influencia de los días de estancia en el hospital y la demanda-día de cuidados

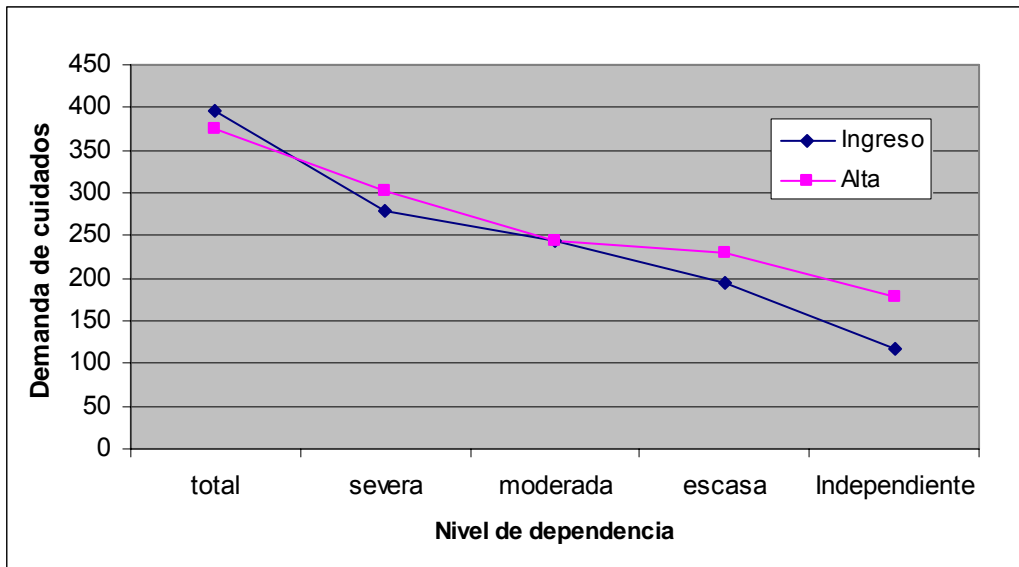
Los pacientes que están acompañados consumen menos cuidados que los que no lo están, habiendo una diferencia de casi 30 minutos entre ambos casos.

El diagnóstico del paciente influye del mismo modo en la demanda de cuidados de los pacientes, observándose una mayor demanda de cuidados en pacientes con patología multiorgánica (349 minutos-día) y en pacientes con patología respiratoria (284 minutos-día) que en el resto de pacientes.

La capacidad funcional de los pacientes mayores de 65 años, tanto al ingreso como al alta, también influye sobre la demanda de cuidados de los pacientes, obteniéndose una correlación entre ambas puntuaciones y la demanda de cuidados, siendo más explicativa de la variación en la demanda de cuidados la capacidad funcional al ingreso.

La demanda de cuidados aumenta a medida que los pacientes presentan mayor dependencia, o lo que es lo mismo, menor puntuación Barthel, así, para pacientes independientes con IB 100 se observa una demanda de cuidados de 117 minutos-día y de 397 para IB 0 al ingreso:

**Figura 10.** Influencia de la capacidad funcional del paciente en la demanda de cuidados

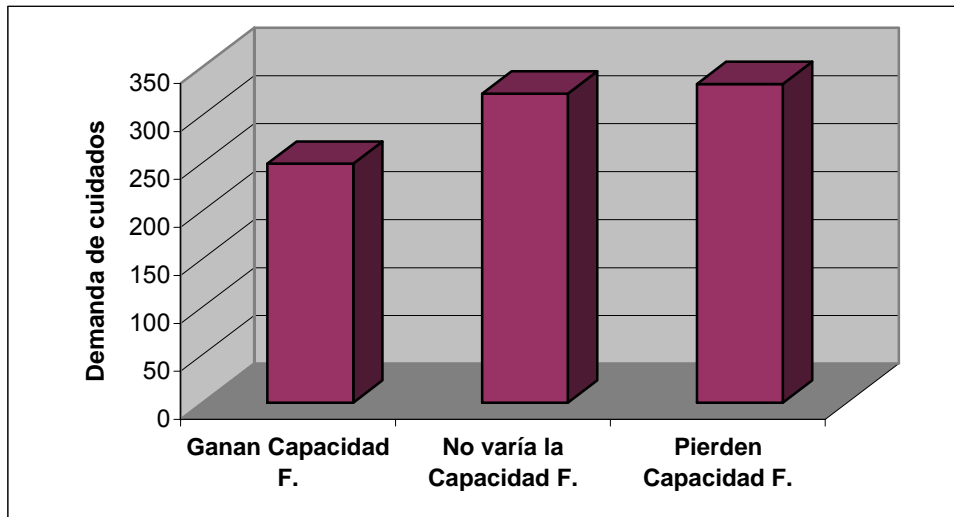


Como se puede comprobar en el gráfico, ocurre lo mismo con los valores del Índice de Barthel al alta, es decir, también se obtiene un incremento de la demanda de cuidados de los pacientes a medida que disminuye el Índice de Barthel, o lo que es lo mismo, a medida que aumenta la dependencia del paciente al alta.

La influencia de la variación de la capacidad funcional (IB alta menos IB ingreso) sobre la demanda de cuidados de los pacientes, se traduce en mayor demanda para aquellos pacientes que empeoran o simplemente no varían su capacidad funcional respecto de la que tenían al ingreso. Presentan menor

demanda los pacientes que han mejorado su capacidad funcional tras la hospitalización (figura 11).

**Figura 11.** Influencia de la variación de la capacidad funcional en la demanda de Cuidados



Tanto la procedencia y el destino de los pacientes como el porcentaje de cuidados básicos, no influyen de forma determinante sobre la demanda total de cuidados que requieren, siendo la capacidad funcional al ingreso, la edad del paciente y la variación de la capacidad funcional las variables más predictivas en el aumento de la demanda de cuidados-día de los pacientes.

Para determinar la correlación de las distintas variables definidas con la demanda de cuidados por paciente y día en el hospital, se realiza análisis de regresión lineal, tomando como variable dependiente la demanda de cuidados y como variables independientes el resto de variables, obteniendo que seis de ellas de entre las once introducidas en la regresión, explican en un 65% la variación de la demanda de cuidados del paciente ( $R^2 = 0,646$ ).

El modelo de regresión excluyó las variables sexo, paciente acompañado, capacidad funcional al alta y porcentaje de cuidados básicos del paciente e introduce la capacidad funcional al ingreso, la variación de la capacidad funcional, la edad, la estancia, el diagnóstico y el destino al alta como variables de factores predictivos de la demanda de cuidados de los pacientes. La correlación de las distintas variables es la que se muestra en la tabla 16:

**Tabla 16.** . Influencia de diversas variables sobre la demanda de cuidados-día de los pacientes (Análisis de Regresión lineal).

Resumen del modelo (Variable dependiente: Demanda de cuidados por paciente-día)						
Modelo	R	R <sup>2</sup>	Error típico	Estadísticos de cambio		
				en R <sup>2</sup>	en F	Sig. del cambio
6	0,803 <sup>f</sup>	0,646	0,451	0,013	6,949	0,009
f	Variables de factores predictivos: (Constante), Capacidad funcional al ingreso, Variación de la capacidad funcional, Edad del paciente, Días de estancia en el hospital, Diagnóstico, Destino al alta					
Coeficientes						
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	p	
	B	Error típ.	Beta			
6	(Constante)	3,149	0,223		14,147	0,0001
	Capacidad funcional al ingreso	-0,509	0,046	-0,557	-10,977	0,0001
	Variación de la Capacidad funcional	0,201	0,047	0,217	4,285	0,0001
	Edad del paciente	0,103	0,035	0,168	2,923	0,004
	Días de Estancia	-0,093	0,028	-0,153	-3,373	0,001
	Diagnóstico del paciente	0,066	0,021	0,146	3,203	0,002
	Destino al alta	0,109	0,041	0,120	2,636	0,009

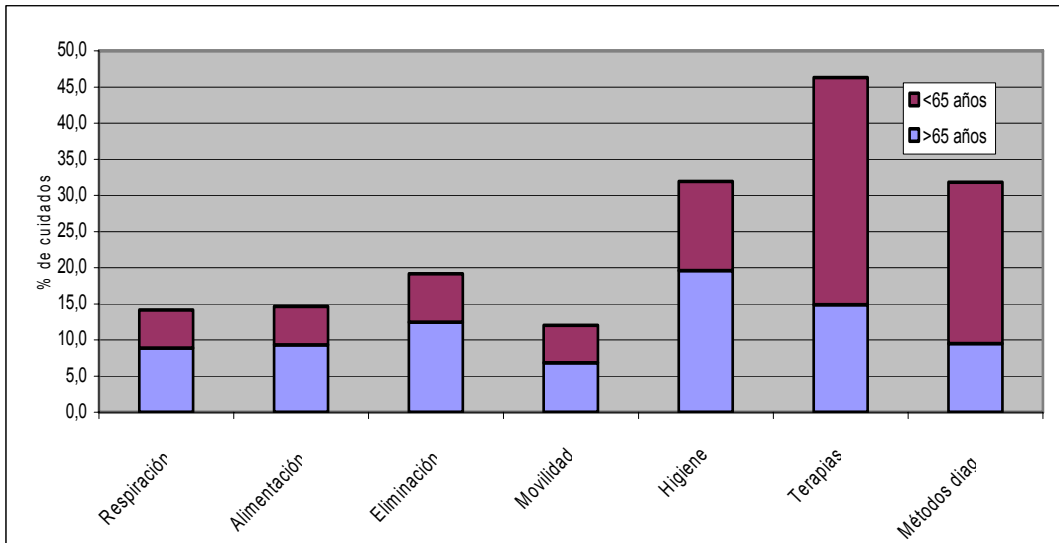
La edad, la estancia en el hospital, el diagnóstico, la capacidad funcional al ingreso, la variación de la capacidad funcional y el destino al alta son los factores que predicen una mayor demanda de cuidados de los pacientes.

### **1.3.3 El tipo de cuidados demandados.**

Como se ha visto con anterioridad en el análisis de la demanda de cuidados de los pacientes objeto de este estudio, los mayores de 65 años demandan al día más tiempo de cuidados que los menores de 65. Observamos también una variación cualitativa en la distribución de los mismos, apareciendo un mayor peso en la demanda de cuidados básicos (Respiración, alimentación, eliminación, movilidad, higiene y cuidados de seguridad y confort) en la población de pacientes mayores respecto de lo que llamamos “cuidados especiales”, es decir, cuidados derivados de terapias y métodos diagnósticos.

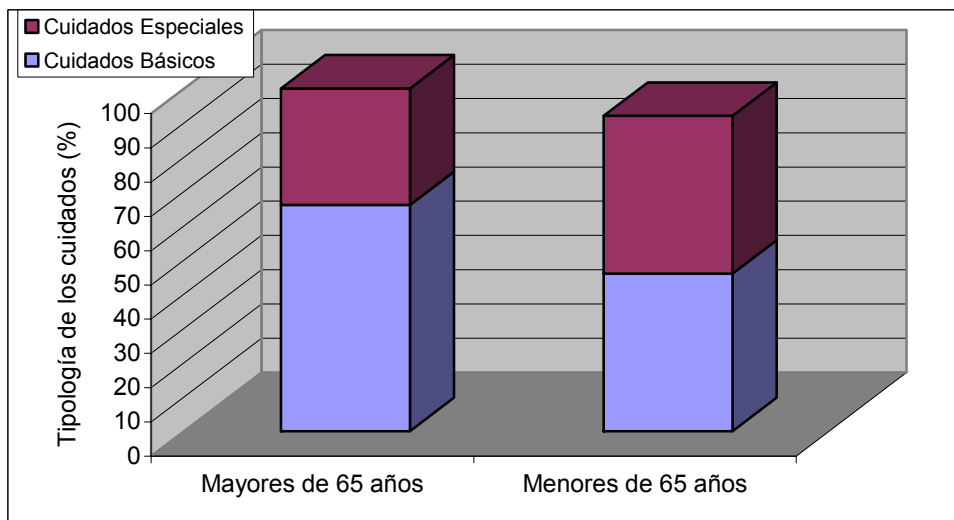
En los pacientes menores de 65 años ocurre al contrario, es decir, se aprecia una mayor demanda de cuidados especiales y una menor demanda de cuidados básicos que en los pacientes mayores (Figura 12).

**Figura 12.** Tipología de los cuidados según la edad del paciente



Los cuidados básicos representan, como media, el 65,7% del total de cuidados en mayores de 65 años, siendo inferior al 50% en menores de esa edad (figura 13).

**Figura 13.** Porcentaje de cuidados básicos sobre el total de cuidados-día demandados por pacientes mayores de 65 años.

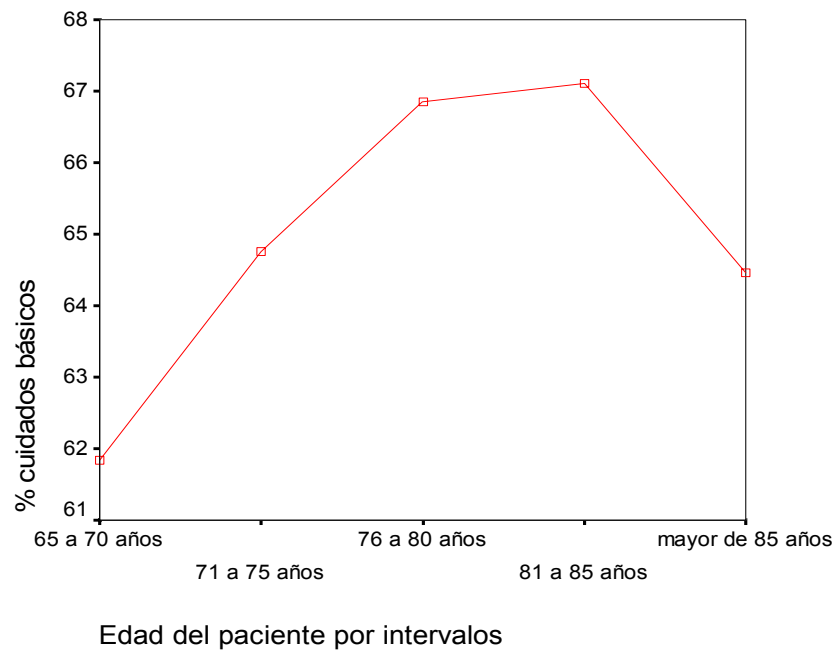


Además de constatar el mayor peso de los cuidados básicos en los pacientes mayores de 65 años, también obtenemos que la edad influye ( $F=3,94$

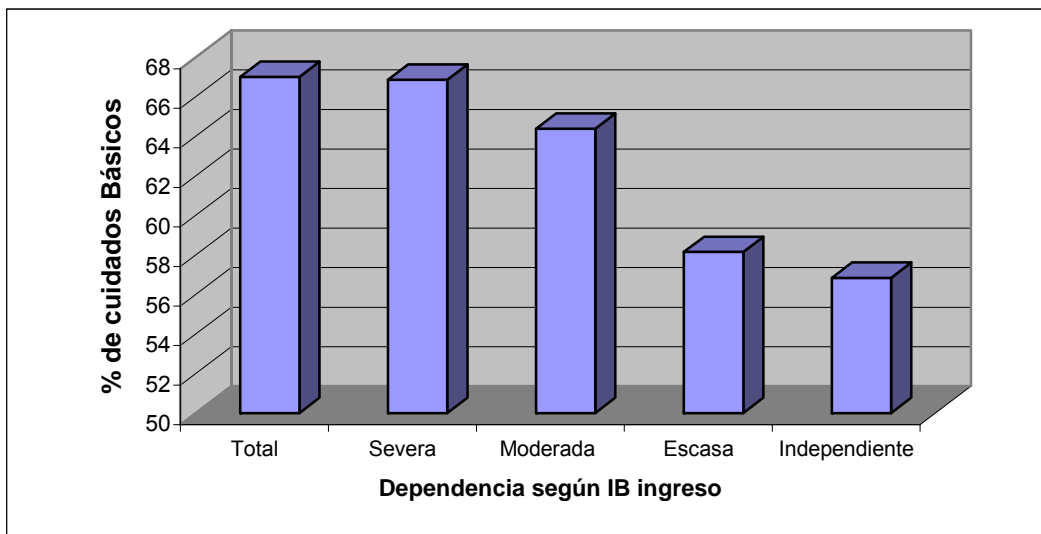


y  $p= 0.004$ ) sobre la proporción de cuidados básicos que éstos demandan, incrementándose los mismos a medida que aumenta la edad del paciente. A partir de los 85 años, se reduce el porcentaje de cuidados básicos respecto de los cuidados especiales tal y como podemos ver en la figura 14.

**Figura 14.** Influencia de la edad en la demanda de cuidados básicos



La capacidad funcional al ingreso también se revela como factor de influencia ( $F= 2,7$  y  $p= 0,029$ ) sobre el porcentaje de cuidados básicos que presentan los pacientes, dándose una relación de proporción inversa entre valor IB y porcentaje de cuidados básicos, de forma que los pacientes con mayor puntuación IB, presentan menor demanda de cuidados básicos, o lo que es lo mismo, la demanda de cuidados básicos se incrementa a medida que aumenta la dependencia de los pacientes (figura 15).

**Figura 15.** Porcentaje de los cuidados básicos según capacidad funcional al ingreso.

#### 1.4. Efecto de la hospitalización sobre la capacidad funcional.

Como vimos con anterioridad, la utilización de la escala o índice de Barthel como instrumento de medición de la capacidad funcional de los pacientes, nos permite contrastar la situación funcional de los pacientes tanto al ingreso como al alta. De este modo, podemos comparar ambas mediciones de cada paciente y establecer la influencia de la hospitalización (mediante diversas variables) sobre la capacidad funcional de los pacientes.

Dado que el instrumento (IB) establece un rango de puntuación comprendido entre 0 y 100, la variable “variación de la capacidad funcional”, resultado de restar la puntuación IB al ingreso a la puntuación IB al alta, expresará una pérdida de capacidad cuando ofrezca un valor negativo y una ganancia cuando su valor sea positivo. El valor 0 en la variación de la capacidad, refleja que no ha habido cambio alguno en la capacidad funcional de paciente al alta respecto del ingreso.

De forma gráfica, podemos ver el estado de capacidad de los pacientes, tanto al ingreso como al alta, en forma de niveles de dependencia según la puntuación obtenida en la escala de Barthel en las tablas 17 y 18:

**Tabla 17.** Capacidad funcional de los pacientes al ingreso (según IB ingreso)

Nivel de Dependencia al ingreso	Pacientes	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Dependencia total	47	24,74	24,74
Dependencia Severa	73	38,42	63,16
Dependencia Moderada	66	34,73	97,89
Dependencia Escasa	3	1,58	99,47
Independencia	1	0,53	100
Total	190	100	

**Tabla 18.** Capacidad funcional de los pacientes al alta (según IB alta)

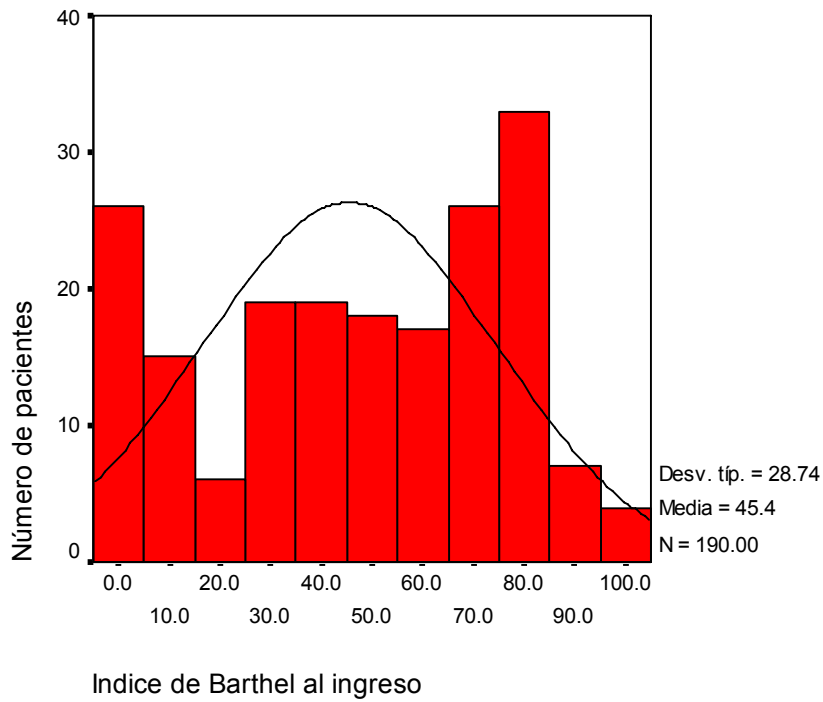
Nivel de Dependencia al alta	Pacientes	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Dependencia total	54	28,42	28,42
Dependencia Severa	49	25,79	54,21
Dependencia Moderada	72	37,90	92,11
Dependencia Escasa	10	5,26	97,37
Independencia	5	2,63	100
Total	190	100	

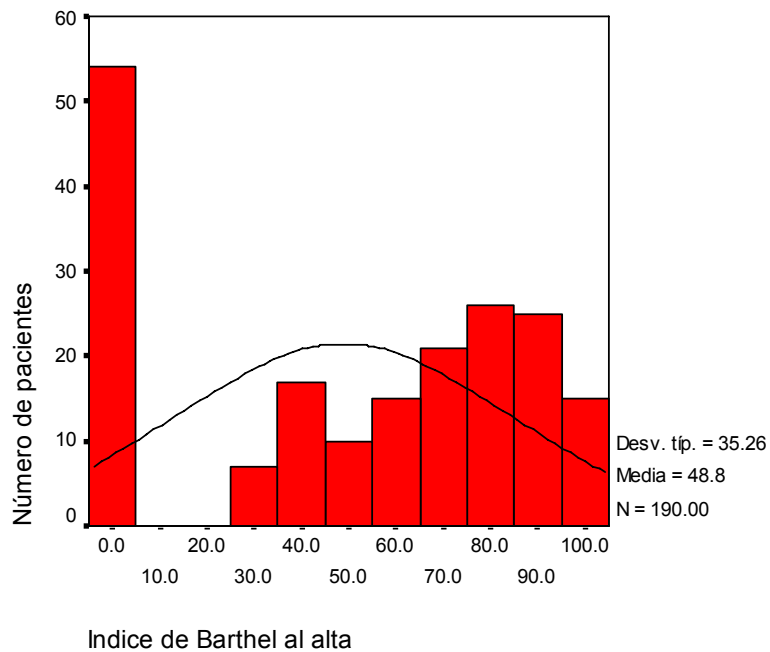
Podemos apreciar, en términos generales, como apenas varía el número de pacientes dentro de cada uno de los niveles de dependencia tras la estancia hospitalaria. Podemos observar variaciones porcentuales muy pequeñas en cada una de las situaciones de dependencia.

La puntuación media obtenida por los pacientes estudiados en la escala de Barthel al ingreso ha sido de 45,4 (figura 16) y la puntuación media de los pacientes al alta ha sido de 48,8 puntos (figura 17). En términos de

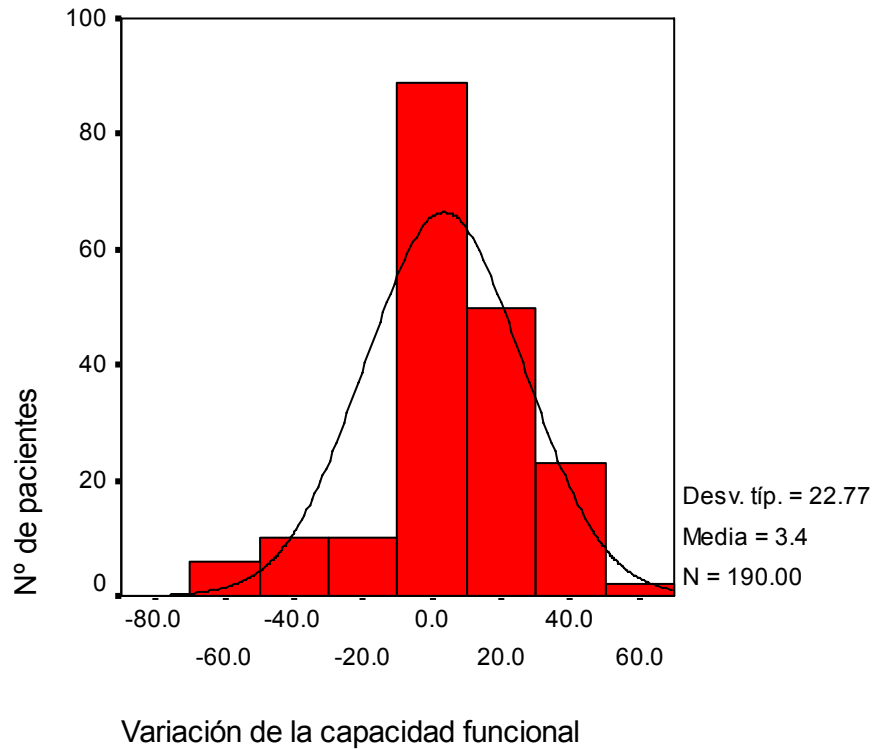
dependencia, en función de los valores obtenidos por el IB, la dependencia que presentan los pacientes tanto al ingreso como al alta, está dentro del rango de severidad en ambos casos.

**Figura 16.** Puntuación de los pacientes en el Índice de Barthel al ingreso.



**Figura 17.** Puntuación de los pacientes en el Índice de Barthel al alta.

La variación media de la capacidad funcional de los pacientes analizados, en términos absolutos, ha sido de 3,4 puntos sobre la puntuación del IB al ingreso (figura 18).

**Figura 18.** Variación de la capacidad funcional de los pacientes (IB alta-IB ingreso).

Hemos de recordar que la escala de medición utilizada, el Índice de Barthel, en cada uno de sus diez apartados, refleja la tendencia independencia-dependencia mediante puntuaciones sumatorias de cinco en cinco puntos, de este modo, la variación media de la capacidad funcional de los pacientes al alta (figura 18) respecto del ingreso (3.4 puntos), resulta insuficiente incluso para aumentar un salto de ítem en la escala por incremento en cualquiera de sus apartados.

Seguidamente se analiza la influencia de diferentes variables sobre la variación de la capacidad funcional al alta (tabla 19).

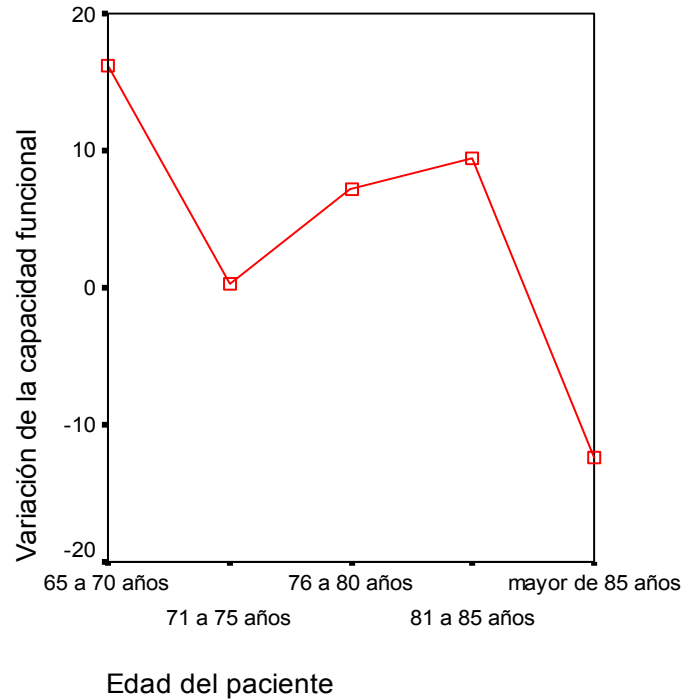
**Tabla 19.** Influencia de diversas variables sobre la variación de la capacidad funcional.

Variable	Grupos	Variación C.F (IB alta-IB ingreso)	Estadístico *	p
Edad del paciente	65-70 años	16,25	F = 8,69	0,0001
	71-75 años	0,34		
	75-80 años	7,17		
	81-85 años	9,42		
	Más de 85 años	-12,38		
Sexo del paciente	Hombre	7,09	t = 12,63	0,0001
	Mujer	-0,98		
Estancia en el Hospital	De 0 a 5 días	-4,55	F = 2,44	0,036
	De 6 a 10 días	-1,82		
	De 11 a 15 días	5,40		
	De 16 a 20 días	5,65		
	De 21 a 30 días	8,10		
	Más de 30 días	-10,00		
Paciente acompañado	Acompañado	5,47	t = 48,69	0,0001
	No acompañado	-13,33		
Diagnóstico principal	Cardiovascular	13,80	F = 2,84	0,017
	Respiratoria	0,61		
	Músculo esquelética	0,00		
	Neurológica	0,00		
	Multiorgánica	0,66		
	Órg. Abdominales	-5,83		
Vía de ingreso	Urgencias	3,72	F = 0,32	0,72
	Programado	0,00		
	Traslado	-2,86		
Destino al alta	Domicilio	6,43	F = 5,39	0,005
	Residencia	3,53		
	Traslado	-6,75		
Capacidad funcional al Ingreso	Dependencia Total	2,72	F = 3,91	0,004
	Dep. Severa	10,68		
	Dep. Moderada	-3,88		
	Dep. Escasa	-5,00		
	Independiente	0,00		
Capacidad funcional al alta	Dependencia Total	-13,61	F = 19,51	0,0001
	Dep. Severa	5,10		
	Dep. Moderada	15,21		
	Dep. Escasa	19,00		
	Independiente	14,00		
Porcentaje de cuidados Básicos	Entre 50 y 60%	-4,11	F = 0,75	0,47
	Entre 61 y 70%	2,21		
	Más del 70%	7,74		
Demanda de cuidados	Nivel II (117' pcte/día)	3,00	F = 1,96	0,120
	Nivel III (195' pcte/día)	8,36		
	Nivel IV (321' pcte/día)	2,45		
	Nivel V (>435' pcte/día)	-3,28		

\* *Análisis de varianza ANOVA o t de Student según proceda.*

Respecto de la edad de los pacientes, observamos como son los mayores de 85 años los que más capacidad funcional pierden y los menores de 70 los que mayor capacidad funcional recuperan:

**Figura 19.** *Influencia de la edad en la variación de la capacidad funcional.*



Si analizamos cómo ha variado la capacidad funcional por edades, según los Índices de Barthel, obtenemos, en términos de porcentaje de variación:



**Tabla 20.** Comparación de los IB ingreso- alta según edad del paciente (IB alta-IB ingreso)

EDAD	IB ALTA	IB INGRESO	% de diferencia
65 a 70	92	76	21
71 a 75	55	55	0
76 a 80	54	47	15
81 a 85	56	47	20
> 85	10	22	-55

Podemos observar como los mayores de 85 años pierden más de la mitad de la capacidad funcional que tenían al ingreso mientras los menores de 70 años obtienen una recuperación en torno al 20%. Aunque esta mejora se da también para los grupos comprendidos entre lo 76 a 85 años, el porcentaje de mejora no es lo suficientemente importante para sacarlos de la estimación de dependencia severa.

En términos absolutos de variación de la capacidad funcional respecto del ingreso y la edad de los pacientes, hemos de decir que el 16% de los pacientes menores de 85 años han perdido capacidad funcional tras la hospitalización mientras que en mayores de 85 años, este porcentaje se eleva al 67,5% y además, así como en menores de 85 sí que hay un 44% de pacientes que recuperan capacidad funcional respecto del ingreso, en mayores de 85, no existe mejora alguna en ninguno de los pacientes estudiados (Figura 20 y tabla 21).

Figura 20. Variación de la capacidad funcional en función de la edad del paciente

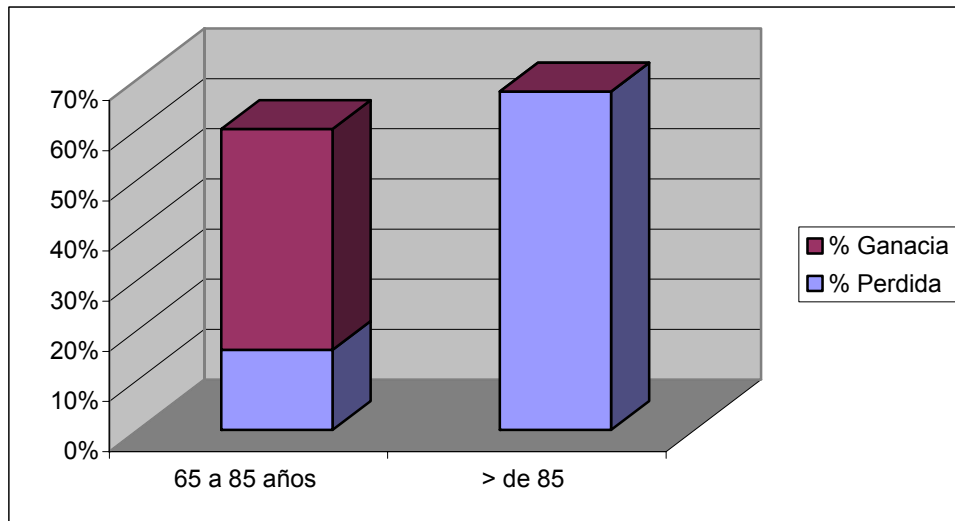


Tabla 21. Variación de la capacidad funcional en función de la edad del paciente

Capacidad Funcional	De 65 a 85 años	Mayores de 85
% Perdida	16%	67,5%
% Ganancia	44%	0%

El sexo del paciente influye en la capacidad funcional obtenida al alta, de forma que los hombres obtienen mejor resultado que las mujeres tras la hospitalización.

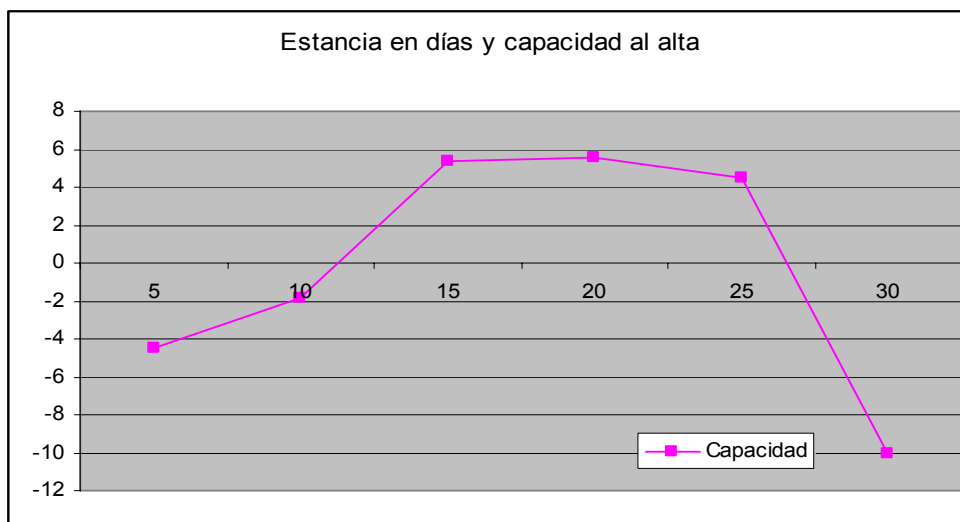
En cuanto a la relación entre la pérdida o no de capacidad y el hecho de que los pacientes estén acompañados durante la estancia en el hospital, el resultado obtenido, apunta a que los pacientes que están acompañados durante el ingreso, obtienen mejores resultados al alta que los que no lo están, dándose entre ambos una diferencia de casi 19 puntos.

Del mismo modo, el diagnóstico principal determina que obtienen mejores resultados de capacidad al alta los pacientes con patología cardiovascular, y peores resultados aquellos con patología de órganos abdominales, siendo los resultados muy similares para el resto de diagnósticos.

También el destino al alta influye en la variación de la capacidad funcional ya que los pacientes con mejores resultados son derivados a su domicilio y a residencias mientras que los que peor resultado obtienen son los que se trasladan o derivan a otros servicios.

La estancia o permanencia en el hospital, también tiene efecto sobre la variación de la capacidad funcional ya que conforme aumenta la estancia aumenta la capacidad, pero sólo hasta llegar al umbral de los 15 días de estancia, momento en que los resultados de capacidad funcional comienzan a descender conforme aumentan los días de estancia:

**Figura 21.** Influencia de la estancia en el hospital sobre la variación de la capacidad funcional de los pacientes.



La capacidad funcional al ingreso también influye en la capacidad al alta tal y como se muestra en la tabla 23.

Se obtiene que 82 pacientes han visto disminuida su capacidad funcional durante el ingreso, lo que supone pérdida funcional en un 43.16% de los pacientes, 32 pacientes han conservado sus capacidades en el momento del alta lo que supone un 17.37% y 75 han mejorado, lo que supone un 39.47%.

En términos absolutos, podemos asegurar que un 61% de los pacientes no han recuperado capacidad funcional durante su ingreso, o en el peor de los casos, han perdido parte de la misma.

En la tabla 23 podemos observar la relación existente entre la puntuación obtenida por los pacientes al ingreso en la escala de Barthel y la variación de la capacidad funcional al alta.

**Tabla 22.** Ganancia y pérdida funcional en función del Índice de Barthel al ingreso.

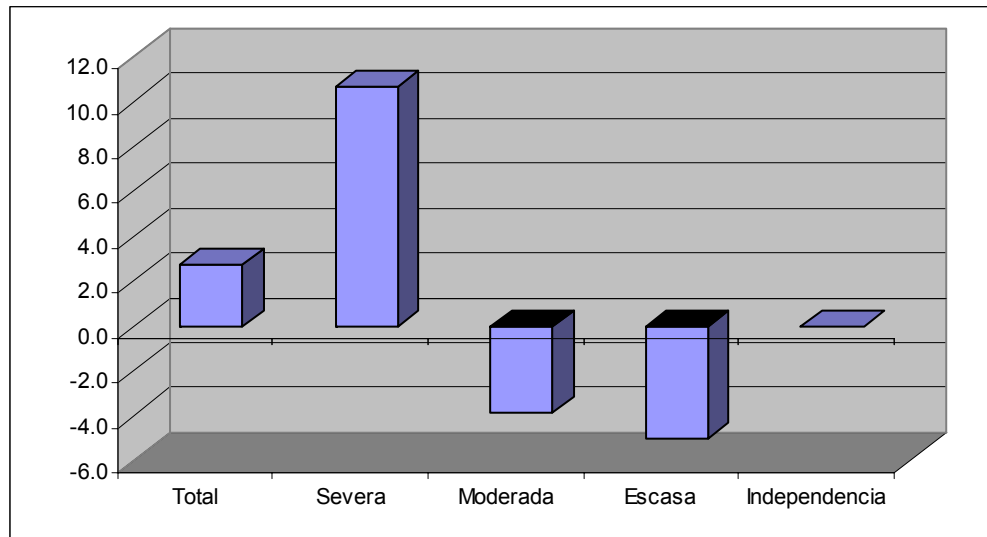
Índice de Barthel al Ingreso	Nº de pacientes	Variación de la capacidad funcional
0	26	0.00
5	9	-5.00
10	6	-10.00
20	6	38.33
25	2	65.00
30	17	-2.94
35	6	0.00
40	13	29.92
45	9	-2.22
50	9	15.56
55	9	6.11
60	8	23.13
65	9	18.33
70	17	-14.71
75	21	-15.24
80	12	10.00
85	7	3.57
95	3	-3.33
100	1	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>190</b>	<b>Variación media = 3.4</b>

Podemos ver cómo los pacientes que han perdido mayor capacidad funcional partían de una menor puntuación en el IB al ingreso, es decir, con dependencia severa o total, lo que implica que han perdido más capacidad funcional aquellos pacientes que tenían a su vez peor situación de capacidad funcional al ingreso.

También se produce pérdida de capacidad en aquellos pacientes con IB alto (menor dependencia al ingreso) de forma que pierden también más capacidad funcional aquellos pacientes con puntuaciones IB al ingreso por encima de 70 puntos.

Podemos observar este resultado de forma visual en la siguiente figura:

**Figura 22.** Variación de la capacidad funcional en función del IB al ingreso.



Para determinar de forma precisa la influencia de las variables que muestran correlación con la variación de la capacidad funcional de los pacientes tras la estancia hospitalaria, se realiza un análisis de regresión lineal, tomando como variable dependiente variación de la capacidad funcional y como variables independientes el resto de factores.

El modelo de regresión (tabla 23), excluye las variables sexo, estancia y diagnóstico del paciente, obteniéndose que el citado modelo de regresión explica en un 65,2% la variación de la capacidad funcional de los pacientes en base a seis variables predictoras, la capacidad funcional del paciente al ingreso y al alta, la edad del paciente, paciente acompañado, la demanda de cuidados día y el destino al alta del paciente (tabla 23):

**Tabla 23.** Influencia de diversas variables sobre la Variación de la Capacidad Funcional de los pacientes (Análisis de Regresión lineal).

Resumen del modelo (Variable dependiente: Variación de la capacidad funcional del paciente)						
Modelo	R	R <sup>2</sup>	Error típico	Estadísticos de cambio		
				en R <sup>2</sup>	en F	Sig. Del cambio
6	0,808 <sup>f</sup>	0,652	0,483	0,009	4,773	0,030
f	Variables de factores predictivos: (Constante), Capacidad funcional al alta, Capacidad funcional al ingreso, Edad del paciente, Demanda de cuidados por paciente y día, Paciente acompañado, Destino al alta					
Coeficientes						
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	p	
	B	Error típ.	Beta			
6	(Constante)	0,584	0,327		1,789	0,0001
	Capacidad funcional al alta	-0,688	0,054	-0,870	-12,769	0,0001
	Capacidad funcional al ingreso	0,718	0,069	0,728	10,407	0,0001
	Edad del paciente	0,108	0,038	0,162	2,852	0,005
	Demanda de cuidados	0,242	0,073	0,224	3,330	0,001
	Paciente acompañado	0,347	0,119	0,135	2,910	0,004
	Destino al alta	-0,100	0,046	-0,102	-2,185	0,030

Como se puede comprobar en la tabla, el análisis de regresión muestra como la capacidad al alta, la capacidad al ingreso, la edad del paciente, la demanda de cuidados, la compañía del paciente y el destino al alta, son factores predictivos en un 65,2% de la variación de la capacidad funcional, entendida esta variación como pérdida de capacidad funcional.

## 2. DISCUSIÓN

A tenor de las políticas socio sanitarias de nuestro país<sup>177,178</sup> y teniendo muy presente el gran esfuerzo legislativo que se está haciendo relativo a la comúnmente llamada “Ley de dependencia” (Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de promoción de la autonomía personal y atención a la Dependencia) tal y como se desprende del Libro blanco de la dependencia<sup>2</sup> y de los grandes proyectos para dar respuesta a la población anciana en materia de prevención en el nivel de atención primaria de salud<sup>179</sup> y en todo lo referente a política socio sanitaria, este trabajo se circunscribe solo al ámbito que, a mi entender, se encuentra menos desarrollado, además de que no aparecen medidas concretas para favorecer el desarrollo de políticas sanitarias que mejoren la atención a las personas mayores que necesitan de cuidados en el momento en que presentan una enfermedad en fase aguda que requiere de hospitalización.

El nivel de asistencia especializada del sistema sanitario, salvo en raras ocasiones, no dispone de dispositivos específicos para tratar los problemas de los ancianos con la suficiente solvencia, no existiendo la especialización ni la dedicación suficiente, desde el punto de vista clínico, que permita un tratamiento y una posterior rehabilitación que garanticen la reintegración del anciano a su entorno de manera que el proceso hospitalario no merme las capacidades de las personas mayores y en el peor de los casos, que sus cuidadores no vean más agravada la situación de dependencia previa con la que el paciente accedió al hospital.

---



Veamos pues, cómo este déficit de desarrollo de dispositivos específicos asistenciales para atender a personas mayores en los hospitales repercute tanto en las personas mayores que requieren de hospitalización como en las instituciones sanitarias de tercer nivel.

### **El perfil de los pacientes y la presión asistencial sobre el hospital.**

Los pacientes mayores hospitalizados en las unidades de medicina interna del Complejo Hospitalario de son en un 80% mayores de 75 años (un 20% de los mismos son mayores de 85 años) y presentan un nivel de dependencia severa (sensiblemente mayor en mujeres), la mayor parte de ellos acude por problemas respiratorios, cardiovasculares y pluripatológicos, siendo mayor el número de hombres que de mujeres.

Dichos pacientes ingresan en MI procedentes de urgencias en su mayor parte, egresando a sus domicilios un 70% de los mismos, a otros servicios un 21% y a residencias un 9%. La mayoría de ellos se encuentran acompañados durante la hospitalización, cuya duración supera los 15 días de estancia. Los mayores estudiados presentan una demanda media de cuidados de 4,9 horas al día, demanda superior a la de pacientes menores de 65 años.

Como podemos ver, el perfil de los pacientes estudiados, se aproxima a perfil de “paciente geriátrico” o de “anciano frágil”<sup>110</sup>, es decir, pacientes que reúnen condiciones suficientes para ser incluidos en esta categoría, a saber,

ser mayor de 75 años con enfermedades crónicas y con pluripatología, siendo estos, tres de los cinco criterios que definen este tipo de pacientes.

En este estudio, también comprobamos cómo el hecho de que la población de mayores de 65 años aumente de forma progresiva, produce un efecto de incremento de la presión sobre los distintos dispositivos sanitarios, habiendo cada vez más personas mayores que atender, además de darse la circunstancia de que una proporción muy alta de los pacientes, supera los 75 años. Esta presión se ve reflejada tanto en el hospital en su conjunto como en las unidades de medicina interna.

El hospital se ve condicionado por un 41,32% de pacientes mayores de 65 años en sus entradas (10% mayor al resto de Andalucía y un 6% mayor a la media española<sup>167</sup>) y por una ocupación de los mismos de un 52% (49% a nivel nacional<sup>110</sup>), viéndose incrementada esta presión en el servicio de medicina interna, en el que las personas mayores representan el 78% de las altas y el 87% de las estancias.

Los resultados obtenidos en este trabajo muestran cómo el hospital ha tenido que atender en 2005 a más pacientes mayores en MI que en el año anterior y es previsible que este incremento siga siendo constante en años posteriores.

El incremento de edad en los pacientes mayores, conlleva un incremento directo de la estancia en días en el hospital, sobre todo a partir de los 75 años. Si atendemos a la evolución de la población de mayores 2000-2005, podemos ver como el incremento de este grupo de edad ha sido importante y sin duda seguirá incrementándose. Esta situación agravará aún más la presión asistencial que suponen los pacientes mayores de 65 años para el hospital aunque las tasas de frecuentación hospitalaria siguiesen siendo constantes.

Sabemos que las necesidades de ingreso de los mayores de 65 años está en torno al 12% y las de mayores de 74 años en torno al 16%<sup>110</sup>. Aún suponiendo que estos porcentajes no se ampliaran con el tiempo, sólo el hecho de que el número de mayores de 65 años incremente, derivará en una mayor presión asistencial sobre el complejo hospitalario. Por los análisis demográficos actuales y las proyecciones que nos ofrece el Instituto Nacional de Estadística, sabemos que, si nada cambia de forma brusca, la población de mayores de 65 años pasará de representar un 17% (actual) al 37% en 2050.

Por otro lado, del estudio, inferimos un alargamiento de las estancias medias de los mayores de 65 años de 7 días sobre la EM global del complejo y de más de 5 días sobre la EM global de las unidades de hospitalización analizadas. Si al aumento de la presión asistencial derivado del envejecimiento poblacional le añadimos este alargamiento de la estancia hospitalaria y una mayor dificultad para egresar a los pacientes con mayor grado de dependencia, observamos cómo aparece una situación de cierto “bloqueo” en la gestión de camas.

Esta situación es la que a menudo provoca lo que llamamos “camas ectópicas”, es decir, ocupar camas de otras especialidades con pacientes de MI y en definitiva, una situación de falta de camas en casi todos los servicios, lo que a la postre lleva al hospital a buscar fórmulas que le permitan atender la demanda del conjunto de la población (camas en otros servicios, duplicar la camas en habitaciones individuales y añadir una cama en las dobles, aumentar la cirugía sin ingreso, etc.).

Esto puede deberse a múltiples factores pero hemos de apuntar dos posibles causas; en primer lugar a una inadecuada gestión de los problemas de salud de los mayores en los servicios de atención primaria que hace que estas personas acudan directamente al hospital y en segundo lugar a una inadecuada gestión de estos pacientes una vez que acceden al complejo hospitalario.

Tampoco podemos olvidar la poca oferta de plazas residenciales y la reticencia de las residencias y de los propios familiares para hacerse cargo de los pacientes con un grado de dependencia importante, lo que sin duda viene a agravar la situación de “colapso” de los hospitales para derivar pacientes fuera del entorno hospitalario<sup>110</sup>. Todas estas cuestiones están totalmente relacionadas con la falta de dispositivos específicos de geriatría, tanto en el hospital como fuera de él.

Si además, tenemos en cuenta que el 90% de los ingresos en MI provienen de urgencias, que los mayores ocupan un 87% de las camas y,

como decíamos con anterioridad, tienen una estancia más alta que los demás pacientes de MI (7,5), podemos inferir la poca capacidad de maniobra del hospital y de su servicio de MI para poder trabajar con actividad programada.

Los datos obtenidos en este estudio, tanto sobre actividad asistencial del hospital como de lo que hemos dado en llamar perfil de pacientes, no difieren en gran manera de los aportados por otros análisis, estudios e investigaciones, en el conjunto del país. Tanto la Sociedad Española de Medicina Geriátrica<sup>110</sup> (en su Informe sobre necesidad de Unidades Geriátricas de Agudos y de recuperación funcional de 2004), como el desaparecido Instituto Nacional de la Salud<sup>112</sup> (en sus bases para la reordenación de la atención sanitaria a mayores en España de 1994), la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología<sup>155</sup> (en su análisis de necesidades y recursos para la atención a mayores, Geriátrica XXI de 2000) y el INSERSO<sup>162</sup> (Personas mayores en España, Observatorio permanente en 2004), coinciden en afirmar la existencia de un envejecimiento poblacional acelerado en nuestro país con un aumento importante de pacientes frágiles, geriátricos o grandes viejos.

Todas las sociedades científicas e instituciones anteriormente referenciadas, apuntan expresamente hacia la necesidad de dar nuevas respuestas a la presión que esta situación de envejecimiento provoca sobre el sistema sanitario y en lo que a este estudio se refiere, a la atención de los problemas agudos de salud de los ancianos.

En cuanto a datos específicos de esta presión, establecen que los ancianos suponen el 40% de los ingresos hospitalarios y un 50% de las estancias. La edad media de los pacientes mayores que frecuentan la hospitalización supera los 75 años y su estancia media supera en 3 días la EM global de pacientes. Como podemos apreciar, las cifras de edad media, estancias y ocupación obtenidas en este estudio, aún superando las aportadas por las distintas entidades e instituciones, no dejan de ser similares en su conjunto.

Para amortiguar este problema asistencial derivado de la asistencia a mayores de 65 años que requieren de hospitalización por problemas agudos o por reagudización de problemas crónicos, los hospitales de similares características que el analizado en este estudio, y concretamente éste, han ido poniendo en marcha programas paliativos tales como la utilización de otras unidades de hospitalización para media-larga estancia donde derivar a pacientes después de la fase aguda y unidades de rehabilitación ambulatorias que permiten egresar a pacientes con gran carga de cuidados.

También se han puesto en marcha políticas sanitarias de vigilancia y seguimiento de pacientes ancianos frágiles tras la hospitalización y en el ámbito de la atención primaria, básicamente sustentados por la figura de la enfermera comunitaria de enlace y la enfermera de enlace hospitalaria, siendo Andalucía pionera en este tipo de actuación.

En cualquier caso y a pesar de que las medidas implementadas tanto por las instituciones sanitarias como por las políticas de los servicios autonómicos de salud producen un cierto efecto paliativo de la situación de presión asistencial evidenciada, parece razonable pensar que estas medidas, aún siendo efectivas, no son todo lo eficaces que la situación planteada requiere.

### **Oferta y demanda de cuidados**

Los pacientes mayores de 65 años estudiados demandan una media de 294 minutos de tiempo de atención de enfermería, aumentando dicha demanda conforme aumenta la edad de los pacientes, dándose la circunstancia de que este incremento es continuo, siendo más acusado en pacientes mayores de 85 años. Esto, sin duda, obedece al incremento de la dependencia conforme aumenta la edad, haciéndose visible la relación de incremento edad-dependencia-demanda de cuidados.

Traduciendo a niveles los resultados obtenidos mediante el método para la determinación del nivel de cuidados de los pacientes (MNC), resulta llamativo el hecho de que no aparezcan pacientes de nivel I, o lo que es lo mismo, pacientes que consuman sólo menos de 30 minutos de cuidados al día.

Este dato no deja de reflejar la realidad esperada, es decir, que los pacientes mayores presentan mayor demanda de cuidados que el resto de pacientes.

Los pacientes van disminuyendo la demanda de cuidados conforme aumentan los días de estancia en el hospital hasta llegar al umbral de los 15 días en el que dicha demanda se estabiliza, volviendo a descender notablemente a partir de los 30 días.

Se da la circunstancia de que además, de que demandan menos cuidados los pacientes que están acompañados, los cuales presentan una demanda diaria de cuidados de 20 minutos menos que el resto de pacientes.

Si tenemos en cuenta que la demanda de cuidados calculada supera la capacidad media de oferta de cuidados de las distintas unidades analizadas y que un 87% de las estancias en medicina interna son de mayores de 65 años, podemos asegurar que existe un déficit global de recursos para satisfacer la demanda de cuidados de los pacientes ingresados en dichas unidades de hospitalización.

Si situamos el nivel medio de cuidados que necesitan los pacientes mayores de 65 años en 4,91 horas en la tabla de requerimientos de cuidados más utilizada en nuestro país por los gestores sanitarios, la que aparece en “la calidad de la asistencia sanitaria”<sup>150</sup>, estaríamos en lo que sus autores denominan “cuidados especiales óptimos”, término que hace referencia a cuidados de enfermería distintos de los que se suelen dar en unidades convencionales de hospitalización, cuidados son considerados como “cuidados normales”, mínimos, normales u óptimos<sup>150</sup>.



De otro lado, del estudio de Yolanda Sánchez<sup>154</sup> sobre el dimensionamiento de la plantilla de enfermería para una unidad de agudos de pacientes geriátrico, podemos extraer que cada paciente necesita 4,61 horas de cuidados al día, lo que da cobertura al dato obtenido en este estudio de 4,91 horas. Ambos datos no dejan de ser considerablemente superiores a los ratios e indicaciones de los aportados por estudios en el ámbito de la hospitalización convencional<sup>152,153</sup>. Recordemos que la media de horas por paciente y día de los hospitales españoles consultados en este trabajo, se sitúa en 3,25 horas.

Podemos asegurar, en síntesis, que existe una franja de cuidados que el hospital no puede proveer dado que no tiene los recursos suficientes para afrontar la demanda de sus pacientes.

En línea con esta argumentación sobre el déficit de oferta de cuidados ante la demanda calculada de cuidados de los pacientes, no debemos obviar la situación que reflejan los estudios al respecto, mereciendo especial atención el análisis de Linda Aiken<sup>180</sup> sobre la mayor morbimortalidad existente en aquellos hospitales con mayor ratio pacientes/enfermera respecto de otros con menor ratio.

Aiken realizó un estudio sobre el volumen de pacientes asignados por enfermera en 168 hospitales de Pennsylvania, con 232.342 pacientes y 10.184 enfermeras en 1.999. Dicho estudio analiza la mortalidad de los pacientes a los 30 días del ingreso, obteniendo un incremento del 7% en la mortalidad de los pacientes en aquellos casos en los que las enfermeras tienen asignado un

número mayor de pacientes, además de que estas enfermeras experimentan un 23% más de casos de Burnout y un 15% más de insatisfacción declarada que el resto de enfermeras.

### **Tipología de los cuidados demandados**

Además de la deficiencia de personal observada, no debemos olvidar los aspectos cualitativos de los cuidados de enfermería que necesitan los pacientes, ya que, como vimos con anterioridad, los cuidados que requieren los pacientes mayores de 65 años se componen más de cuidados básicos y menos de terapias y cuidados especiales y métodos diagnósticos.

Desde el análisis del tipo de cuidados que demandan las personas mayores durante el ingreso hospitalario, se desprende que estos pacientes necesitan una mayor cobertura de lo que hemos dado en llamar cuidados básicos, es decir, aquellos más relacionados con las actividades de la vida diaria frente a las necesidades que podemos entender, serían más propias en la hospitalización de agudos, es decir, todos aquellos cuidados derivados de las terapias más o menos intensivas y de todo lo relacionado con procedimientos y métodos de apoyo al diagnóstico.

Así, el 65,7% de los cuidados que requieren los pacientes mayores estudiados son cuidados básicos (Respiración, alimentación, higiene, eliminación, movilidad y cuidados de seguridad y confort), aumentando la intensidad de los mismos conforme aumenta la edad de los pacientes. Este dato supera la cifra aportada por el Dr. Tilkin<sup>152</sup> en estudios multicéntricos ya

que apunta que el porcentaje medio de cuidados básicos en este tipo de pacientes es de un 54%.

También comprobamos cómo aumenta la demanda de cuidados básicos conforme aumenta el deterioro de las capacidades funcionales (menor IB) de los pacientes. De este modo, un IB bajo, determina no sólo una mayor demanda de cuidados-día, sino una mayor proporción de cuidados básicos en dicha demanda.

De los anteriores datos, se deriva, en primer lugar, como decíamos más arriba, que existe una parcela de cuidados que el hospital no puede satisfacer por déficit de oferta de cuidados y en segundo lugar, que dicha parcela de cuidados puede corresponderse con lo que llamamos cuidados básicos.

Surge pues una cuestión obvia, ¿quién se ocupa de los cuidados que el hospital no puede atender? Si tenemos en cuenta que los pacientes acompañados consumen menos cuidados que los que no lo están y que los cuidados que supuestamente quedarían sin atender, pudieran corresponderse con cuidados básicos, es decir, cuidados sin gran complejidad técnica y más accesibles a personas “no profesionales”, podemos pensar que los acompañantes de los pacientes son los que cubren esa deficiencia calculada.

Aparecería pues, lo que comúnmente llamamos cuidadores informales en el ámbito hospitalario, es decir, personas que no sólo acompañan la mayor parte del día a los pacientes, sino que además realizan cuidados básicos a los mismos.

La especificidad de los pacientes por su edad y por el tipo de cuidados que requieren, viene a apuntar la necesidad de atender a los pacientes mayores en dispositivos especializados para los cuidados que requieren.

Podemos pensar que el personal deficitario para atender a estos pacientes, quizás esté conformado, en su mayor parte, por auxiliares de enfermería. Parece obvio que tanto por la proporción de enfermeras y auxiliares como por la dotación de las unidades, los recursos de las unidades están dimensionados para el objeto que se crearon, es decir, para atender pacientes de medicina interna y no para atender pacientes geriátricos.

Podemos deducir también que los acompañantes-cuidadores realizan parte de los cuidados de los pacientes con mayor intensidad a medida que estos permanecen más tiempo en el hospital, no olvidemos que los pacientes acompañados presentan casi 6 días más de estancia y que la demanda de cuidados se estabiliza después de reducirse en el intervalo 11-15 días, dándose además la circunstancia, como veremos más adelante, de que son estos los pacientes que mejores resultados de recuperación funcional obtienen.

Este alargamiento de la estancia de los pacientes acompañados, puede guardar relación con la presión que los familiares realizan sobre la institución para que los pacientes no sean dados de alta hasta que mejoren o, al menos, recuperen en parte sus capacidades.

No podemos perder de vista la tradición cultural sobre el papel de la familia en el cuidado de los mayores y las dificultades, en cuanto a recursos asistenciales y de apoyo se refiere, que presentan tanto las instituciones socio sanitarias como las propias familias de los pacientes para hacer frente al cuidado de personas mayores dependientes, tal y como refiere la Dra. Zabalegui<sup>181</sup> en la revisión de evidencias sobre cuidadores de personas mayores realizada en 2007, cuestiones ambas que inciden también en la dificultad para egresar pacientes mayores hospitalizados.

### **Capacidad Funcional tras la hospitalización**

La hospitalización en las unidades de medicina interna no contribuye a la mejora de la capacidad funcional de las personas mayores, más bien tiene un efecto negativo, favoreciendo el deterioro en un importante grupo de estos pacientes.

La edad de los pacientes, la capacidad funcional al ingreso y al alta, el hecho de que los pacientes estén o no acompañados, la demanda de cuidados y el destino al alta son factores relacionados con la pérdida de capacidad funcional

En función de la edad, de entre los pacientes analizados (65-85 y más), los pacientes de menor edad son los que obtienen mejores resultados de recuperación funcional al alta, mientras que los mayores de 85 años son los que peor resultado presentan.

Al analizar pormenorizadamente los resultados, en términos de capacidad funcional, observamos como pierden capacidad funcional el 16% de los menores de 85 años y el 67,5% de los mayores de 85. Recuperan capacidad funcional el 44% de los menores de 85 años, siendo esta cifra del 0% en mayores de 85.

Por otro lado, el porcentaje de recuperación funcional en menores de 85 años es del 15% mientras que los pacientes mayores de 85 años, no sólo no recuperan capacidad funcional, sino que pierden una media del 55% de la que tenían al ingreso.

El porcentaje de mejora de capacidad funcional en pacientes menores de 85 años no es lo suficientemente importante para cambiar la clasificación de dependencia previa que presentan los pacientes al ingreso.

En síntesis, un 61% de los pacientes no recuperan capacidad funcional o pierden parte de la misma (un 43,6% de los cuales ha perdido capacidad durante el ingreso y un 17,4% no han visto variada su estimación previa de capacidad) y sólo un 39% recupera capacidad funcional pero de forma discreta.

Los pacientes que pierden más capacidad funcional tras la hospitalización son aquellos que partían con menor capacidad funcional al ingreso, agravándose en los de mayor edad, mujeres y con estancias mayores.

En algunos estudios recientes, se objetivan tres mediciones del IB, una previa al ingreso, otra durante el ingreso (normalmente al segundo o tercer día de hospitalización) y una última medición al alta y por otro lado, toman una muestra de pacientes en intervalos de edades que no abarcan lo que podemos considerar como paciente anciano, es decir, paciente de 65 años en adelante.

En el presente estudio, no se han aplicado las tres mediciones “clásicas” dado que partimos de la base de que pensamos que es prácticamente imposible saber con exactitud el índice de Barthel previo al ingreso o, cuanto menos, que puede inducir a múltiples errores desde la subjetividad del propio paciente o su familia por lo que estimamos oportuno realizar dos mediciones in situ, aún sabiendo que los resultados entre ellas iban a ser muy inferiores a los que se pudiesen haber obtenido comparando IB previo-IB final.

Para este tipo de mediciones, se han obtenido diferencias de hasta un 73,8% en porcentajes absolutos de pérdida de capacidad funcional, tal y como muestra el estudio de Mañas<sup>138</sup>.

Aún a riesgo de obtener resultados menos llamativos, hemos optado por abarcar la totalidad de edades de pacientes a partir de 65 años y con las mediciones mencionadas.

Respecto del uso de la escala o índice de Barthel para la medición de la capacidad funcional, queda suficientemente avalada su utilización por la literatura científica existente al respecto. Cabe destacar las aportaciones al respecto de Cid Ruzafa<sup>81</sup>, Covinsky<sup>123</sup>, Batzán<sup>184</sup>, Valderrama<sup>iError! Marcador no definido.2</sup> o Mahoney<sup>173</sup> en las que, no sólo se establece la idoneidad de esta herramienta sino que además se indica su aplicación de forma evolutiva sobre los pacientes, lo que permite comparar la capacidad funcional entre dos o más mediciones sobre el paciente.

Gutiérrez Rodríguez y cols.<sup>183</sup>, aplicaron la medición de la capacidad funcional al ingreso y al alta a 150 pacientes ingresados en una unidad geriátrica hospitalaria en el que aparecen como factores predictivos de deterioro de la capacidad funcional al alta: ser mujer, haber tenido una estancia de más de 15 días en la hospitalización e IB ingreso menor de 60.

Mañas y cols.<sup>iError! Marcador no definido.38</sup> presentan un estudio sobre pacientes mayores de 80 años en hospitalización de agudos de MI, Sepúlveda y cols.<sup>iError! Marcador no definido.39</sup> lo hacen sobre pacientes nonagenarios así como Formiga y cols.<sup>iError! Marcador no definido.0</sup> Estos estudios sectorizan la edad de los pacientes en base a la homogeneidad de los resultados esperados ya que como hemos visto en el presente trabajo, es a partir de los 85 años cuando se producen las mayores pérdidas de capacidad funcional de los pacientes post-hospitalización.



Contrastando estos datos con los aportados por la Sociedad Española de Medicina Geriátrica<sup>110</sup> para pacientes mayores en unidades convencionales de hospitalización, se puede comprobar como el porcentaje de pacientes menores de 85 años que presentan pérdida de capacidad funcional es menor (16% frente al 30% según la SEMEG), sin embargo, es superior en pacientes mayores de 85 años (67% y 50% respectivamente).

Covinsky<sup>123</sup>, en un estudio sobre 93 pacientes ingresados en una unidad de medicina interna en un hospital de California, obtuvo que el porcentaje de pérdida de capacidad funcional de personas mayores se incrementa de forma importante conforme aumenta la edad del paciente, pasando de una pérdida del 23% para pacientes de 70 a 75 años a una pérdida del 63% para mayores de 90 años, siendo para pacientes de 85 años de un 50%, lo que sitúa la pérdida de capacidad funcional para mayores de 85 años por encima del 50% y casi coincide con nuestro estudio, en el que se obtiene una pérdida de capacidad media del 55% en mayores de 85 años.

Es obvio que de entre los pacientes mayores de 85 años, obtendremos más pacientes geriátricos que entre menores de esa edad, lo que apunta a fijar la atención en este tipo de pacientes y podemos ver como la mayor edad de los pacientes no sólo va ligada a una mayor dependencia, sino que además va ligada a una mayor previsión de deterioro funcional durante la estancia hospitalaria.

Parece razonable asegurar que la hospitalización de mayores en unidades de agudos de MI no favorece la conservación ni la recuperación de las capacidades funcionales de los pacientes mayores en la medida esperada y mucho menos, la mejora de las mismas frente a la atención geriátrica especializada (las Unidades Geriátricas de Agudos o Acute Care for Elders Units; y los equipos geriátricos multidisciplinares evaluadores), que comparada con la atención hospitalaria tradicional, mejora la supervivencia, la situación funcional y mental, el uso de fármacos y la posibilidad de evitar la institucionalización y la hospitalización, a un coste similar (Landefeld CS et al. 1995<sup>144</sup>; Saltvedt I et al. 2002<sup>185</sup>; Reuben DB et al. 1995<sup>186</sup>; Cameron ID et al. 2003<sup>187</sup>; Abizanda P et al. 1998<sup>141</sup>; González J et al. 1999<sup>188</sup> y O'neill D et al. 2002<sup>189</sup>).

Diferentes investigaciones, tanto nacionales como internacionales, evidencian los mejores resultados obtenidos en pacientes ancianos, en términos de recuperación de capacidad funcional tras la hospitalización, en unidades geriátricas frente a la hospitalización en unidades convencionales o de medicina interna.

Esperanza y cols.<sup>190</sup>, en un estudio sobre la variación de la capacidad funcional de 107 pacientes ingresados en una unidad geriátrica de convalecencia (UGC) de Barcelona, obtuvieron que el 32,7% de los mismos perdieron capacidad funcional, que un 12,1% mejoran ligeramente su capacidad funcional (menos del 35%), que mejoran su capacidad funcional más del 35% un 55,1% de los pacientes.

También Batzán y Cols.<sup>191</sup> en un estudio de 459 ancianos ingresados en una unidad geriátrica de rehabilitación tras un problema agudo, encontraron que mejoran la capacidad funcional más de 20 puntos en el IB un 75% de los pacientes, siendo un factor predictivo de pérdida de capacidad funcional el IB menor de 60 al ingreso.

Sequeira y Cols.<sup>192</sup>, estudiaron 94 pacientes mayores de 65 años ingresados en una unidad geriátrica en Sao Paulo, obteniendo que mejoran su capacidad funcional un 25,6% de pacientes, no varía la capacidad del 34% de los mismos, empeoran el 19,1% y fallecieron el 21, 3%, siendo un factor predictivo de deterioro funcional el IB bajo al ingreso. Por otro lado, en Bruselas, Cornett y Cols.<sup>193</sup>, en un estudio de cohortes con 625 pacientes mayores de 70 años ingresados en una unidad geriátrica de un hospital, concluyen que solo un 31,5% de pacientes mayores pierden capacidad funcional tras la estancia hospitalaria.

De estos estudios se desprende que la hospitalización de ancianos por problemas agudos en unidades geriátricas ofrece una mejora de la capacidad funcional próxima al 70% de los pacientes atendidos, frente a los resultados obtenidos en este estudio y en otros similares en el que apenas se alcanza un 40% de pacientes que recuperan capacidad funcional de forma discreta.

Si asociamos el envejecimiento poblacional y la mayor dependencia de los mayores con la mayor demanda de cuidados éstos requieren (sobre todo de cuidados básicos), con el perfil pluripatológico de los pacientes y con el déficit

de oferta de cuidados de la hospitalización convencional, podemos establecer la relación de estas variables con el resultado obtenido, esto es, la pérdida importante de capacidad funcional que los mayores de 65 años experimentan durante el ingreso en el hospital.

Además, en función de los resultados de investigación respecto de los pacientes acompañados durante su hospitalización, podemos asegurar que los acompañantes o mejor dicho, cuidadores informales, amortiguan esa pérdida funcional de manera considerable, lo que sin duda plantea nuevas consideraciones desde diferentes perspectivas, es decir, desde el planteamiento de la insuficiencia de los recursos asistenciales y de los aspectos éticos que pueden suscitarse.

Las recomendaciones de los principales organismos internacionales, la II Asamblea Mundial del Envejecimiento en el 2002<sup>145</sup>, la comisión de comunidades europeas (Informe del Parlamento Europeo. 2001) y el Documento de recomendaciones para la Conferencia Ministerial sobre Envejecimiento UNECE (O'Neil D et al. 2002)<sup>189</sup>, señalan la necesidad de la adecuación del sistema sanitario al envejecimiento progresivo de la sociedad, con la adecuación de los recursos hospitalarios a las necesidades de los pacientes ancianos con el fin último de prevenir y atender a la dependencia.

Para ello, apoyan el desarrollo progresivo de recursos geriátricos especializados hospitalarios con objeto de aplicar la geriatría desde un planteamiento multidimensional.

En base a los datos poblacionales y a las ratios obtenidas y recomendadas por la Sociedad Española de Medicina Geriátrica<sup>110</sup> y por instituciones nacionales e internacionales, la provincia de Jaén, se debería dotar con servicios de geriatría integrados por médicos geriatras y personal de enfermería especializado en geriatría, además de otros profesionales, con al menos 148 camas geriátricas de agudos ( $1.25 \cdot 1000$  hab >65 años) y con un mínimo de 177 camas de recuperación funcional ( $1.5 \cdot 1000$  hab >65 años).

Estos servicios deberían estar integrados en la estructura hospitalaria y coordinados tanto con el resto de servicios especializados como con los dispositivos de atención primaria y atención socio sanitaria.

En cuanto al hospital tipo analizado, escenario de este estudio, debería contar a su vez con un servicio de geriatría con la dimensión de recursos suficientes para atender, al menos al 15-20% de los mayores de 65 años, susceptibles de ser considerados “pacientes geriátricos” (1536).

La dimensión aproximada de una unidad de geriatría de agudos (UGA) en este hospital sería de al menos con 42 camas (para una estancia media de 10 días).

En este sentido y en honor a la verdad, hemos de indicar que durante los últimos años, los hospitales en general y el analizado en particular, si bien no han creado un servicio de geriatría, sí que han ido introduciendo mejoras en la atención a personas mayores tales como la puesta en marcha de unidades de recuperación funcional con carácter ambulatorio que aunque no son

específicas para pacientes geriátricos, sí que atienden a personas mayores en gran medida.

Sirva también como ejemplo de iniciativa para mejorar la atención a las personas mayores, la del servicio de medicina interna del complejo hospitalario de Jaén en el hospital Dr. Sagaz, donde se están implementando unidades de enfermería para pacientes de media estancia.

Estas medidas reflejan la inquietud de los equipos médicos y de enfermería, así como de los gestores por ir adaptando los recursos disponibles a la demanda y expectativas de los mayores que requieren de internamiento hospitalario.

La aportación de este estudio, refleja la necesidad de identificar a los pacientes geriátricos y de entre ellos a los más frágiles y tratarlos de forma adecuada en unidades geriátricas coordinadas con el propio hospital y con los demás recursos sanitarios y socio sanitarios de su entorno.

### 3. SUGERENCIAS DE NUEVAS INVESTIGACIONES

En relación con los múltiples aspectos que pueden estar relacionados con los resultados de la atención sanitaria que se presta a las personas mayores en los hospitales y admitiendo que este trabajo sólo incluye una pequeña parte de los mismos, hemos de apuntar para un desarrollo posterior, y como refuerzo a la argumentación de implementar servicios de geriatría en los hospitales, la necesidad de indagar en la **calidad de los cuidados** que se prestan a los ancianos en los hospitales y en determinar **qué efecto producen los recursos inadecuados (humanos y materiales) sobre el anciano** en términos de morbimortalidad.

Como hemos apuntado a lo largo de este trabajo respecto de los acompañantes de los pacientes mayores, también hemos de apuntar hacia nuevas líneas de investigación acerca del **papel que desempeñan** estas personas durante la hospitalización.

Hay que plantear y delimitar el efecto que este “acompañamiento” casi continuado de pacientes mayores tiene sobre la **capacidad del paciente** y qué tipo de cuidados son los que realizan, así como la información e información que reciben y cómo la reciben.

Otro de los aspectos estratégicos en la atención sanitaria a pacientes mayores es la competencia profesional de médicos y enfermeras en la atención al anciano, tanto en atención primaria como en especializada, y sin duda, sería muy oportuno analizar **los conocimientos de los profesionales** sanitarios

---

(que atienden mayoritariamente a personas mayores) en geriatría y gerontología.

Por último y también para futuras investigaciones, hemos de resaltar hacia la necesidad de realizar análisis de costes sobre la asistencia sanitaria a personas mayores, dado el incremento de la demanda de cuidados previsible y el incremento del gasto en cuidados a medida que aumenta la edad de los pacientes (15% a partir de los 65 años según Tilkin<sup>152</sup>).

En síntesis, cualquiera de los estudios e investigaciones que se realicen en torno a la mejora continua de la calidad en la asistencia sanitaria a personas mayores, en cualquiera de los aspectos mencionados, redundará en aportar soluciones, que a la postre, permitirán ir adaptando el servicio público de salud a las necesidades reales de nuestros mayores.



#### 4. LIMITACIONES

Desde un punto de vista operativo, este trabajo se ha centrado en algunas unidades del complejo hospitalario y no en todas. En primer lugar debido a que todos los procesos que requieren ingreso hospitalario de las personas mayores no justifican su tratamiento en unidades específicas geriátricas ya que estos, en muchos casos, se producen de la misma forma que en otras etapas de la vida<sup>21</sup>.

Por motivos de extensión y accesibilidad, hemos preferido centrarnos en un solo aspecto del cuidado a personas mayores en atención especializada, la capacidad funcional de los pacientes y algunos de los aspectos que pueden estar relacionados con la misma.

Somos conscientes de que existen y se han de analizar otros múltiples factores en torno a los resultados que el sistema sanitario obtiene para este grupo de pacientes en función de la atención que se les presta. Intentar abordar esta cuestión en un solo trabajo de investigación sería prácticamente imposible.

A pesar de la magnífica disposición por parte de los directivos del complejo hospitalario y de sus profesionales para facilitar la investigación, hemos de apuntar una cierta insuficiencia de los sistemas de información hospitalaria (HIS), a pesar de su desarrollo, ya que el enfoque de este trabajo de investigación nos ha obligado a recoger de forma directa y personal una ingente cantidad de datos que cualquier hospital del siglo XXI debería proveer

---

de forma automática ante cualquier requerimiento de gestión o de investigación.

Este es el motivo, a nuestro entender, de que las políticas y la gestión sanitarias no se fundamenten, todavía, sobre datos que respalden las decisiones. Existe por tanto un importante desconocimiento de los procesos asistenciales, de cuáles son sus costes y por supuesto de cuáles son los resultados respecto de lo esperado, pero es esta una cuestión que escapa al propósito del trabajo, si bien es verdad que lo ha dificultado.

Aún teniendo en cuenta que la muestra de pacientes de este estudio no es aleatoria y por lo tanto hay que ser cautos en la extrapolación de los resultados a toda la población de personas mayores de 65 años tras la hospitalización, entendemos que las características y dinámica de funcionamiento del hospital estudiado no son sustancialmente diferentes de la mayoría de hospitales de la red sanitaria pública española que no cuentan con unidades geriátricas especializadas por lo que creemos que los resultados presentados pueden ser considerados representativos de una situación general.

La situación analizada en este trabajo, entendemos que puede ser extrapolada a todos los hospitales de similares características en el ámbito nacional, dadas las características similares cualitativas y cuantitativas con el hospital de Jaén.

## 5. CONCLUSIONES

Tras el análisis de los resultados y su posterior discusión, podemos apuntar que los objetivos de este trabajo han sido cubiertos y que las hipótesis planteadas se han visto contrastadas a lo largo del desarrollo del mismo. De este modo podemos concluir, en referencia a cada uno de los objetivos que:

1. Los ancianos hospitalizados en las unidades de Medicina Interna del Complejo Hospitalario de Jaén se caracterizan por una edad media elevada (77 años); con una proporción importante de "ancianos frágiles" (mayores de 85 años). La estancia media de estos ancianos es superior (en algo más de 3 días) a la media del hospital. La mayoría de los ancianos permanecen acompañados por alguna persona durante la hospitalización.
  2. La edad, la presencia de acompañante durante la hospitalización, la vía de ingreso y la capacidad funcional al ingreso son los factores que influyen en el tiempo de permanencia de los pacientes en el hospital.
  3. La capacidad media de provisión de cuidados en las unidades de MI (2,8 horas de tiempo de atención de enfermería al día) resulta insuficiente para cubrir la demanda de cuidados del conjunto de pacientes hospitalizados y especialmente la de los pacientes ancianos (4,9 horas de tiempo de atención de enfermería al día).
  4. La mayor parte de los cuidados que precisan los ancianos durante su hospitalización son cuidados orientados a necesidades humanas básicas.
-

5. La edad, la capacidad funcional al ingreso, la variación de la capacidad funcional, el tiempo de estancia, el diagnóstico principal y el destino del paciente al alta son los factores que más influyen sobre la demanda de cuidados de los pacientes. En general los pacientes más dependientes, de mayor edad, con patología multiorgánica son los que demandan mayor tiempo de cuidados de enfermería durante su hospitalización.
6. Posiblemente el déficit de tiempo de atención enfermera profesional existente es compensado, al menos en parte, por los "cuidados informales" prestados por los acompañantes del paciente ancianos durante la hospitalización.
7. La situación más frecuente de ingreso en el hospital es la de ancianos con dependencia severa, sin que el periodo de hospitalización suponga una mejoría en la capacidad funcional de los ancianos.
8. La edad, la capacidad funcional al ingreso, la capacidad funcional al alta, la presencia de acompañantes durante la hospitalización, la demanda de cuidados y el destino al alta son los factores que más influyen en la variación de la capacidad funcional durante la hospitalización. Los pacientes de más edad, con menor capacidad funcional al ingreso, que no tienen acompañante, con mayor demanda de cuidados y cuyo destino no es el domicilio son los que sufren mayor deterioro en su capacidad funcional durante el ingreso.
9. La hospitalización de ancianos en un hospital sin unidad geriátrica supone peores resultados en la capacidad funcional de los pacientes frente a los hospitales que cuentan con unidad de hospitalización geriátrica.

## V. PARTE: BIBLIOGRAFÍA

- <sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística. Censos y proyecciones de población [en línea]. 2006. [www.ine.es](http://www.ine.es) [enero 2007].
- <sup>2</sup> Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Libro Blanco de la Dependencia. Madrid. MTAS. 2004.
- <sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de discapacidad, dependencia y estado de salud [en línea]. 1999. [www.ine.es](http://www.ine.es) [junio 2006].
- <sup>4</sup> Querejeta González M. Discapacidad y dependencia, unificación de criterios de valoración y clasificación. Madrid. INSERSO. 2004.
- <sup>5</sup> Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de morbilidad Hospitalaria [en línea]. 2003. [www.ine.es](http://www.ine.es) [diciembre 2006].
- <sup>6</sup> García Hernández M, Torres Egea M.P, Ballesteros Pérez E. Enfermería Geriátrica. Barcelona. 2ª Ed, Masson. 2000.
- <sup>7</sup> Burke M, Walsh M. Enfermería Gerontológica. Madrid. 2ª Ed, Harcourt Brace. 1998.
- <sup>8</sup> San Martín H, Pastor V. Epidemiología de la vejez. México DF. Interamericana. 1990
- <sup>9</sup> Lievegoed B. El hombre en el umbral: el reto del desarrollo interior. London. Errepar.2002.
- <sup>10</sup> Erikson E. Childhood and society.. New Cork. Norton and company.1963
- <sup>11</sup> Laforest J. Introducción a la gerontología: el arte de envejecer. Barcelona. Herder. 1991
- <sup>12</sup> Langarica Salazar. Gerontología y Geriatria. México. Interamericana. 1987
- <sup>13</sup> Beauvoir Simone de. La vejez. México. Hermes. 1983
- <sup>14</sup> Frankl V. La idea psicológica del hombre. Madrid. Rialp. 1986
- <sup>15</sup> Bonilla Flory S. Psicología del adulto. San José: Universidad de Costa Rica. Mimeo. 1988.
- <sup>16</sup> Blanco Abarca A. Factores psicosociales de la vida adulta. Madrid. Alianza Editorial. 1988.
- <sup>17</sup> Huyck M H, Hoyer WF. Adult Development and Aging. Belmont, CA: Wadsworth.1982.
- <sup>18</sup> Bühler C. Psychology of Contemporary Living. New York: Hawthorn Books. 1968.
- <sup>19</sup> García Hernández M, Torres Egea MP, Ballesteros Pérez E. Enfermería geriátrica. Barcelona. Masson. 1998.
- <sup>20</sup> Tallis RC, Fillit HM. Brocklehurst´s Geriatria. Madrid. Marbán. 2005.
- <sup>21</sup> Guillen Llera F, Pérez del Molino Martín J. Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico. Barcelona. Masson. 2001.
- <sup>22</sup> Guillermand AM. Envejecimiento, edad y empleo en Europa: situación actual y perspectivas. Madrid. INSERSO. 1991.
- <sup>23</sup> Strehler BL. Ageing: concepts and theories. Lectures on gerontology 1982:1-7.
- <sup>24</sup> Toussaint O. La biología del envejecimiento celular. Convergencia de las teorías sobre el envejecimiento celular hacia el concepto de umbral crítico de acumulación de errores. Rev Gerontol 1993; 3:143-152.
- <sup>25</sup> Kanungo MS. Biochemistry of aging. New York. Academic Press. 1980.
- <sup>26</sup> Slagboom PE, Vug J. Genetic instability and aging: theories, facts, and future perspectives. Genome 1989; 31:373-385.

- 
- <sup>27</sup> Mozzhukhina TG, Chabanny EL, Levitsky EL, Litoshenko AY. Age-related changes of supernucleosomal structures and DNA- synthesizing properties of rat liver chromatin. *Gerontology* 1991; 37:181-186
- <sup>28</sup> Szilard L. On the nature of the aging process. *Proc Nati Acad Sci USA* 1959; 45:30-45.
- <sup>29</sup> Comfort A. *The biology of senescence*. Elsevier (New York ) 1979; 81-6.
- <sup>30</sup> Miquel J, Fleming JE. A two-step hypothesis on the mechanism of in vitro cell aging cell differentiation followed by intrinsic mitochondrial mutagenesis. *Exp Gerontol* 1984; 19:31-36.
- <sup>31</sup> Linnane AW, Ozawa T, Marzum Tanaka M. Mitochondrial DNA S, mutations as an important contributor to ageing and degenerative diseases. *Lancet* 1989; 8639:642-645.
- <sup>32</sup> Richter C. Do mitochondrial DNA fragments promote cancer and aging? *FebsLett* 1988; 241:1-5.
- <sup>33</sup> Wallace DC. Mitochondrial genetics: a paradigm for aging and degenerative diseases? *Science* 1992; 256:628-632.
- <sup>34</sup> Harman D. Aging: a theory based of free radical and radiation chemistry *J Gerontol* 1956; 11:298-300.
- <sup>35</sup> Harman D, Eddy DE. Free radical theory of aging: beneficial effect of adding antioxidants to the maternal mouse diet on life span of offspring: possible explanation of the sex difference in longevity. *Gerontol* 1986; 109:122.
- <sup>36</sup> Nohl H. Involvement of free radicals in ageing: a consequence or cause of senescence. *Free Rad Med* 1993; 49:653-667.
- <sup>37</sup> Halliwell B, Grootveld M. The measurement of free radical reactions in humans. Some thoughts for future experimentation. *FEBS* 1987; 213:9-14.
- <sup>38</sup> Orgel LE. The maintenance of the accuracy of protein synthesis and its relevance to ageing. *Proc Nati Acad Sci USA* 1963; 49:517-521.
- <sup>39</sup> Orgel LE. The maintenance of the accuracy of protein synthesis and its relevance to ageing. A correction. *Proc Nati Acad Sci USA* 1970; 76:1476
- <sup>40</sup> Mckerrow J. Non enzymatic posttranslational amino acid modifications in aging: a brief review. *Mech ageing dev* 1979; 10:371-377.
- <sup>41</sup> Brownlee M. Glycosylation produces as toxic mediators of diabetic complications. *Annu Rev Med* 1991; 42:159-166.
- <sup>42</sup> Monnier VM, Cerami A. Non enzymatic browning in vivo: possible process for aging in long lived proteins. *Science* 1981; 211:491-493
- <sup>43</sup> Kristal BS, Yu BP. An emerging hypothesis synergistic induction of aging by free radicals and maillard reactions. *J Gerontl* 1992; 47:107-114
- <sup>44</sup> Sheldrake AR. The ageing, growth, and death of cells. *Nature* 1974; 250: 381-5.
- <sup>45</sup> Jazwinski SM. An experimental system for the molecular analysis of the aging process: The budding yeast *sacharomyces cerevisiae*. *J Gerontol* 1990; 45:68-74.
- <sup>46</sup> Flodin NW. The senescence of post mitotic mammalian cells: a cell-clock hypothesis. *Mech Ageing dev* 1984; 27:15-27
- <sup>47</sup> Makinodan T, Kay MMB. Age influence on the immune system. *Adv Immunol* 1980; 9:287.
- <sup>48</sup> Cantrell DA, Smith KA. Transient expression of interleukin 2 receptors. Consequences for T-cell growth: *J Exp Med* 1983; 158:1895.
- <sup>49</sup> Murasko DM, Goonewardene LM. T cell formation in aging: mechanisms of decline. *Ann Rev Geron Ger* 1990:71-96.
- <sup>50</sup> Miller RA, Harrison DE). Delayed reduction in T cell precursor frequencies accompanies diet induced lifespan extension. *J Immunol* 1984; 136:977-983.

- 
- <sup>51</sup> Hayflick L, Moorhead PS. The serial cultivation of human diploid cell strains. *Exp Cell Res* 1961; 25:585-621.
- <sup>52</sup> Martin GM, Spregue CA, Epstein CJ. Replicative lifespan of cultivated human cells. Effects of donor's age, tissue and genotype. *Lab Invest* 1970; 23:86-92.
- <sup>53</sup> Tassin J, Malaise E, Courtois Y. Human lens cells have an in vitro proliferative capacity inversely proportional to the donor age. *Exp Cell Res* 1979; 123:388-392.
- <sup>54</sup> Volicer L, West CD, Chase AR, Greene L. Beta-adrenergic receptor sensitivity in cultured vascular smooth muscle cells. Effects of age and a dietary restriction. *Mech Ageing Dev* 1983; 21:283-293
- <sup>55</sup> Walford RL, Jawaid SQ, Naeim F. Evidence for in vitro senescence of T-lymphocytes cultured from normal human peripheral blood. *Age* 1981; 4:67-70.
- <sup>56</sup> Harley CB, Futcher AB, Greider CM. Telomeres shorten during ageing of human fibroblasts. *Nature* 1997; 345:458-460.
- <sup>57</sup> Harley CB, Homyoun V, Christopher M, Counter R, Allsopp C. The telomere hypothesis of cellular aging. *Exp Gerontol* 1992; 27:375-382
- <sup>58</sup> Kirkwood TBL, Rose MR. Evolution of senescence: late survival sacrificed for reproduction. *Phil trans R Soc London B* 1991; 332:15-24
- <sup>59</sup> Medawar PB. An unsolved problem of biology. London. Lewys 1952.
- <sup>60</sup> Kirkwood TBL, Holliday R). The evolution of ageing and longevity. *Proc R Soc London B* 1979; 205:531-46.
- <sup>61</sup> Cutler RG. Evolution of human longevity and the genetic complexity governing aging rate. *Proc Natl Acad Sci* 1975; 72:4664-4668.
- <sup>62</sup> Cutler RG. Longevity is determined by specific genes: testing and hypothesis. Testing the theories of aging 1982; 25-114.
- <sup>63</sup> Miquel J, Ecónomos AC, Fleming J, Johnson JRJr. Mitochondrial role in cell aging. *Exp Gerontol* 1980; 15:575-591
- <sup>64</sup> Fleming JE, Miquel J, Cottrell SF, Yengoyan LS, Ecónomos AC. Is cell aging caused by respiration dependent injury to the mitochondrial genome? *Gerontology* 1982; 28:44-53
- <sup>65</sup> Minot CS. The problem of age, growth and death. *Pop Sci Mon* 1907; 71:496.
- <sup>66</sup> Pearl R. The rate of living. London: University 1928
- <sup>67</sup> Miquel J. An integrated theory of aging as the result of mitochondrial DNA mutation in differentiated cells. *Arch Gerontol Geriatric* 1991; 12:99-117
- <sup>68</sup> Pardo Andreu G. Teorías del envejecimiento. Camagüey. Universidad. 1991
- <sup>69</sup> Henderson V. Enfermería teórica y práctica, tomo II. México. La prensa médica Mexicana. 1987.
- <sup>70</sup> Rubenstein IZ, Josephson KR. Geriatric assessment: an effective preventive medicine approach for frail older persons. En Chernoff R, Lipschitz DA (dirs.J: Health promotion and disease prevention in the elderly. New York: Raven press 1988:169-184
- <sup>71</sup> Solomon DH, Judd HI, Sier HC, Rubenstein LZ, Morley JE. Ucle conference. New issues in geriatric care. *Am Intern Med* 1988; 108:718-732
- <sup>72</sup> Chekrin J, Roos LL Jr. Audiung the process of care in a new geriatric unit. *J Am Geriatric Soc* 1979; 37:176-179.
- <sup>73</sup> Kane RL, Kane RA. Assessing the elderly. A practical guide to measurement. New York. Lexington Books. 1981.
- <sup>74</sup> Kane RL, Ouslander G, Abrass IB. Evaluating the elderly patient. Essentials of clinical geriatrics. New York. McGraw-Hill 1989:47-48

- 
- <sup>75</sup> NIH Consensus Development conference statement geriatric assessment methods for clinical decision making. *J Am Geriatric Soc* 1988; 36:342-347
- <sup>76</sup> Pinholt EM, Kroenke K, Hanley JF, Kussman MI, Twymn PL, Carpenter JL. Functional assessment of the elderly: a comparison for standard instruments with clinical judgement. *Arch Intern Med* 1987; 147:484-488.
- <sup>77</sup> Kane RL, Ouslander G, Abrass IB. Clinical implications of the aging process. *Essentials of clinical geriatrics*. New York: McGraw-Hill 1989
- <sup>78</sup> OMS. Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF). Madrid. INSERSO. 2001.
- <sup>79</sup> Federación Internacional de Sociedades de La Cruz Roja y La Media Luna Roja [en línea]. [www.ifrc.org/sp](http://www.ifrc.org/sp) [agosto 2005]
- <sup>80</sup> Katz s. Frd AB, Moskowitz et al (1963); Studies of illness in the aged: the Index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 185-94.
- <sup>81</sup> Cid Ruzafa J, Damián Moreno J. Valoración de la discapacidad física, el índice de Barthel. *Revista española de Salud Pública* 1997; 71:127-137.
- <sup>82</sup> Lawton MP (1971) The functional assessment in rehabilitation of elderly people. Self-maintaining and instrumental Activities of Daily Living. *The Gerontologist* 1969; 9:179-186
- <sup>83</sup> Sunderland T, Hill JL, Mellow AM, et al, Clock drawing in Alzheimer's disease: a novel measure of dementia severity. *J Am Geriatric Soc* 1989; 37:725-9.
- <sup>84</sup> Jitapunkul S, Pillay I, Ebrahin S. The abbreviated Mental test: Its use and validity. *Age Ageing* 1991; 20:332-336.
- <sup>85</sup> Pfeiffer E. A short portable mental statues question are for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *Jl Am Geriatric* 1975; 23(2):39-41.
- <sup>86</sup> Perlado F. Evaluación de la función cognitiva en el anciano. *Medicine* (5."ed) 1991; 86:42-64.
- <sup>87</sup> Galasco D, Klauver MR, Hofstetter R, y Cois. The Mini-mental State examination in the early diagnosis of Alzheimer's disease. *Arh neurol* 1990; 47:49-52
- <sup>88</sup> Lobo A, Ezquerro J. El mini examen cognoscitivo. Un test sencillo y práctico para detectar alteraciones intelectivas en los pacientes médicos. *Actas Luso-Esp Neurol Psiquiatría* 1979; 3:189-202.
- <sup>89</sup> Siu AL. Screening for dementia and investigating its causes. *Ann Intern Men* 1991; 115:122-132.
- <sup>90</sup> Albert M, Chen C. The test for severe impairment: An instrument for the assessment of patients with severe cognitive dysfunction. *J Am Geriatric Soc* 1994; 42: 252-56.
- <sup>91</sup> Salgado A, Guillén F. *Manual de geriatría*, 2a ed. Barcelona, Salvat Editores. 1990
- <sup>92</sup> Smilkstein G. The family APGAR: A proposal for a family function test and its use by physicians. *J Family Practice* 1978; 6:1231-1239.
- <sup>93</sup> Salgado A, Alarcón M. *Valoración del paciente anciano*. Barcelona. Masson-Salvat. 1993
- <sup>94</sup> Isach M, Izquierdo G. *Valoración social en el anciano*. En Salgado A, Alarcón M. *Valoración del paciente anciano*. Barcelona. Masson-Salvat .1993
- <sup>95</sup> Havighurst RS, Neugarten BL, Tobin S. The measurement of old life satisfaction. *Gerontology* 1961; 16:134-143
- <sup>96</sup> Lawton MP. *The dimension of morale. Research planning and action for the elderly*. New York: Behavioural Publications. 1972
- <sup>97</sup> Perlado F. *Geriatría. Científico-médica*. Barcelona 1980:77-81
- <sup>98</sup> Salgado Alba L, González Montalvo JJ, Alarcón MT. Coste-eficiencia de un servicio de geriatría hospitalario. *Rev Esp. Ger y Geront* 1992; 5:321-322



- 
- <sup>99</sup> Pawlson LG. Hospital length of stay of frail elderly patients. Primary care by general internist versus geriatricians. *Am J Geriatric Soc* 1988; 36:202-208.
- <sup>100</sup> Applegate WB, Millers ST, Graney MJ et als. A randomized controlled trial of a geriatric assessment unit in a community rehabilitation hospital. *N Engl J MED*. 1990; 322:1572-1578
- <sup>101</sup> Pérez Hernández DG y Cols. Estudio de recursos sanitarios para los ancianos en Canarias. Canarias. Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales .1994
- <sup>102</sup> Corujo Rodríguez E y Cols. Una Experiencia en asistencia geriátrica domiciliaria. Canarias. Consejería de Sanidad y Consumo de Canarias. 2004
- <sup>103</sup> González Montalvo JL, Pérez del Molino J, Rodríguez Mañas L y Cols. Geriátrica y asistencia geriátrica: Para quién y como. *MED Clin* 1991; 6:222-228.
- <sup>104</sup> Baztán JJ, Hornillos M, González-Montalvo JI. Hospital de día geriátrico. Características, funcionamiento y efectividad. *Med Clin* 1993; 18: 699-704
- <sup>105</sup> Martin Boekholdt M. Hospitales y asistencia a largo plazo para el anciano. *Rev. Esp. Ger. y Geront* 1989; 1:38-43.
- <sup>106</sup> Rodríguez Moreno S, Corujo Rodríguez E, Pérez Hernández DG y cols. Experiencia en asistencia geriátrica domiciliaria. *Rev. Esp. Ger. y Geront*. 1990; 5:269-273
- <sup>107</sup> Kuntzman F. Evaluation des besoins des pensionnaires des établissements gériatriques. *Rev. Geriatrie* 1982; 7(6)-263-271
- <sup>108</sup> Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Vejez y Protección Social de la Dependencia en Europa. Madrid. Observatorio de Personas Mayores (INSERSO). 1999
- <sup>109</sup> Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud. Madrid. BOE núm. 128 (2003). Capítulo VI Pág. 2.
- <sup>110</sup> SEMEG 2004. Informe sobre la necesidad de Unidades Geriátricas de Agudos, y Unidades Geriátricas de recuperación funcional como parte de los recursos hospitalarios especializados para personas mayores. Madrid. 2004
- <sup>111</sup> Salgado Alba A. Geriátrica, historia y definición. *Medicine* 1983; 50:3235-3539
- <sup>112</sup> INSALUD. Bases para la ordenación de servicios de atención sanitaria a las personas mayores. Madrid. INSALUD, n° publicación 1.656. 1994
- <sup>113</sup> Himsnort RL. Does time spent in hospital in the final 15 years of life increase with age at death? *Brit Med J* 1993; 319:1339
- <sup>114</sup> Casado D. Los efectos del envejecimiento demográfico sobre el gasto sanitario. Mitos y realidades. *Gaceta sanitaria* 2001; 15:154-163
- <sup>115</sup> González Montalvo JL, Baztán JJ, Rodríguez Mañas L. Ingreso hospitalario urgente en servicios médicos. *Medicina Clínica* 1994; 103: 441-444
- <sup>116</sup> Zambrana JL, Delgado M, Cruz G et al. Factores asociados a ingresos inadecuados en un servicio de medicina interna. *Medicina Clínica* 2001; 116:652-654
- <sup>117</sup> Aminzadeh F. Older adults in the emergency department. *A Emergency Medical* 2002; 39:238-247.
- <sup>118</sup> Suárez F, Uterino D, Peiró S et al. Factores asociados en el uso y adecuación de hospitalización en personas mayores de 64 años. *Rev. esp. de Salud Pública* 2001; 75:237-248
- <sup>119</sup> Grimley Evans J, Tallis C. A new beginning for care elderly people? not if the psychopathology of this national service frameworks gets in the way. *Brith. Med J* 2001; 322:807-808
- <sup>120</sup> Warren MW. Care of the chronic aged sick. *Lancet*, 1946; 1:841-843
- <sup>121</sup> Solomon DH. New issues in geriatric care. *Am Intern Med* 1998; 108:718-732.

- 
- <sup>122</sup> Sanghnessy PW, Kramer AM. The increased needs of patients in nursing homes and patients receiving home health care. *N Engl. J. med* 1990; 332: 31-27
- <sup>123</sup> Covinsky KE, Palmer RM et al. Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: increased vulnerability with age. *J Am Geriatric Soc* 2003; 51:451-458
- <sup>124</sup> Reuben DB. Making hospitals better places for sick older persons. *J Am Geriatric Soc* 2000; 48:1728-1729
- <sup>125</sup> Colkins E, Naughton BJ. *Care of older people in the hospital*. Springer Publishing Company 1999
- <sup>126</sup> Rubenstein LZ. *Hospital geriatric assessment and management unites*. Milán. Editrice Kurtis. 1995.
- <sup>127</sup> Parker MJ. Missed hip fractures. *Arch. Emerg. MED* 1992; 9:23-27
- <sup>128</sup> Laguna P et al. Detección del deterioro cognitivo en ancianos atendidos en un servicio de urgencias hospitalario. *Rev Clin. esp.* 1997; 197:336-340
- <sup>129</sup> Gorbien MJ. Yatrogenic illness in hospitalized elderly people. *Journal Am Geriatric Soc* 1992; 40:1031 -1042
- <sup>130</sup> García Ortega C et al. Morbilidad hospitalaria aguda de las personas mayores. Cádiz. Servicio de publicaciones Universidad de Cádiz. 2002
- <sup>131</sup> Asencio A, Ramos A, Núñez S. Factores pronósticos de mortalidad relacionados con el estado nutricional en ancianos hospitalizados. *Medicina Clínica* 2001; 123(10), 370-373
- <sup>132</sup> Marqués S, Alonso L, Pérez de la Cruz T. La valoración Geriátrica mejora la funcionalidad del anciano y reduce los ingresos. *Evidentia* 2004; 28:543-550
- <sup>133</sup> Baquerizo J. Morbilidad de la población mayor de 65 años en el H.U.Virgen Macarena de Sevilla durante 1989. Sevilla. TESEO. 1990
- <sup>134</sup> Wward D, Severs M, Dean T, Brooks N. Ámbitos de atención domiciliaria versus hospitalaria y del propio domicilio para la rehabilitación de ancianos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2005 Número 2. Oxford
- <sup>135</sup> Mottram P, Pitkala K, Lees C. Atención crónica institucional versus en el domicilio para ancianos funcionalmente dependientes (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2005 Número 2. Oxford
- <sup>136</sup> González Ramallo VJ, Valdivieso Martínez, Ruiz García V. Hospitalización a domicilio. *Med Clin (Barc)* 2002; 118: 659-664
- <sup>137</sup> Contel JC. La hospitalización domiciliaria no es una alternativa plenamente recomendable. *Aten. Primaria* 1999; 24:162-168
- <sup>138</sup> Mañas MD, Marchán E, Conde C, Sánchez S, Sánchez-Maroto T, Molina MC. Deterioro de la capacidad funcional en pacientes ancianos ingresados en un servicio de Medicina Interna. *An. Med Interna (Madrid)* 2005; 22:130-132
- <sup>139</sup> Sepúlveda D, Isaac M, Izquierdo G, Ruipérez I. Deterioro funcional en pacientes nonagenarios ingresados en hospitales de agudos. *Med Clin (Barc)* 2001; 116: 799
- <sup>140</sup> Formiga F, López A, Sacanella E, Jacob X, Masanés F, Vidal M. Valoración de la capacidad funcional después de un ingreso hospitalario en pacientes nonagenarios. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 695-696
- <sup>141</sup> Abizanda P, Oliver JL, Luengo C, Romero L. Resultados y beneficios de la creación de un equipo de valoración y cuidados geriátricos en el Hospital General de Albacete: análisis del primer año de funcionamiento. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 1998; 33:195-201
- <sup>142</sup> Valderrama E, Pérez del Molino J. Una visión crítica de las escalas de valoración funcional traducidas al castellano. *Rev. Esp. Geriatr Gerontol* 1997; 32: 297-306

- 
- <sup>143</sup> Inouye SK, Wagner DR, Acampora D, Horwitz RI, Cooney LM, Hurst LD, et al. A predictive index for functional decline in hospitalized elderly medical patients. *J Gen Intern Med* 1993; 8: 645-652
- <sup>144</sup> Landefeld CS, Palmer RM, Kresevic DM, Fortinsky RH, Kowal J. A randomized trial of care in a hospital medical unit especially designed to improve the functional outcomes of acutely ill older patients. *N Engl. J Med* 1995; 332:1338-44
- <sup>145</sup> II Asamblea Mundial sobre el envejecimiento. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 2002;37(S2).
- <sup>146</sup> Hirsch C, Sommers L, Olsen A, Mullen L, Hutner C. The natural history of functional morbidity in hospitalized older patients. *J Am Geriatr Gerontol* 1990; 38:1296-1303.
- <sup>147</sup> Gutiérrez J, Dominguez V, Solano JJ. Deterioro funcional secundario a la hospitalización por enfermedad aguda en el anciano. Análisis de la incidencia y los factores de riesgo asociados. *Rev. Clin Esp* 1999; 199: 418-423
- <sup>148</sup> Galeano R, Gutiérrez J, Reig C, San Cristóbal E, Solano JJ. Estudio de la incidencia de deterioro funcional secundario a la hospitalización en el anciano. *Rev Esp. Geriatr. Gerontol.* 1997; 32: 69-73
- <sup>149</sup> Tilquin C, Ferrus L, Portella E. Strategies in measuring nursing care. *Gac Sanit.* 1992, 29: 71-7. Madrid
- <sup>150</sup> Cuesta A, Moreno JA, Gutiérrez R. *La Calidad en la Asistencia Hospitalaria.* Madrid. Doyma. 1986.
- <sup>151</sup> Subirana Casacuberta M, Solà Arnau I. Instrumentos basados en medidas directas II: SIIPS y SIGNO II. *Metas de Enferm.* oct 2006; 9(8):50-53
- <sup>152</sup> Tilquin, C., Roussel, B., Ferus, L., Laisney, G. "La charge temporelle de soins - Le choix du système PRN: la mesure du temps des soins Requis-Requis". Montreal. *La Lettre d'Informations hospitalières, Ministère des Affaires sociales et de l'Intégration.* 1992
- <sup>153</sup> Baztán JJ, Hornillos M, González-Montalvo JI. Encuesta sobre la estructura y actividad de las unidades geriátricas de media estancia y convalecencia en España. *Rev. Esp Geriatr Gerontol* 2000; 35 (supl. 6): 61-76
- <sup>154</sup> Sánchez Lozano, Y.; Aguado Ventas, C.; Píriz Campos, R.M.; ¿Podemos saber con anticipación las enfermeras que requiere diariamente una unidad? *Revista de Enfermería UCM* 1995; 5:20-23
- <sup>155</sup> S.E.G.G. *Geriatría XXI. Análisis de necesidades y recursos en la atención a las personas mayores en España.* Madrid. SEGG. 2000
- <sup>156</sup> Gómez R. "El papel de la geriatría en el sistema hospitalario". [en línea]. [www.geriatricnet.com](http://www.geriatricnet.com) . vol 1, núm 1[enero 2006].
- <sup>157</sup> Sancho Castiello T, Rodríguez Rodríguez P. "Política social de atención a las personas mayores" *Gerontología Conductual, vol I.* Madrid. Ed. Síntesis. 1999
- <sup>158</sup> Rodríguez Castedo A. *Regulación de la atención a la dependencia en la Unión Europea. Modelos comparados.* Valencia. Universidad de Valencia. 2002
- <sup>159</sup> Ruipérez I., Midón J., Gómez-Pavón J., Maturana N., Gil P., Sancho M. y Macías J.F.: "Nivel de adecuación de los recursos geriátricos en los hospitales generales españoles". *Rev. Esp Geriatr Gerontol* 2003; 38: 281-288
- <sup>160</sup> Jiménez Lara, Antonio y Huete García, Agustín: *La Discapacidad en Cifras.* Madrid. INSERSO. 2002
- <sup>161</sup> ONU. *Plan de acción internacional sobre el envejecimiento. I Asamblea Mundial del envejecimiento.* Viena. ONU A/RES/36/30.1982
- <sup>162</sup> INSERSO. *Las Personas Mayores en España. Informe 2004.* Observatorio Permanente de Mayores. Madrid. INSERSO. 2004
- <sup>163</sup> Casado D, López i Cassanovas. *Estudio sobre las necesidades de atención de socio-sanitaria de las personas mayores en el municipio de Móstoles.* Madrid. Fundación Caja Madrid. 2001

- 
- <sup>164</sup> Sociedad Española de Medicina Geriátrica. Bases de la Atención Sanitaria al Anciano. Madrid. SEMEG. 2001
- <sup>165</sup> Jiménez Lara A. Perfiles de dependencia de la población española y necesidades de cuidados de larga duración. En Sánchez Fierro, Julio (coord.): Libro Verde de la Dependencia en España. Madrid. Fundación Astra Zeneca. 2004
- <sup>166</sup> Parlamento Europeo. El futuro de la asistencia sanitaria y de la atención las personas mayores[en línea]. [http://europa.eu.int/commm/employment\\_social/news/2003/jan/ACTE\\_ES](http://europa.eu.int/commm/employment_social/news/2003/jan/ACTE_ES) [junio2006].
- <sup>167</sup> Servicio Andaluz de Salud. CMBD Andalucía [en línea]. [www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud) [mayo 2005, mayo 2006]
- <sup>168</sup> Muñoz Mella A, de la Peña Cristiá I. Estrategia de aproximación al coste de cuidados por paciente. Todo hospital 1996; 128: 43-50.
- <sup>169</sup> Ministerio de Sanidad y Consumo. Proyecto SIGNO. Madrid. Subdirección de Planificación del Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. 1990
- <sup>170</sup> Ministerio de Sanidad y consumo. Catálogo de hospitales. Madrid. Dirección General de Planificación. 2006.
- <sup>171</sup> Londoño Fernández JL. Metodología de la Investigación Epidemiológica. Antioquia. Ed. Universidad de Antioquia. 1998
- <sup>172</sup> García Hernández C, Rodríguez H, Villeneuve M. Manual de procedimientos para la investigación [en línea]. [www.sg.inter.edu/cai/destrezas/investiga](http://www.sg.inter.edu/cai/destrezas/investiga) [agosto 2006].
- <sup>173</sup> Mahoney FL, Wood OH, Barthel DW. Rehabilitation of chronically ill patients: the influence of complications on the final goal. South Med J 1958; 51:605-609.
- <sup>174</sup> Wylie CM, White BK. A measure of disability. Arch Environ Health 1996; 8:834-839
- <sup>175</sup> Gresham GE, Philips TF, Labi MLC. SDL status in stroke: relative merits of three standard indexes. Arch Phys Med Rehab 1980; 61:355-358
- <sup>176</sup> Wade DT, Collin C. The Barthel ADL index: a standard measure of physical disability? In disable Studies 1988; 10:64-67
- <sup>177</sup> Defensor del Pueblo. Informe sobre "La atención socio sanitaria en España: perspectiva gerontológica y otros aspectos anexos" [en línea]. [www.defensordelpueblo.es](http://www.defensordelpueblo.es) [enero 2006]
- <sup>178</sup> INSERSO. Informe de Evaluación del Plan Gerontológico. Col. Observatorio de personas mayores. Madrid. INSERSO n° 1. 1999
- <sup>179</sup> Regato P y Sancho T. "La coordinación socio sanitaria como eje de actuación en la comunidad", en Atención domiciliaria. Organización y práctica. Barcelona. Springer. 1999
- <sup>180</sup> M Aiken L, Douglas M, Sochalski J, Silber JH. Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse Burnout, and Job Dissatisfaction. JAMA 2002; 288: 1987-1993
- <sup>181</sup> Zabalegui S, Rodríguez E, Ramírez AM, Pulpín A, López M, Izquierdo MD, Gual P, González A, Gallart A, Díaz M, Corrales E, Cabrera E, Bover A. Revisión de evidencias sobre cuidadores informales de personas mayores de 65 años. Evidentia 2007, En-Febr; 4 (13).
- <sup>182</sup> Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. Md State Med J 1965; 14:61-65
- <sup>183</sup> Gutiérrez Rodríguez J, Domínguez Rojas V, Solano Jaurrieta JJ. Deterioro funcional secundario a la hospitalización por enfermedad aguda en el anciano. Análisis de la incidencia y los factores de riesgo asociados. Rev Clin Esp. 1999 Jul; 1999 (7): 418-23.
- <sup>184</sup> Baztán et al. Índice de Barthel: instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr y Gerontol 1993; 28:32-40
- <sup>185</sup> Saltvedt I, Opdahl ES, Fayers P, Kaasa S, Sletvold O. Reduced mortality in treating acutely sick, frail older patients in a Geriatric Evaluation and Management Unit. A prospective randomized trial. J Am Geriatric Soc 2002; 50:792-8

- 
- <sup>186</sup> Reuben DB, Borok GM, Wolde-Tsadik G, Ershoff DH, Fishman LK, Ambrosini VL, et al. A randomized trial of comprehensive geriatric assessment in the care of hospitalized patients. *N Engl J Med* 1995; 332:1345-50.
- <sup>187</sup> Cameron ID, Handoll HHG, Finnegan TP, Madhok R, Langhorne P. Co-ordinated multidisciplinary approaches for inpatient rehabilitation of older patients with proximal femoral fractures. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003; 1
- <sup>188</sup> González J, Alarcón T, Del Río M, Gotor P, Aceituno V. Resultados asistenciales de un equipo consultor geriátrico en un hospital general. Cuatro años de actividad. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1999; 34:336-45
- <sup>189</sup> O'Neill D, Williams B, Hastie I, en representación de la Sociedad de Medicina Geriátrica de la Unión Europea y División de Medicina Geriátrica de la Unión Europea de Médicos Especialistas. Retos, oportunidades y función de la asistencia sanitaria especializada en personas mayores. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2002; 37:289-356.
- <sup>190</sup> Esperanza A, Miralles R, Rius I, Fernández B, Digon A, González P et al. Evaluation of functional improvement in older patients with cognitive impairment, depression and/or delirium referred to a geriatric convalescence hospitalization unit. *Arch Gerontol Geriatr Suppl* 2004; 9: 149-53
- <sup>191</sup> Baztán JJ, González M, Morales C, Vasquez E, Morón N, Forcano S, Ruy Pérez I. Variables asociadas a la recuperación funcional y la institucionalización al alta en ancianos ingresados en una unidad geriátrica de media estancia. *Rev Clin Esp.* 2004 Nov 204(11): 574-82
- <sup>192</sup> Siqueira AB, Cordeiro RC, Perracini MR, Ramos LR. Impacto funcional da internação hospitalar de pacientes idosos. *Rev Saúde Pública.* 2004; 38: 687-94
- <sup>193</sup> Cornette P, Swine C, Malhomme B, Gillet JB, Meert P, D'Hore W. Early evaluation of the risk of functional decline following hospitalization of older patients: development of a predictive tools. *Eur J Public Health.* Apr; 203-8

## VI. PARTE: ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

### TABLAS

TABLA 1. HORAS DE DEDICACIÓN DE ENFERMERÍA AL DÍA SEGÚN EL TIPO DE CUIDADOS. .	212
TABLA 2. CORRELACIÓN ENTRE NIVELES DE DEPENDENCIA Y MINUTOS-DÍA DE PUNTUACIÓN DEL MNC. ....	246
TABLA 3. INTERPRETACIÓN DE LOS VALORES DEL IB EN TÉRMINOS DE DEPENDENCIA. ....	249
TABLA 4. DATOS DESCRIPTIVOS DE LOS PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS DE VARIABLES I. ....	253
TABLA 5. DATOS DEMOGRÁFICOS RELATIVOS A LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS MAYORES DE 65 AÑOS. ....	253
TABLA 6. PRODUCCIÓN ASISTENCIAL 2004-2005 DEL C.H. DE JAÉN. ....	258
TABLA 7. PRODUCCIÓN ASISTENCIAL 2004-2005 DE LAS UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA (57 CAMAS) DEL H. MÉDICO-QUIRÚRGICO DE JAÉN. ....	259
TABLA 8. INFLUENCIA DE DIVERSAS VARIABLES SOBRE LA ESTANCIA MEDIA DE PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS EN HOSPITALIZACIÓN DE MI. ....	260
TABLA 9. INFLUENCIA DE DIVERSAS VARIABLES SOBRE LA ESTANCIA MEDIA DE PACIENTES MAYORES EN HOSPITALIZACIÓN DE MI (ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL) ....	264
TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTILLA Y HORAS DE CUIDADOS POR PACIENTE Y DÍA. .	266
TABLA 11. DEMANDA DE CUIDADOS DE PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS. ....	267
TABLA 12. DEMANDA DE CUIDADOS DE PACIENTES MENORES DE 65 AÑOS. ....	268
TABLA 13. DEMANDA DE CUIDADOS CALCULADA PARA LAS 3 UNIDADES DE MI (96 CAMAS) DEL HOSPITAL ....	269
TABLA 14. NECESIDADES DE PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN LA DEMANDA CALCULADA PARA LAS TRES UNIDADES DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL. ....	269
TABLA 15. INFLUENCIA DE DIVERSAS VARIABLES SOBRE LA DEMANDA CUIDADOS-DÍA DEL PACIENTE. ....	270
TABLA 16. . INFLUENCIA DE DIVERSAS VARIABLES SOBRE LA DEMANDA DE CUIDADOS-DÍA DE LOS PACIENTES (ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL). ....	276

---

TABLA 17. CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS PACIENTES AL INGRESO (SEGÚN IB INGRESO) 281

TABLA 18. CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS PACIENTES AL ALTA (SEGÚN IB ALTA) ..... 281

TABLA 19. INFLUENCIAN DE DIVERSAS VARIABLES SOBRE LA VARIACIÓN DE LA CAPACIDAD  
 FUNCIONAL..... 285

TABLA 20. COMPARACIÓN DE LOS IB INGRESO- ALTA SEGÚN EDAD DEL PACIENTE (IB ALTA-  
 IB INGRESO)..... 287

TABLA 21. VARIACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN FUNCIÓN DE LA EDAD DEL PACIENTE  
 ..... 288

TABLA 22. GANANCIA Y PÉRDIDA FUNCIONAL EN FUNCIÓN DEL ÍNDICE DE BARTHEL AL  
 INGRESO. .... 291

TABLA 23. INFLUENCIA DE DIVERSAS VARIABLES SOBRE LA VARIACIÓN DE LA CAPACIDAD  
 FUNCIONAL DE LOS PACIENTES (ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL)..... 293

**FIGURAS**

FIGURA 1. RATIOS DE HORAS DE ENFERMERÍA POR PACIENTE DÍA EN DISTINTOS HOSPITALES.  
 ..... 213

FIGURA 3. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE MAYORES DE 65 AÑOS EN JAÉN 2000-2005.  
 ..... 256

FIGURA 5. CAPACIDAD AL INGRESO Y ESTANCIA EN EL HOSPITAL ..... 263

FIGURA 6. DEMANDA DE CUIDADOS POR PACIENTE Y DÍA EN PACIENTES MAYORES DE 65  
 AÑOS. .... 267

FIGURA 7. DEMANDA DE CUIDADOS POR PACIENTE Y DÍA EN PACIENTES MENORES DE 65  
 AÑOS. .... 268

FIGURA 8. INFLUENCIA DE LA EDAD DEL PACIENTE EN LA DEMANDA DE CUIDADOS-DÍA. .... 272

FIGURA 9. INFLUENCIA DE LOS DÍAS DE ESTANCIA EN EL HOSPITAL Y LA DEMANDA-DÍA DE  
 CUIDADOS ..... 273

FIGURA 10. INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL DEL PACIENTE EN LA DEMANDA DE  
 CUIDADOS ..... 274

FIGURA 11. INFLUENCIA DE LA VARIACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN LA DEMANDA DE  
 CUIDADOS..... 275

FIGURA 12. TIPOLOGÍA DE LOS CUIDADOS SEGÚN LA EDAD DEL PACIENTE..... 278

FIGURA 13. PORCENTAJE DE CUIDADOS BÁSICOS SOBRE EL TOTAL DE CUIDADOS-DÍA  
 DEMANDADOS POR PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS..... 278

FIGURA 14. INFLUENCIA DE LA EDAD EN LA DEMANDA DE CUIDADOS BÁSICOS..... 279

FIGURA 15. PORCENTAJE DE LOS CUIDADOS BÁSICOS SEGÚN CAPACIDAD FUNCIONAL AL  
 INGRESO. .... 280

FIGURA 16. PUNTUACIÓN DE LOS PACIENTES EN EL ÍNDICE DE BARTHEL AL INGRESO..... 282

FIGURA 17. PUNTUACIÓN DE LOS PACIENTES EN EL ÍNDICE DE BARTHEL AL ALTA. .... 283

FIGURA 18. VARIACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS PACIENTES (IB ALTA-IB  
 INGRESO). .... 284

FIGURA 19. INFLUENCIA DE LA EDAD EN LA VARIACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL. .... 286

FIGURA 20. VARIACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN FUNCIÓN DE LA EDAD DEL  
 PACIENTE ..... 288

FIGURA 21. INFLUENCIA DE LA ESTANCIA EN EL HOSPITAL SOBRE LA VARIACIÓN DE LA  
 CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS PACIENTES..... 289

FIGURA 22. VARIACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN FUNCIÓN DEL IB AL INGRESO. ... 292



## VII. PARTE: RELACIÓN DE ANEXOS

- **Anexo I**      Cuadro descriptivo de variables
  - **Anexo II**     Datos asistenciales (HPA)
  - **Anexo III**    Ficha técnica de las unidades de hospitalización (FUH)
  - **Anexo IV**    Método de determinación del nivel de cuidados (MNC)
  - **Anexo V**     Índice de Barthel (IB)
-

## Anexo I: Variables

	VARIABLE	VALORES
1	Diagnostico principal	1=Enfermedad Carciovascular, 2=Enf . Respiratoria, 3=Enf. Músculo esquelética, 4=Enf. Neurológica, 5=Enfr. Multiorgánica, 6=Enf. Org. Abdomen,
2	Paciente acompañado más de dos turnos	1=Si, 2=No
3	Dias de estancia hospital por intervalos	1=Hasta 5dias, 2=de 6 a 10, 3=de 11 a 15, 4=de 16 a 20, 5=de 21 a 30, 6=más de 30
4	Vía de ingreso en planta	1=Urgencias, 2=Programado, 3=Traslado
5	Destino a alta	1=Domicilio, 2=Residencia, 3=Otro servicio
6	Sexo del paciente	0=Hombre, 1=Mujer
7	Edad del paciente por intervalos	1=de 65 a 70 años, 2=de 71 a 75, 3=de 76 a 80, 4=de81 a 85, 5=mayor de 85
8	Capacidad funcional al ingreso	De 0 a 100 según Valores Obtenidos Barthel
9	Capacidad funcional al alta	De 0 a 100 según Valores Obtenidos Barthel
10	Variación de la Capacidad funcional	Valor Índice Barthel alta menos Barthel Ingreso
11	Valoración de la dependencia al ingreso	1=Dependencia Total , 2=Severa, 3=Moderada, 4=Escasa, 5=Independiente
12	Valoración de dependencia al alta	1=Dependencia Total , 2=Severa, 3=Moderada, 4=Escasa, 5=Independiente
13	Nivel de cuidados según MNC	1=mayor o igual 21, 2=entre 22 y 45, 3=entre 46 y 66, 4=entre 67 y87, 5=88 o más
14	Demanda de cuidados en minutos por paciente y día	De 0 a 300 según valores obtenidos en MNC (ANEXO IV)
15	Edad	Según MNC (ANEXO IV)
16	Peso	Según MNC (ANEXO IV)
17	Estado consciencia	Según MNC (ANEXO IV)
18	Órganos de los sentidos	Según MNC (ANEXO IV)
19	Adaptación al medio	Según MNC (ANEXO IV)
20	Necesidad de mantenimiento del confort del espacio	Según MNC (ANEXO IV)
21	Necesidad de mantenimiento del confort del usuario	Según MNC (ANEXO IV)
22	Necesidad de respiración	Según MNC (ANEXO IV)
23	Necesidad de alimentación	Según MNC (ANEXO IV)

	VARIABLE	VALORES
24	Necesidad de eliminación/evacuación	Según MNC (ANEXO IV)
25	Necesidad de actividad/movilidad	Según MNC (ANEXO IV)
26	Necesidad de higiene corporal	Según MNC (ANEXO IV)
27	Constantes vitales	Según MNC (ANEXO IV)
28	Medicación enteral	Según MNC (ANEXO IV)
29	Medicación parenteral	Según MNC (ANEXO IV)
30	Curas	Según MNC (ANEXO IV)
31	Conservación de piel y mucosas	Según MNC (ANEXO IV)
32	Sondajes	Según MNC (ANEXO IV)
33	Observación de la evolución	Según MNC (ANEXO IV)
34	Técnicas de aislamiento	Según MNC (ANEXO IV)
35	Pruebas diagnósticas	Según MNC (ANEXO IV)
36	Administración de enemas	Según MNC (ANEXO IV)
37	Administración de irrigaciones	Según MNC (ANEXO IV)
38	Hacer balance de líquidos	Según MNC (ANEXO IV)
39	Vendaje simple	Según MNC (ANEXO IV)
40	Extracción de drenajes	Según MNC (ANEXO IV)
41	Drenaje libre o con vacío	Según MNC (ANEXO IV)
42	Drenaje torácico o abdominal	Según MNC (ANEXO IV)
43	Cuidado de traqueotomías	Según MNC (ANEXO IV)
44	Vendaje complejo	Según MNC (ANEXO IV)
45	Retirada, colocación de yesos	Según MNC (ANEXO IV)
46	Media, prótesis, tracción	Según MNC (ANEXO IV)
47	Preparación para pruebas especiales	Según MNC (ANEXO IV)
48	Punción arterial/poner catéter permanente	Según MNC (ANEXO IV)
49	Transfusión de hemoderivados	Según MNC (ANEXO IV)
50	intervención en crisis, parada,	Según MNC (ANEXO IV)
51	Cuidados Básicos	Valor de la suma de puntuación de las variables de la 20 a la 27
52	Cuidados Especiales	Valor de la suma de puntuación de las variables de la 28 a la 50
53	Porcentaje de Cuidados básicos	Porcentaje de cuidados Básicos sobre el total de cuidados
54	Puntuación parrilla de frecuencias	Valor de puntuación obtenida en MNC

## Anexo II Datos asistenciales (HPA)

COMPLEJO HOSP. DE JAÉN	2004	2005	VAR	2004	2005
	CH. JAÉN			ANDALUCÍA	
TOTAL DE ALTAS	26.099	24.792	-1307	571.075	565.193
ALTAS >65 AÑOS	10.278	10.243	-35	180.189	187.326
% >65	39.38	41.32	1.94	31.55	33.14
Hombres	5.431	5.311	-120	92.009	96.206
Mujeres	4.832	4.905	73	88.027	91.007
Estancias de > de 65 años	51,40%	51.97%			
ESTANCIA MEDIA GLOBAL	7.78	8.25	0.44	7.68	7.74
ESTANCIA MEDIA <65 años	7.00	7.25	0.44	7.68	7.74
ESTANCIA MEDIA >65 años	10.21	10.41	0.2	10.46	10.33
Hombres	10.24	10.38	0.14	10.46	10.38
Mujeres	10.18	10.41	0.23	10.47	10.28
EMRAC	7.75	8.26	0.51		
TOTAL ESTANCIAS	203.842	204.629	787		
MEDICINA INTERNA 2004/2005	2004	2005	variación	DATOS GLOBALES 2005 (Complejo)	
TOTAL INGRESOS	1501	1540	38.8		
TOTAL ALTAS	1379	1389	9.8	Patología respiratoria	36.2
% Ingresos urgentes	87.6	89	1.4	EPOC	11.7
% Ingresos programados	3.9	1.9	-2.0	NEUMONÍA	6.8
% Ingresos por traslado	8.9	9.1	0.2	I.RESPIRATORIA	17.7
Estancias globales	14032	15242	1210.1	Patología cardiocirculat	28.8
Estancias >65años	11927	13254	1326.8	ACV	13.2
Estancias <65años	2105	2286	181.5	I. CARDIACA	8.8
Capacidad/estancias	20440	20805	365.0	DOLOR TORÁCICO	6.8
Índice de ocupación	68.6%	73.3%	0.0	Pluripatología	6.7%
Altas > 65 años	1076	1085	9.4		
Hombres	581	586	54.0%	% Hombres	55.8
Mujeres	495	499	46.0%	% Mujeres	44.2
Altas < 65 años	303	304	0.4	IB ingreso	65.45
Ocupación de >65 años	85.00	86.96	2.0		
Estancia media >65 años	11.089	12.216	1.1	(Datos de todo el complejo)	
Estancia media < 65 años	6.9	7.5	0.6		
Estancia media de MI	10.18	10.98	0.8		

### Anexo III: Ficha técnica de las unidades de hospitalización (FUH)

<b>CENTRO:</b>	<b>C. HOSPITAL - JAÉN</b>				
<b>UNIDAD:</b>	<b>MEDICINA INTERNA 5ª A</b>				
<b>DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTILLA ACTUAL EN 24 HORAS</b>					
Distribución de la presencia física en 24 horas					
	<b>lunes a viernes</b>	<b>S/D y Fest.</b>	<b>Total horas/año</b>		
<b>Mañana</b>	6	4	12.600	Horas	
<b>Tarde</b>	4	4	9.240	Horas	
<b>Noche</b>	3	3	9.900	Horas	
<b>Total de horas necesarias</b>			31.740	Horas	
<b>DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTILLA ACTUAL POR TURNOS</b>					
			<b>Jornada anual estipulada</b>	<b>Horas/año</b>	
<b>Nº de trabajadores turno fijo diurno (Mañana o Tarde)</b>			1.540	horas	
<b>Nº de Trabajadores en turno fijo nocturno</b>			1.450	horas	
<b>Nº de trabajadores en turno rotatorio</b>			20	1.483 horas	
<b>Plantilla disponible en la actualidad</b>			20	Total de horas contratadas 29.660	
<b>Diferencia entre horas necesarias y horas reales contratadas</b>				-2.080	Horas
<b>Diferencia entre plantilla necesaria y plantilla existente</b>				1,4	Efectivos
<b>Número de camas</b>				31	
<b>Ratio de personal por paciente y día</b>				2,8	

<b>CENTRO:</b>	<b>C. HOSPITAL - JAÉN</b>					
<b>UNIDAD:</b>	<b>MEDICINA INTERNA 5ª B</b>					
<b>DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTILLA ACTUAL EN 24 HORAS</b>						
<b>Distribución de la presencia física en 24 horas</b>						
	<b>lunes a viernes</b>	<b>S/D y Fest.</b>	<b>Total horas/año</b>		<b>Cálculo para 12 meses con la cobertura de la plantilla al 100%</b>	
<b>Mañana</b>	6	4	12.600	Horas		
<b>Tarde</b>	4	4	9.240	Horas		
<b>Noche</b>	3	3	9.900	Horas		
<b>Total de horas necesarias</b>			31.740	Horas		
<b>DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTILLA ACTUAL POR TURNOS</b>						
			<b>Jornada anual estipulada</b>	<b>Horas/año</b>		
<b>Nº de trabajadores turno fijo diurno (Mañana o Tarde)</b>			1.540	horas	-	
<b>Nº de Trabajadores en turno fijo nocturno</b>			1.450	horas	-	
<b>Nº de trabajadores en turno rotatorio</b>			20	1.483	horas	29.660
<b>Plantilla disponible en la actualidad</b>			20	<b>Total de horas contratadas</b>	29.660	
<b>Diferencia entre horas necesarias y horas reales contratadas</b>				<b>-2.080</b>	Horas	
<b>Diferencia entre plantilla necesaria y plantilla existente</b>				1,4	Efectivos	
<b>Número de camas</b>					34	
<b>Ratio de personal por paciente y día</b>					2,6	

<b>CENTRO:</b>	<b>C. HOSPITAL - JAÉN</b>				
<b>UNIDAD:</b>	<b>MEDICINA INTERNA 5ª C</b>				
<b>DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTILLA ACTUAL EN 24 HORAS</b>					
<b>Distribución de la presencia física en 24 horas</b>					
	<b>lunes a viernes</b>	<b>S/D y Fest.</b>	<b>Total horas/año</b>		
<b>Mañana</b>	6	4	12.600	Horas	
<b>Tarde</b>	4	4	9.240	Horas	
<b>Noche</b>	3	3	9.900	Horas	
<b>Total de horas necesarias</b>			31.740	Horas	
<b>DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTILLA ACTUAL POR TURNOS</b>					
			<b>Jornada anual estipulada</b>	<b>Horas/año</b>	
<b>Nº de trabajadores turno fijo diurno (Mañana o Tarde)</b>			1.540	horas	
<b>Nº de Trabajadores en turno fijo nocturno</b>			1.450	horas	
<b>Nº de trabajadores en turno rotatorio</b>			20	1.483	
<b>Plantilla disponible en la actualidad</b>			20	<b>Total de horas contratadas</b>	
				29.660	
<b>Diferencia entre horas necesarias y horas reales contratadas</b>				-2.080	Horas
<b>Diferencia entre plantilla necesaria y plantilla existente</b>				1,4	Efectivos
<b>Número de camas</b>				31	
<b>Ratio de personal por paciente y día</b>				2,6	

<b>PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>						
<b>UNIDAD</b>	<b>CAMAS</b>	<b>ENFERMERAS</b>	<b>AUX</b>	<b>Hrs./pcte/día</b>	<b>Ratio para &lt; 65 años</b>	<b>Ratio para &gt; 65 años</b>
<b>Med I A</b>	31	12	8	2,8	3,5	<b>4,9</b>
<b>Med I B</b>	34	12	8	2,6	3,5	
<b>Med I C</b>	31	12	8	2,8	3,5	
<b>Totales</b>	<b>96</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>2,8</b>	<b>3,5</b>	
<b>Ratio Enf./Pacte/día</b>			<b>2,8</b> horas/paciente/día		Con cobertura del 100% de vacaciones, permisos e incidencias	

## Anexo IV: Método para determinar el Nivel de Cuidados (MNC)

<b>MÉTODO DE DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CUIDADOS</b>			
<b>1. PARÁMETROS GENERALES</b>		<b>VALOR</b>	
<b>E</b>	<b>EDAD</b>		
E01	Entre 20 y 50 años	1	
E02	Entre 12 y 19, y 51 y 70 años	2	
E03	Entre 4 y 11, y 71 y 80 años	3	
E04	Entre 2 y 4, y más de 80 años	4	
E05	Menos de 2 años	5	
<b>P</b>	<b>PESO</b>		
P01	Menos de 40 Kg.	1	
P02	Entre 41 y 60	2	
P03	Entre 61 y 80	3	
P04	Entre 81 y 95	4	
P05	Más de 95	5	
<b>EC</b>	<b>ESTADO CONCIENCIA</b>		
EC01	Lúcido	1	
EC02	Coherente y orientado	2	
EC03	Confusión y/o desorientación episódica	3	
EC04	Confusión y/o desorientación habitual	4	
EC05	Inconsciente o coma	5	
<b>OS</b>	<b>ÓRGANOS SENTIDOS</b>		
OS01	Ninguna deficiencia	1	
OS01	Ligero déficit sin prótesis	2	
OS03	Déficit importante con prótesis	3	
OS04	Déficit visual o auditivo importante	4	
OS05	Sordo, ciego o afásico	5	
<b>AM</b>	<b>ADAPTACIÓN AL MEDIO</b>		
AM01	Paciente colaborador y adaptado	1	
AM02	Colaborador bajo supervisión	2	



<b>MÉTODO DE DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CUIDADOS</b>			
AM03	No colaborador y/o problemas de comunicación	3	
AM04	Mala comunicación y/o desorientado	4	
AM05	Paciente en coma o sedado	5	
<b>2.NECESIDADES BÁSICAS</b>		<b>ÍNDICE</b>	<b>MINUTOS</b>
<b>CE</b>	<b>MANTENIMIENTO DEL CONFORT DEL ESPACIO</b>		
CE01	Cama con paciente encamado	1	4
CE02	Cama con paciente post-quirúrgico 1ª 48 horas	2	5
CE03	Cama paciente de traumatología (tracciones, yesos...)	3	7
CE04	Cama paciente inmovilizado total	4	10
CE05	Cama nivel 4 + dispositivos mecánicos o especiales	5	12
<b>CU</b>	<b>MANTENIMIENTO DEL CONFORT DEL USUARIO</b>		
CU01	Vestir o desvestirse solo	1	0
CU02	Vestirse y desvestirse con ayuda	2	5
CU03	Nivel 2+ dispositivos especiales(colchón, flotadores...)	3	6
CU04	Nivel 3+ medidas preventivas de úlceras por presión	4	12
CU05	Masajes corporales terapéuticos	5	15
<b>R</b>	<b>RESPIRACIÓN</b>		
R01	Respiración espontánea	1	0
R02	Terapia respiratoria y/o oxigenoterapia	2	8
R03	Aerosol terapia	3	15
R04	Aspiración	4	18
R05	Ventilación asistida	5	21
<b>AL</b>	<b>ALIMENTACIÓN</b>		
AL01	Autoalimentación	1	0
AL02	Autoalimentación preparación de alimentos	2	12
AL03	Alimentación con sonda	3	20
AL04	Alimentación asistida/con vigilancia especial. Alimentac. Neonatos	4	36
AL05	Alimentación Neonatos con precauciones especiales	5	40
<b>EV</b>	<b>ELIMINACIÓN/EVACUACIÓN</b>		

<b>MÉTODO DE DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CUIDADOS</b>			
EV01	Satisface sus necesidades sin ayuda	1	0
EV02	Ayuda para ir al WC o poner cuña	2	9
EV03	Sondaje vesicl con control de diuresis	3	15
EV04	Sondaje vesical y nasogástrico. Pañales bebe. Incontinencia	4	24
EV05	Ostomias abdominales	5	30
<b>AC</b>	<b>ACTIVIDAD/MOVILIDAD</b>		
AC01	Deambula y se moviliza sin ayuda	1	0
AC02	Necesita ayuda para moverse	28	8
AC03	Necesita ayuda para deambular	312	12
AC04	Encamado cambios posturales c/ 2 horas. Ejc. Musculares pasivos	430	30
AC05	Inmovilizado total. Cambios posturales menos de 2 h.	540	40
<b>H</b>	<b>HIGIENE CORPORAL</b>		
H01	Se asea solo	1	0
H02	Precisa ayuda	2	5
H03	Aseo completo asistido. Cuidados higiene de 0-4 años	3	7
H04	Aseo completo asistido en encamado	4	8
H05	Aseo completo asistido inmovilizado	5	10
<b>3. TÉCNICAS ESPECÍFICAS</b>		<b>VALOR</b>	
<b>CV</b>	<b>CONSTANTES VITALES</b>		
CV01	Toma de constantes cada 24 horas	1	0
CV02	Toma de constantes cada 8 horas	2	15
CV03	Toma de constantes cada 6 horas	3	20
CV04	Toma de constantes cada 2 horas	4	60
CV05	Toma de constantes centrales. Medida de PCV c/8 horas	5	72
<b>ME</b>	<b>MEDICACIÓN ENTERAL</b>		
ME01	Ninguno	1	0
ME02	Preparación con auto-administración	2	3
ME03	Medicación con ayuda de personal	3	9

<b>MÉTODO DE DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CUIDADOS</b>			
ME04	Lavado gástrico o lavados terapéuticos	4	15
ME05	Sondaje permanente y administración de medicación	5	18
<b>MP</b>	<b>MEDICACIÓN PARENTERAL</b>		
MP01	Ninguno	1	0
MP02	Inyección I.M., Subc., Intradérmica o I.V. C/24-12 horas	2	6
MP03	Tratamiento pautado cada 8 horas	3	9
MP04	Sueroterapia y/o tratamiento pautado c/6-4 horas	4	12
MP05	Sueroterapia múltiple varias vías	5	24
<b>C</b>	<b>CURAS</b>		
C01	Cura de herida al aire y/o cambio de apósito	1	2
C02	Cura de herida cerrada y/o retirada de puntos	2	5
C03	Cura de herida exudada	3	11
C04	Desbridar tejidos	4	21
C05	Drenaje con aspiración	5	26
<b>PM</b>	<b>CONSERVACIÓN DE PIEL Y MUCOSAS</b>		
PM01	Ningún tratamiento	1	0
PM02	Pomadas y colirios cada 12-8 horas	2	6
PM03	Pomadas y colirios cada 6-4 horas	3	18
PM04	Aplicación de frío calor cada 8-6 horas	4	24
PM05	Aplicación de compresas y baños terapéuticos	5	26
<b>S</b>	<b>SONDAJES</b>		
S01	Extracción de sondas	1	3
S02	Sondaje rectal aplicación y/o cuidado	2	4
S03	Sondaje gástrico aplicación y/o cuidado	3	5
S04	Sondaje vesical aplicación y/o cuidado	4	7
S05	Sondaje nasogástrico aplicación y/o cuidado	5	8
<b>OE</b>	<b>OBSERVACIÓN DE EVOLUCIÓN</b>		
OE01	Observación nivel de confort	1	9
OE02	Observación de signos físicos y/o psíquicos c/8 horas	2	15

<b>MÉTODO DE DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CUIDADOS</b>			
OE03	Observación, evolución y registro de signos físicos y/o psíquicos c/8h.	3	21
OE04	Observación, evolución y registro de signos físicos y/o psíquicos c/6h.	4	28
OE05	Nivel 4 con monitorización	5	45
<b>AT</b>	<b>TÉCNICAS DE AISLAMIENTO</b>		
AT01	No requiere aislamiento	1	0
AT02	Aislamiento limitado ( infecciones)	2	5
AT03	Aislamiento protector limitado (estéril)	3	6
AT04	Aislamiento estricto ( infecciones)	4	7
AT05	Aislamiento protector estricto (estéril)	5	15
<b>PD</b>	<b>PRUEBAS DIAGNÓSTICAS</b>		
PD01	Ninguna muestra	1	0
PD02	pruebas con tiras reactivas	2	3
PD03	Menos de 2 muestras por análisis ó ECG	3	5
PD04	Entre 2 y 5 muestras por análisis y ECG	4	9
PD05	Más de 5 muestras ó paciente no colaborador	5	12
<b>CP</b>	<b>CUIDADOS PARTICULARES</b>		
CP01	Administración de enemas	2	5
CP02	Administración de irrigaciones	2	6
CP03	Balance de líquidos	2	3
CP04	Vendaje simple	2	6
CP05	Extracción de drenajes	2	3
CP06	Drenaje libre/vacío	2	4
CP07	Drenaje torácico o abdominal	3	9
CP08	Cuidado de traqueotomías	3	10
CP09	Vendaje complejo	3	9
CP10	Retirada y/o colocación de yesos	3	15
CP11	Medias/Prótesis trauma/Tracción	3	8
CP12	Preparación del paciente para estudios especiales	3	15
CP13	punción arterial inserción catéter permanente. Gases	3	7
CP14	Transfusión hemoderivados	3	10

<b>MÉTODO DE DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CUIDADOS</b>			
CP15	Intervención en crisis (parada, shock...)	5	25
(En este apartado, el valor corresponde a la suma de los índices puntuados)			
<b>VALOR NIVEL DE DEPENDENCIA</b>			
	<i>NIVEL DE DEPENDENCIA 1      0-21    PUNTOS</i>	<b>21</b>	<b>minutos</b>
	<i>NIVEL DE DEPENDENCIA 2      22-45    PUNTOS</i>	<b>117</b>	<b>minutos</b>
	<i>NIVEL DE DEPENDENCIA 3      46-66    PUNTOS</i>	<b>195</b>	<b>minutos</b>
	<i>NIVEL DE DEPENDENCIA 4      67-87    PUNTOS</i>	<b>321</b>	<b>minutos</b>
	<i>NIVEL DE DEPENDENCIA 5      88-108    PUNTOS</i>	<b>&gt;435</b>	<b>minutos</b>
<b>NIVEL DE DEPENDENCIA DE CUIDADOS</b>			
<b>RODEAR CON UN CIRCULO EL VALOR QUE CORRESPONDA</b>			

## Anexo V Índice de Barthel (IB)

Paciente N.º		Índice de Barthel	
Ítem	Situación del paciente	Ingreso	Alta
Comer	- Totalmente independiente	10	10
	- Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5	5
	- Dependiente	0	0
Lavarse	- Independiente: entra y sale solo del baño	5	5
	- Dependiente	0	0
Vestirse	- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10	10
	- Necesita ayuda	5	5
	- Dependiente	0	0
Arreglarse	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5	5
	- Dependiente	0	0
Deposiciones	- Continencia normal	10	10
	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5	5
	- Incontinencia	0	0
Micción	- Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10	10
	- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5	5
	- Incontinencia	0	0
Usar el retrete	- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10	10
	- Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5	5
	- Dependiente	0	0
Trasladarse	- Independiente para ir del sillón a la cama	15	15
	- Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10	10
	- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5	5
	- Dependiente	0	0
Deambular	- Independiente, camina solo 50 metros	15	15
	- Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10	10
	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5	5
	- Dependiente	1	1

Paciente N.º		Índice de Barthel	
Ítem	Situación del paciente	Ingreso	Alta
Escalones	- Independiente para bajar y subir escaleras	10	10
	- Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5	5
	- Dependiente	0	0
<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>			