



Nous reptes, noves eines

*Població, Morbilitat,  
i Despesa en farmàcia a  
l'atenció primària de Girona.  
2007*

*delfí faixedas | david monterde | rafael gràcia | montserrat figuerola*

*Març 2009*



Generalitat de Catalunya  
Departament de Salut



Institut Català  
de la Salut



nous reptes, noves eines

## Objectiu:

Analitzar l'efecte de l'edat, (i sexe), en la morbiditat i la despesa en farmàcia a l'àmbit de l'atenció primària de Girona

ACG's ó CRG's = Edat + Sexe + Morbiditat

## Informació Disponible:

Dades demogràfiques → 520.000 hab. / 23 EAP's

Despesa en farmàcia anual per pacient → 2007

Diagnòstics CIM 10 per pacient i visita → 2007

## Metodologia:

### Anàlisi descriptiu:

Piràmides poblacionals poblacions assignades

Distribució per edat i sexe de la despesa en farmàcia

Distribució per edat i sexe de la morbiditat

### Ajustament de la despesa en farmàcia per edat i sexe:

Estandarització Indirecta

Norma = Total àmbit Girona

**Fòrum**  
cis

nous reptes, noves eines

Objectiu:

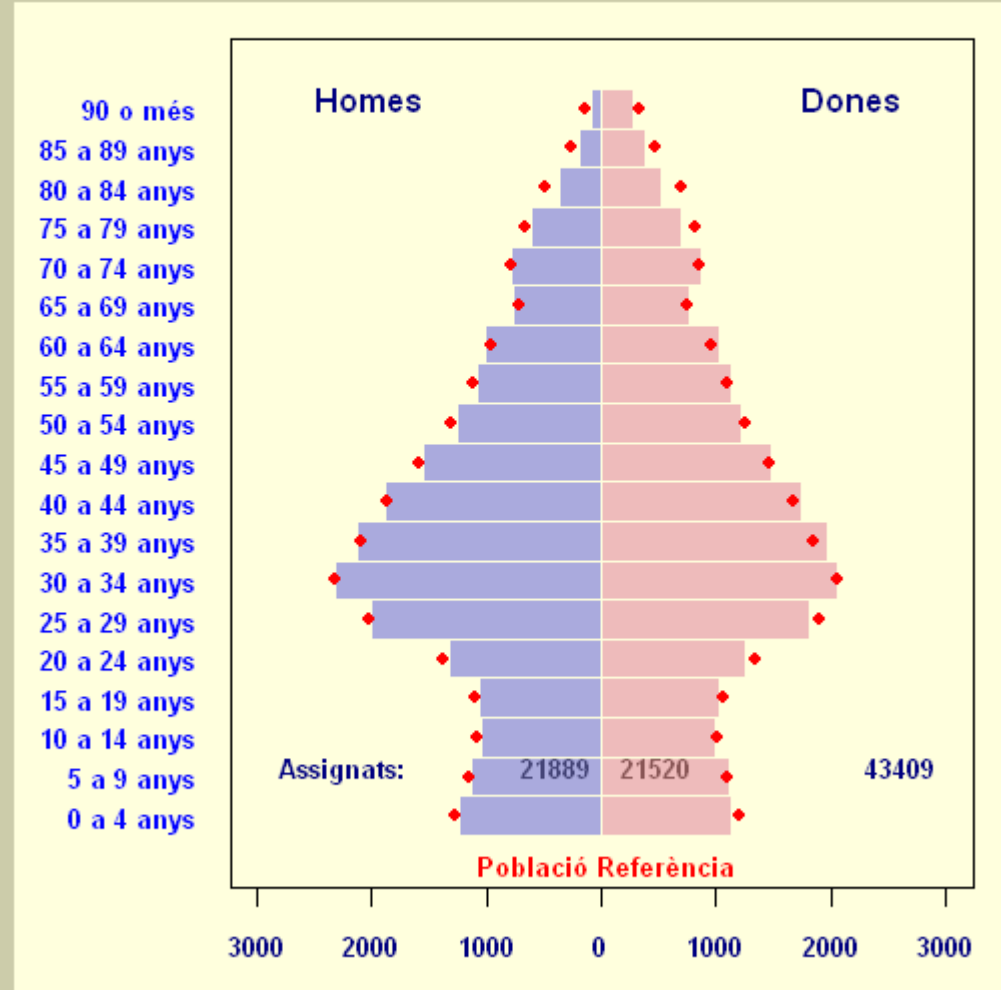
Població assignada:

520.000 habitants

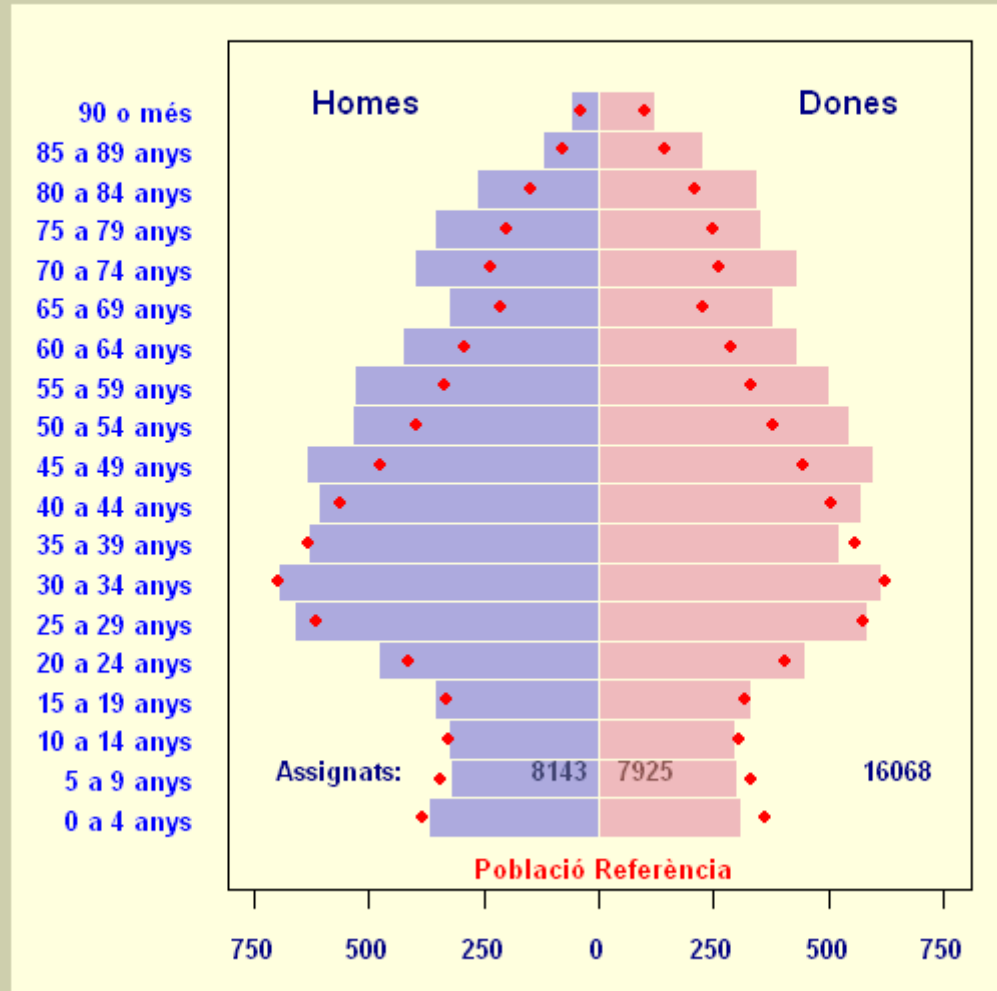
E.A.P.:

23

### Distribució de la població assignada per edats i sexes EAP BLANES 2007



## Distribució de la població assignada per edats i sexes EAP RIPOLL SANT JOAN ABADESSES 2007



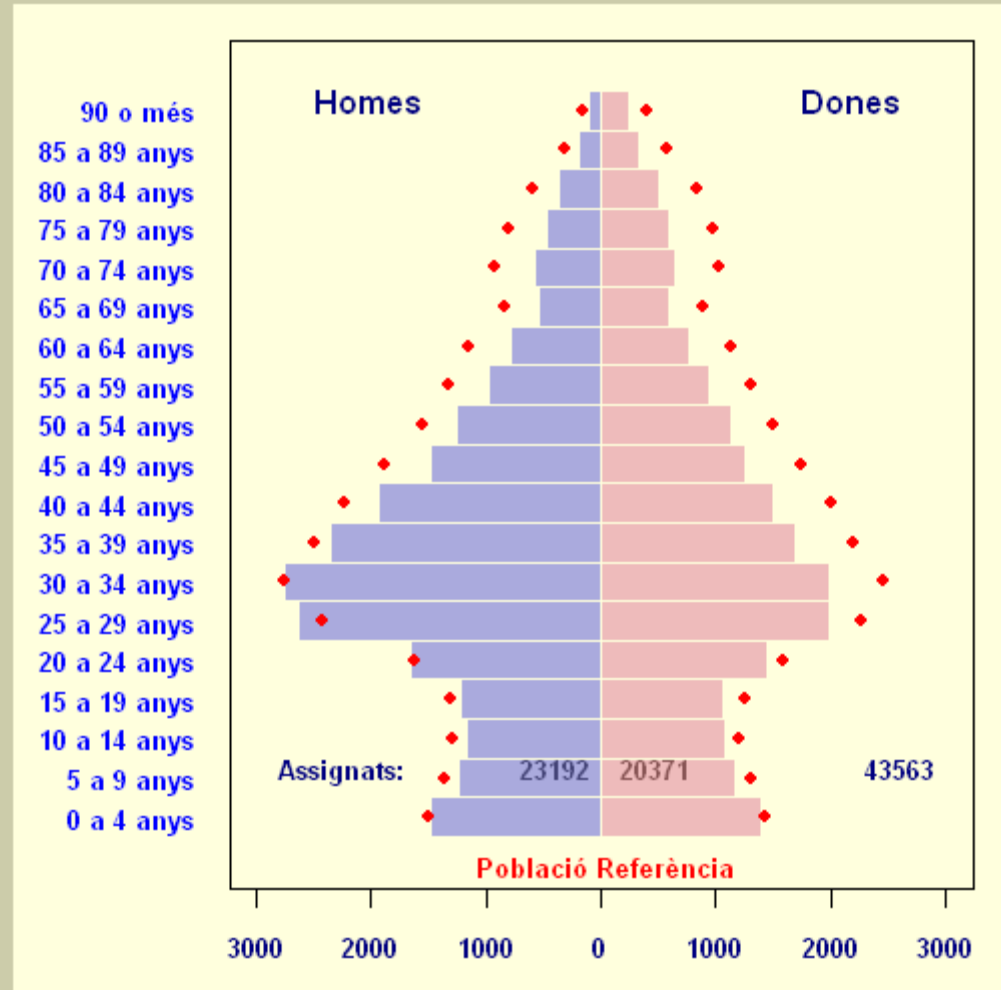


ous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:  
Piràmides poblacionals

oblacions demogràficament diferents

## Distribució de la població assignada per edats i sexes EAP SALT 2007



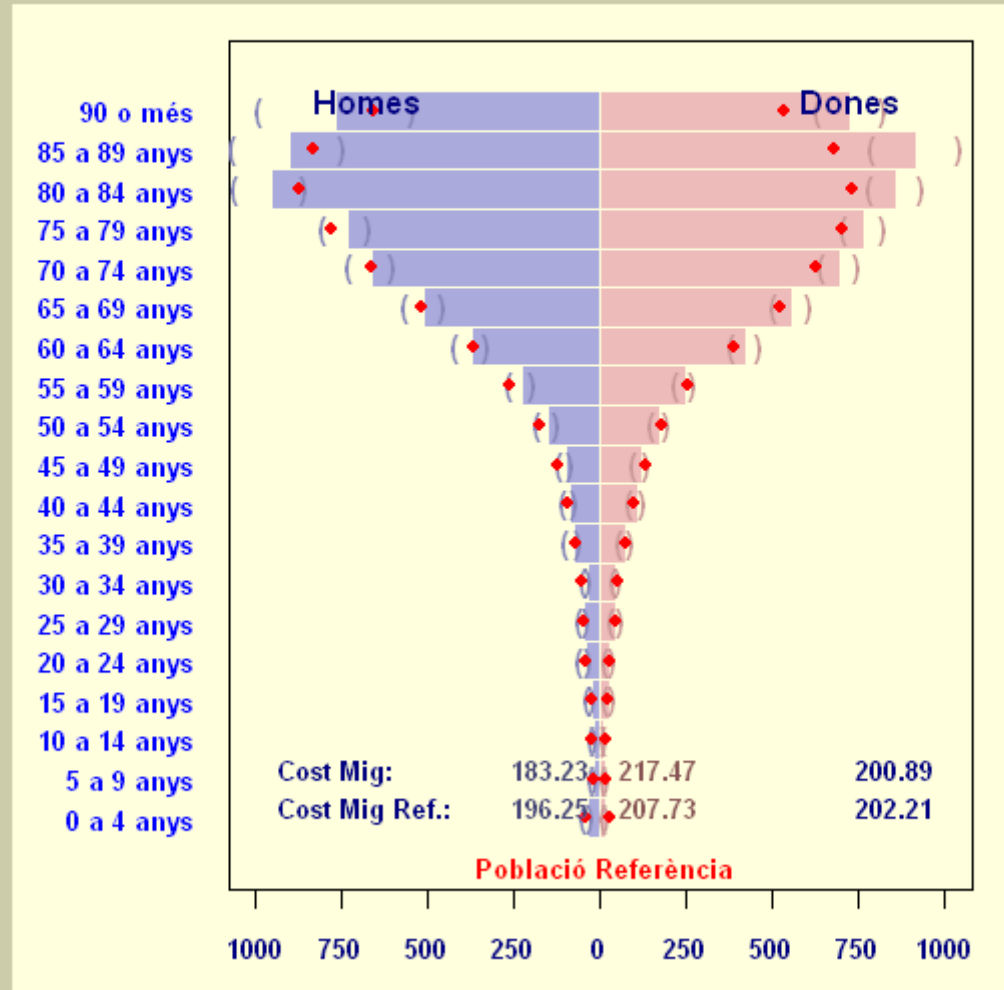


ous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:  
 Piràmides poblacionals  
 Despesa en farmàcia per edat i sexe

oblacions demogràficament diferents

## Cost mig per pacient en farmàcia a població assignada atesa per edats i sexes EAP BLANES 2007



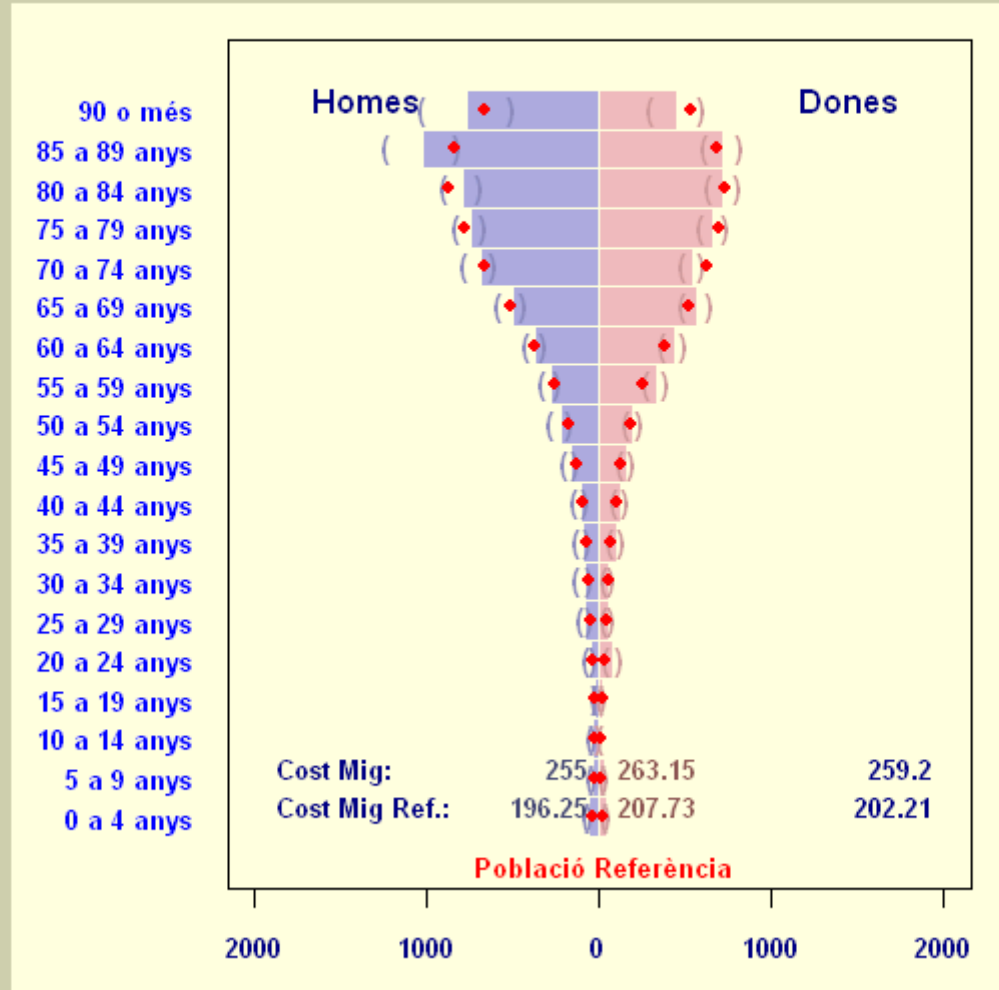


nous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:  
 Piràmides poblacionals  
 Despesa en farmàcia per edat i sexe

poblacions demogràficament diferents

## Cost mig per pacient en farmàcia a població assignada atesa per edats i sexes EAP RIPOLL SANT JOAN ABADESSES 2007



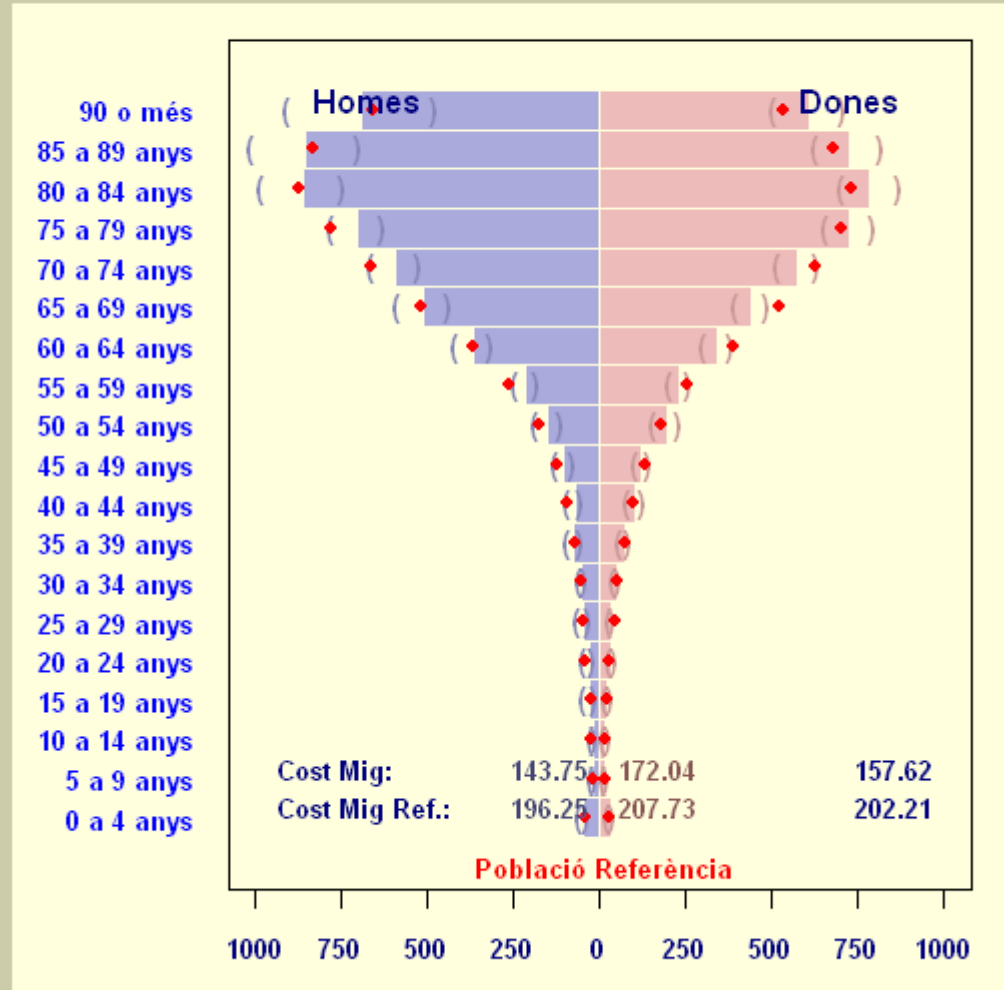


ous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:  
 Piràmides poblacionals  
 Despesa en farmàcia per edat i sexe

oblacions demogràficament diferents  
 quidespesa en farmàcia per edat i sexe

## Cost mig per pacient en farmàcia a població assignada atesa per edats i sexes EAP SALT 2007





ous reptes, noves eines

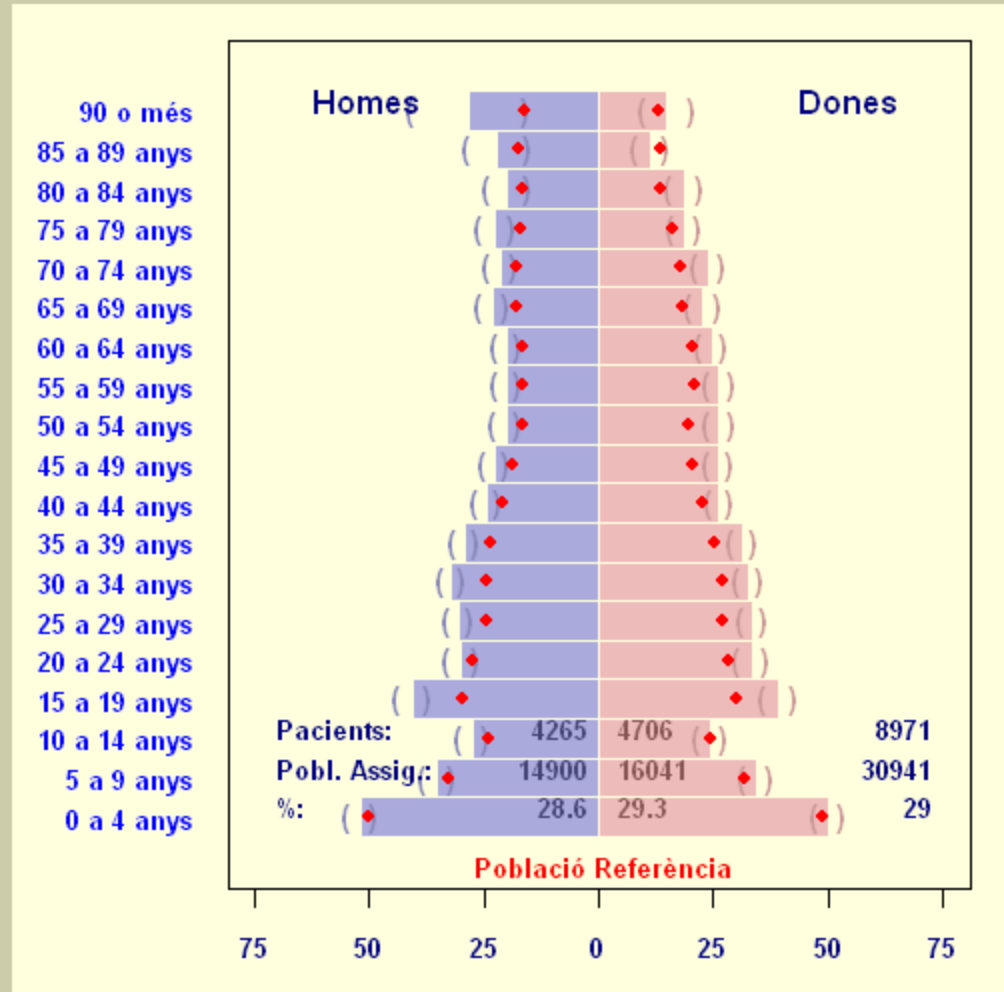
anàlisi descriptiu:

- Piràmides poblacionals
- Despesa en farmàcia per edat i sexe
- Morbiditat per edat i sexe

oblacions demogràficament diferents

quidespesa en farmàcia per edat i sexe

*Distribució etària de la població assignada atesa segons diagnòstics, (%)  
EAP BLANES  
Diseases of the respiratory system. 2007*



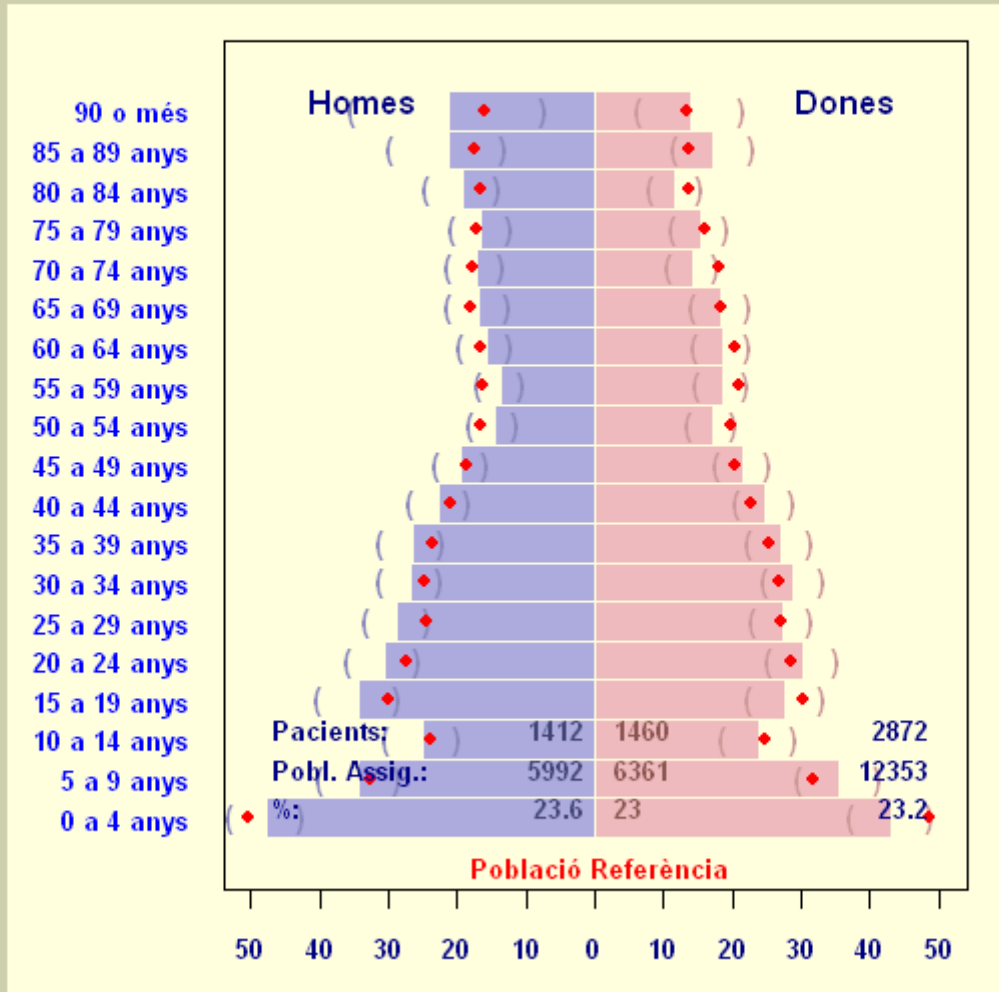
Pacients diagnosticats enguany

nous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:  
 Piràmides poblacionals  
 Despesa en farmàcia per edat i sexe  
 Morbiditat per edat i sexe

poblacions demogràficament diferents  
 quidespesa en farmàcia per edat i sexe

### Distribució etària de la població assignada atesa segons diagnòstics, (%) EAP RIPOLL SANT JOAN ABADESSES Diseases of the respiratory system. 2007



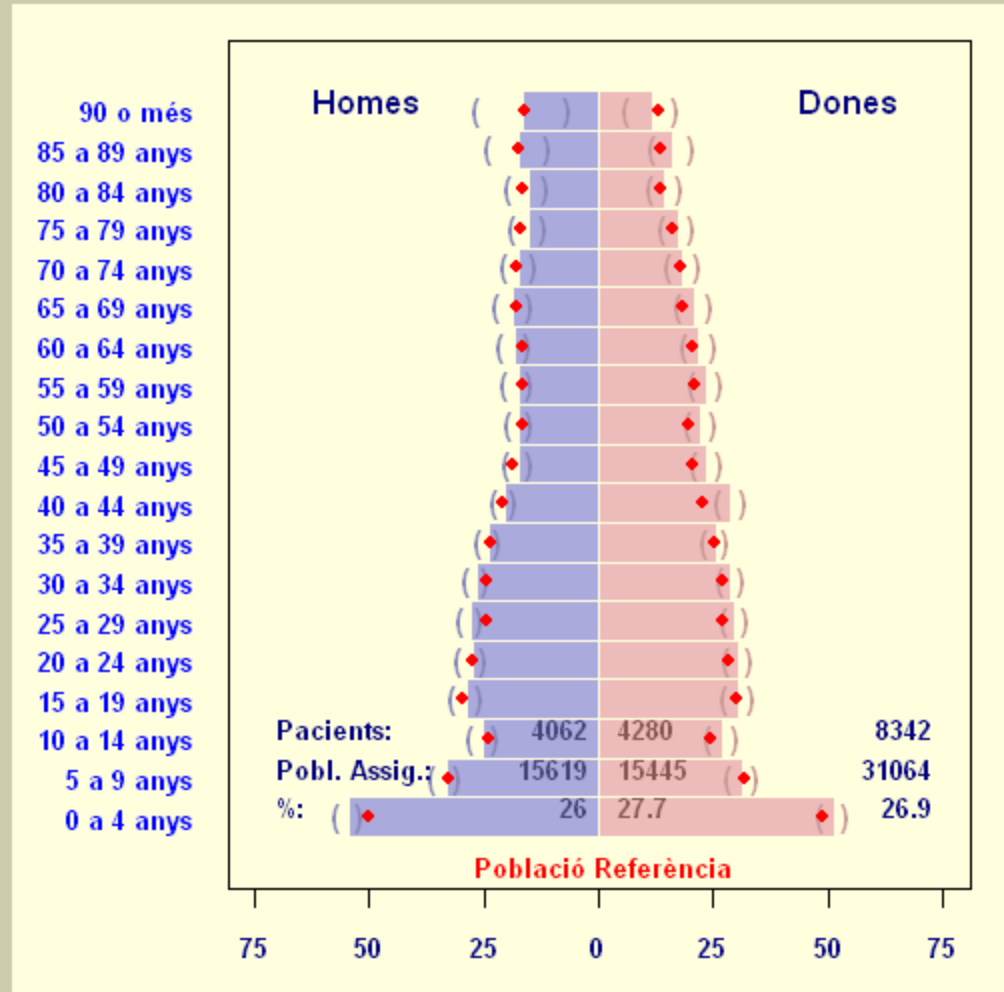


lous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:  
 Piràmides poblacionals  
 Despesa en farmàcia per edat i sexe  
 Morbiditat per edat i sexe

oblacions demogràficament diferents  
 quidespesa en farmàcia per edat i sexe  
 quimordiditat per edat i sexe

*Distribució etària de la població assignada atesa segons diagnòstics, (%)  
 EAP SALT  
 Diseases of the respiratory system. 2007*



Pacients diagnosticats enguany

lous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:

- Piràmides poblacionals
- Despesa en farmàcia per edat i sexe
- Morbiditat per edat i sexe

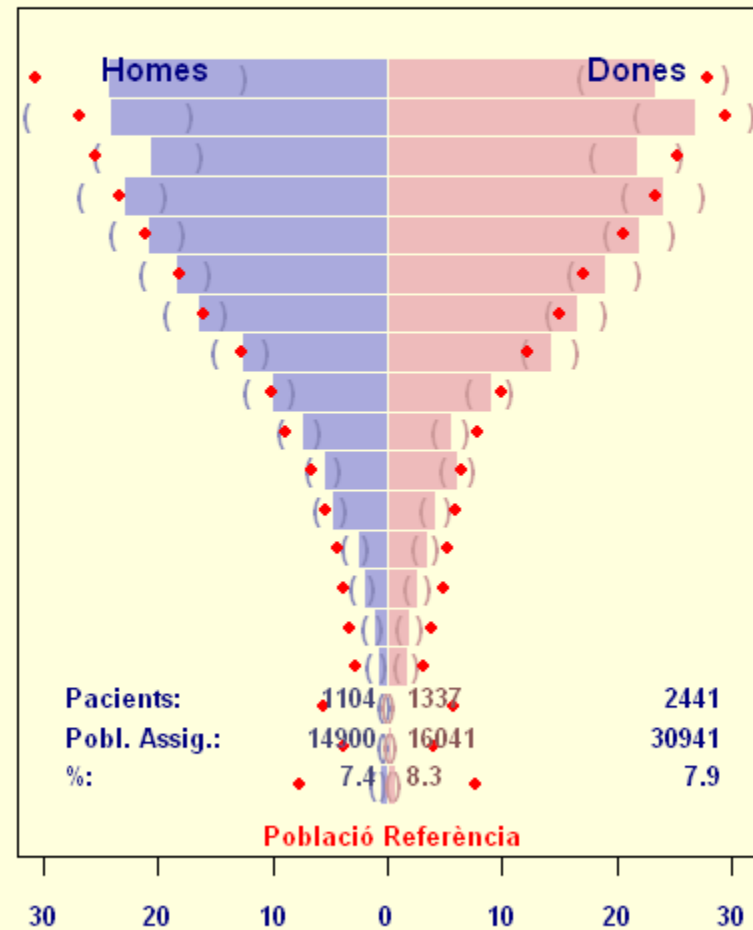
oblacions demogràficament diferents

quidespesa en farmàcia per edat i sexe

quimorbiditat per edat i sexe

### Distribució etària de la població assignada atesa segons diagnòstics, (%) EAP BLANES Diseases of the circulatory system. 2007

90 o més  
85 a 89 anys  
80 a 84 anys  
75 a 79 anys  
70 a 74 anys  
65 a 69 anys  
60 a 64 anys  
55 a 59 anys  
50 a 54 anys  
45 a 49 anys  
40 a 44 anys  
35 a 39 anys  
30 a 34 anys  
25 a 29 anys  
20 a 24 anys  
15 a 19 anys  
10 a 14 anys  
5 a 9 anys  
0 a 4 anys

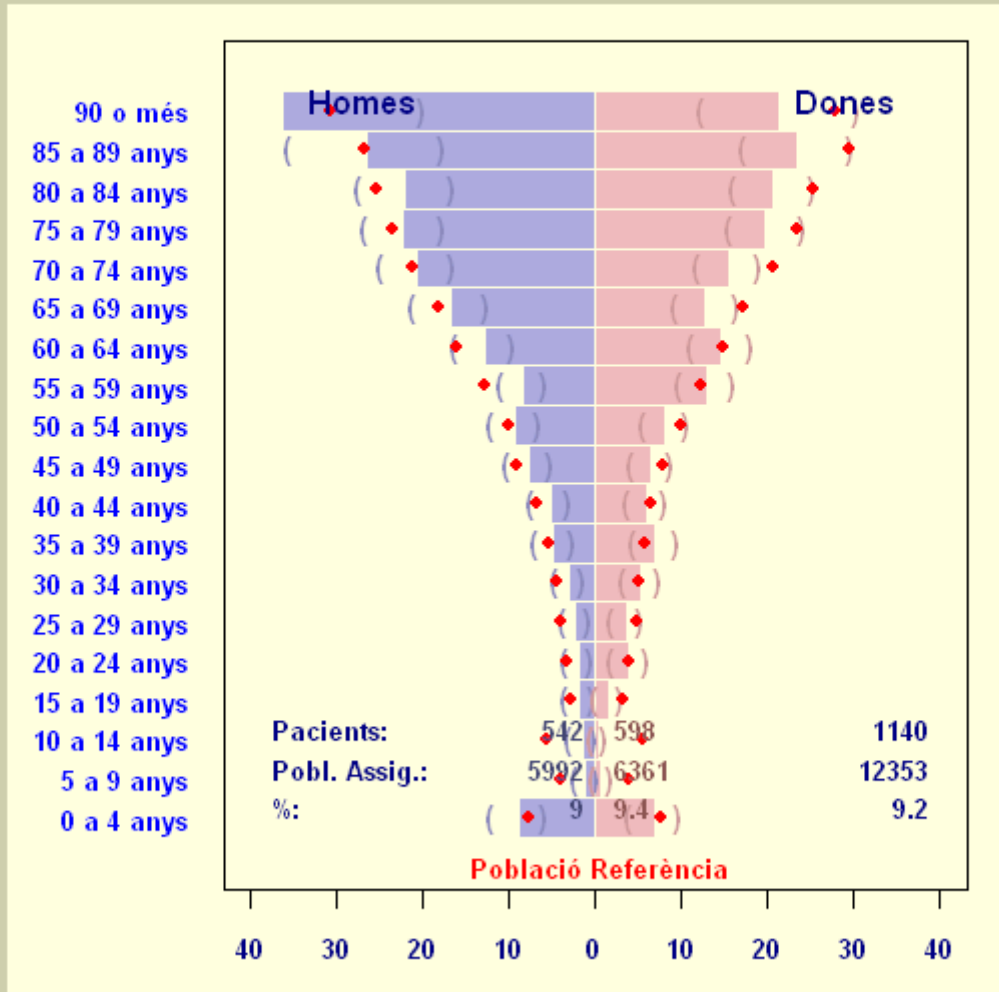


lous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:  
 Piràmides poblacionals  
 Despesa en farmàcia per edat i sexe  
 Morbiditat per edat i sexe

oblacions demogràficament diferents  
 quidespesa en farmàcia per edat i sexe  
 quimordiditat per edat i sexe

### Distribució etària de la població assignada atesa segons diagnòstics, (%) EAP RIPOLL SANT JOAN ABADESSES Diseases of the circulatory system. 2007



Pacients diagnosticats enguany

lous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:

- Piràmides poblacionals
- Despesa en farmàcia per edat i sexe
- Morbiditat per edat i sexe

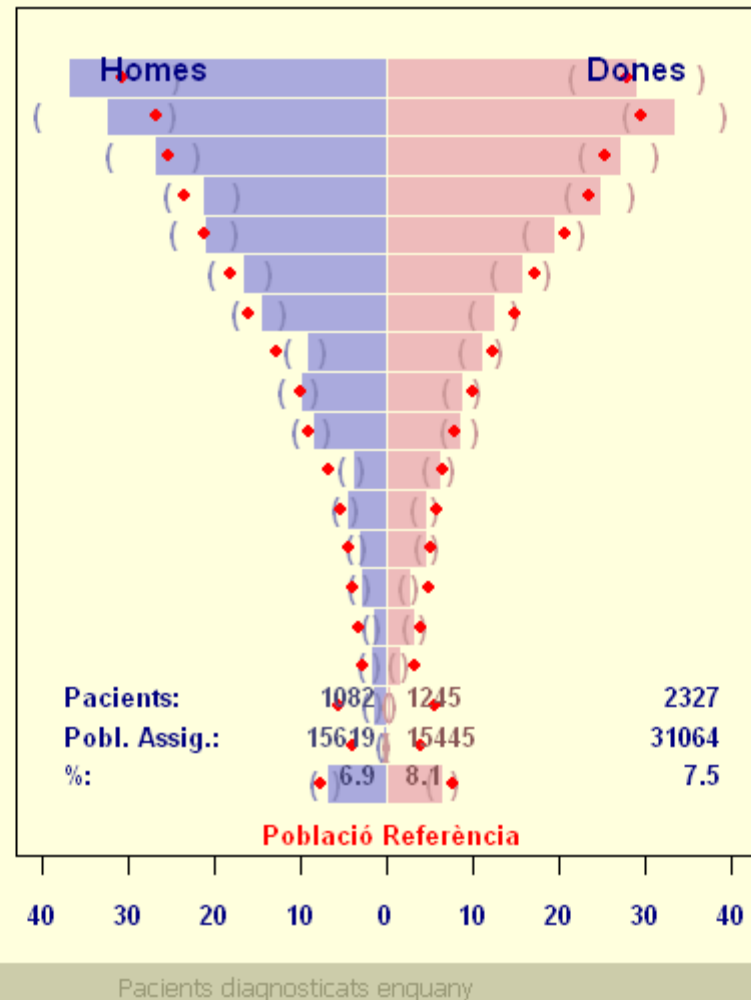
oblacions demogràficament diferents

quidespesa en farmàcia per edat i sexe

quimorbiditat per edat i sexe

### Distribució etària de la població assignada atesa segons diagnòstics, (%) EAP SALT Diseases of the circulatory system. 2007

90 o més  
85 a 89 anys  
80 a 84 anys  
75 a 79 anys  
70 a 74 anys  
65 a 69 anys  
60 a 64 anys  
55 a 59 anys  
50 a 54 anys  
45 a 49 anys  
40 a 44 anys  
35 a 39 anys  
30 a 34 anys  
25 a 29 anys  
20 a 24 anys  
15 a 19 anys  
10 a 14 anys  
5 a 9 anys  
0 a 4 anys



lous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:

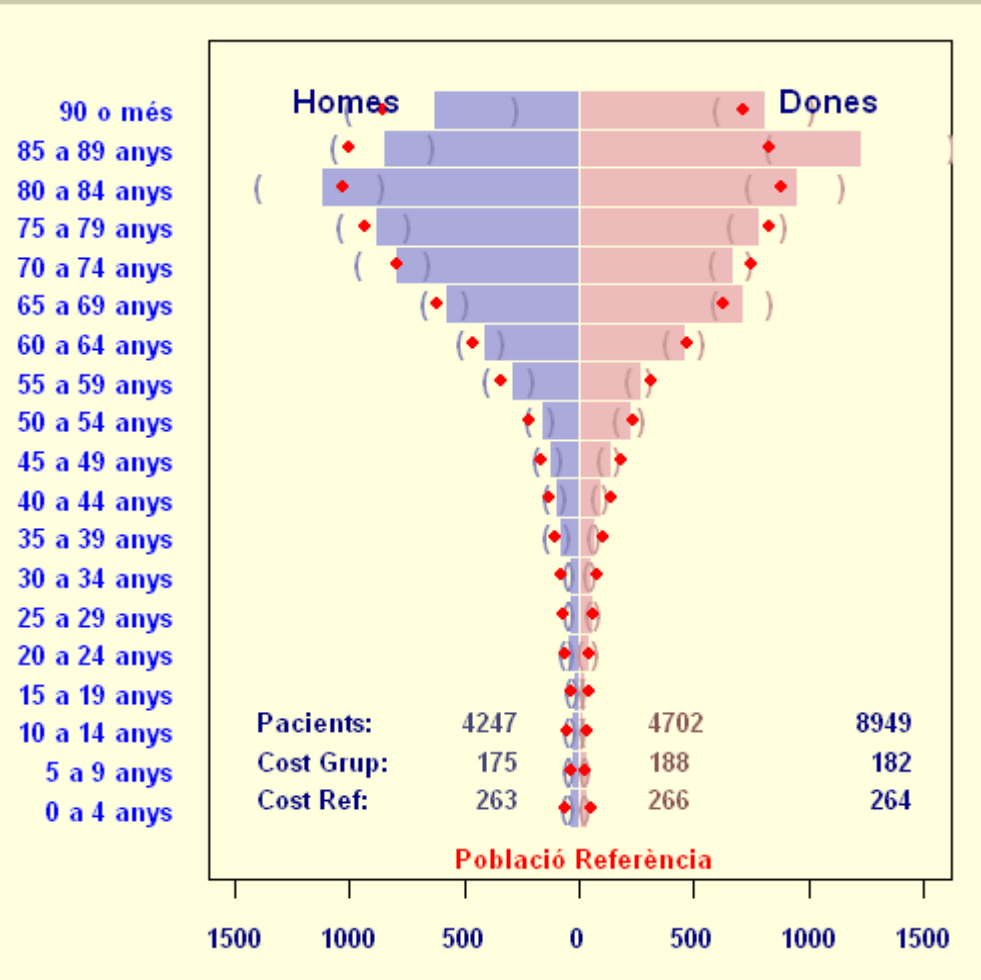
- Piràmides poblacionals
- Despesa en farmàcia per edat i sexe
- Morbiditat per edat i sexe
- Despesa per morbiditat, edat i sexe

oblacions demogràficament diferents

quidespesa en farmàcia per edat i sexe

quimorbiditat per edat i sexe

### Cost mig en farmàcia per pacient/diagnòstic a població assignada atesa EAP BLANES Diseases of the respiratory system 2007



lous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:

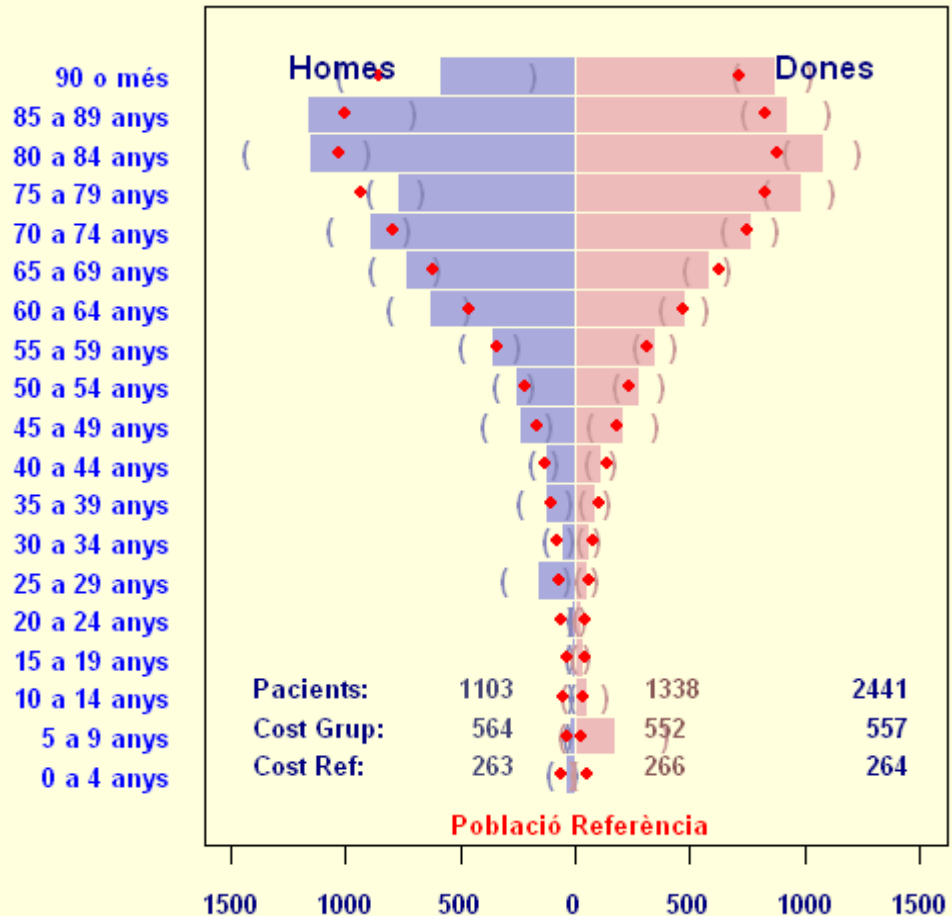
- Piràmides poblacionals
- Despesa en farmàcia per edat i sexe
- Morbiditat per edat i sexe
- Despesa per morbiditat, edat i sexe

oblacions demogràficament diferents

quidespesa en farmàcia per edat i sexe

quimorbiditat per edat i sexe

### Cost mitg en farmàcia per pacient/diagnòstic a població assignada atesa EAP BLANES Diseases of the circulatory system 2007



...ous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:

- Piràmides poblacionals
- Despesa en farmàcia per edat i sexe
- Morbiditat per edat i sexe
- Despesa per morbiditat edat i sexe

...oblacions demogràficament diferents

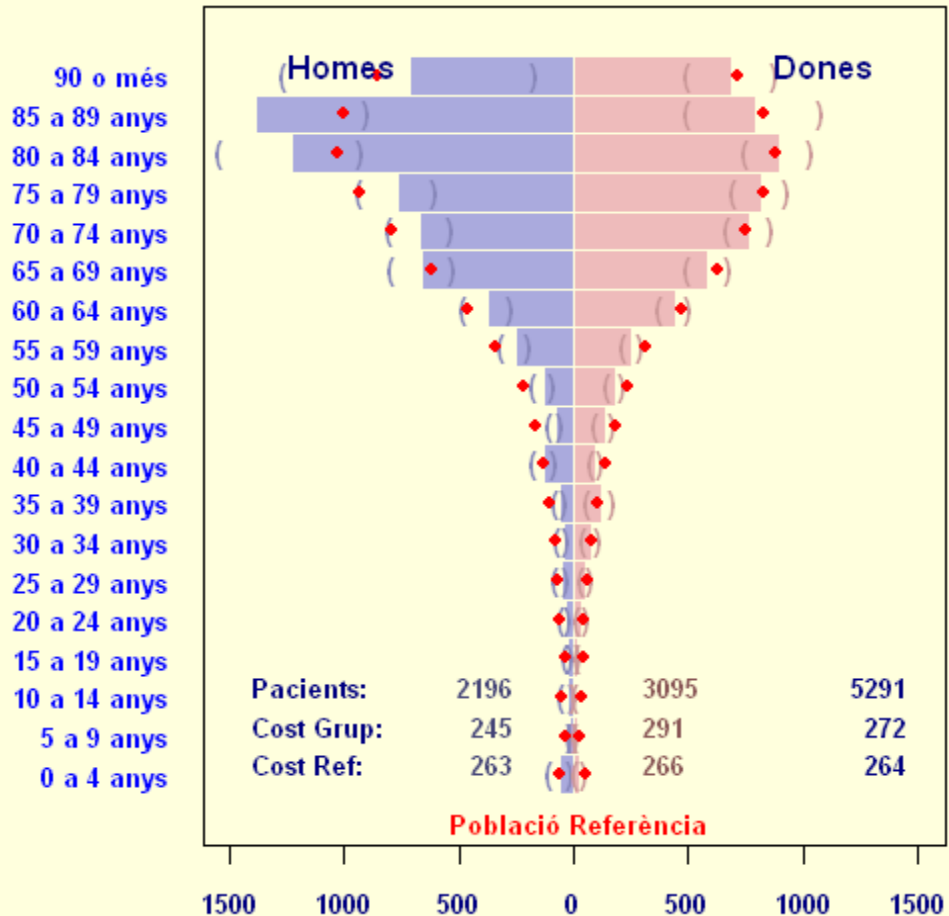
...quidespesa en farmàcia per edat i sexe

...quimorbiditat per edat i sexe

...quidespesa per morbiditat, edat i sexe

Cost mig en farmàcia per pacient/diagnòstic a població assignada atesa  
EAP BLANES

Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue  
2007





nous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:

- Piràmides poblacionals
- Despesa en farmàcia per edat i sexe
- Morbiditat per edat i sexe
- Despesa per morbiditat edat i sexe
- Despesa en farmàcia ajustada per edat i sexe
- Tots els grups diagnòstics

poblacions demogràficament diferents

quidespesa en farmàcia per edat i sexe

quimorbiditat per edat i sexe

quidespesa per morbiditat, edat i sexe

mpacte de l'edat en la despesa

## Resultats Principals Ajustats per Edat i Sexe Despesa Mitjana en Farmàcia per Pacient

Gener - Desembre de 2007

UP	Obs	Esp	Ratio
EAP SARRIÀ DE TER	176,11	153,28	1,15
EAP FIGUERES	165,03	152,02	1,09
EAP RIPOLL SANT JOAN ABADESSES	199,11	183,83	1,08
EAP LLANÇÀ	201,54	187,28	1,08
EAP BLANES	152,26	141,59	1,08
EAP GIRONA 2	131,58	123,91	1,06
EAP GIRONA 1	179,31	169,21	1,06
EAP SILS	145,73	140,28	1,04
EAP SANT FELIU DE GUÍXOLS	151,00	146,48	1,03
EAP LA JONQUERA	181,59	178,79	1,02
EAP ARBÚCIES ST HILARI	162,01	159,81	1,01
EAP GIRONA 4	129,09	127,64	1,01
EAP BÀSCARA	199,71	198,26	1,01
EAP OLOT	163,30	165,56	0,99
EAP STA COLOMA DE FARNERS	140,91	145,90	0,97
EAP CAMPRODON	209,62	219,76	0,95
EAP CELRÀ	139,08	145,96	0,95
EAP SALT	110,60	116,40	0,95
EAP BANYOLES	151,31	164,42	0,92
EAP GIRONA 3	121,14	136,65	0,89
EAP BESALÚ	183,11	210,21	0,87
EAP VILAFANT	136,58	157,68	0,87
EAP ROSES	114,91	133,96	0,86

## Despesa en farmàcia ajustada per edat i sexe segons EAP's Diseases of the respiratory system

Homes i Dones 2007

Grup CIM	n	0	low	up	E	Ratio	p-value
Total	89.670	191,2	189,4	193,0	198,7	0,960	p<0,05
EAP CAMPRODON	809	307,6	283,6	331,7	298,6	1,030	
EAP BESALÚ	879	277,2	252,1	302,2	258,9	1,070	
EAP LLANÇÀ	1.650	276,0	259,2	292,8	267,5	1,030	
EAP SARRIÀ DE TER	3.000	251,2	239,8	262,6	223,6	1,120	p<0,05
EAP BÀSCARA	820	247,9	225,0	270,9	255,2	0,970	
EAP GIRONA 1	2.802	246,0	233,2	258,8	230,5	1,070	p<0,05
EAP RIPOLL SANT JOAN ABADESSES	2.865	244,5	233,3	255,7	235,8	1,040	
EAP ARBÚCIES ST HILARI	3.030	223,5	212,4	234,7	220,8	1,010	
EAP SANT FELIU DE GUÍXOLS	6.702	207,6	201,3	213,8	212,9	0,970	
EAP OLOT	6.195	206,1	199,0	213,1	218,1	0,940	p<0,05
EAP LA JONQUERA	1.302	191,1	175,6	206,6	198,7	0,960	
EAP BANYOLES	4.627	187,5	179,7	195,2	189,0	0,990	
EAP CELRÀ	1.596	183,2	171,8	194,6	212,8	0,860	p<0,05
EAP BLANES	8.949	181,6	176,0	187,3	200,0	0,910	p<0,05
EAP ROSES	6.332	179,8	173,9	185,7	194,3	0,930	p<0,05
EAP FIGUERES	5.695	179,5	172,3	186,7	179,2	1,000	
EAP GIRONA 4	3.241	177,1	168,1	186,0	177,8	1,000	
EAP SILS	4.401	175,6	168,8	182,3	185,8	0,940	p<0,05
EAP VILAFANT	2.325	174,5	164,7	184,3	196,8	0,890	p<0,05
EAP GIRONA 3	5.967	171,1	165,0	177,1	185,7	0,920	p<0,05
EAP STA COLOMA DE FARNERS	2.543	161,3	152,4	170,2	192,3	0,840	p<0,05
EAP GIRONA 2	5.621	160,4	153,4	167,4	166,8	0,960	
EAP SALT	8.319	147,1	142,3	151,9	163,9	0,900	p<0,05



ous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:  
 Piràmides poblacionals  
 Despesa en farmàcia per edat i sexe  
 Morbiditat per edat i sexe  
 Despesa per morbiditat edat i sexe  
 Despesa en farmàcia ajustada per edat i sexe  
 Tots els grups diagnòstics  
 Malalties Respiratòries

oblacions demogràficament diferents  
 quidespesa en farmàcia per edat i sexe  
 quimorbiditat per edat i sexe  
 quidespesa per morbiditat, edat i sexe  
 mpacte de l'edat en la despesa

## Despesa en farmàcia ajustada per edat i sexe segons EAP's Diseases of the circulatory system

Homes i Dones 2007

Grup CIM	n	0	low	up	E	Ratio	p-value
Total	37.735	502,9	499,2	506,6	460,5	1,090	p<0,05
EAP SARRIÀ DE TER	745	712,3	684,2	740,4	553,2	1,290	p<0,05
EAP GIRONA 1	1.143	696,7	671,5	721,9	572,0	1,220	p<0,05
EAP CAMPRODON	391	695,4	658,9	731,9	606,6	1,150	p<0,05
EAP BESALÚ	403	691,4	650,3	732,4	613,3	1,130	p<0,05
EAP OLOT	3.253	599,6	586,6	612,6	525,6	1,140	p<0,05
EAP GIRONA 4	810	599,6	573,6	625,6	528,1	1,140	p<0,05
EAP RIPOLL SANT JOAN ABADESSES	1.139	576,5	558,6	594,5	519,1	1,110	p<0,05
EAP SANT FELIU DE GUÍXOLS	1.894	572,5	558,4	586,5	532,3	1,080	p<0,05
EAP ARBÚCIES ST HILARI	1.034	564,7	546,3	583,1	560,0	1,010	
EAP BÀSCARA	366	564,2	526,4	601,9	581,8	0,970	
EAP BLANES	2.441	557,0	543,5	570,5	506,2	1,100	p<0,05
EAP BANYOLES	2.290	536,5	523,8	549,2	529,3	1,010	
EAP CELRÀ	409	530,3	493,0	567,6	490,2	1,080	p<0,05
EAP SILS	1.447	524,3	506,6	542,0	472,1	1,110	p<0,05
EAP STA COLOMA DE FARNERS	837	517,4	490,8	544,1	522,4	0,990	
EAP ROSES	2.096	512,4	498,5	526,4	485,3	1,060	p<0,05
EAP SALT	2.324	492,6	478,1	507,0	450,7	1,090	p<0,05
EAP FIGUERES	4.323	468,7	458,3	479,1	385,8	1,210	p<0,05
EAP VILAFANT	839	462,2	439,2	485,2	450,8	1,030	
EAP LA JONQUERA	623	420,0	388,3	451,7	409,6	1,030	
EAP LLANÇÀ	701	390,3	365,4	415,3	367,3	1,060	
EAP GIRONA 3	4.990	362,3	353,4	371,2	372,7	0,970	p<0,05
EAP GIRONA 2	3.237	358,2	344,8	371,5	322,6	1,110	p<0,05



ous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:  
 Piràmides poblacionals  
 Despesa en farmàcia per edat i sexe  
 Morbiditat per edat i sexe  
 Despesa per morbiditat edat i sexe  
 Despesa en farmàcia ajustada per edat i sexe  
 Tots els grups diagnòstics  
 Malalties Respiratòries  
 Malalties Circulatòries

oblacions demogràficament diferents  
 quidespesa en farmàcia per edat i sexe  
 quimorbiditat per edat i sexe  
 quidespesa per morbiditat, edat i sexe  
 mpacte de l'edat en la despesa

# Població, Morbiditat i Despesa en farmàcia a Girona



nous reptes, noves eines

anàlisi descriptiu:  
 Piràmides poblacionals  
 Despesa en farmàcia per edat i sexe  
 Morbiditat per edat i sexe  
 Despesa per morbiditat edat i sexe  
 Despesa en farmàcia ajustada per edat i sexe  
 Tots els grups diagnòstics  
 Malalties Respiratòries  
 Malalties Circulatories  
 Malalties Musclesquelètiques

poblacions demogràficament diferents  
 quidespesa en farmàcia per edat i sexe  
 quimorbiditat per edat i sexe  
 quidespesa per morbiditat, edat i sexe  
 mpacte de l'edat en la despesa  
 lenor impacte de la morbiditat

*Despesa en farmàcia ajustada per edat i sexe segons EAP's  
 Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue*

*Homes i Dones 2007*

Grup CIM	n	0	low	up	E	Ratio	p-value
Total	57.946	265,7	263,5	267,9	296,9	0,890	p<0,05
EAP CAMPRODON	634	341,3	319,4	363,3	386,9	0,880	p<0,05
EAP BESALÚ	673	336,8	314,6	358,9	391,6	0,860	p<0,05
EAP SARRIÀ DE TER	2.023	331,7	316,7	346,7	318,1	1,040	
EAP OLOT	3.912	311,1	302,0	320,1	342,8	0,910	p<0,05
EAP LLANÇÀ	1.056	308,9	291,1	326,6	364,9	0,850	p<0,05
EAP RIPOLL SANT JOAN ABADESSES	1.852	307,6	295,9	319,3	344,5	0,890	p<0,05
EAP ARBÚCIES ST HILARI	1.812	301,4	287,0	315,9	324,2	0,930	p<0,05
EAP LA JONQUERA	856	294,9	274,6	315,2	334,6	0,880	p<0,05
EAP BÀSCARA	560	294,2	270,6	317,7	354,5	0,830	p<0,05
EAP BANYOLES	2.919	290,3	280,1	300,5	325,8	0,890	p<0,05
EAP GIRONA 1	2.088	287,1	274,9	299,2	303,4	0,950	p<0,05
EAP FIGUERES	3.795	279,2	268,5	289,8	286,2	0,980	
EAP SANT FELIU DE GUÍXOLS	4.299	275,2	265,9	284,5	301,4	0,910	p<0,05
EAP BLANES	5.291	271,6	263,9	279,4	302,4	0,900	p<0,05
EAP SILS	3.051	269,6	259,9	279,3	281,9	0,960	p<0,05
EAP STA COLOMA DE FARNERS	1.786	262,6	249,0	276,1	296,3	0,890	p<0,05
EAP VILAFANT	1.344	250,6	235,6	265,5	310,1	0,810	p<0,05
EAP GIRONA 4	1.865	248,8	235,4	262,1	266,3	0,930	p<0,05
EAP CELRÀ	1.260	240,2	225,2	255,2	277,1	0,870	p<0,05
EAP GIRONA 3	3.794	233,5	225,2	241,9	276,3	0,850	p<0,05
EAP GIRONA 2	3.486	231,7	222,8	240,6	254,4	0,910	p<0,05
EAP ROSES	4.415	224,6	217,8	231,4	276,8	0,810	p<0,05
EAP SALT	5.175	193,0	186,2	199,7	239,8	0,800	p<0,05

anàlisi descriptiu:

- Piràmides poblacionals
- Despesa en farmàcia per edat i sexe
- Morbiditat per edat i sexe
- Despesa en farmàcia ajustada per edat i sexe
- Tots els grups diagnòstics
- Malalties Respiratòries
- Malalties Circulatòries
- Malalties Musclesquelètiques
- Resultats per grups diagnòstics

poblacions demogràficament diferents

quidespesa en farmàcia per edat i sexe

quimorbiditat per edat i sexe

quidespesa per morbiditat, edat i sexe

mpacte de l'edat en la despesa

lenor impacte de la morbiditat

## Despesa en farmàcia ajustada per edat i sexe segons grup diagnòstic EAP BLANES

Homes i Dones 2007

Grup CIM	n	0	low	up	E	Ratio	p-value
<b>Total</b>	57.032	264,6	262,2	267,1	269,6	0,980	p<0,05
<b>Circulatòries</b>	2.441	557,0	543,9	570,1	506,2	1,100	p<0,05
<b>Neoplàsies</b>	768	379,8	354,5	405,1	375,7	1,010	
<b>Sang</b>	408	377,4	335,1	419,8	355,6	1,060	
<b>Serveis</b>	7.574	355,6	348,0	363,2	321,9	1,100	p<0,05
<b>Endocrines</b>	1.642	354,4	341,4	367,5	365,2	0,970	
<b>Stma Nervios</b>	622	352,0	327,7	376,3	312,3	1,130	p<0,05
<b>Genitourinàries</b>	2.057	284,5	270,2	298,8	290,8	0,980	
<b>Musclesquelètic</b>	5.291	271,6	264,1	279,1	302,4	0,900	p<0,05
<b>Ulls</b>	2.130	259,3	246,4	272,2	284,5	0,910	p<0,05
<b>Mentals</b>	2.267	248,8	239,3	258,3	250,9	0,990	
<b>Externes</b>	597	245,2	223,2	267,1	249,4	0,980	
<b>Anormals</b>	5.634	244,6	237,3	251,9	257,1	0,950	p<0,05
<b>Stma Digestiu</b>	3.809	243,2	235,1	251,4	268,0	0,910	p<0,05
<b>Orella</b>	2.637	225,2	214,9	235,5	246,2	0,910	p<0,05
<b>Lesions</b>	3.128	217,3	207,7	226,9	218,5	0,990	
<b>Pell</b>	2.997	202,0	192,6	211,4	215,0	0,940	p<0,05
<b>Perinatals</b>	25	194,1	72,8	315,4	122,3	1,590	
<b>Respiratòries</b>	8.949	181,6	176,2	187,1	200,0	0,910	p<0,05
<b>Infecioses</b>	3.779	179,1	171,5	186,7	181,3	0,990	
<b>Malformacions</b>	83	97,1	55,8	138,3	150,1	0,650	p<0,05
<b>Embaràs</b>	194	48,8	32,3	65,3	91,4	0,530	p<0,05



lous reptes, noves eines

## Síntesi de Resultats i Conclusions:

Poblacions demogràficament diferents

Joves, estàndar, envellides

Mateixa distribució de la despesa en farmàcia per edat i sexe

Efecte nab

Similar morbiditat per edat i sexe

Circulatòries, respiratòries, musculesquelètiques

Mateixa despesa en farmàcia per morbiditat, edat i sexe

Efecte nab en circulatòries, respiratòries, musculesquelètiques

Impacte de l'edat en la despesa en farmàcia

La despesa observada s'ajusta un 90% a l'esperada per l'edat i el sexe

Menor impacte de la morbiditat en la despesa en farmàcia

Després d'ajustar per edat i el sexe la morbiditat impacte en un 10%

## Discusió:

El fet de tenir la despesa en farmàcia per pacient i any per un costat, i el detall de la morbiditat per pacient per un altre, no ens permet concloure que la despesa resultant per a cert grup diagnòstic sigui exclusivament deguda a aquest grup. Hi pot haver, i de fet hi ha, múltiples associacions entre morbiditats que no podem quantificar.

Així, podem dir que la despesa anual en farmàcia dels malalts visitats per motius circulatoris, (i/o altres morbiditats), és de X euros, però no que la despesa de les malalties circulatories sigui de X euros, ja que pot ser que la majoria d'aquests pacients presentin també altres morbiditats, (com neoplàsies), i siguin aquestes les que marquin el pes important de la despesa.

Els resultats trobats en aquest estudi, més la limitació de l'impacte de les comorbiditats, ens anima a dur a terme un estudi més detallat, on quantifiquem l'impacte de l'edat, (i el sexe en menor mesura), amb agrupacions diagnòstiques més fines, (Adjusted Clinical Groups o Clinical Risk Groups).

Els resultats a partir dels ACG's o CRG's ens permetran quantificar el grau d'associació o colinealitat de les covariables en el model:

ACG's ó CRG's = Edat + Sexe + Morbiditats

