

Tesi doctoral

**FACTORS PREDICTORS DE DETERIORAMENT
FUNCIONAL EN EL VELL SA
DE LA COMUNITAT**

Eric Sitjas Molina

ÍNDEX.

1. Introducció.

1.1. Introducció demogràfica.

1.1.1. Aspectes generals.

1.1.2. Epidemiologia de l'envelliment.

1.1.2.1. Mortalitat.

1.1.2.2. Morbilitat.

1.1.2.3. Situació funcional.

1.1.2.4. Estat de salut.

1.1.2.5. Recursos consumits.

1.2. Envelliment i fragilitat.

1.3. Característiques diferencials de les malalties als vells.

1.4. Avaluació geriàtrica a la comunitat.

1.4.1. Aspectes generals.

1.4.2. Valoració clínica.

1.4.3. Valoració de la comorbilitat.

1.4.4. Valoració síndromes geriàtriques.

1.4.5. Valoració funcional.

1.4.6. Valoració geriàtrica a l'atenció primària.

1.4.7. Valoració geriàtrica exhaustiva.

1.5. Objectius.

2. Material i mètodes.

2.1. Àmbit d'aplicació.

2.2. Selecció de la mostra.

2.3. Protocol de valoració.

2.3.1. Valoració a l'inici.

2.3.1.1. Descripció dels instruments de valoració geriàtrica utilitzats.

2.3.2. Valoració al final.

2.4. Anàlisi estadístic.

3. Resultats.

3.1. Valoració inicial.

3.2. Valoració a l'any.

3.3. Aplicació de models de regressió logística.

4. Discussió.

5. Conclusions

6. Índex de taules, quadres, figures i gràfics.

6.1 Taules.

6.2 Quadres.

6.3 Figures.

6.4 Gràfics.

7. Bibliografia.

VALORACIÓ GERIÀTRICA A L'ATENCIÓ PRIMÀRIA.

1. INTRODUCCIÓ.

1.1. INTRODUCCIÓ DEMOGRÀFICA.

1.1.1- ASPECTES GENERALS.

En els països desenvolupats el fet demogràfic més rellevant de l'època actual és el notable envelliment de la població. A Espanya és un fenomen nou, donç si al 1960 el porcentage de persones de més de 65 anys representava el 8% de la població, en els últims 30 anys aquesta xifra ha crescut de forma contínua, de manera que al 2000 era del 16,89%¹, que significa més de 6 milions de persones, i segons les previsions Eurostat serà del 17,9% a l'any 2010 i del 20,3% al 2015². A Catalunya el creixement de la població major de 65 anys també ha estat evident, passant de 1008,4 milers d'habitants al 1996 fins a 1620,3 al 2030³. El fet de que la vellesa com a fenomen massiu hagi aparegut a Espanya recentment i no existís en els anys 40-50 quan es van establir els mecanismes bàsics destinats a finançar la protecció social i sanitària dels ciutadants, constitueix un determinant de la situació actual de limitada disponibilitat d'estructures i recursos per a l'atenció de l'ancianitat⁴.

A Espanya (1997), la distribució segons grups d'edat de la població de 6,27 milions d'habitants de 65 o més anys d'edat és la següent: 2 milions de 65 a 69 anys (32%); 2,9 milions de 70 a 79 anys (46,1%), i 1,37 milions de 80 i més anys (21,9%). Les dones eren 3,66 milions (58%) i els homes 2,61 (42%). El diferencial a favor d'una major longivitat de les dones, que a Espanya s'inicia en el grup d'edat de 35 a 39 anys, és molt destacat en els grups d'edat avançada, així, de 80 i més anys havia el doble de dones que homes (910,3 versus 459,3 mils de persones)⁵. A Catalunya els índex d'envelliment i de sobreenvelliment han anat incrementant-se al llarg de les darreres dècades, la qual cosa ha comportat una redistribució en els diferents grups d'edats senils (taula 1). Els grups etaris de més de 65 anys, en els que l'expectativa de vida ha experimentat un gran increment a passat de 737.000 a 991.000 entre els anys 1986 i 1996 a Catalunya, la qual cosa representa un augment percentual del 34%⁶.

Taula 1: Indicadors de població. 1975,1981, 1986, 1991, 1996 i 1999.

Estructura de la població per grups d'edat.

	1975	1981	1986	1991	1996	1999
65 – 69 anys	3,76	3,77	3,99	4,90	5,21	5,32
70 – 74 anys	2,93	3,14	3,34	3,55	4,43	4,61
75 – 79 anys	1,94	2,19	2,57	2,79	3,01	3,63
80 – 84 anys	1,04	1,23	1,54	1,86	2,06	2,14
85 i més anys	0,57	0,66	0,89	1,22	1,57	1,78

Font: 1999 Institut d'estadística de Catalunya. Estimacions de població postcensal.

1996 Institut d'estadística de Catalunya. Estadística de població 1996.

1981, 1986 i 1991 Institut d'estadística de Catalunya. Padrans municipals d'habitants i censos de població.

1975 Instituto nacional de estadística. Padrón municipal de habitantes.

1.1.2. EPIDEMIOLOGICA. DE L'ENVELLIMENT.

1.1.2.1. Mortalitat:

Al 1996 haguèren 351.449 morts a Espanya, dels quals el 79% (277.818) foren persones de 65 i més anys d'edat; aquest percentatge va ser del 72% en els homes i del 87,1% en les dones. En els homes la taxa de mortalitat va experimentar una notable pujada a partir dels 60 anys i en les dones a partir dels 70. Més de la meitat de les morts en les dones (58,4% del total) es van produir als 80 i més anys, en canvi en els homes aquest percentatge fou del 32,7%. La taxa crua de mortalitat per les persones de 65 i més anys fou de 4.531,3 per 100.000 habitants; sent de 5.272 en els homes i de 4.003,4 en les dones, és a dir, un 24% inferior en aquestes. Aquestes dades

indiquen: 1- la mortalitat s'acumula a partir dels 65 anys en els dos sexes; 2- existeix una progressió de les malalties letals més ràpida en els homes que en les dones, tot i que en ells es produeix de forma dispersa i creixent en tots els quinquenis a partir dels 60 anys; 3- les dones tenen una menor mortalitat i en elles la mort es concentra en els últims trams de la vida, en especial a partir dels 80 anys^{7, 8}.

A nivell de Catalunya la mortalitat també s'ha anat retrassant fins a edats cada cop més elevades. Del total de defuncions del 1996 el 80% correspon a persones de 65 anys o més. L'any 1996 el grup d'edat que presenta un nombre de defuncions més elevat és el de 80 a 84 anys. No només és més fàcil arribar a edats avançades sinó que també s'observa que les expectatives de vida en aquestes edats són més bones. (taula 2). En edats avançades, la sobremortalitat masculina no és tant destacable com en edats joves, però s'aprecia una esperança de vida femenina més elevada en tots els grups d'edat en les darreres dècades, sempre més elevades en les dones⁹.

A la taula 3 pot apreciar-se que la taxa total de mortalitat per les quinze principals causes de mort és inferior en les dones que en els homes en els dos grups d'edat presentats. També es registre un gran augment de la taxa en el grup de 85 i més anys respecte al de 65 a 84. La primera causa de mort en els vells són les neoplasies malignes, amb taxes molt més elevades en els homes que en les dones. Li segueix a gran distància la malaltia isquèmica del cor e infart de miocardi amb taxes similars entre homes i dones. La tercera causa, la malaltia cerebrovascular, té una taxa crua total propera a la de la causa anterior; la mortalitat en aquesta patologia és més elevada en els varons. La quarta causa és la insuficiència cardíaca, amb una taxa molt elevada en les dones en especial en les més ancianes; hem d'adonar-nos que en els més ancians les taxes són 12-13 vegades superiors a les de l'altre grup; és a dir, la mortalitat per aquest procés es concentra molt en el grup de major edat. Les demències constitueixen la cinquena causa, tant pel total com pels dos estrats d'edat mostrats; aquesta causa també es concentra en el grup més ancià, en els que la taxa no és molt diferent entre homes i dones. La diabetes és la sexta causa, amb taxes molt elevades entre les dones. En les causes següents, neumonies, grip, i aterosclerosi, la mortalitat s'acumula en els més vells, en especial a la aterosclerosi. En la cirrosi hepàtica les taxes són lleugerament més elevades en el grup de 65-84 anys que a l'altre grup. En els accidents i els suïcidis les taxes són més elevades en els homes que en les dones¹⁰.

Taula 2: Indicadors per sexe i edat de la població de 65 anys o més (Catalunya, 1996).

	Esperança de vida		Probabilitat de morir (per mil)	
Edats	Homes	Dones	Homes	Dones
65	16,49	20,49	15,31	6,85
70	13,02	16,21	26,87	10,81
75	9,88	12,29	47,93	21,16
80	7,36	8,86	78,45	44,28
85	5,32	6,07	124,74	90,02
90	3,97	4,14	186,26	153,69
95	3,11	2,79	249,80	240,53

Taula 3: principals causes de mort en els ancians, global i segons grups d'edat i sexe a Espanya. (1996)

Causa de mort	65-84 anys		85 i més anys		Més de 65
	HOMES	DONES	HOMES	DONES	Total
Neoplàsies malignes	1357,8	572,4	2948,9	1388,1	997,6
Malaltia isquèmica e IAM	398,0	352,2	2540,3	2706,4	584,3
Malalties cerebrovasculars	576,4	292,2	1865,8	1619,8	532,8
Insuficiència cardíaca	148,2	164,4	1817,1	2205,2	336,6
Demència senil, presenil i malaltia d'Alzheimer	98,0	112,2	920,3	1101,0	193,4
Diabetes Mellitus	90,7	108,8	360,5	493,8	133,7
Neumonia i grip	85,1	45,2	768,6	526,2	112,4
Ateroesclerosis	33,0	29,5	563,7	608,0	83,3
Nefritis i nefrosis	60,8	43,7	448,4	297,8	78,4
Insuficiència renal crònica	51,0	37,8	381,8	241,4	66,0
Cirrosi i hepatopaties cròniques	91,8	41,7	85,1	41,1	62,3
Malalties infeccioses i pararsitàries	51,0	33,5	221,1	139,5	52,5
Bronquitis crònic, emfisema i asma	59,9	21,4	292,8	144,3	52,1
Accidents de tràfic	27,8	11,3	39,7	15,1	18,7
Suicidis	28,0	8,8	68,9	11,2	18,2
Total	4223,9	2491,9	19191,7	16314,6	4531,3

Tasas crudes per 100.000 habitants.

Font: defuncions segons causa de mort, 1996. Madrid :INE, 1999.

Destaca la forta concentració en els més ancians de les morts per insuficiència cardíaca, aterosclerosi, demències, neumonies i grip, malaltia isquèmica de cor e infart de miocardi. A les neoplàsies malignes i la malaltia cerebrovascular l'acumulació final no és tant marcada. També ha de destacar-se la feminització de la mortalitat per insuficiència cardíaca i diabetes mellitus.

1.1.2.2. Morbilitat.

Les persones grans presenten un alta incidència i prevalència de malalties cròniques. El percentatge augmenta molt en el grup de més de 74 anys respecte al de 65-74, i sobretot en relació al grup de 45-64 anys. Alguns processos com l'artrosi de cadera/genoll, obesitat e hipertensió, mostren una elevada prevalència en el grup de 65-74 anys, mentre que les catarates, insuficiència cardíaca e ictus es concentren a partir dels 75 anys. Dades de l'Enquesta nacional de salut (1997) demostren també una elevada prevalença de trastorns crònics en la població anciana (taula 4). Existeix un destacat augment del percentatge de subjectes que declaren patir asma, o bronquitis crònica i malalties del cor en el grup de més de 74 anys en relació al grup més jove. Declaren dos o més malalties cròniques més del 26% dels ancians, i aquesta xifra augmenta amb l'edat. D'altre banda el percentatge que ha patit un accident en l'últim any no és negligible donat el risc de fractura i problemes que comporten discapacitat, encara que menys que la població general. L'utilització de medicaments és molt elevat donç els han fet servir més del 75% dels individus en les dos darreres setmanes; també és elevada la freqüència de polimedicació. Més del 36% han consultat al metge de capçalera en les dos últimes setmanes, mentre que en el conjunt de la població va acudir el 25,4%^{11, 8}.

Segons dades de l'INSALUD (1998) la freqüència hospitalaria dels ancians fou de 151 per 1000 habitants que és 1,9 vegades superior a la tasa de la població general (80,1 per 1000). En els 75 anys i més fou de 175,2 per 1000, és a dir 2,2 vegades superior. L'estància mitja fou de 10,6 dies, que és un 32% superior a l'estància mitja general (8,03 dies); en els de 75 anys i més l'estància fou molt similar (10,8 dies). Les persones de 65 anys i més van representar el 35,5% dels ingressos i el 47% de les estancies sobre el total de persones ingressades als hospitals d'aguts de l'esmentada institució, en la que constitueixen el 19% de la població; les persones de 75 i més anys van representar el 14,3% dels ingressos i el 24% de les estancies, constituint el 8,25% de la

població. En els vells les principals causes d'ingrés hospitalari van ser les malalties cardiovasculars, amb un 28,2% del total; les respiratòries (21,9%) i les de l'aparell digestiu (11,3%)¹².

Taula 4 : prevalença de transtorns crònics en la població anciana.

CARACTERÍSTIQUES	65-74(%)	>74(%)	TOTAL (%)*
Malalties cròniques diagnosticades:			
Hipertensió arterial.	30,2	30,4	11,4
Hipercolesterolèmia.	18,1	14,3	8,2
Diabetes Mellitus.	14,5	13,8	5,0
Asma o bronquitis crònica.	9,2	13,8	5,0
Malalties del cor.	12,3	20,5	4,9
Dos o més malalties cròniques.	26,7	28,3	12,5
Accidents en l'últim any.	7,1	11,2	9,1
Consum de medicaments en les dos darreres setmanes.	77,7	81,9	47,6
Consum de dos o més medicaments en les dos darreres setmanes.	50,8	61,8	38,7
Consulta al metge de família en les dos darreres setmanes.	36,6	41,5	25,4
Hospitalització en els darrers 12 mesos.	11,7	15,9	7,7
Ingrès hospitalari a través d'urgències.	54,2	71,7	54,6
Acudir a un centre d'urgències en els darrers 12 mesos.	16,7	16,9	18,5
Independència per les ABVD.			
Banyar-se.	95,3	84,3	-
Vestir-se.	98,4	93,8	-
Rentar-se.	98,6	94,1	-
Transferència llit-sofà.	97,6	95,1	-
Menjar.	99,0	96,6	-
Valoració de l'estat de salut percebuda.			
Bo o molt bo.	43,6	39,4	73,1
Dolent o molt dolent.	16,5	21,0	6,9
Tabaquisme actiu.**	11,6	7,9	35,7
Consum d'alcohol en les dos darreres setmanes.	36,0	29,6	52,3
Exercici físic en temps lliure.	46,1	41,5	60,5

*Total de la població enquestada (de totes les edats excepte quan s'indica.

**Es va estudiar a la població de 16 anys i més.

1.1.2.3. Situació funcional:

La situació funcional està determinada per la capacitat de l'individu per la realització de les Activitats Bàsiques de la Vida Diària (ABVD), i les Activitats Instrumentals de la Vida Diària (AIVD). Limitacions en la seva ejecució estant intensament associades a la utilització de serveis sanitaris i socials, tant de tipus agut com a llarg plaç¹³.

Segons l'Enquesta Nacional de Salut (1997) el 75,3% dels majors de 65 anys reconeixien la seva capacitat per realitzar les feines de la vida domèstica, entre els de 65 i 75 són el 82% i en els de més de 75 anys el 63%. Les discapacitats més comuns respecte a les ABVD són banyar-se i les transferències desde el llit, mentres que la dependència en alimentar-se és poc freqüent. Segons altres estudis les discapacitats més freqüents respecte les AIVD són anar de compres i preparar-se el menjar. Les limitacions augmenten de forma intensa amb l'edat, dels ancians joves als ancians més vells, i són més prevalents en les dones. Les discapacitats són un greu problema en aquells ancians que viuen sols; a Espanya aquesta situació afecte el 16% de les persones majors i a casi el 20% dels que tenen entre 70 i 75 anys; a més és un problema que afecte predominantment a les dones doncs és major el percentatge de les que viuen soles (23% versus 7% en els homes)¹⁴.

1.1.2.4. Estat de salut:

La percepció de l'estat de salut és un factor rellevant en quant a l'adopció de mesures preventives i la utilització de recursos sanitaris, així mateix és una variable pronòstica sobre l'evolució de l'ancià. Segons l'Enquesta Nacional de Salut (1997) declaren un bon estat de salut el 42,1% de les persones de 65 i més anys, i dolent el 18%, mentres que en el conjunt de la població estudiada era, respectivament, el 64,8% i el 8%. La percepció de un estat dolent o molt dolent augmenta amb l'edat¹⁵.

1.1.2.5. Recursos consumits:

A Espanya, gran part de la despesa sanitària la realitza població major de 65 anys, doncs segons dades de l'INSALUD (1998) era atribuïble a aquest col·lectiu el 44% de la despesa total, el 30%

de la despesa en atenció primària, el 48,5% del farmacèutic i el 47% de la despesa en atenció especialitzada. D'altre banda, l'Administració espanyola cobreix la dependència de unes 340.000 persones el que suposa un cost de 300.000 milions de pessetes, el 87,5% dels quals correspon al cost de les residències¹².

Aproximadament, un 20-25% de la despesa en salut de tota la vida de tota la vida es realitza en els dos últims anys de la seva vida. La despesa sanitària augmenta amb l'edat, i l'increment de la longivitat dels individus té una important repercussió per la societat. L'edat comporta diferents efectes, doncs la taxa de increment del cost per assistència aguda, és a dir per hospitalització i per serveis mèdics, és cada vegada menor al augmentar l'edat en que es dona la mort, mentre que el cost per atenció a llarg plaç augmenta amb l'edat de la mort. De totes formes, el factor que més influeix en la despesa sanitària total de la vellesa és el nombre de persones de 65 i més anys. Tot això es degut a que la taxa d'utilització dels serveis sanitaris per els ancians és molt més elevada que la dels joves i adults. Alguns estudis senyalen que la despesa sanitària dels que moren després dels 80 és inferior d'aquells que ho fan entre els 65-79 anys. Això podria significar que el desplaçament de la mort a edats superiors als 80 anys reduiria el cost sanitari^{16, 8}.

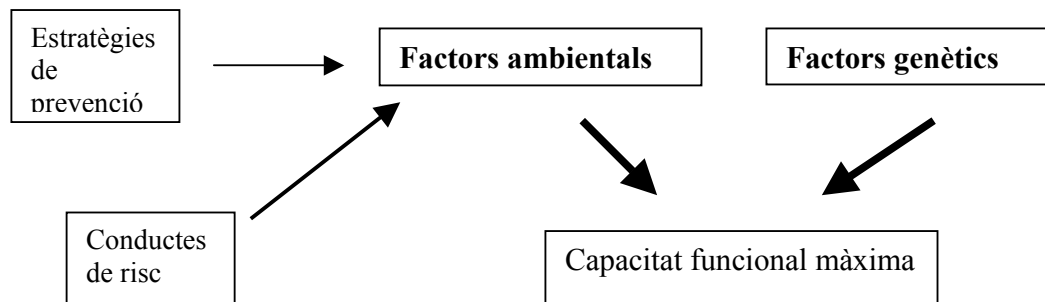
1.2. ENVELLIMENT I FRAGILITAT

L'envelliment és un procés heterogeni i irreversible que s'inicia a partir del moment en què l'organisme assoleix la seva capacitat màxima funcional. La capacitat màxima funcional és aquella que defineix el màxim de la reserva fisiològica que es pot adquirir, i també el moment en què de manera constant i irreversible s'anirà perdent. Està influïda per factors genètics heredats i per factors ambientals, i aquests darrers dependran de les estratègies de prevenció i de les conductes de risc que hagi desenvolupat l'ancià durant la seva vida (Figura 1).

Del conjunt dels factors analitzats anteriorment es deriva la diferenciació de tres tipus d'envelliment: l'envelliment usual o normal, que apareix en la majoria de les persones; l'envelliment patològic, on la càrrega de les malalties hereditaries o adquirides accelera el deteriorament; i l'envelliment amb èxit que aconsegueixen alguns centenaris, ja sigui degut al factor genètic favorable, o a l'evitació de conductes de risc. Això fa que l'edat cronològica no

sempre coincideixi amb l'edat funcional. És aquesta alteració de l'edat funcional la que tradueix una inevitable pèrdua d'adaptabilitat.

Figura 1: factors de influència en l'assoliment de la capacitat màxima funcional.



L'envelliment, doncs, pot definir-se com un procés heterogeni que transforma un adult sa en un individu fràgil, i que cursa amb una disminució progressiva de la reserva fisiològica en la majoria d'òrgans i sistemes del nostre organisme. Això augmenta de manera exponencial la vulnerabilitat de l'individu a la majoria de malalties i condueix finalment a la mort.

Aquest concepte de “fragilitat”¹⁷ és molt útil per entendre les malalties i les seves manifestacions clíniques en la gent gran i també per definir aquell grup de pacients tributaris d'una major vigilància mèdica^{18 19}. Entre un 10-20 % dels individus de més de 65 anys poden considerar-se “fràgils” i aquest percentatge supera el 50% en el grup de més de 85 anys. Són els pacients propis de la geriatria, i encara que una definició concreta és difícil donada l'amplitud del terme, és evident que la majoria dels professionals sanitaris en contacte amb pacients grans els saben reconèixer. Com a principals marcadors de fragilitat útils en la pràctica clínica diària són l'edat extrema, la comorbiditat o la presència de dues o més malalties cròniques, i una albumina inferior a 3gr/L. Són precisament aquest pacients els qui tenen una peculiar manera de presentació, moltes vegades segons les anomenades síndromes geriàtriques²⁰.

Per alguns autors, la fragilitat constituiria una autèntica síndrome clínic-metabòlica que conduiria a una situació de deteriorament progressiu i a la mort²¹. La patogènia d'aquesta síndrome estaria modulada per factors genètics i ambientals^{22 23}. Aquesta fragilitat no afectaria

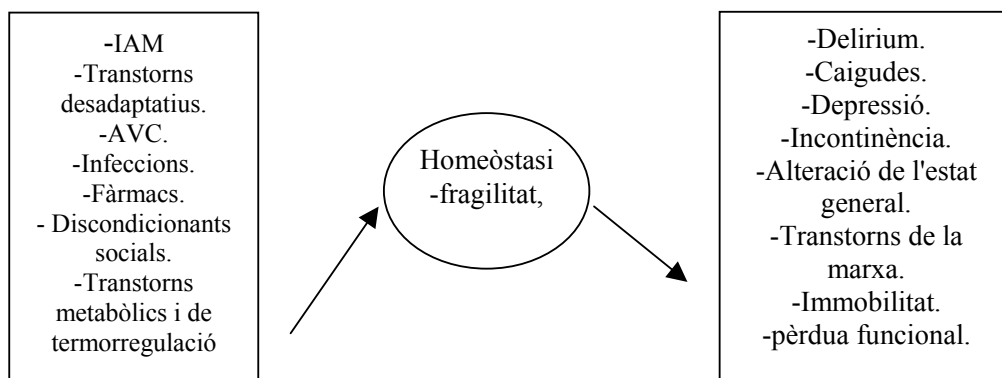
només els òrgans i sistemes clàssics, produïnt una disminució de la reserva fisiològica que afavoreix l'aparició de determinades patologies pròpies del vell, sinó que també afecta els sistemes fisiològics de control, com el sistema neuroendocrí, especialment l'eix hipotàlam-hipofisari-cortisorenal, el control de la ingesta alimentària i el control de la termorregulació entre d'altres. Això explicaria moltes de les síndromes pròpies del vell, i la diferència de la clínica d'algunes entitats respecte als pacients no geriàtrics. Per tant, les característiques de les síndromes pròpies del vell serien fruit de "LA FRAGILITAT".

1.3. CARACTERÍSTIQUES DIFERENCIALS DE LES MALALTIES ALS VELL.

En los ancians acostumen a estar absents signes i símptomes característics de les malalties dels adults; la forma de presentació sol ser inespecífica i normalment es defineix amb termes com "alteració de l'estat general". No és vàlid en aquests pacients el principi de la *causalitat* on existeix una clara relació entre òrgan afectat i símptoma. La pèrdua d'una funció que el pacient conservava prèviament és un trastorn subtil i precoç de presentació de malaltia²⁰.

Com més vell i com més fràgil és el pacient, més evidents són aquestes diferències, ja que van indissolublement unides a la comorbilitat i a la fragilitat o disminució de la reserva fisiològica. És freqüent que l'òrgan més fràgil claudiqui, donant lloc a les manifestacions clíniques degudes a aquesta claudicació, independentment del factor etiològic responsable. Aquesta forma de presentació és responsable de les anomenades síndromes geriàtriques, el reconeixement de les quals és fonamental per iniciar l'estudi etiològic que les ha ocasionat²⁴.

Figura 2. Síndromes geriàtriques.



El model clàssic de malaltia on un grup de símptomes i signes és relacionen amb una síndrome específica l'acompleixen menys de la mitat dels pacients geriàtrics. En un estudi ja clàssic de la geriatria moderna es defineixen altres models alternatius de presentació de malalties que contribueixen al reconeixement i interpretació de les malalties en aquests pacients vells, incloent la comorbiditat i la fragilitat com factors determinants²⁵. Així, el model anomenat *morbilitat sinèrgica* explica aquelles situacions en què el motiu de consulta és produït per la presència de factors concomitants que actuen de manera sumatòria i què és necessari reconèixer per solucionar el problema del pacient.

El model d'*atribució*, on el metge, la família, i sobretot el malalt, atribueixen les seves molèsties a l'edat, és un model tristament freqüent, ja que impedeix el diagnòstic i tractament correcte de les patologies responsables d'aquelles molèsties. Finalment, no és infreqüent el descobriment d'una malaltia llargament silent degut al fet que una sèrie de circumstàncies dificultaven el seu reconeixement. La demència tipus Alzheimer d'aparició sobtada després de la mort del marit, què actuava com a cuidador responsable, desemmascara una demència ja present mesos o anys abans.

La disminució de la reserva fisiològica fa que les malalties es manifestin precoçment; però aquesta presentació atípica fa difícil el seu reconeixement. Això és de rellevant importància, perquè la resposta al tractament i el curs clínic següent dependrà sobremanera del diagnòstic i tractament precoç. La recuperació del pacient, independentment del correcte tractament, serà inversament proporcional al retard diagnòstic. De la mateixa manera la presentació d'una malaltia en un individu vell fràgil i el seu corresponent ingrès hospitalari, poden desencadenar una cascada d'esdeveniments amb l'aparició de múltiples síndromes geriàtriques, que poden portar el pacient a un deteriorament funcional irreversible i a la mort: és l'anomenada cascada de la dependència²⁶.

L'actitud terapèutica també presenta trets diferencials en el vell. La principal dificultat és saber discernir fins quan seguir tractant i l'enfoc curatiu o paliatiu de cada cas, fugint de l'acarnissament terapèutic però sense ubicar-se a la zona de tractament subòptim²⁰. El treball en equip i la

comunicació fluent entre els professionals i els familiars són factors decisius per l'atenció d'aquests malalts.

1.3. AVALUACIÓ GERIÀTRICA A LA COMUNITAT

1.3.1. ASPECTES GENERALS:

Les persones grans representen un col·lectiu heterogeni des del punt de vista d'estat de salut. La interacció de factors ambientals i genètics implica l'assoliment d'una capacitat màxima funcional i una fragilitat o vulnerabilitat que determina diferents tipus d'envelliment²⁷.

A nivell clínic, podem diferenciar a aquell vell sà, sense malalties ni discapacitat amb un envelliment clarament satisfactori; fins a aquell vell afectat d'una malaltia crònica progressiva i incapacitant amb un envelliment clarament patològic. En mig tenim, amb tendències cap un envelliment satisfactori o patològic, a la gran majoria de la població geriàtrica, el que s'anomena envelliment usual, que engloba a aquells vells amb un major o menor grau de vulnerabilitat o fragilitat, afectes de malalties cròniques sense o amb moderada repercusió funcional²⁸.

Això, comporta l'existència d'una sèrie d'aspectes claus per la realització d'una correcta valoració geriàtrica. Haurà de ser una valoració escalonada, integral i continuada.

A nivell de l'atenció primària i de l'atenció hospitalària s'ha de realitzar un primer nivell d'actuació que consistiria en el cribatge i la prevenció dels problemes geriàtrics més prevalents; i un segon nivell de valoració que s'oferiria a aquells vells als quals s'hagués detectat algun problema geriàtric mitjançant el cribatge i la prevenció o després d'una consulta mèdica convencional. El tercer nivell correspondria a la valoració geriàtrica o exhaustiva (VGE), realitzats per equips especialitzats en vells fràgils amb problemes complexos²⁷.

Un segon aspecte de la valoració geriàtrica és que la valoració biològica-orgànica, que es realitza en els adults és insuficient per la valoració de la gent gran. Valorar únicament aspectes biològics i orgànics ens aporta una informació sesgada si no la completem amb una valoració

psicosocial, originària de la Medicina Familiar i Comunitària, i una valoració funcional de la medicina Rehabilitadora. Això, és degut a l'estreta relació que existeix en aquestes persones entre els aspectes biològics, psicològics, socials i funcionals²⁷.

El tercer aspecte de interès és el “*continuum* assistencial”. Les persones grans fràgils presenten una manera global d'emmalaltir, en la qual té rellevància la comorbilitat produïda per diferents malalties cròniques. Això implica unes necessitats sanitàries contínues que requereixen uns nivells de coordinació que actualment estan lluny d'acomplir-se en àmplies zones sanitàries²⁹.

1.4.2. VALORACIÓ CLÍNICA

Les malalties de les persones velles tenen una expressivitat clínica diferent que en el cas dels adults no ancians, degut a la pèrdua fisiològica o adaptabilitat. Les malalties, en aquest grup de població, tenen una major tendència respecte a l'adult a expressar-se sense focalitat; i existeix en canvi una major tendència a la generalització dels signes i símptomes. Això implica que la valoració clínica hagi de ser més globalitzada, donant especial importància a aspectes més integradors, com pot ser la inspecció general o la valoració de l'estat nutricional, i evitar seguir símptomes aïllats²⁹. Quadres 1 i 2

Quadre 1: **Característiques de l'anamnesis a geriatria.**

1. Buscar sempre l'entorn més relaxat possible.
2. Realitzar, sempre que es pugui, l'anamnesis al pacient.
3. Contrastar-la amb algun familiar.
4. Adaptar-la a la situació sensorial del pacient (audició i visió).
5. Anamnesis farmacològica exhaustiva. Es recomanable l'interrogatori dirigit a partir de símptomes freqüents poc valorats per l'ancià i responsable del consum de fàrmacs (insomni, estrenyiment, dolors...).
6. Valorar sempre possibles hàbits tòxics, especialment consum d'alcohol.
7. Valoració de l'activitat física.
8. Fer una valoració nutricional sencilla.
9. Valoració sistemàtica dels diferents òrgans i sistemes, especialment del sistema neurològic, cardíac, osteoarticular i endocrinològic.
10. Valoració sistemàtica de les síndromes geriàtriques.
11. Realitzar una anamnesis funcional de la situació prèvia que inclogui activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària i la deambulació.
12. Realitzar anamnesis sobre aspectes cognitius i emocionals.
13. Incloure aspectes familiars i socials.
14. Incloure aspectes de l'entorn, barreres arquitectòniques, seguretat domiciliària.
15. Incloure progressivament aspectes sobre decisions vitals i desitjos del pacient en situacions de crisi.

Quadre 2: Característiques de l'exploració física a geriatría.

- 1- Inspecció general:
 - Nivell de consciència.
 - Nivell cognitiu.
 - Conducta.
 - Mobilitat.
 - Funcionalitat general.
- 2- Pell i mucoses:
 - Hidratació, coloració.
 - Lesions cutànies.
- 3- Estat nutricional:
 - Pes, talla, índex de massa corporal.
 - Estat de la boca.
- 4- Cardiovascular:
 - Tensió arterial en decúbit i en bipedestació.
 - Auscultació de caròtides.
 - Polsos perifèrics.
 - Auscultació cardíaca, ritme i freqüència. Bufos i sorolls cardíacs.
 - Sistema venós d'extremitats inferiors.
 - Varices i trombosi venosa profunda.
- 5- Respiratori:
 - Freqüència respiratòria.
 - Característiques caixa toràcica.
- 6- Abdomen:
 - Visceromegàlies i masses.
 - Hèrnies, eventracions i diàsteis.
 - Aneurisma d'aorta.
- 7- Genitourinari:
 - Tacte rectal.
 - Palpació testicles i epidídim (homes).
 - Valoració genitals (dones).
- 8- Osteoarticular:
 - Mobilitat general.
 - Columna vertebral. Deformitats. Mobilitat.
 - Funció malucs. Mobilitat.
 - Funció resta d'articulacions. Mobilitat. Deformitats.
 - Peus. Funció. Deformitats.
- 9- Neurològic:
 - Cognició i estat d'ànim.
 - Sensibilitat
 - Reflexos musculars profunds.
 - Força i to muscular.
 - Parells cranials.
 - Deambulació i equilibri.
 - Exploració neuropsicològica.
- 10- Endocrí:
 - Signes de disfunció tiroidea. Exploració de la glàndula.
 - Òrgans diana de la diabetis mellitus.
- 11- Òrgans dels sentits:
 - Ulls. Agudeses visual, campimetria.
 - Oïda. Agudeses auditiva.

1.4.3. VALORACIÓ DE LA COMORBILITAT:

La comorbilitat es defineix com la presència de diferents malalties cròniques en un mateix individu. És causa i conseqüència de la disminució de la reserva fisiològica definitiva de la fragilitat, i té per tant importants repercussions en la presentació atípica de les malalties; és generadora de consum de fàrmacs i de recursos sanitaris, i es correlaciona amb la discapacitat i mortalitat²⁹.

1.4.4. VALORACIÓ DE LES SÍNDROMES GERIÀTRIQÜES:

La disminució de la reserva fisiològica es tradueix en una expressió diferent de les malalties que en l'adult. Constitueixen les anomenades síndromes geriàtriques que són l'expressió clínica de fragilitat. La prevenció, valoració i tractament de les síndromes geriàtriques constitueix actualment el nucli principal de l'atenció geriàtrica. Les principals síndromes geriàtriques són: la immobilitat, les caigudes, la síndrome confusional aguda, la depressió, la desnutrició, les nafres de decúbit, la incontinència urinària, l'estrenyiment, la síndrome del declinar, la iatrogènia, l'abús dels ancians i la sobrecàrrega dels cuidadors²⁹.

1.4.5. VALORACIÓ FUNCIONAL:

Com ja s'ha comentat anteriorment, l'envelliment de les persones és un procés heterogeni en el que interactuen factors biològics, psicològics i socials. La interacció d'aquestes tres àrees conduirà a cada ancià cap a una situació funcional concreta³⁰. En el moment actual, s'accepta que dintre del conjunt de paràmetres que mesuren l'estat de salut de les persones grans la situació funcional és un dels millors indicadors de salut, predictor de morbi-mortalitat, predictor de consum de recursos assistencials³¹ i per tant fonamental i imprescindible per la realització i racionalització de plans d'atenció geriàtrica individualitzats³².

Les funcions més importants que cal valorar en la gent gran són la funció física, mental i social (Quadre 3). Dins de la funció física destaquen les activitats bàsiques de la vida diària (ABVD), les activitats instrumentalitzades de la vida diària (AIVD) i la mobilitat. Les ABVD són aquelles

que engloben les capacitats d'autocura més bàsiques que són les primeres a perdre's i les primeres a recuperar-se després d'un deteriorament funcional. La dependència per aquestes activitats és incompatible amb la vida si no són substituïdes per algun cuidador. Les AIVD són activitats més elaborades que es perden abans que les ABVD i que reflexen la capacitat de maneig de diferents instruments o situacions molt corrents en la vida quotidiana. La seva dependència és indicadora de risc especialment en aquelles persones que viuen soles³³.

La correcta medició de les capacitats ha donat lloc a l'aparició de innumerables escales o instruments de medició. Els principals beneficis que aporten són la major objectivitat en la medició de les funcions, la sistematització de l'exploració funcional amb la detecció de discapacitats en estadis més inicials, la transmissió de la informació entre els professionals i la monitorització i el seguiment dels canvis funcionals. És recomanable utilitzar instruments de valoració funcional molt contrastats i coneguts a l'entorn assistencial³³.

Quadre 3: Valoració funcional de les persones grans.

VALORACIÓ FUNCIONAL DE LES PERSONES GRANS						
FUNCIO FÍSICA			FUNCIO MENTAL			FUNCIÓ SOCIAL
ABVD	AIVD	Mobilitat	Cognició	Estat d'ànim	Personalitat-conducta	
- Alimentar-se.	- Ús telèfon.	- Equilibri estàtic.	- Orientació.	- Depressió.	-Alt curs	- Interaccions socials i recursos.
- Banyar-se.	- Anar a comprar.	- Transferènc.	- Memòria	- Ansietat.	/contingut	
- Vestir-se.	- Fer menjars.	- Deambulació.	- Llenguatge.		pensament.	- Adaptació personal i benestar subjectiu
- Rentar-se.	- Cuidar la casa.	- Pujar i baixar escales.	- Psico-motricitat.			
- Control anal.	- Rentar la roba.		- Percepció.			
- C. vesical.	- Ús transport públic.					
- Ús WC.	- Maneig dels diners.					

ABVD: Activitats bàsiques de la vida diària. AIVD activitats instrumentalitzades de la vida diària. C vesical: control vesical. Transferènc: transferències

1.4.6. VALORACIÓ GERIÀTRICA EN ATENCIÓ PRIMÀRIA

L'atenció primària atenc les demandes sanitàries de la major part de la població. En els centres d'atenció primària, degut al volum assistencial i als temps limitats per consulta, és necessari la realització d'actuacions escalonades que abastin des de les valoracions de tipus preventiu fins les més complexes davant de problemes concrets. El metge d'atenció primària ha de saber reconèixer al vell fràgil o el que es troba en situació de risc³⁴. No existeix un paràmetre únic. Al quadre 4 s'exposen diversos indicatius associats a fragilitat o risc.

A mesura que augmenta la complexitat de l'ancià, es recomanable que el metge de família vagi assumint major responsabilitat²⁹.

Les estratègies preventives s'han d'integrar amb les de salut convencional en els centres de salut. L'aproximació cost-benefici més positiva en el nostre medi és aprofitar la consulta del pacient per algun problema concret per realitzar alhora les valoracions preventives³⁵.

Quadre 4: **Persones grans amb risc.**

Els més vells	Els que tenen deteriorament cognitiu
Els que presenten malalties inestables	Els que han presentat episodis de delirium
Els que presenten comorbiditat	Els que han presentat malalties mentals
Els que presenten anorexia o pèrdua de pes	Els que han estat donats d'alta recentment de l'hospital
Els que presenten hipoalbuminèmia	Els que viuen sols
Els que consumeixen molts fàrmacs	Els vidus recents
Els que presenten anomalies de la marxa	Els que tenen pocs recursos econòmics
Els que tenen antecedents de caiguda	Els que recentment han canviat de domicili
Els que presenten dependència per les ABVD	Els socialment aïllats

A més de les accions preventives que continuen a la dels adults (factors de risc cardiovascular, càncer...), en les persones grans es poden desenvolupar estratègies específiques centrades en la prevenció funcional o de la discapacitat i la prevenció de les síndromes geriàtriques. En els últims anys estan proliferant estratègies de prevenció i cribatge funcional. Fins i tot en algun país, com Anglaterra, aquests cribatges s'han convertit en obligatoris per persones majors de 75 anys³⁶.

1.4.7. VALORACIÓ GERIÀTRICA EXHAUSTIVA

La valoració geriàtrica exhaustiva és un procés diagnòstic multidisciplinar realitzat per equips especialitzats i dirigit al vell fràgil, en el qual es pretén mesurar les capacitats i limitacions mèdiques, psicosocials i funcionals, amb l'objectiu de dissenyar un pla d'intervenció integral. Els programes d'atenció al vell on s'ha aplicat la valoració geriàtrica integral han mostrat més beneficis quan s'han dirigit a l'atenció postaguda centrada en la rehabilitació funcional, en l'atenció hospitalària i en l'atenció domiciliària^{37, 38}.

1.5. OBJECTIUS.

Al llarg dels anys el concepte de salut ha anat evolucionant, inicialment va ser definit com l'ausència de malalties, més endavant es va orientar cap a definicions més positives que abarcava conceptes com autonomia, independència física i qualitat de vida. Durant els anys 50 la OMS va definir la salut com un estat de benestar físic, mental i social. Així donç, conceptes com benestar, qualitat de vida i nivell funcional o grau d'autonomia són utilitzats freqüentment quan es parla de salut.

El deteriorament funcional freqüentment acompanya a l'envelliment usual i pot deixar al vell en una situació de dependència funcional. D'altra banda, un envelliment patològic, malalties agudes o cròniques ràpidament evolutives també poden mostrar deteriorament funcional. Sovint el deteriorament funcional és l'únic signe d'alarma en un ancià amb una malaltia aguda o que inicia el seu declinar^{20, 39}

Diferents estudis han demostrat que l'utilització de programes de valoracions e intervencions geriàtriques integrals i formals en vells debilitats preservan la funcionalitat i racionalitzen l'ús de recursos sanitaris^{37, 40, 41}.

La valoració funcional és una de les àrees de més interès de la valoració geriàtrica. Dintre d'ella, les Activitats de la Vida Diària (AVD) s'han constituït com el principal referent de l'estat funcional de les persones grans i cada cop són més utilitzats per els metges i professionals d'enfermeria per la realització de les atencions sanitàries de les persones grans. Això comporta un canvi de mentalitat mèdica, afegint el diagnòstic funcional al diagnòstic mèdic^{40, 33}.

La important heterogenitat de la població anciana obliga al diseny d'estratègies de valoracions i intervencions progressives i ajustades a les necessitats. Concretament en l'àmbit de l'Atenció Primària de la Salut la brevetat dels temps de visita i la heterogenitat de les demandes obligen al diseny d'estratègies geriàtriques realistes. Això implica la necessitat de disposar d'instruments que aportin informació diagnòstica i pronòstica sobre aspectes geriàtrics claus com serien les capacitats funcionals, la cognició, les síndromes geriàtriques i la situació social³⁶.

L'objectiu del present estudi és identificar instruments de valoració geriàtrica aplicables a l'Atenció Primària per la predicció de deteriorament de les activitats bàsiques de la vida diària (ABVD) o pèrdua de qualitat de vida en vells amb estat de salut previ bó.

2. MATERIAL I MÈTODES

2.1. ÀMBIT D'APLICACIÓ:

Aquest treball d'investigació es va aplicar en l'àmbit de l'atenció primària de la ciutat de Barcelona. A l'àrea sanitària del districte d'Horta- Guinardó, concretament a l'ABS Carmel. Les característiques socio-demogràfiques més rellevants s'aprecien a la taula 5 i 6.

Taula 5: Indicadors socio-demogràfics

Població \geq 65 anys		Índex de sobreenvelliment		Llars unipersonals		Instrucció insuficient	ICEF
Homes	Dones	Homes	Dones	\geq 65 anys	\geq 75 anys		
1177	1776	31,7	41,3	527	241	24,7	74,6

ICEF: Índex de Capacitat Econòmica Familiar. Les dades procedeixen del Padró de 1996, excepte l'ICEF que és de l'any 1988.

Taula 6: Indicadors de mortalitat general de l'àrea bàsica de salut Carmel. Homes i dones, 1993-97.

Indicadors de mortalitat general	Homes	Dones
Taxa de mortalitat per 100000	833,3	649,2
Taxa de APVP	7492,7	3035,4
Esperança de vida (Anys).	74,4	82,0
RMC	103,2	104,1
RAPVP	101,1	105,4

APVP: anys potencials de vida perduts.

RMC: raó de mortalitat comparativa.

RAPVP: raó d'anys potencials de vida perduts.

2.2. SEL.LECCIÓ DE LA MOSTRA.

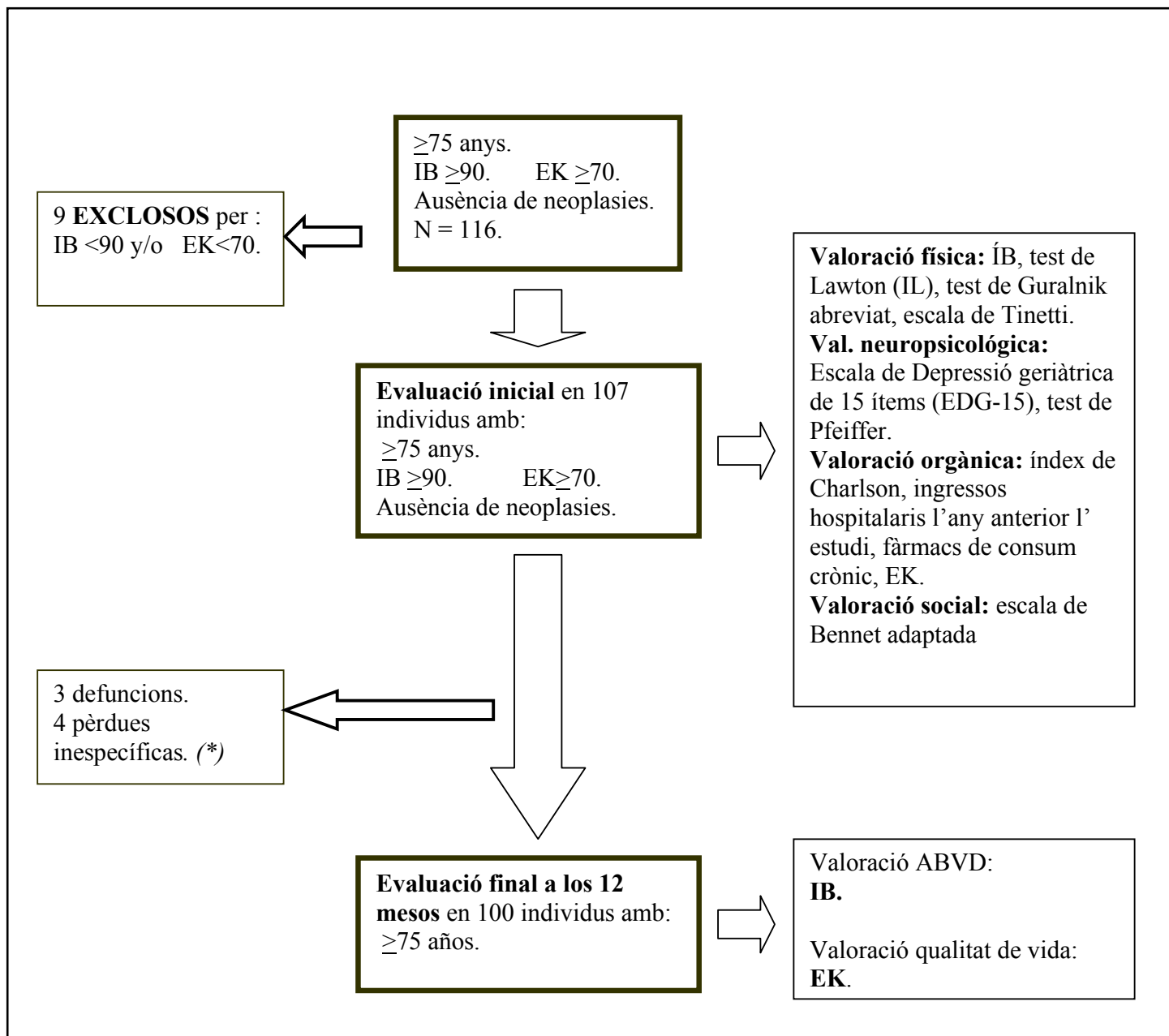
Els criteris d'inclusió a l'estudi foren tenir 75 anys o més, una puntuació en l'índex de Barthel (IB) major o igual a 90, una puntuació en l'índex d Karnofsky (EK) major o igual a 70 i no patir cap procés neoplàsic a l'actualitat.

Entre els mesos de març i octubre de 1998, un dia per setmana es varen revisar les històries clíniques espontànies i programades que acudien a una unitat assistencial de l'Àrea Bàsica de Salut (ABS) del barri del Carmel. Es varen sel.leccionar tots aquells individus que tenien 75 anys o més i no patien malaltia neoplàsica coneguda segons el registre de la història clínica. Els subjectes sel.leccionats eren remesos el mateix dia, després de finalitzar la seva demanda al investigador (ES) el qual procedia a la valoració integral geriàtrica. Varen ser ser valorats 116 ancians, dels quals 9 no complien criteris d'inclusió per presentar una puntuació en l'IB<90 i/o una puntuació en l'EK<70, 3 varen morir durant l'any de seguiment i 4 foren pèrdues.

Es va obtenir una mostra sistemàtica de 100 pacients amb edats ≥ 75 anys, IB ≥ 90 , EK ≥ 70 i ausència de procés neoplàsic conegut; en un Àrea Bàsica de Salut entre març i octubre de 1998. Es va aplicar una valoració geriàtrica integral. (figura 3).

Segons el programa Epi-info, amb 25 pacients en los quals disminuís el Barthel i/o el Karnofsky, i 75 en los quals no disminuïssin, es podria detectar com estadísticament significativa una associació tal que la prevalença del factor en un dels dos grups fos del 60% i, en l'altre, del 25% (amb un nivell de significació del 5% i una potència estadística del 80%) .

FIGURA –3. Selecció de la mostra y protocol de valoració geriàtrica aplicat.



(*) Pacients exclosos de l'estudi, l'anàlisi comparatiu s'ha realitzat amb els 100 pacients que varen completar l'estudi.

IB: índex de Barthel. **EK:** escala de Karnofsky. **IL:** índex de Lawton. **EDG:** escala de depressió geriàtrica. **ABVD:** activitats bàsiques de la vida diària.

2.3. PROTOCOL DE VALORACIÓ.

2.3.1. VALORACIÓ A L'INICI:

En el moment de la valoració es va recollir:

- Dades demogràfiques:
 - Edat i sexe.

- Valoració funció física:
 - Valoració de les ABVD mitjançant l'IB, valoració de les activitats instrumentalitzades de la vida diària (AIVD) mitjançant l'índex de Lawton (IL), valoració de l'extremitat inferior mitjançant el test de Guralnik abreuiat, i es va valorar l'equilibri i la marxa a través de l'escala de Tinetti.

- Valoració neuropsicològica:
 - Valoració de l'estat d'ànim a través de l'escala de depressió geriàtrica de 15 ítems (EDG-15), es va valorar l'estat cognitiu a través del test de Pfeiffer.

- Valoració orgànica:
 - Valoració de la comorbilitat mitjançant l'índex de Charlson, es va valorar el nombre d'ingressos hospitalaris de l'any anterior a l'estudi, el consum de fàrmacs d'utilització crònica, i la qualitat de vida a través de la EK.

- Valoració social:
 - A través de la escala de Bennet adaptada.

2.3.1.1 Descripció dels instruments de valoració geriàtrica utilitzats:

A- ÍNDEX DE BARTHEL:

L'índex de Barthel és un instrument creat a l'any 1965 per Mahony i Barthel per evaluar la capacitat per la realització de les ABVD en pacients amb patologia neuromuscular i esquelètica en hospitals de malalts crònics. Mesura 10 activitats: menjar, bany, higiene personal, vestir-se, control anal, control vesical, ús del WC, transferència cadira-llit, caminar, pujar i baixar escales. No categoritza igual totes les activitats, dues puntuen 0 o 5, sis puntuen 0, 5 o 10 i dues puntuen 0, 5, 10, o 15 segons el nivell de dependència. La puntuació total oscila de 0, que és dependència total, a 100, que és independència per totes les activitats⁴². (Quadre 5).

L'IB presenta un índex de Kappa de fiabilitat interobservador entre 0,47 i 1,00, i un índex Kappa de fiabilitat intraobservador entre 0,84 i 0,9. És capaç de detectar un progrés en certs nivells de l'estat funcional, encara que la seva capacitat per detectar canvis en situacions extremes és limitada; i és un dels millors instruments per al monitoratge de la funció física⁴³.

La interpretació proposada per Shah et al sobre la puntuació de l'IB és: de 0-20 dependència total, de 21-60 dependència severa, de 61-90 dependència moderada, de 91-99 dependència escassa, i 100 independència⁴⁴.

B- ESCALA DE LAWTON:

L'escala de Lawton avalua 8 funcions: utilitzar el telèfon, anar de compres, preparar el menjar, cuidar la casa, rentar la roba, utilització dels mitjans de transport, responsabilitat de la medicació i utilització del diner. Dóna a cadascuna d'elles diverses possibilitats de realitzar-les amb independència, 1 punt; o de forma dependent, 0 punts. El resultat final és el nivell de dependència per les AIVD on 8 és la puntuació de màxima independència i 0 la de màxima dependència. Sobre aquesta escala s'ha informat un coeficient de reproductivitat del 0,94⁴⁵.
Quadre 6.

C- ESCALA DE TINETTI:

És el instrument més difós per la valoració de la marxa i l'equilibri. Per valorar l'equilibri l'escala observa: l'equilibri sentat, com s'aixeca, intents d'aixecar-se, equilibri immediat al aixecar-se, equilibri en peu, equilibri després d'una empenta, equilibri amb els ulls tancats, en un gir de 360° i com es senta. Per evaluar la marxa l'escala de Tinetti observa: l'inici de la mateixa; la longitud, l'alçada i la simetria del pas; la seva continuïtat; la trajectòria; el tronc i la postura en la marxa. L'escala puntua algunes de les observacions en 0, 1 (anormal/normal) i d'altres observacions en 0, 1, 2 (anormal/ adaptat/ normal) segons mostri l'activitat observada unes característiques preestablertes. La puntuació màxima per l'equilibri és de 16 (individus sense alteracions en l'equilibri), la mínima de 0. Per la marxa la màxima és de 12 (individu normal) i la mínima de 0. La puntuació total màxima és de 28⁴⁶. (Quadres 7 I 8).

D- TEST DE GURALNIK ABREVIAT:

J. Guralnik amb l'objectiu de valorar l'extremitat inferior va realitzar 3 observacions. En la primera observació va evaluar l'equilibri, el pas, la força o energia i la resistència mitjançant l'habilitat observada per estar amb tots dos peus junts un al cantó de l'altra, posició de semitandem i posició de tandem. En la segona observació va mesurar el temps necessari per realitzar 8 pases. En la tercera medicció el temps que tardava el pacient en aixecar-se i sentar-se de la cadira 5 vegades. Cadascuna de les mediccions es van categoritzar del 0 al 4 resultant un total de 12 categories.^{47, 48, 49}

Donat que l'actualitat es tendeix a simplificar al màxim possible les proves de rendiment per la seva utilització com screening de fragilitat⁵⁰, en el present estudi s'ha analitzat solsament les 5 categories derivades de la primera medicció. (Quadre 9).

E- TEST DE PFEIFFER:

És va desenvolupar a partir de l'escala de valoració de Wechsler. Es tracte d'un instrument breu de fàcil maneig que evalua les següents funcions cognitives: orientació temporal i espacial, memòria immediata, recent i remota, atenció, concentració i càlcul mental. Consta de 10 preguntes que si són contestades de forma errònea es penalitzen en 1 punt. Existeix un factor de correcció segons el nivell cultural de l'individu. La puntuació màxima és de deu (deteriorament cognitiu sever) i la mínima de 0 (sa). Ha estat validat al castellà per detectar l'existència de deteriorament cognitiu en persones majors de 65 anys obtenint-se una sensibilitat i especificitat de 85,7 i 79,3 respectivament per un tall de 3 o més errors.^{51, 52}. (Quadre 10).

F- TEST SOBRE DEPRESSIÓ EDG-15:

L'escala de depressió geriàtrica (EDG-15) és la versió reduïda de l'escala de depressió geriàtrica de 30 ítems validada específicament per a gent gran per Sheikh i Yesavage a l'any 1986 amb el propòsit de millorar l'eficiència sense perdre exactitud. Es basa en 15 preguntes dicotòmiques on es penalitzen les respostes suggestives de desànim. La puntuació mínima és de 0 (normal) i la màxima de 15 (gran depressió). Fins al moment actual no es coneixen dades publicades a Espanya de validació. Esperem que els estudis que s'estant realitzant corroboren les dades publicades en altres països de la conca mediterrànea.^{53, 54, 55, 56} (Quadre 11)

G- INDEX DE COMORBILITAT DE CHARLSON.:

L'índex de comorbilitat de Charlson valora 19 malalties cròniques, en ocasions es tracte de la mateixa malaltia però en diferents estadis d'evolució; que han estat taxades amb una puntuació de 1 al 6 (10 patologies de 1, 6 de 2, 1 de 3 i 2 de 6) en funció del pes específic en quant a mortalitat mesurada mitjançant el risc relatiu. La puntuació mínima que correspon al individu sa és de 0 (cap malaltia). No té sentit parlar de puntuació màxima per la dificultat estadística que coincideixin en el mateix individu tantes malalties tant dispers i donada la impossibilitat de

coincidència de dos estadis evolutius d'una mateixa malaltia. Fins al moment actual no es coneixen dades publicades a Espanya de validació en ancians. Esperem que els estudis que s'estant realitzant corroboren les dades publicades a l'extranjer^{57, 58}. (Quadre 12)

H- TEST DE KARNOFKY SOBRE QUALITAT DE VIDA:

El test de Karnofsky descriu un conjunt de preguntes fàcils d'administrar que donen un resultat global sobre: l'habilitat del pacient per desenvolupar una activitat normal o una feina, o la seva necessitat per un cert conjunt de cuidados de salut o la seva dependència i necessitat de cuidados constants. Està descrit com 10 afirmacions que van incrementant el resultat final en 10 punts a mesura que guanyem en qualitat de vida. La puntuació màxima és de 100 i es correspon amb l'individu sa i normal, la mínima és de 0 i es correspon amb l'exitus⁵⁹. (Quadre 13)

I- ESCALA D'AÏLLAMENT SOCIAL ADAPTADA DE BENNET:

Valora si l'individu té contacte amb: fills, germans, amics, cónjuge, veïns o organitzacions. Cada contacte és puntuat en funció de la freqüència en el temps dels mateixos; si no hi ha contacte en el darrer mes o no existeix es puntuat 0 punts, de 1 a 3 contactes en el darrer mes 1 punt, un o més contactes setmanals 2 punts. La màxima puntuació és de 12 i correspon a una magnífica adaptació social, la mínima és de 0 punts i correspon a aïllament social sever⁶⁰. (Quadre 14)

Quadre 5. Index de Barthel.

INDEX DE BARTHEL			
1	ALIMENTACIÓ	INDEPENDENT	10
		NECESITA AJUDA	5
		DEPENENT	0
2	RENTAR-SE	INDEPENDENT	5
		DEPENDENT	0
3	VESTIRSE	INDEPENDENT	10
		NECESITA AJUDA	5
		DEPENENT	0
4	ARREGLAR-SE	INDEPENDIENTE	5
		DEPENDIENTE	0
5	DEPOSICIÓ	CONTINENT	10
		ACCIDENT OCASIONAL.	5
		INCONTINENT	0
6	MICCIÓ	CONTINENT	10
		ACCIDENT OCASIONAL.	5
		INCONTINENT	0
7	ÚS WC	INDEPENDIENT	10
		NECESITA AJUDA	5
		DEPENENT	0
8	TRASLLAT BUTACA – LLIT	INDEPENDENT	15
		NECESSITA MIN. AJUDA	10
		NECESITA GRAN AJUDA	5
		DEPENENT	0
9	DEAMBULACIÓ	INDEPENDENT	15
		NECESSITA AJUDA	10
		INDEPENDENT EN CADIRA DE RODES	5
		REPOS INMÒVIL	0
10	ESGLAONS	INDEPENDENT	10
		NECESSITA AJUDA	5
		DEPENENT	0
		INCAPAÇ.	0
RESULTATS			

Quadre 6. Escala de Lawton.

ESCALA DE LAWTON		
1	CAPACITAT PER USAR EL TELÈFON	
	Utilitza el telèfon per iniciativa pròpia; busca i marca números.	1
	És capaç de marcar números ben coneguts	1
	És capaç de contestar el telèfon però no de marcar.	1
	No usa el telèfono en absolut.	0
2	ANAR DE COMPRES	
	Realitza totes les compres necessaries de manera independent.	1
	Realitza independentment petites compres.	0
	Necessita acompanyament per realitzar qualsevol compra.	0
	És totalment incapaç de anar de compres.	0
3	PREPARACIÓ DEL MENJAR	
	Organitza, prepara, i serveix els menjars per si sol adequadament.	1
	És capaç de preparar adequadament els menjars si li proporcionen ingredients.	0
	Calenta, serveix i prepara menjars però no manté una dieta adequada.	0
	Necessita que li preparin i serveixin el menjar.	0
4	CUIDAR LA CASA	
	És capaç de cuidar la casa per si sol o amb ajuda ocasional.	1
	Realitza tasques domèstiques lleugeres com rentar els plats o fer els llits.	1
	Realitza tasques lleugeres però no pot mantenir un nivell de neteja acceptable.	1
	Necessita ajuda en totes les labors de la casa.	1
	No participa en cap de les labors de la casa.	0
5	RENTAT DE LA ROBA	
	És capaç de rentar per si sol tota la seva roba.	1
	Renta per si sol petites peces.	1
	Renta un altre persona.	0

6	ÚS DE MITJANS DE TRANSPORT	
	És capaç de viatjar sol en transport públic o de conduir.	1
	És capaç d'agafar un taxi, però no utilitza cap altre mitjà de transport.	1
	Pot viatjar en transport públic quan va acompanyat d'un altre persona.	1
	Té capacitat per utilitzar taxi o automòbil , però amb la ajuda d'altres.	0
	No viatja en absolut.	0
7	RESPONSABILITAT SOBRE MEDICACIÓ	
	És capaç i reponsible de pendre la medicació a l'hora i dosi correcta.	1
	La pren responsablement si prèviament se l' hi prepara.	0
	No és capaç de responsabilitzar-se.	0
8	ÚS DELS SEUS AFERS ECONÒMICS	
	Usa els afers financers amb independència.	1
	Controla les despeses del dia, però necessita ajuda per bancs o grans despeses.	1
	Incapaç de controlar els diners.	0
RESULTATS		

Quadre 7

ESCALA DE TINETTI. (Valoració equilibri)

1. EQUILIBRI.	
• Equilibri assegut.	
S'inclina o rellisca a la cadira	0
Ferm i segur	1
• Aixecar-se.	
Incapaç sense ajuda.	0
Capaç utilitzant els braços com ajuda.	1
Capaç sense utilitzar els braços.	2
• Intents d'aixecar-se.	
Incapaç sense ajuda.	0
Capaç però necessita més d'un intent.	1
Capaç d'aixecar-se en el primer intent	2
• Equilibri immediat al aixecar-se (primers cinc segons)	
Inestable. (es tambaleja, mou els peus, gronxa el tronc)	0
Estable però usa caminador, bastó, croses o altres objectes de suport.	1
Estable sense mitjans de suport.	2
• Equilibrio dret.	
Inestable.	0
Estable amb augment de la base de sustentació (talons separats més de 10 cm., o usa bastó o d'altres mitjans.	1
Base de sustentació estreta, no requereix ajudes	2
• Espenta	
Tendeix a caure.	0
Es tambaleja, es subjecta però es manté sol	1
Ferm	2
• Ulls tancats.	
Inestable	0
Estable	1
• Gir de 360°	
Passos discontinus	0
Passos continus	1
Inestable (s'agafa on pot)	0
Estable	1
• Assure's.	
Inestable (Calcula malament la distància a la cadira)	0
Usa els braços o té un moviment que no es suau	1
Segur. (Moviments suaus)	2
PUNTUACIÓ TOTAL DEL BALANÇ	

Quadre 8: ESCALA DE TINETTI. (Valoració marxa)

2.- MARXA.	
• Inici de la marxa (immediatament després de dir-li “ camini “).	
Qualsevol dubte o vacil.lació, o múltiples intents per caminar.	0
No està vacil.lant.	1
• Longitud i alçada del pas	
<i>Balanç del peu dret</i>	
No sobrepassa el peu esquerre en fer el pas.	0
Sobrepassa el peu esquerre en fer el pas.	1
El peu dret no s'aixeca completament del terra en fer el pas.	0
S'aixeca completament del terra.	1
<i>Balanç del peu esquerra.</i>	
No sobrepassa el peu dret amb el pas.	0
Sobrepassa el peu dret amb el pas.	1
El peu dret no s'aixeca completament del terra en fer el pas.	0
S'aixeca completament del terra.	1
• Simetria del pas.	
La longitud del pas amb el peu dret i amb l'esquerra és diferent (estimada)	0
Els passos són d'igual longitud.	1
• Continuïtat dels passos.	
S'atura o hi ha discontinuïtat entre els passos.	0
Els passos són continus.	1
• Trajectòria.	
(Estimada en relació amb les rajoles del terra: s'observa la desviació d'un peu en tres metres de recorregut)	
Desviació marcada	0
Desviació moderada o lleu, o utilitza ajudes.	1
Recte sense utilitzar ajudes.	2
• Tronc.	
Marcat balanceig o utilitza ajudes per caminar	0
No hi ha balanceig , però es produeix flexió dels genolls o esquena o separa els braços cap enfora.	1
No hi ha balanceig, no hi ha flexió ni utilitza els braços ni ajudes	2
• Postura durant la marxa.	
Talons separats.	0
Talon.s que quasi es toquen mentres camina	1
PUNTUACIÓ TOTAL DE LA MARXA	

Quadre 9. Test de Guralnik abreviat.

TEST DE GURALNIK			
CATEGORÍA	COSTAT – COSTAT (SEGONS)	SEMI-TÀNDEM (SEGONS)	TÀNDEM (SEGONS)
0	- 0-9 - Intentat però, incapaç d'aconseguir-ho - No intentat.	- 0-9 - Intentat però, incapaç d'aconseguir-ho - No intentat.	
1	10	- 0-9 - Intentat però, incapaç d'aconseguir-ho - No intentat.	
2		10	- 0-2 - Intentat però, incapaç d'aconseguir-ho - No intentat.
3		10	3-9
4		10	10

Quadre 10. Test de Pfeiffer

TEST DE PFEIFFER

- 1-Quina data és avui? (Dia, mes i any)
- 2-Quin dia de la setmana és avui?
- 3-Quin és el nom d'aquests lloc?
- 4- Quin és el seu número de telèfon?
- 5- Quina edat té?
- 6- On va néixer?
- 7- Quin és el nom del president del govern?
- 8- Quin és el nom de l'anterior president del govern?
- 9- Quin és el primer cognom de la seva mare?
- 10- Restar 3 de 20 i seguir de 3 en 3 fins el final.

- Es permet un error més si la persona només té estudis primaris
- Un error menys si la persona té educació mitja o superior
- Un error més si procedeixen de grups segregats o marginals

0-2 errors: intacte
3-4 errors: deteriorament lleu
5-7 errors: deteriorament moderat
8-10 errors: deteriorament greu.

puntuació:

Quadre 11. Escala de depressió geriàtrica GDS-15.

1	Està satisfet amb la vida que porta?	SI	NO
2	Ha abandonat molts dels seus interessos i activitats?	SI	NO
3	Sent que la seva vida està com buida?	SI	NO
4	Sol sentir-se avorrit amb freqüència?	SI	NO
5	Està de bon humor la major part del temps?	SI	NO
6	Sent el temor d'alguna cosa dolenta que li ha de passar?	SI	NO
7	Se sent feliç la major part del temps?	SI	NO
8	Sol sentir-se sovint impotent?	SI	NO
9	Prefereix quedar-se a casa en lloc de sortir?	SI	NO
10	Creu tenir més problemes de memòria que els altres?	SI	NO
11	Creu en la maravella d'estar vivint?	SI	NO
12	Se li fa difícil emprendre nous projectes?	SI	NO
13	Se sent ple d'energia?	SI	NO
14	Se sent sense esperança?	SI	NO
15	Creu que la majoria te més sort que vostè?	SI	NO

Quadre 12. Índex de comorbididad de charlson

INFART DE MIOCARDI: Cal l'existència d'evidència a la història clínica del fet que el pacient fos hospitalitzat per aquest motiu o bé evidència d'haver existit en enzims i/o electrocardiograma

1

INSUFICIÈNCIA CARDÍACA: Ha d'existir història de disnea d'esforç i/o signes d'insuficiència cardíaca a l'exploració física que van respondre favorablement al tractament amb digital, diurètics o vasodilatadors. Els pacients sotmesos a aquests tractaments però sense constatació de milloria clínica dels símptomes i/o signes, no seran inclosos com a tals.

1

MALALTIA ARTERIAL PERIFÈRICA : Inclou claudicaió intermitent intervinguda de by-pass arterial perifèric, isquemia arterial aguda i aquells amb aneurisme de l'aorta major de 6 cm de diàmetre

1

MALALTIA CEREBROVASCULAR: Pacients amb AVC amb mínimes seqüeles o AVC transitori.

1

DEMÈNCIA : Pacients amb evidència a la història clínica de deteriorament cognitiu crònic.

1

MALALTIA RESPIRATÒRIA CRÒNICA : Ha d'existir evidència a la història clínica, a l'exploració física i a les exploracions complementàries de qualsevol malaltia respiratòria crònica, incloent EPOC i asma

1

MALALTIES DEL TEIXIT CONECTIU : Inclou lupus, polimiositis, malaltia mixte, polimialgia reumàtica, arteritis cèl.lules gegants i artritis reumatoide.

1

ÚLCERA GASTRODUODENAL : Inclou aquells que han rebut tractament per un úlcus i aquells que van tenir sagnat per úlceres.

1

HEPATOPATIA CRÒNICA LLEU: Sense evidència d' hipertensió portal, inclou pacients amb hepatitis crònica.

1

DIABETIS : Inclou els tractats amb insulina o hipoglicèmians però sense complicacions tardanes.

1

HEMIPLÈXIA : Evidència de hemiplexia o paraplexia com conseqüència d'un AVC o un altre condició.

2

INSUFICIÈNCIA RENAL CRÒNICA MODERADA / SEVERA : Inclou pacients en diàlisi o amb creatinina > 3 mg/dl objectivada de forma repetida i mantinguda

2

DIABETIS AMB LESIÓ A ÒRGANS DIANA: Evidència de retinopatia, neuropatia o nefropatia; s'inclou també antecedents de cetoacidois o descompensació hiperosmolar.

2

TUMOR O NEOPLASIA SÒLIDA : Inclou pacients amb càncer però sense metàstasis documentadas.

2

LEUCÈMIA : Inclou leucèmia mieloide crònica, leucèmia limfàtica crònica , policitèmia vera, altres leucèmies cròniques y totes les leucèmias agudes.

2

LIMFOMA : Inclou tots els limfomes. Waldestrom y mieloma.

2

HEPATOPATIA CRÒNICA MODERADA /SEVERA: Amb evidència de hipertensió portal (ascitis, varius esofàgicas o encefalopatia).

3

TUMOR O NEOPLASIA SÒLIDA AMB METÀSTASIS:

6

SIDA DEFINIT: No inclou portadors asintomàtics.

6

Quadre 13. Escala de karnofsky.

ESCALA DE KARNOFSKY	
• Normal. cap evidència de malaltia	100
• Capaç de dur una activitat normal. Síntomes i signes de malaltia menor.	90
• Activitat normal amb esforç. alguns símptomes y signes de malaltia.	80
• Possibilitat de cuidar de si mateix. impossibilitat de desenvolupar una activitat normal o de realitzar un treball actiu.	70
• Necessita assistència ocasional, però és capaç de realitzar la majoria de les seves necessitats	60
• Necessita una assistència considerable i atenció mèdica freqüent	50
• Incapacitat. necessita atencions especials i assistència.	40
• Molt incapacitat. l' hospitalització està indicada malgrat que la defunció no és imminent.	30
• Molt malalt. cal l'hospitalització. Necessita tractaments de suport actius.	20
• Moribund. progrés ràpid fatal.	10
• Mort.	0

Quadre 14. Escala d'aïllament social de bennet adaptada

	NO CONTACTES EN EL DARRER MES O NO EXISTEIXEN	DE 1 A 3 CONTACTES EN EL DARRER MES	UN O MÉS CONTACTES SETMANALS
FILLS	0	1	2
GERMANS	0	1	2
AMICS	0	1	2
CÒNJUGE	0	1	2
VEÏNS	0	1	2
ORGANITZA CIONS	0	1	2
PUNTUACIÓ TOTAL			

2.3.2. VALORACIÓ FINAL (Figura 3):

Després de 12 mesos, el mateix investigador (ES) va citar telefònicament als individus seleccionats per la valoració de les ABVD (IB) i la qualitat de vida (EK). (Figura 3)

2.4. ANÀLISIS ESTADÍSTIC:

Per comparar les puntuacions de l'IB i de l'EK al inici i als 12 mesos es va utilitzar la prova de rang amb signe de Wilcoxon.

Per estudiar l'associació entre el descens en la puntuació de l'IB o de l'EK amb les variables numèriques s'ha utilitzat la prova no paramètrica U de Mann-Whitney; per estudiar la seva associació amb les variables categòriques s'ha aplicat la prova de la Ji al quadrat amb la correcció de Yates (o la prova exacte de Fisher quan els valors esperats en una o més caselles de la corresponent taula de dos per dos eran inferiors a cinc) i s'ha estimat l'odds ratio (OR).

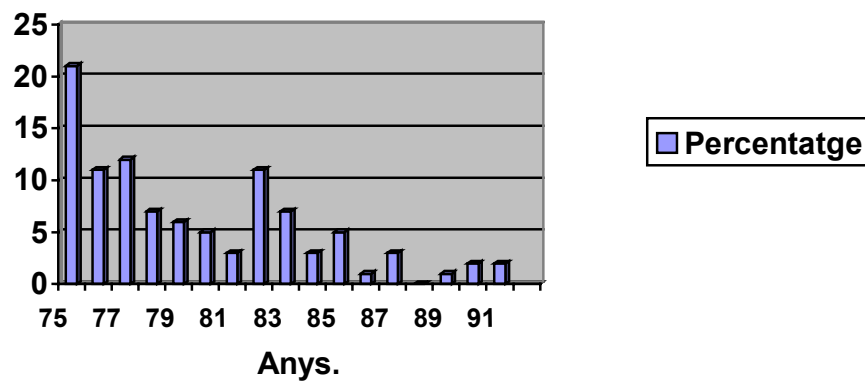
Tant per el descens de la puntuació de l'IB com per el descens en l'EK s'han plantejat models de regressió logística múltiple (RLM) amb les variables predictorres estadísticament significatives que s'havien identificat en l'anàlisi cru previ. S'ha aplicat una estratègia de modelització "cap endavant" en el que les variables s'inclouen succesivament en el model si la prova de la Ji quadrada del logaritme del cocient de verosimilituts (*log-likelihood ratio chi-square test*) era significativa. El nivell de significació estadística s'ha establert en 0,05.

3. RESULTATS

3.1. VALORACIÓ INICIAL.

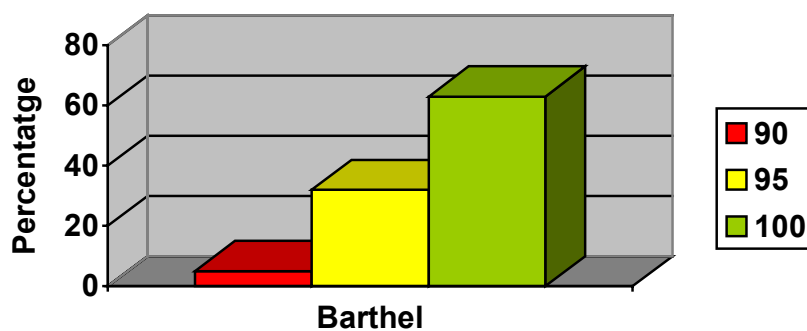
Es va obtenir una mostra sistemàtica de 100 individus evaluats a l'inici i al final de l'estudi. 37 dels evaluats van ser homes (37%) mentre que 63 foren dones (63%).

Gràfic 1: Distribució de la mostra segons l'edat dels individus.



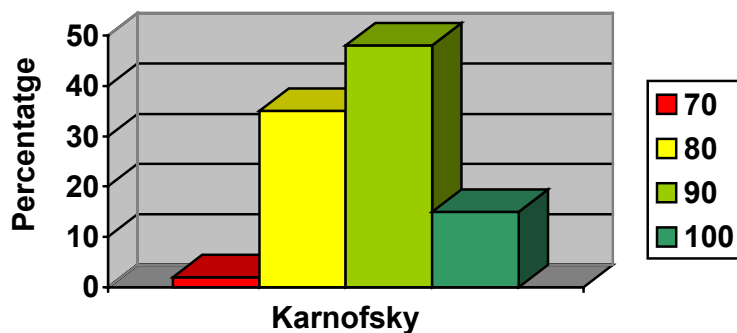
El rang d'edat va ser dels 75 anys fins els 91, amb una mitja de 79,560 i una desviació estandard de 4,267(Gràfic 1).

Gràfic 2: Resultats obtinguts al inici de l'estudi per la independència (IB) en les ABVD.



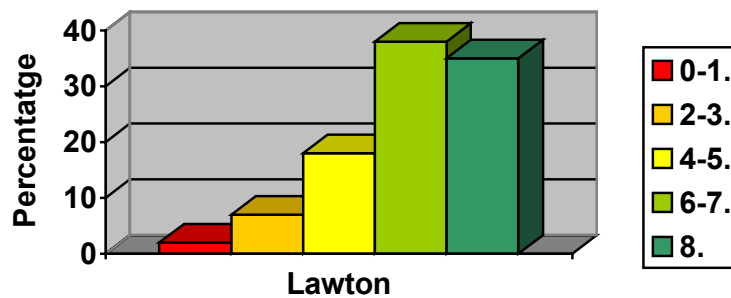
La mitja va resultar de 97,900 i la desviació estandard de 2,946 (Gràfic 2).

Gràfic 3: Resultats obtinguts al inici de l'estudi en la valoració de la qualitat de vida (EK) dels individus.



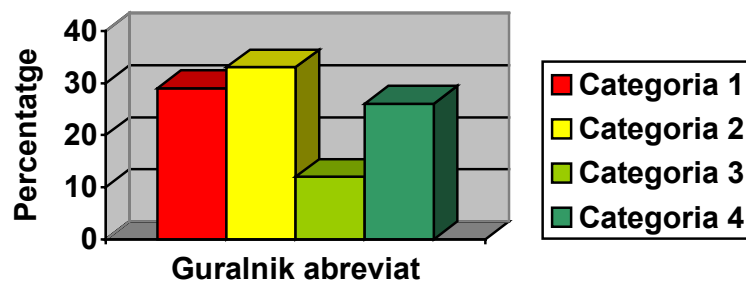
La mitja va resultar de 87,600 i la desviació estandard de 7,264 (Gràfic 3).

Gràfic 4: Distribució dels resultats obtinguts en les AIVD (escala de Lawton) al inici de l'estudi.



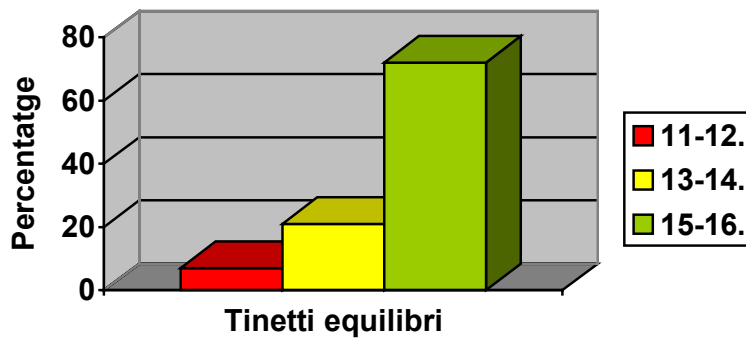
La mitja va resultar de 6,36 i la desviació estandard de 1,834 (Gràfic 4).

Gràfic 5: Valoració de l'extremitat inferior. Distribució segons les categories obtingudes en el test de Guralnik abreviat.



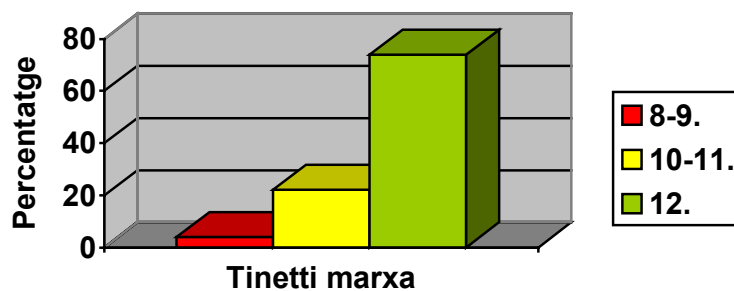
La mitja va resultar de 2,36 i la desviació estandard de 1,158 (Gràfic 5).

Gràfic 6: Valoració física. Distribució segons els resultat obtinguts en la part d'equilibri de l'escala de Tinetti.



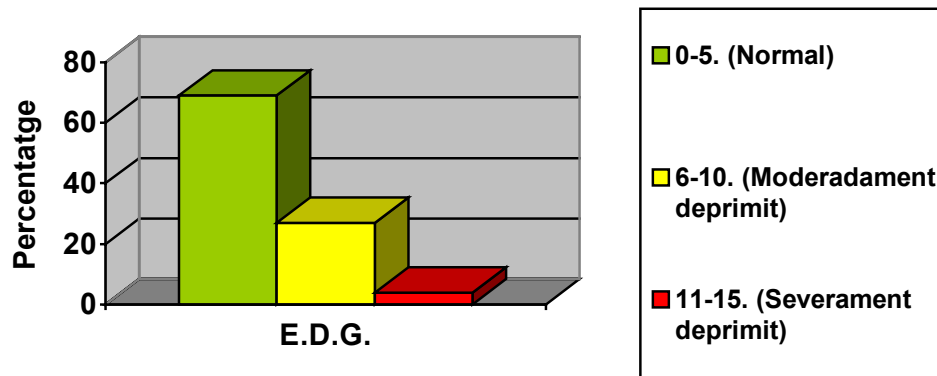
La mitja va resultar de 14,92 i la desviació estandard de 1,245 (Gràfic 6).

Gràfic 7: Valoració física. Distribució segons els resultats obtinguts en la valoració de la marxa en l'escala de Tinetti.



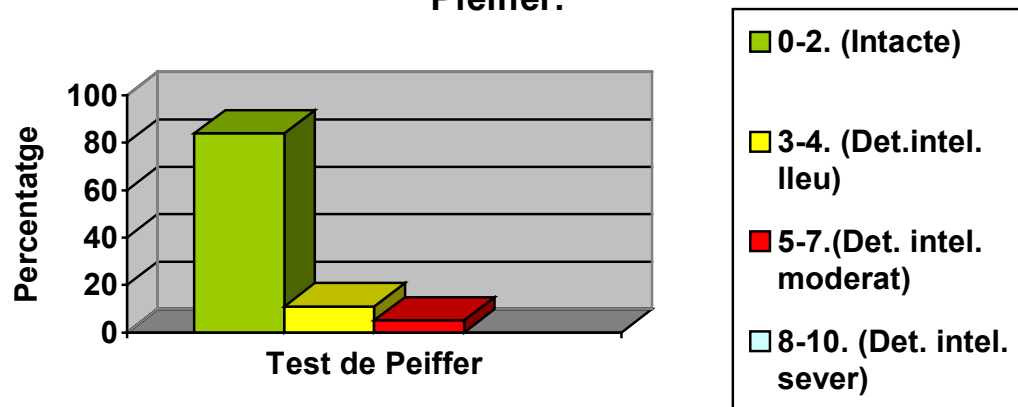
La mitja va ser de 11,58 i la desviació estandard de 0,831 (Gràfic 7).

Gràfic 8: Valoració de l'estat d'ànim. Distribució obtinguda segons els resultats en l' escala de depressió geriàtrica (EDG).



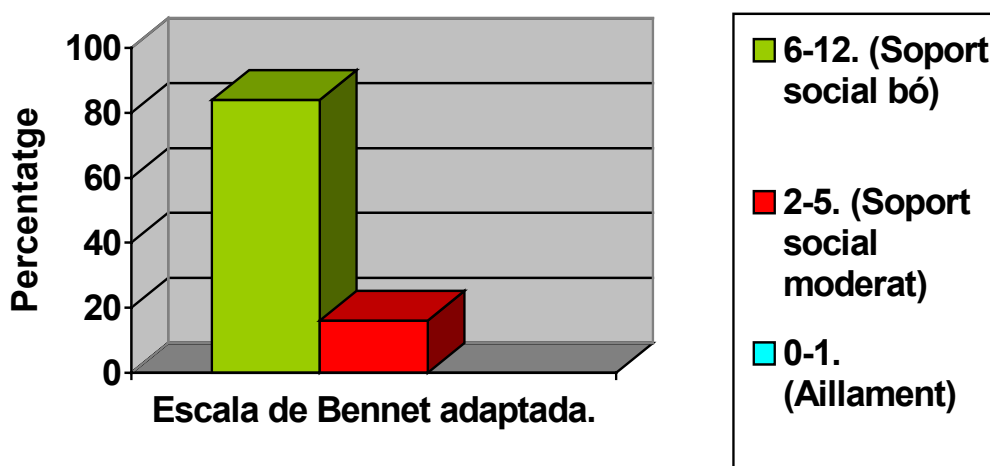
La mitja va ser de 4,08 i la desviació estandard de 3,366 (Gràfic 8).

Gràfic 9: Valoració de la cognició. Distribució segons els resultats obtinguts en el Test de Pfeiffer.



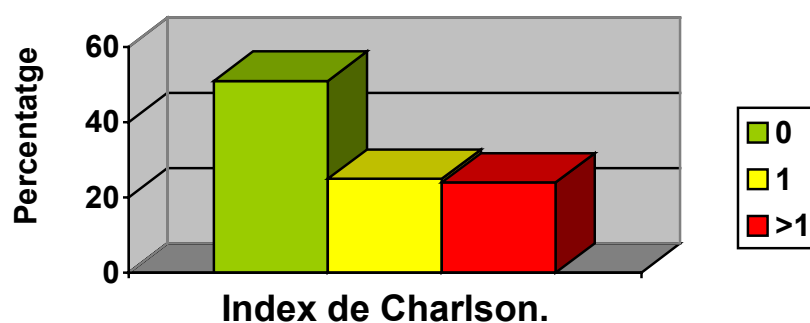
La mitja va resultar de 1,21 i la desviació estandard de 1,591 (Gràfic 9).

Gràfic 10: Valoració social. Distribució segons els resultats obtinguts en l'escala de Bennet adaptada.



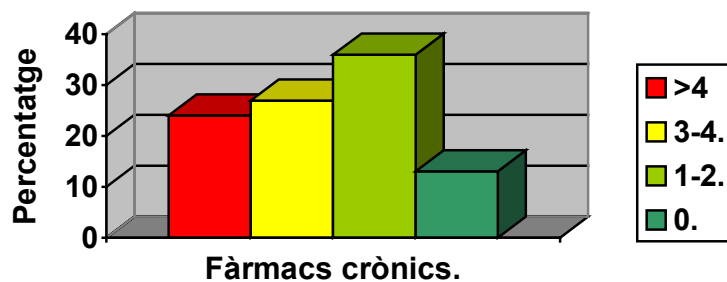
La mitja va resultar de 7,38 la desviació estandard de 1,948 (Gràfic 10).

Gràfic 11: Valoració de la comorbilitat. Distribució segons els resultats obtinguts en l'escala de comorbilitat de Charlson.



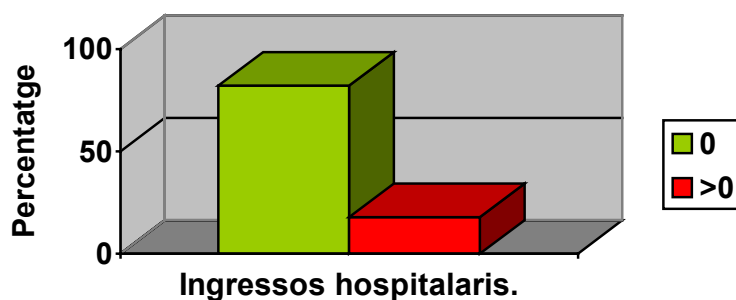
La mitja va resultar de 0,860 i la desviació estandard va ser de 1,128 (Gràfic 11).

**Gràfic 12: Consum de Fàrmacs.
Distribució segons el nombre de
fàrmacs crònics de cada individu al
inici de l'estudi.**



La mitja de fàrmacs consumits va ser de 3,08 i la desviació estandard va ser de 2,385 (Gràfic 12).

**Gràfic 13: Valoració del número
d'ingressos hospitalaris dels
individus de la mostra durant l'any
previ a l'estudi.**



La mitja va resultar de 0,2 ingressos a l'any i la desviació estandard de 0,449 (Gràfic 13).

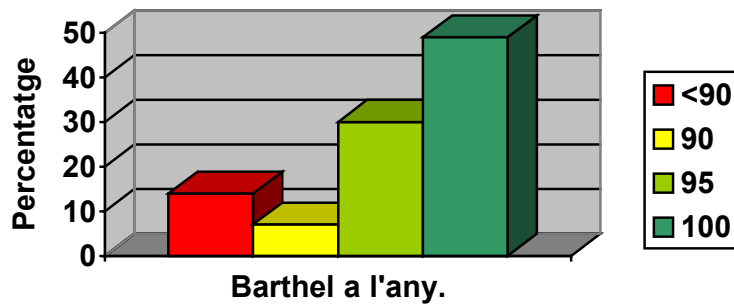
Cap dels pacients estudiats havia estat ingresat en cap centre socio-sanitari.

La mitja de temps en segons utilitzat a l'entrevista va ser de 16,25 minuts, amb un interval de 9 a 27 minuts i una desviació estandard de 3,44 minuts.

3.2. VALORACIÓ A L'ANY.

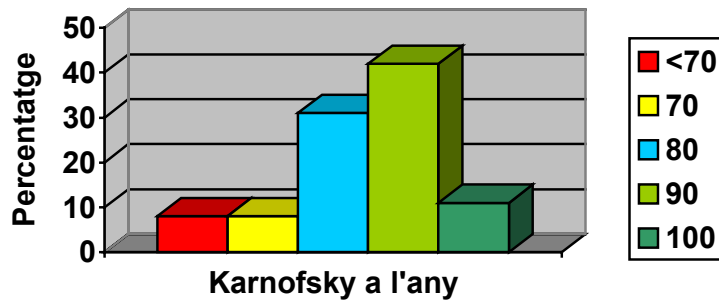
Vint i quatre pacients (24%) van presentar un descens en la puntuació de l'IB al cap d l'any i setanta sis (76%) es van mantenir igual o el van millorar (Gràfic 14).

Gràfic 14: Valoració de les ABVD a l'any d'estudi. Distribució segons Barthel.



Vint i set pacients (27%) van empitjorar la puntuació en l'EK al cap de l'any i setanta tres (73%) es van mantenir igual o el van millorar (Gràfic 15).

Gràfic 15: Valoració de la qualitat de vida a l'any d'estudi. Distribució segons Escala de Karnofsky.



La mitja de temps requerida per la valoració a l'any va ser de 1,96 minuts i la desviació estandard de 0,67.

La distribució dels resultats obtinguts en l'IB i l'EK així com els canvis es mostren a la taula 7. Les devallades en les puntuacions en l'IB (z; p) i en l'EK (z; p) van ser estadísticament significatives.

L'associació entre les pèrdues de ABVD i la valoració geriàtrica inicial es mostren a la taula 8. L'associació entre les pèrdues en qualitat de vida i la valoració geriàtrica inicial es mostren a la taula 9.

Seixanta nou pacients (69%) dels pacients estudiats no van mostrar variacions de Barthel ni de Karnofsky, quatre (4%) van mostrar diferència de Barthel però no de Karnofsky, set (7%) van mostrar diferència de Karnofsky però no de Barthel, i vint (20%) van mostrar diferències de Barthel i de Karnofsky (Taula 10).

TABLA – 7: Distribució dels pacients segons el resultat en l'IB i l'EK.

	MÍNIM	PERCENTIL 05	MITJANA	PERCENTIL 95	P
BARTHEL	90	90	100	100	<0,01
BARTHEL A L' ANY	30	70	95	100	
KARNOFSKY	70	80	90	100	<0,01
KARNOFSKY A L' ANY	40	60	90	100	

IB: índex de Barthel. **EK:** escala de Karnofsky.

TABLA - 8: Associació entre pèrdues en ABVD i la valoració geriàtrica inicial.

<i>TEST DE VALORACIÓ</i>	<i>GRUP AMB PÈRDUES DE BARTHEL A L'ANY (N=24) Mitja (Std. Dev.)</i>	<i>GRUP SENSE PÈRDUES DE BARTHEL A L'ANY. (N=76) Mitja (Std. Dev.)</i>	<i>P</i>
EDAT	81,75 (4,59)	78,87 (3,96)	0,004
SEXE.	37,5% H.; 62,5% D.	36,8% H. ; 63,2% D.	N.S.
IB	98,33 (2,41)	97,76 (3,10)	N.S.
EK.	85 (8,85)	88,42 (6,54)	0,045
IL.	5,08 (2,30)	6,76 (1,46)	0,000
TINETTI EQUILIBRI.	14,46 (1,56)	15,07 (1,10)	N.S.
TINETTI MARXA.	11,29 (1,20)	11,67 (0,66)	N.S.
GURALNIK ABREV.	1,96 (1,04)	2,47 (1,17)	N.S.
E. BENNET.	7 (1,91)	7,50 (1,96)	N.S.
E.D.G. – 15	5,25 (4,37)	3,71 (2,92)	N.S.
T. PFEIFFER.	2,33 (2,24)	0,86 (1,13)	0,002
E.CHARLSON.	1,38 (1,31)	0,70 (1,02)	0,010
Nº FÀRMACS CRÒNICS.	3,79 (2,34)	2,86 (2,37)	N.S.
Nº INGRESSOS HOSPITAL ANY PREVI.	0,13 (0,34)	0,22 (0,48)	N.S.

IB: índex de Barthel. **EK:** escala de Karnofsky. **IL:** índex de Lawton. **E:** escala. **T:** test **EDG:** escala de depressió geriàtrica. **ABVD:** activitats bàsiques de la vida diària.

TAULA-9: Associació entre pèrdues en qualitat de vida i la valoració geriàtrica inicial.

TEST DE VALORACIO	GRUP AMB PÈRDUES DE KARNOFSKY A L'ANY. (N=27) <i>Mitja (Std. Dev.)</i>	GRUP SENSE PÈRDUES DE KARNOFSKY A L'ANY. (N=73) <i>Mitja (Std. Dev.)</i>	P
EDAT	80,78 (5,33)	79,11 (3,76)	N.S.
SEXE.	40,7% H. ; 59,3% D.	35,6% H. ; 64,4% D.	N.S.
IB.	97,78 (2,89)	97,95 (2,99)	N.S.
EK.	87,04 (8,23)	87,81 (6,92)	N.S.
IL.	5,41 (2,24)	6,71 (1,53)	0,003
TINETTI EQUILIBRI.	14,56 (1,58)	15,05 (1,08)	N.S.
TINETTI MARXA.	11,44 (1,05)	11,63 (0,74)	N.S.
GURALNIK ABREV.	1,85 (0,95)	2,53 (1,18)	N.S.
E. BENNET.	7,15 (1,83)	7,47 (1,99)	N.S.
E.D.G. – 15	4,67 (4,06)	3,86 (3,07)	N.S.
T. PFEIFFER.	1,81 (2,13)	0,99 (1,29)	N.S.
E.CHARLSON.	1,22 (1,22)	0,73 (1,07)	0,026
Nº FÀRMACS CRÒNICS.	3,96 (2,33)	2,75 (2,34)	0,014
Nº INGRESSOS HOSPITAL ANY PREVI.	0,15 (0,36)	0,22 (0,48)	N.S.

IB: índex de Barthel. **EK:** escala de Karnofsky. **IL:** índex de Lawton. **E:** escala. **T:** test **EDG:** escala de depressió geriàtrica. **ABVD:** activitats bàsiques de la vida diària.

Taula 10: Distribució dels pacients en funció de les variacions de Barthel i/o Karnofsky al cap de l'any.

		BARTHEL A L'ANY	
		Igual / Superior	Descens
KARNOFSKY A L'ANY	Igual / Superior	69	4
	Descens	7	20

3.3. APLICACIÓ DE MODELS DE REGRESSIÓ LOGÍSTICA.

En l'anàlisi univariable, les variables que es van associar a deteriorament de les ABVD van ser una puntuació en l'IL inferior a 7, en el test de Pfeiffer major de 2, en el Índex de Charlson major de 1 i l'edat superior a 80. l'aplicació de models de regressió logística múltiple va mostrar com variables independents predictores de deteriorament de les ABVD una puntuació en el test de Pfeiffer major de 2 i en l'IL inferior a 7. (Taula 11).

En l'anàlisi univariable les variables que es van associar a deteriorament en la qualitat de vida (descens en l'EK) van ser una puntuació en l'IL inferior a 7, un test de Pfeiffer major de 2 i un test de Guralnik abreviat inferior a 4. l'aplicació de models de regressió logística múltiple va mostrar com variables independents predictores de deteriorament de qualitat de vida una puntuació en el test de Guralnik abreviat inferior a 4 i en l'IL inferior a 7. (Taula 12)

TAULA – 11: Anàlisis univariable i multivariable dels canvis esdevinguts en ABVD.

ANÁLISIS UNIVARIABLE		
TEST O ESCALA	OR	INTERVAL CONFIANÇA 95%
LAWTON < 7	5,59	2,04 – 15,32
PFEIFFER > 2	5,91	1,90 – 18,39
CHARLSON > 1	4,01	1,5 – 11,15
EDAD > 80 AÑOS	3,03	1,17 – 7,8
ANÁLISIS MULTIVARIABLE		
PFEIFFER > 2	4,66	1,33 – 16,22
LAWTON < 7	4,89	1,65 – 14,48

ABVD: activitats bàsiques de la vida diària. **OR:** odds ratio.

TAULA– 12: Anàlisi univariable i multivariable dels canvis esdevinguts en qualitat de vida.

ANÀLISIS UNIVARIABLE		
TEST O ESCALA	OR	INTERVAL CONFIANÇA 95%
LAWTON < 7	3,69	1,46 – 9,31
PFEIFFER > 2	3,42	1,13 – 10,33
GURALNIK ABREVIAT < 4	6,12	1,33 – 28,01
ANÀLISIS MULTIVARIABLE		
GURALNIK ABREVIAT < 4	7,4119	1,54 – 35,62
LAWTON < 7	4,31	1,62 – 11,44

OR: odds ratio.

4. DISCUSSIÓ.

Definir la vellesa en funció del seu moment cronològic d'aparició no és fàcil. Habitualment es pren com a referència los 65 anys d'edat per determinar aquests l'edat de jubilació de les persones i per tant la dependència del sistema de pensions. La població anciana de la nostre comunitat és heterogènea respecte el seu estat de salut així com en les seves necessitats sanitàries. L'atenció sanitària dels mateixos exigeix la realització de valoracions escalonades, valoracions de l'esfera biopsicosocial i funcional, i d'un "continuum assistencial".

L'assoliment de la capacitat màxima funcional determina l'inici d'aquest procés continu i irreversible que anomenem envelliment. L'herència genètica del individu juntament amb les estratègies de prevenció i les conductes de risc determinaran el punt d'inici d'aquests procés heterogeni, individual i irreversible que anirà situant al vell en una progressiva situació de vulnerabilitat a la majoria de les malalties i finalment el conduirà a la mort.

Durant l'envelliment, l'alteració fonamental de l'organisme és la pèrdua d'adaptabilitat. Els mecanismes d'homeostasis que produeixen respostes adaptatives en resposta a canvis ambientals, es tornen menys sensibles, menys fins, menys sostinguts i més lents amb l'edat. La reserva fisiològica dels òrgans i sistemes està disminuïda. Existeix una fragilitat i qualsevol agressió externa pot provocar la claudicació funcional d'un sistema que fins aleshores aparentment no fallava però que es trobava al

límit de les seves possibilitats. Això en los vells sans serà a edats extremes, mentre que en los vells amb malalties cròniques o discapacitats pot aparèixer en edats menors²⁰. Així mateix la disminució de la reserva fisiològica fa que les malalties es manifestin de forma precoç a través de signes i símptomes poc específics seguint models de morbiditat sinèrgica la qual cosa fa difícil el seu reconeixement i situa al vell en una situació de risc per la “cascada de la dependència”. Petites descompensacions en un òrgan concret poden provocar grans fracassos multiorgànics i/o deterioraments funcionals. La resposta al tractament i el seu curs clínic següent dependrà sobremanera del diagnòstic i del tractament precoç²⁶.

La identificació, valoració i tractament dels adults fràgils constitueix una de les pedres angulars de la geriatria. Els vells fràgils són els més necessitats d’atenció sanitària, atenció comunitària formal, i cuidados a llarg termini. Existeix una estreta relació entre la fragilitat i les edats extremes de la vida. Aquests pacients “fràgils” són els principals consumidors de recursos sanitaris, utilitzant fins el 50% del temps dels metges i un 62% de la despesa farmacèutica. Los cuidados geriàtrics especialitzats com la valoració i el tractament van dirigits als ancians fràgils doncs són els que presenten major relació cost benefici²⁰.

A mesura que les persones van envellint, va prenent major importància el manteniment de la independència social, mobilitat funcional i habilitats cognitives. La capacitat de l’individu per mantenir-se independent té una gran influència en la percepció de l’individu sobre la qualitat de vida i en els costos d’assistència. Adicionalment, els vells capaços de mantenir una capacitat física lleugera tenen una major longevitat i una menor incidència de diabetes, alteracions cardíaques, hipertensió

i càncer de colon⁶¹. Les ABVD marquen la independència de l'individu per les activitats més elementals de la vida, són les darreres en perdre's i constitueixen un reflexe de la situació de fragilitat, comorbilitat i alhora són predictores de la necessitat de recursos socio-sanitaris, incapacitat, institucionalització i mortalitat^{13, 62}. Encara que l'envelliment s'ha associat amb un deteriorament gradual, pèrdues funcionals similars poden aparèixer com a evidència de processos patològics, i poden ser la principal manifestació de malalties³⁹. Un judici únicament clínic, permetrà al professional mèdic la identificació de dèficits funcionals severos, però probablement no permetrà la identificació d'aquells dèficits més moderats, que són els més freqüents i de millor reconducció amb intervencions integrals geriàtriques^{24, 63, 29}.

La valoració geriàtrica és un procés diagnòstic multidisciplinari dirigida a determinar en els vells fràgils les capacitats i limitacions mèdiques, psicosocials i funcionals. Els objectius de la valoració geriàtrica són millorar la funció, la salut i la supervivència dels vells fràgils a través de: la prevenció de la iatrogènia, millorar el diagnòstic d'aquelles malalties potencialment tractables i el disseny de plans de intervenció integral i cuidados interdisciplinars⁶⁴.

Els orígens de la valoració funcional els trobem a la medicina rehabilitadora^{42, 62}, però la geriatria des de l'inici i cada cop amb més força ha anat introduint aquest model de valoració. Especialment manifest a partir de les manifestacions que va desenvolupar la OMS en la dècada dels 80 sobre els conceptes de deficiència, discapacitat i minusvalia. Les diferents malalties i deficiències de les esferes biològica, psicològica i social interaccionen entre si provocant una repercussió funcional que serà més o menys important en funció del tipus, quantitat i gravetat de les mateixes.

Actualment la valoració funcional es considera una part fonamental en la valoració geriàtrica^{63, 30, 29}.

Les parts més importants de la valoració funcional en els ancians són: la funció física, la social i la mental²⁹.

La valoració de la funció física en el vells és de capital importància per diferents motius: és l'eix central de la rehabilitació, és important per la planificació de recursos socio-sanitaris, és la principal guia per la planificació dels cuidados a llarg plaç del vell depenent, és una de les principals referències per la realització d'actuacions preventives per detectar i prevenir riscos en el vell fràgil i s'ha associat deteriorament en la funció física i mortalitat, institucionalització, hospitalització i utilització de recursos sanitaris^{13, 62}. La utilització d'instruments de valoració per mesurar la funció física ens permetrà detectar alteracions més moderades que en la valoració clínica clàssica, possibilita la medicació objectiva, l'intercanvi de informació, millora la sensibilitat diagnòstica i facilita la realització d'estudis clínics³³.

La capacitat mental engloba l'esfera afectiva i la capacitat cognitiva, la seva valoració és important per què: la depressió és una de les majors patologies del vell, freqüentment no és reconeguda ni tractada i és causa d'important morbiditat i mortalitat⁶⁵. L'avaluació de la funció cognitiva es pot realitzar des de dues vertents: general o cribatge, o especialitzada. L'avaluació de cribatge és un tipus de valoració breu, que permet inferir o no la possible existència d'un deteriorament cognitiu. Per aquesta valoració s'utilitzen proves breus de durada inferior als 15 minuts⁶⁶.

L'avaluació especialitzada analitza amb detall les diferents funcions cognitives⁶⁷ a fi d'establir un perfil neuropsicològic del pacient. Aquesta valoració la realitzen psicòlegs o neuròlegs experts en neuropsicologia utilitzant bateries extenses de valoració global o proves específiques altament sensibles a alteracions de funcions concretes. En la població anciana la demència i el dany cognitiu s'han mostrat freqüentment associats a dependència funcional a llarg plaç i deteriorament funcional⁶⁸. El deteriorament cognitiu s'ha mostrat predictor de supervivència a la població anciana^{69, 70, 71}.

El funcionament social és un concepte ampli que abarca totes les relacions i activitats humanes que tenen lloc a la societat. La busqueda d'una manera eficient i precisa de valorar el benestar social en los vells és un repte enorme i hauria de substituir les valoracions subjectives. La valoració social és important per que es correlaciona amb el funcionament físic i mental, millora la capacitat de maneig dels problemes de salut i preserva l'autonomia tot i les limitacions funcional. Així doncs el benestar social millora l'estat de salut del vell^{30, 63}.

Els processos crònics degeneratius han adquirit en els nostres dies una gran importància en termes de mortalitat i morbiditat. D'altre banda l'atenció primària de la salut atenta la major part de les demandes de la població anciana. Els programes d'atenció i intervenció geriàtrica probablement produeixin millories a tots els grups d'ancians, però a l'hora de definir uns criteris de selecció dels vells per inclure'ls en un programa de valoració i intervenció la tendència actual és a definir la intensitat i components del programa en funció de les necessitats específiques, pronòstic i objectiu terapèutic de cada vell. En el grup de vells que acudeixen de forma autònoma a les

consultes d'atenció primària, trobarem a aquells ancians amb bon estat de salut que no requereixen de programes de intervenció geriàtrica; i a aquells que tot i trobant-se lliures o poc discapacitats es troben en una situació d'equilibri inestable fàcilment alterable per situacions ambientals i que presenten un alt risc de: reaccions adverses, dependència, institucionalització, caigudes accidents, hospitalització, malalties agudes, lenta recuperació de les mateixes i mortalitat. Això implica el desenvolupament per part dels professionals de l'atenció primària, d'activitats dirigides a prevenir l'aparició de determinades malalties actuant sobre els seus factors de risc i detectant aquelles que es troben en fase presimptomàtica⁷².

Les malalties cardiovasculars són la primera causa de morbimortalitat en els països industrialitzats, determinant més del 95% de les morts dels majors de 65 anys^{73, 74, 75}. Són además la segona causa de deteriorament funcional i de pèrdua de independència.

Les neoplàsies malignes en el seu conjunt, constitueixen la segona causa de mort a Espanya, després de les malalties de l'aparell circulatori. Si es considera per separat la malaltia cerebrovascular i la cardiopatia isquèmica, el càncer ha de considerar-se la primera causa de mort en el nostre medi^{75, 76}.

La identificació de factors de risc a impulsat a la societat científica a promocionar estratègies de prevenció de provada eficàcia⁷⁷.

Les valoracions funcionals geriàtriques són actes complexos que engloben l'evaluació de diferents àrees de funció²⁹. El deteriorament funcional, excepte en el cas de greus malalties agudes, no esdevindrà al mateix temps en la major part de les àrees de funció, sinó de forma progressiva fins a situar al vell en una situació de dependència funcional. Encara que els pocs estudis realitzats en l'àmbit del cribatge funcional preventiu no tenen per el moment l'evidència científica dels cribatges contra malalties cardiovasculars o neoplàsiques, diferents societats científiques i organismes públics els comencen a recomenar en població major de 75 anys^{77,78}.

Al 1990, Lachs M. et al. van proposar una sencilla aproximació per la valoració funcional que es podia realitzar a l'atenció primària. Van presentar un senzill instrument multifuncional, mitjançant preguntes breus i l'observació de feines sencilles, que valorava les següents funcions: visió, oïde, funció d'extremitats, incontinència urinària, estat mental, activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària, perills ambientals i suport social³⁶.

Al 1993 Stuck AE et al van publicar un metaanàlisi en el que es varen incloure dades de 28 estudis amb grups control subdividits en 5 tipus: unitats hospitalàries, equips hospitalaris de consulta, serveis d'evaluació domiciliària, serveis d'evaluació ambulatoria i serveis d'evaluació al domicili posthospitalització. Van demostrar que els programes de valoració geriàtrica integral produïen beneficis objectius com: reducció del risc de mortalitat, augment de la probabilitat de viure al domicili, reducció dels ingressos hospitalaris, major possibilitat de millora cognitiva, i major possibilitat de millora de la funció física⁴⁰.

Recentment s'ha publicat la darrera revisió de la "Guia de serveis clínics preventius", proposta per la U.S: Preventive Services Task Force. Constitueix un esforç per la creació de guies clíniques practiques basades en l'evidència⁷⁹.

Al 1997 Alison A. Moore. Va publicar un estudi de casos i controls en el que valorava l'efectivitat d'una valoració funcional que incluïa: screening de malnutrició, deteriorament visual, pèrdua auditiva, dany cognitiu, incontinència urinària, depressió, limitació física i reducció de la mobilitat de l'extremitat inferior. Es va mesurar la detecció i la intervenció a sobre de les àrees cribades, així com l'estat de salut als sis mesos de la intervenció. Els resultats van mostrar la pèrdua auditiva com la més detectada i sobre la que es va realitzar un major seguiment³⁴.

Al 1997 Maly RC et al van realitzar un estudi sobre el rendiment de instruments sencills per la detecció de condicions geriàtriques en vells de la comunitat. Van concloure que l'anàlisi d'items sobre: depressió, caigudes, incontinència urinària, activitats bàsiques de la vida diària, activitats instrumentalitzades de la vida diària i activitats socials; poden ser marcadors de fragilitat i identificar aquells ancians que es podrien beneficiar de valoracions geriàtriques exhaustives¹⁸.

Publicacions recents orienten la fragilitat com una situació amplia i dinàmica característica de les persones grans, en la qual existeix un ampli espectre clínic que abarca desde una situació inicial pràcticament sense manifestacions clíniques, en la què

destaca una reducció de l'activitat física i dels trastorns de la marxa, passant per una fase intermitja de fragilitat clínica franca, amb l'aparició d'una sèrie de signes i símptomes com pèrdua de pes, anorexia, dependència per les activitats de la vida diària, trastorns cognitius e inici dels síndromes geriàtrics; finalment una fase final progressiva e irreversible denominada síndrome del declinar amb l'evolució imparable dels síndromes geriàtrics i finalment la mort^{80, 81}. És necessari conèixer millor l'etiopatogènia de la fragilitat per poder desenvolupar estratègies preventives que ens condueixin a la compressió de la morbiditat e incapacitat.

El nostre present estudi constitueix una aportació a la valoració funcional geriàtrica en l'àmbit de l'Atenció Primària de la Salut. Hem realitzat una àmplia valoració funcional en la que s'ha inclòs la funció física, la valoració neuropsicològica, la valoració orgànica i la valoració social.

Existeixen pocs estudis que analitzin instruments predictors de deteriorament funcional. JM Guralnik et al. A través de proves de rendiment va demostrar que medicions objectives de la funció de l'extremitat inferior en vells majors de 70 anys no discapacitats que residien en la comunitat es mostraven predictives de discapacitat als 4 anys de seguiment⁴⁸. Així mateix va demostrar també que la força per apretar amb la mà entre els 45 i 68 anys es mostrava predictora de discapacitat 25 anys més tard⁸².

Recentment, Anthony J. Vita et al. Van publicar un estudi longitudinal en el que s'estratificava a 1741 individus en alt, moderat o baix risc en funció dels hàbits de salut. Van demostrar que el tabac, la massa corporal i la pràctica d'exercici en l'edat

mitja i l'adulta tardia eren predictors de discapacitat. Les persones amb millors hàbits vivien més, i en ells la discapacitat es posposava i s'acumulava en els darrers anys de la vida²⁸.

Sarkisian C.A. et al van publicar a l'any 2000 un interessant treball prospectiu realitzat a dones majors de 65 anys en el que demostraven que la utilització de benzodiacepines de vida mitja curta, els passos lents, la depressió, la manca d'exercici físic, i l'obesitat s'associaven a pèrdues de funcions bàsiques i vigoroses als 4 anys; i la utilització de benzodiacepines de vida mitja llarga i el deteriorament de l'agudesia visual s'associava a pèrdues de les funcions bàsiques⁸³.

Ishizaki T et al. A través d' un estudi prospectiu de cohorts realitzat sobre una població de 583 ancians va demostrar que: tenir un bon nivell de força a la mà i al canyell, realitzar activitats intel·lectuals i tenir un bon suport social està fortament associat amb el manteniment de la independència per a les activitats instrumentalitzades de la vida diària en una població no depenent majors de 65 anys al Japó⁸⁴.

Gill TM et al, van desenvolupar i validar al 1997 un instrument de valoració cognitiva de sis ítems centrats en la memòria immediata i orientació que es va mostrar predictiu de inici de dependència constatat a través del deteriorament de les activitats de la vida diària⁸⁵.

Agüero Torres H et al van presentar al 1998 la relació entre dependència, entesa com l'alteració en més d'un ítem de dependència de l'escala de Katz i alteracions cognitives detectades a través d'alteracions en "Mini-mental state exam"; en un període de 3 anys⁶⁸.

L'obtenció de instruments predictors de deteriorament funcional facilitaria la selecció d'aquells candidats per ser inclosos en programes de valoració i intervenció geriàtrica.

El present treball segueix la línia científica d' Agüero Torres H et al. i Gill TM et al. demostrant que mínims deterioraments cognitius prediuen pèrdues funcionals en les ABVD. En el present estudi això és demostrat a través d' un instrument de valoració senzill i ràpid que ha estat validat en el nostre mitjà, i en el termini d'un any. Això permet la seva aplicació en l'activitat diària de l' Atenció Primària de la Salut.

D' altre banda el present estudi demostra per primera vegada que en l'àmbit de l'Atenció Primària de la Salut, l'aplicació de senzills instruments de valoració geriàtrica centrats en les AIVD, prediu pèrdues funcionals en les ABVD al cap d'un any.

Els resultats obtinguts en l'aplicació de proves senzilles de rendiment a través del test de Guralnik abreuiat són concordants amb la definició feta per Gill TM et al de

fragilitat⁵⁰. En el nostre estudi aquesta simplificada prova de rendiment es mostra predictiva de deteriorament en qualitat de vida al cap d'un any.

L'obtenció d'un test de Pfeiffer patològic o d'un test de Lawton inferior a set ens serveix desde el moment actual per la detecció d'aquells pacients que patiran pèrdues en les ABVD; encara que seran necessaris estudis multicèntrics per detectar altres possibles marcadors de deteriorament funcional aplicables a l'Atenció Primària de la Salut que abarquin altres aspectes de la valoració funcional com són els òrgens dels sentits, la nutrició o la incontinència urinària; així com estudis de cohorts per determinar l'eficàcia d'una intervenció geriàtrica sobre els mateixos.

En l'actualitat existeixen alguns estudis que valoren l'efectivitat d'una intervenció multifactorial preventiva en l'àmbit hospitalari amb resultats alentadors respecte el declinar funcional de l'ancià que ingressa en un centre hospitalari^{78, 86}. A l'atenció primària però, disposem d'escassa literatura científica que valori la repercussió d'una intervenció geriàtrica multifactorial en poblacions de vells sel.leccionades.

Al març de 1999, David B. Reuben et al a través d'un assaig clínic aleatoritzat en el que va sel.leccionar 363 vells de 65 o més anys que visquessin a la comunitat i que mostressin alteració en alguna de les següents condicions: caigudes, incontinència urinària, símptomes depressius o dany funcional. El grup randomitzat va rebre una valoració geriàtrica integral acompanyada de recomenacions amb l'objectiu de millorar l'atenció mèdica desde l'atenció primària. Va concloure que la intervenció en aquells

pacients que presentaven una condició geriàtrica específica prevenia el deteriorament funcional i la pèrdua en qualitat de vida relativa a la salut⁸⁷.

A l'octubre de 2002, Thomas M. Gill et al va seleccionar una mostra de 188 ancians de 75 o més anys fràgils. Per ser considerats fràgils els ancians no havien de superar una o dos sencilles proves de rendiment que consistien en: caminar 3 metres en menys de 10 segons i aixecar-se d'una cadira amb els braços creuats. Va demostrar que l'aplicació d'un programa de intervenció domiciliària centrat en les pèrdues de capacitats físiques pot demorar el deteriorament funcional en aquells ancians fràgils que viuen al domicili⁵⁰.

En resum, donat el progressiu i imparable envelliment de la població, l'obtenció de senzills instruments geriàtrics que ajudin a la detecció d'aquelles persones grans amb més risc de presentar complicacions o deteriorament funcional serà de important ajuda en l'àmbit de l'Atenció Primària de la Salut per la racionalització de les intervencions geriàtriques que realitzin aquests equips o equips especialitzats i a la vegada per intentar prevenir part d'aquestes complicacions conseguint una major compressió de la discapacitat en les persones grans.

5. CONCLUSIONS.

1. Instruments de valoració geriàtrica senzills poden ser aplicats a la consulta diària de l'Atenció Primària de la salut.
2. L'obtenció d'un test de Lawton inferior a 7 identifica a aquells pacients que probablement pateixin pèrdues en ABVD i en qualitat de vida en un període d'un any.
3. L'obtenció d'un test de Pfeiffer major de 2 identifica a aquells pacients que probablement patexin pèrdues en ABVD en un període d'un any.
4. L'obtenció d'un test de Guralnik abreuiat inferior a 4 identifica a aquells pacients que probablement pateixin pèrdues en qualitat de vida en un període d'un any.
5. És necessari realitzar estudis de validació del test de Guralnik abreuiat per la seva aplicació reglada.
6. És necessari estudis multicèntrics que valorin puntuacions majors de 1 en l'índex de Charlson com a predictors de deteriorament de les ABVD.
7. És necessari estudis multicèntrics que valorin puntuacions majors de 2 en el test de Pfeiffer com a predictors de deteriorament en qualitat de vida.
8. És necessari estudis multicèntrics de valoració funcional que abarquin tots els aspectes de la mateixa per seguir identificant poblacions vulnerables.
9. És necessari impulsar estudis que evaluin valoracions integrals exhaustives i intervencions sobre les poblacions detectades risc per determinar l'eficàcia del screening i racionalitzar així l'utilització de recursos sanitaris en els diferents àmbits d'atenció geriàtrica.

10. ÍNDEX DE TAULES, QUADRES, FIGURES I GRÀFICS

6.1 Taules:

6.1.1. Taula 1: indicadors e població. 1975, 1981, 1986, 1991,1996, i 1999. Estructura de la població per edats. (Pag 4).

6.1.2 Taula 2: indicadors per sexe i edat de la població de 65 anys o més (Catalunya, 1996). (Pag 6).

6.1.3.Taula 3: principals causes de mort en els ancians, global i segons grups d'edat i sexe a Espanya. (1996) (Pag 7).

6.1.4.Taula 4 : prevalença de transtorns crònics en la població anciana. (Pag 9).

6.1.5.Taula 5: indicadors sòcio-demogràfics. (Pag 24).

6.1.6. Taula 6: indicadors de mortalitat general de l'àrea bàsica de salut Carmel. Homes i dones, 1993-97. (Pag 24).

6.1.7. Taula 7: distribució dels pacients segons el resultat en l'IB i l' EK. (Pag 55).

6.1.8. Taula 8: associació entre pèrdues en ABVD i la valoració geriàtrica inicial (Pag 56).

6.1.9. Taula 9: associació entre pèrdues en qualitat de vida i la valoració geriàtrica inicial (Pag 57).

6.1.10. Taula 10: distribució dels pacients en funció de les variacions de Barthel i/o Karnofsky al cap de l'any. (Pag 58).

6.1.11. Taula 11: anàlisi univariable i multivariable dels canvis esdevinguts en ABVD (Pag 60).

6.1.12. Taula 12: anàlisi univariable i multivariable dels canvis esdevinguts en qualitat de vida. (Pag 61).

6.2. *Quadres.*

- 6.2.1. Quadre 1: característiques de l'anamnesis a geriatria. (Pag 17).
- 6.2.2. Quadre 2: característiques de l'exploració física a geriatria (Pag 18).
- 6.2.3. Quadre 3: valoració funcional de les persones grans (Pag 20).
- 6.2.4. Quadre 4: persones grans amb risc (Pag 21).
- 6.2.5. Quadre 5: índex de Barthel (Pag 32)
- 6.2.6. Quadre 6: índex de Lawton (Pag 33-34).
- 6.2.7. Quadre 7: escala de Tinetti. Valoració de l'equilibri. (Pag 35).
- 6.2.8. Quadre 8: escala de Tinetti. Valoració de la marxa. (Pag 36).
- 6.2.9. Quadre 9: test de Guralnik abreviat. (Pag 37).
- 6.2.10. Quadre 10: test de Pfeiffer (Pag 38).
- 6.2.11. Quadre 11: escala de depressió geriàtrica (GDS 15). (Pag 39).
- 6.2.12. Quadre 12: índex de comorbiditat de Charlson. (Pag 40-41-42).
- 6.2.13. Quadre 13: escala de Karnofsky. (Pag 43).
- 6.2.14. Quadre 14: escala d'aïllament social de Bennet adaptada. (Pag 44).

6.3 *Figuras.*

- 6.3.1. Figura 1: factors de influència en l'assoliment de la capacitat màxima funcional. (Pag 12).
- 6.3.2. Figura 2: síndromes geriàtriques. (Pag 13).
- 6.3.3. Figura 3: selecció de la mostre i protocol de valoració geriàtrica aplicat. (Pag 26).

6.4 Gràfics.

- 6.4.1. Gràfic 1: distribució de la mostra segons l'edat dels individus (Pag 46).
- 6.4.2. Gràfic 2: resultats obtinguts al inici de l'estudi per la independència en les ABVD (IB) (Pag 47).
- 6.4.3. Gràfic 3: resultats obtinguts al inici de l'estudi en la valoració en la qualitat de vida (EK) dels individus (Pag 47).
- 6.4.4. Gràfic 4: distribució dels resultats obtinguts en les AIVD (escala de Lawton) al inici de l'estudi (Pag 48).
- 6.4.5. Gràfic 5: valoració de l'extremitat inferior. Distribució segons les categories obtingudes en el test de Guralnik abreviat. (Pag 48).
- 6.4.6. Gràfic 6: valoració física. Distribució segons els resultats obtinguts en la part d'equilibri de l'escala de Tinetti (Pag 49).
- 6.4.7. Gràfic 7: valoració física. Distribució segons els resultats obtinguts en la valoració de la marxa de l'escala de Tinetti (Pag 49).
- 6.4.8. Gràfic 8: valoració de l'estat d'ànim. Distribució obtinguda segons los resultats en l'escala de depressió geriàtrica (EDG) (Pag 50).
- 6.4.9. Gràfic 9: valoració de la cognició. Distribució segons els resultats obtinguts en el test de Pfeiffer. (Pag 50).
- 6.4.10. Gràfic 10: valoració social. Distribució segons els resultats obtinguts en l'escala de Bennet adaptada. (Pag 51).
- 6.4.11. Gràfic 11: valoració de la comorbilitat. Distribució segons els resultats obtinguts en l'escala de comorbilitat de Charlson. (Pag 51).
- 6.4.12. Gràfic 12: consum de fàrmacs. Distribució segons el nombre de fàrmacs crònics de cada individu al inici de l'estudi. (Pag 52).
- 6.4.13. Gràfic 13: valoració del número de ingressos hospitalaris dels individus de la mostra durant l'any previ a l'estudi. (Pag 52).

- 6.4.14. Gràfic 14: valoració de les ABVD a l'any de l'estudi. Distribució segons Barthel. (Pag 53).
- 6.4.15. Gràfic 15: valoració de la qualitat de vida a l'any de l'estudi. Distribució segons l'escala de Karnofsky. (Pag 54).

7. BIBLIOGRAFIA.

¹ Padrón del 2000. Anuario estadístico de España 2002 INE.

² Eurostat. Statistiques démographiques 1993. Estrasburgo: EUROSTAT, 1993

³ Projeccions de la població de Catalunya 2010. comarques i àmbit del pla territorial. Generalitat de Catalunya. Institut d'estadística de Catalunya. 1º edició: Barcelona, gener del 2000. ISBN: 84-393-5009-0. Dipòsit legal: B-9243-2000.

⁴ INSALUD. Criterios de ordenación de recursos para la atención sanitaria a las personas mayores. Madrid. Instituto nacional de salud. Ministerio de sanidad y consumo. 1995

⁵ Anuario estadístico de España 1999 INE: 79-99-111. NIPO: 103-00-019-3. depósito legal: M-12781-1960. I.S.B.N.: 84-260-3473-x. INE Artes gráficas. Pag. 49-80.

⁶ Anuari estadístic de Catalunya 2001. generalitat de Catalunya. Institut d'estadística de Catalunya. 1º edició: Barcelona, juliol 2001. Impressió: gràfiques Cuscó, SA. ISBN: 84-393-5503-3. ISSN: 1130-166-X. Pag. 147.

⁷ Defunciones según la causa de muerte 1998. resultados nacionales. INE:79-98-334(0.00); NIPO: 377-00-005-4. Depósito legal: M-22627-2001. I.S.B.N.: 84-260-3518-3. ISSN: 1139-1820. INE Artes gráficas Pag.76-92.

⁸ Vaqué Rafart J, San José Laporte A. Envejecimiento: problemas que plantea y soluciones adoptadas. En: editorial Masson. Piédrola Gil. Medicina preventiva y salud pública. España: Barcelona, 2001; 867-883.

⁹ Llibre Blanc. Activitats preventives per la gent gran. Edita: direcció general de salut pública 1ª edició: Barcelona, maig 1999. pag 9-10.

¹⁰ Defunciones según la causa de muerte 1996. Resultados nacionales. INE:79-96-334(0.00); NIPO:103-98-033-9. Depósito legal: M-31717-1999. I.S.B.N.: 84-260-3432-2. ISSN: 1139-1820. INE Artes gráficas Pag.76-92 .

¹¹ Encuesta nacional de salud 1997. NIPO: 351-99-046-5. ISBN:84-7670-520-4. depósito legal: M 49.529-1999. Pag 110.

¹² INSALUD. Programa de atención a las personas mayores. Instituto Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1999.

¹³ San José A., Armadans Gil Ll., Selva A., Jacas C., Solans R., Campos J., Ardanaz J. y Vilardell M.. Factores predictores de mortalidad y alta a domicilio, en el momento del alta hospitalaria, de pacientes ingresados en un centro sociosanitario. *Rev Gerontol* 1997; 7:217 – 223.

¹⁴ Encuesta nacional de salud 1997. NIPO: 351-99-046-5. ISBN:84-7670-520-4. depósito legal: M 49.529-1999 pag 293.

¹⁵ Encuesta nacional de salud 1997. NIPO: 351-99-046-5. ISBN:84-7670-520-4. depósito legal: M 49.529-1999 pag107

¹⁶ Encuesta nacional de salud 1997. NIPO: 351-99-046-5. ISBN:84-7670-520-4. depósito legal: M 49.529-1999 pag139-226

¹⁷ Fried LP. Frailty. En: Hazzard WR, Bierman EL, Blass JP, Ettinger WH, Halter JB, eds. *Principles of geriatric medicine and gerontology*. (3ª. Ed.) Nueva York: McGraw-Hill Inc, 1994; 1.149-1.156.

¹⁸ Maly RC, Hirsch SH, Reuben DB. The performance of simple instruments in detecting geriatric conditions and selecting community-dwelling older people for geriatric assessment. *Age Aging* 1997; 26: 223-231.

¹⁹ Rockwood K, Stolee P, McDowell I. Factors associated with institutionalization of older people in Canada: Testing a multifactorial definition of frailty. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44: 578-582.

²⁰ Selva O'Callaghan. A., San José Laporte A., Solans Laqué R., y Vilardell Tarrés M.. Características diferenciales de la enfermedad en los ancianos. *Fragilidad. Medicine* 1999; 124: 5789 – 5796.

²¹ Sarkisian CA, Lachs MS. “Failure to thrive” in older adults. *Ann Intern Med* 1996; 124: 1072 – 1078.

-
- ²² Corti MC, Guralnik JM, Salive ME, Sorkin JD. Serum Albumin Level and Physical Disability as Predictors of Mortality in Older Persons. *JAMA* 1994; 272: 1036-1042
- ²³ Fiatarone MA, O'Neill EF, Doyle Ryan N, Clements KM, Solanes GR, Nelson ME et al. Exercise Training and Nutritional Supplementation for Physical Frailty in Very Elderly People. *N Engl J Med* 1994; 330: 1769-1775.
- ²⁴ Jarret PG, Rockwood K, Carver D, Stolee P, Cosway S. Illness Presentation in the Elderly. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39: 117-123
- ²⁵ Fried LP, Storer DJ, King DE, Lodder F. Diagnosis of Illness Presentation in the Elderly. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39: 117-123
- ²⁶ Creditor MC. Hazards of Hospitalization of the Elderly. *Ann Intern Med* 1993; 118: 219-22.
- ²⁷ Picaza JM, Salvá A, Sanchez P, San José A. *Avaluació geriàtrica integral*. Barcelona: Glosa, 1996.
- ²⁸ Vita AJ, Terry RB, Hubert HB, Fries JF. Aging, health risks, and cumulative disability. *N Eng J Med* 1998; 338:1035-1041
- ²⁹ San José Laporte A., Jacas C., Selva A. y Vilardell M.. *Valoración geriátrica*. *Medicine* 1999; 124: 5797- 5802.
- ³⁰ Gill TM, Robison JT, Tinetti ME. Difficulty and dependence: two components of the disability continuum among community-living older persons. *Ann Intern Med* 1998; 128:96-101
- ³¹ Inouye SK, Peduzzi PN, Robison JT, Hughes JS, Horwitz RI, Concato J. Importance of functional measures in predicting mortality among older hospitalized patients. *JAMA* 1998;279: 1087-1093
- ³² Portella E, San José A. Instrumentos de valoración funcional en gerontología. *Rev Gerontol* 1996; 6: 209-214

-
- ³³ Menendez M, San José A. Valoración geriátrica funcional. Madrid: fundación Caja Madrid, 1995
- ³⁴ Moore AA, Siu AL, Partridge JM, Hays RD, Adams JA A randomized trial of office-based creening for common poblems in older persons. *Am J Med* 1997; 102: 371-378
- ³⁵ U.S.Preventive Services Task Force. Guide to clinical preventive services. 2° ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996.
- ³⁶ Lachs MS, Feinstein AR, Cooney LM, Drickamer MA, Marottoli RA, Pannill FC et al. a simple procedure for general screening for functional disabilityin elderly patients. *Ann Intern Med* 1990; 112: 699-706.
- ³⁷ Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland GD, English PA, Sayre JA, Kane RL. Effectiveness of a geriatric evaluation unit. A randomized clinical trial. *N Eng J Med* 1984; 311: 1664-1670
- ³⁸ San José A. ,Vilardell M.. Unidades funcionales interdisciplinares de geriatría en los hospitales generales. Funcionamiento y análisis de su efectividad. *Med Clin (Barc)* 1996; 106:336-343.
- ³⁹ Pinholt EM, Kroenke K, Hanley JF, Kussman MJ, Twyman PI, Carpenter JL. Functional assesment of the elderly: a comparison of standart instruments with clinical judgment. *Arch Intern Med* 1987; 147: 484 – 488.
- ⁴⁰ Stuck AE, Siu AL, Nieland GD, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assesment: a metaanalysis of controlled trials. *Lancet* 1993; 342: 1032 – 1036.
- ⁴¹ Stuck AE, Aronow HU, Steiner A et al. A trial of annual in-home comprehensive geriatric assessments for elderly people living in the community. *N Engl J Med* 1995; 333: 1184-1189
- ⁴² Florence I. Mahoney, MD and Dorotea W.Barthel, BA, PT. Functional evaluation: the barthel index. *Maryland State Medical Journal* 1965; Annual Meeting-April 21, 22, 23: 61-65.

-
- ⁴³Cid-Rufaza J., Damian-Moreno J. Evaluating physical incapacity: the Barthel index. *Rev Esp Salud Pública* 1997; Mar-Apr,71:127-37.
- ⁴⁴ Shah S., Vanelay P., Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol* 1989; 42: 703-709.
- ⁴⁵ Lawton M.P., and Brody E.M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969; 9: 179-186.
- ⁴⁶ Tinetti M.E. Performance-oriented assessment of mobility problems in Ederly patients. *J Am Geriatr Soc* 1986; 34: 119-126.
- ⁴⁷ Guralnik J., Simonsick E. A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association With Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission. *J Gerontol: Medical Sciences* 1994, 49 (No2): M85-M94
- ⁴⁸ Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive MA, Wallace RB. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *N Engl J Med* 1995; 332: 556-61
- ⁴⁹ Guralnik JM, Seeman TE, Tinetti ME, Nevitt MC, Berkman LF. Validation and use of performance measures of functioning in a non disabled older population: MacArthur studies of successful aging. *Aging (Milano)* 1994 Dec; 6: 410-419.
- ⁵⁰ Gill T.M., Baker D.I., Gottschalk M., Peduzzi P.N., Allore H. and Byers A. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *N. Engl J Med* 2002; 347: 1068-1074.
- ⁵¹ Pfeiffer EA. Short portable mental status questionnaire for the assesment of organic déficit in the elderly. *J Am Geriatr Soc* 1975; 23: 433-441.
- ⁵² Martinez de la Iglesia J, Duenas Herrero R, Onis Vilches MC, Aguado Taberne C, Albert Colomer C, Luque Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med Clin (Barc)* 2001 Jun 30; 117: 129-34

⁵³ Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adfy M et al .Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1982; 17: 37-49.

⁵⁴ Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. In: Brink TL, eds. *Clinical Gerontology: A guide to Assessment and Intervention*. New York: Haworth Press, 1986, p 165.

⁵⁵ Lyness JM, Noel TK, Cox C et al. Screening for depression in elderly primary care patients. A comparison of the Center for Epidemiologic Studies: Depression Scale and the Geriatric Depression Scale. *Arch Intern Med* 1997; 157: 449-454

⁵⁶ Fountoulakis KN, Tsolaki M, Iacovides A, Yesavage J, O'Hara R, Kazis A, Ierodiakonou C. The validation of a short form of the Geriatric Depression Scales (GDS) in Greece. *Aging (Milano)* 1999 Dec; 11: 367-72.

⁵⁷ Charlson M., Pompei P., Ales K. and Mackenzie R.. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chron Dis* 1987; 40 (No. 5), pp: 373-383.

⁵⁸ Harboun M, Ankri J. Comorbidity indexes: review of the literature and application to studies of elderly population. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2001 Jun; 49: 287-98.

⁵⁹ Crooks V, Waller S, Smith T, and Hahn T. The use of the Karnofsky Performance Scale in determining outcomes and risk in geriatric outpatients. *J Gerontol: Medical Sciences* 1991; 46 (No. 4): M139-144

⁶⁰ Kane R.A., Kane R.L. Evaluación de las necesidades en los ancianos. Guía práctica sobre los instrumentos de medición. Barcelona: S.G. editores, 1993

⁶¹ Fleming K.C., Evans J.M. Weber D.C., and Chutka D., Practical functional assessment of elderly persons: a primary care approach. *Mayo Clin Proc* 1995; 70:890-910

⁶² Baztán J.J., Pérez del Molino J., Alarcón T. et al. Índice de Barthel: instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev Esp geriatr Gerontol* 1993; 28, 32 – 40

⁶³ Fried LP, Guralnik JM. Disability in older adults: evidence regarding significance, etiology, and risk. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45: 92 – 100.

⁶⁴ Rubenstein LZ, Wieland D, Bernabei R. *Geriatric Assessment Technology: the state of the Art*. Kurtis Publishers, Milano, 1995.

⁶⁵ Jackson R, Baldwin B. Detecting depression in elderly medically ill patients: the use of the geriatric depression scale compared with medical and nursing observations. *Age Ageing* 1993; 22: 349-353.

⁶⁶ Stuss DT, Meiran N, Guzman A, Lafleche G, Willmer J. Do long test yield a more accurate diagnosis of dementia than short tests? A comparison of 5 neuropsychological tests. *Arch Neurol* 1996; 53: 1033-1039.

⁶⁷ Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. Assessment: Neuropsychological testing of adults. *Neurology* 1996; 47: 592-599.

⁶⁸ Agüero Torres H et al. Dementia is the major cause of dependence in the elderly: three years follow up data from a population based study. *Am J Public Health*. 1998; 88: 1452-1456.

⁶⁹ Nakanishi N, Tatava K, Ikeda K et al. Relation between intellectual dysfunctioning and mortality in a community-residing older people. *J Am Geriatr Soc* 1998; 46: 583-589.

⁷⁰ Rozzini R et al. Cognitive status and mortality in community-residing older people. Letter to the editor. *JAGS* 1998; 46: 1580-1584.

⁷¹ Landi F, Onder G, Cattel C, et al. Functional status and clinical correlates in cognitively impaired community-living older people. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2001; 14 (1): 21-7.

⁷² A. Martín Zurro, J. Gené Badia y P. Subías Loren. Actividades preventivas y de promoción de la salud. Atención primaria. Cuarta edición. 1999 Harcourt Brace de España, S.A.

⁷³ Sáez T, Blanco F, Gabriel R. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en la población anciana Española. Rev. Esp. Cardiol. 1998; 51: 864 – 873.

⁷⁴ Rodríguez F, Banegas JR, de Andres B, del Rey J. Principios de prevención cardiovascular. Med Clin 1999; 112: 459 – 464.

⁷⁵ Activitats preventives per a la gent gran. Dirección general de salud pública. 1ª edición: Barcelona, mayo 1999. Generalidad de Catalunya. Departamento de sanidad y seguridad social.

⁷⁶ R. Ciurana Misol, c. Brotons Cuixart y M.D. Forés García. Actividades de prevención y promoción de la salud en el adulto. Atención primaria. Cuarta edición. 1999 Harcourt Brace de España, S.A.

⁷⁷ Canadian task force of the periodic health examination. The periodic health examination: 2. 1989 Update. Can Med Assoc J 1989; 141: 209-216.

⁷⁸ Antonio San José, Albert Selva, Roser Solans, Carlos Jacas, Jaume Padrós, Josep Vaqué y Miquel Vilardell. Actuaciones preventivas en las personas mayores hospitalizadas. Med clin 2000; 116 (1 Supl): 146-152.

⁷⁹ Harris RP, Helfand M, Woolf SH, Lohr KN, Mulrow CD, Teutsch SM, Atkins D. current methods of the U.S. Preventive Services Task Force. A review of the process. Am J Prev Med 2001; 20 (3 Supl): 21-35.

⁸⁰ Hamerman D. Toward and understanding of frailty. Ann Intern Med 1999;130:945-950.

⁸¹ Fried LP, Walston J. frailty and failure to thrive. En: Hazzard WR, Bierman EL, Blass JP, Ettinger WH, Halter JB, editors. Principles of geriatric medicine and gerontology (4thed). Nueva York: McGraw-Hill Inc. , 1999;1387-1402.

⁸²Rantanen T, Guralnik JM, Foley D, Masaki K, Leveille S, Curb JD, White L. Midlife hand grip strength as a predictor of old age disability. JAMA 1999; 281: 558-60.

⁸³ Sarkisian C.A., Liu H., Gutierrez P.R., et al. modifiable risk factors predict functional decline among older women: A prospectively validated clinical. J Am Geriatr Soc 2000; 48: 170-178

⁸⁴ Ishizaki T, Watanabe S, Suzuki T, Shibata H, Haga H. Predictors for functional decline among nondisabled older Japanese living in a community during a three years follow-up. J Am Geriatr Soc. 2000 Nov; 48 (11): 1527-8.

⁸⁵ Gill TM, Williams CS, Richardson ED, Berkman LF, Tinetti ME. A predictive model for ADL dependence in community-living older adults based on a reduced set of cognitive status items. J Am Geriatr Soc 1997 Apr; 45: 441-5.

⁸⁶ Landefeld CS, Palmer RM, Kresevic DM, Fortinsky RH, Kowal J. A randomised trial of care medic unit especially designed to improve the functional outcomes of acutely ill older patients. N Engl J of Med.1995; 332: 1338-1344.

⁸⁷ Reuben D B, Frank J C, Hirsch S H, McGuigan K A, and Maly R C. A randomised clinical trial of outpatient comprehensive geriatric assessment coupled with an intervention to increase adherence to recommendations. JAGS 47: 269-276, 1999.