

9^o foro
sobre el

SISTEMA DE INFORMACIÓN del Sistema Nacional de Salud

Integración de sistemas de información.
Superando barreras para mejorar el resultado
en salud de los pacientes.

El Registro de Morbilidad y Utilización de Servicios Sanitarios de Catalunya (MUSSCAT): utilización y capacidad de análisis

Emili Vela

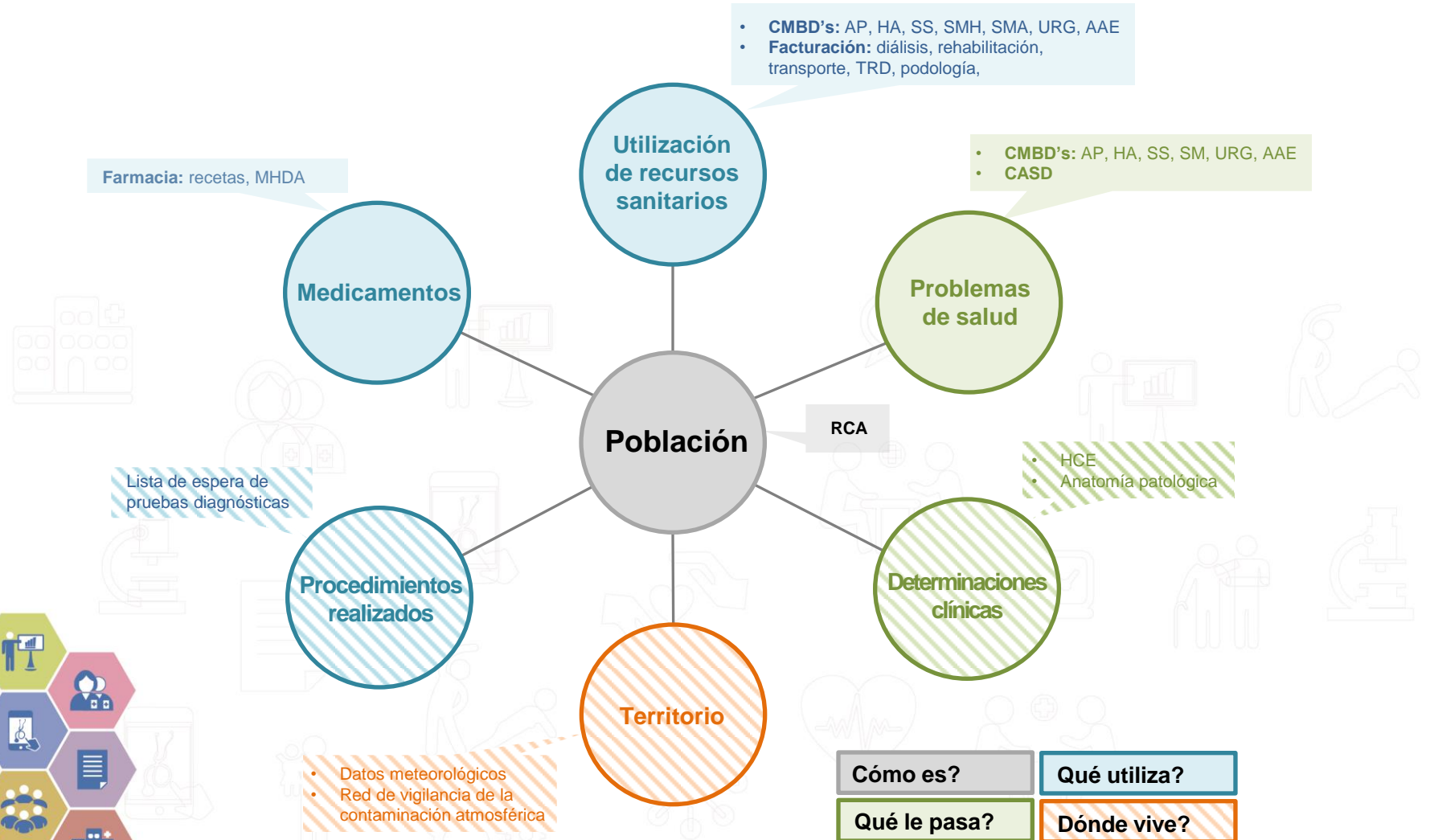


Modelo de datos «tradicional»

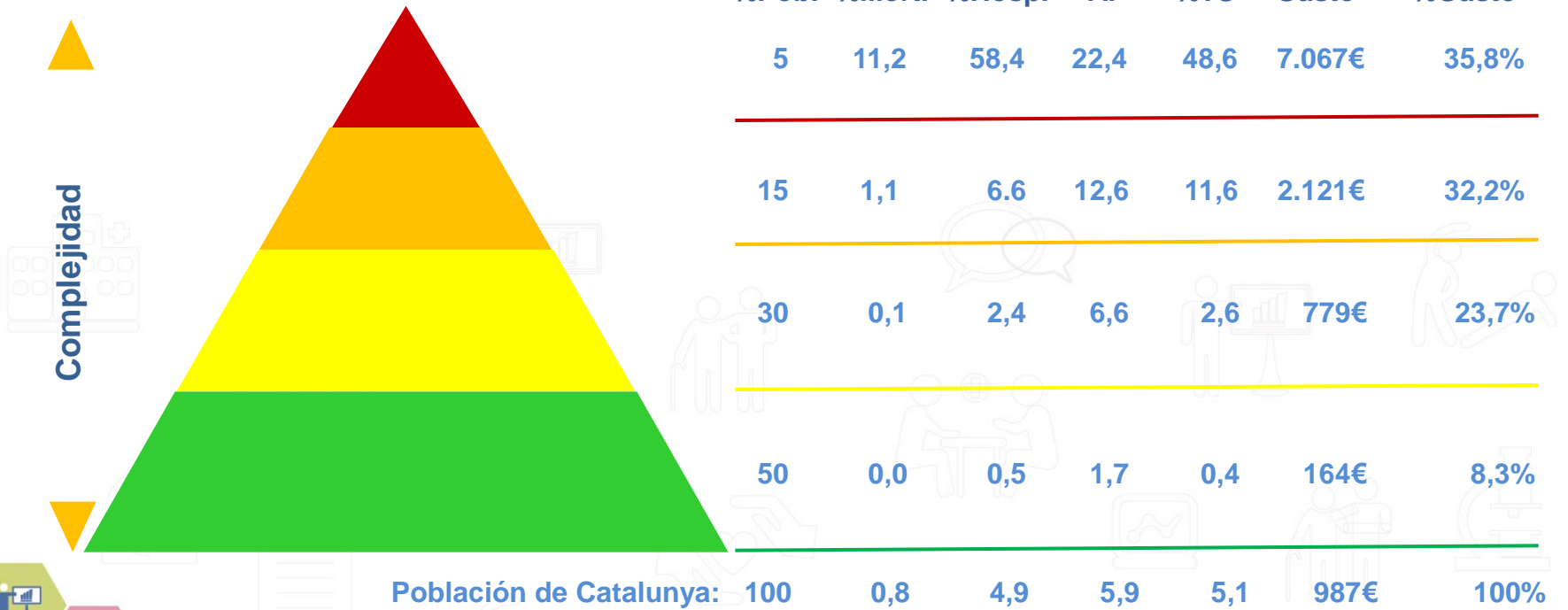


- Registros de la actividad de los servicios sanitarios
- Centrado en los proveedores que generan los datos
- Silos de información que dificultan determinados análisis:
 - Cálculo de prevalencias poblacionales
 - Análisis longitudinales
- Pueden introducir sesgos en determinados análisis

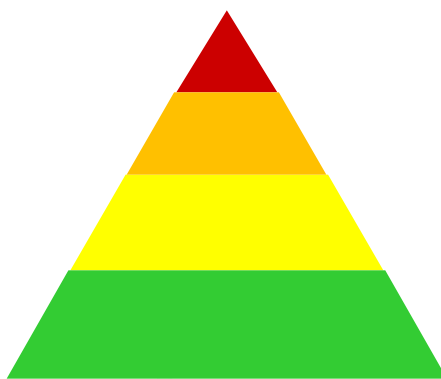
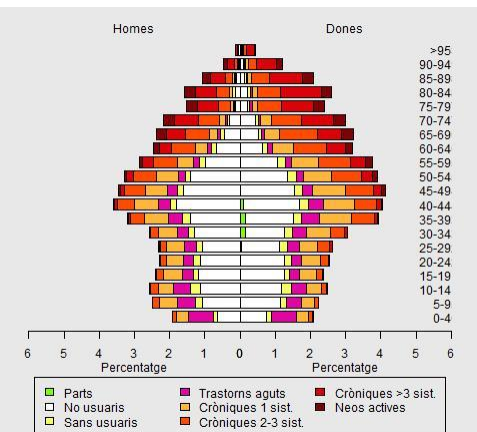
Registro de morbilidad y utilización de recursos sanitarios de Catalunya (MUSSCAT)



Estratificación poblacional

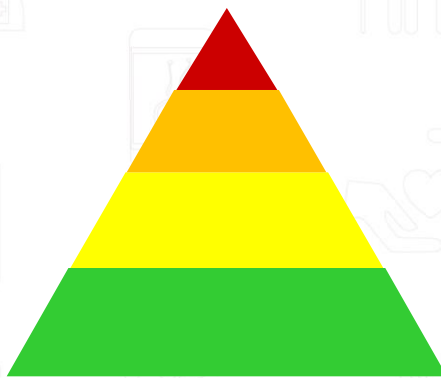
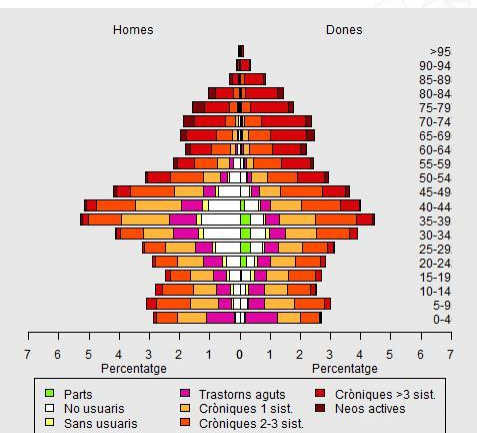


Estratificación poblacional



Población de ZBS MA:

	%Pob.	%Mort.	%Hosp.	AP	Gasto	%Gasto
>95	3	12,9	44,7	16,5	6.813€	29,6%
90-94	11	3,0	8,4	14,9	2.109€	33,1%
85-89	20	0,6	1,3	4,7	897€	26,0%
80-84	66	0,2	0,1	0,8	117€	11,3%
Total	100	1,0	2,1	2,9	688€	100%

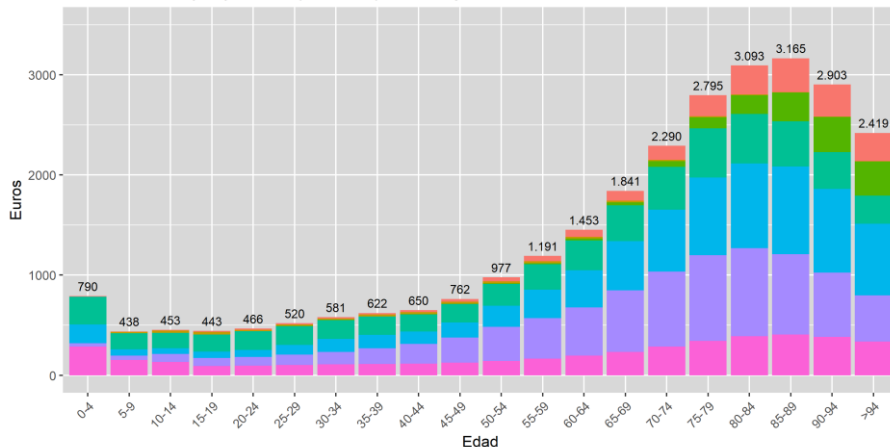


Población ZBS CM:

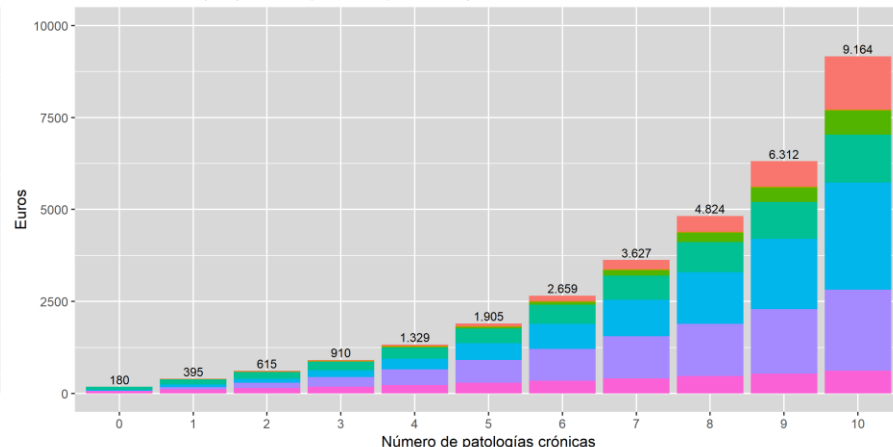
>95	6	8,8	70,4	23,5	7.680€	33,1%
90-94	17	0,6	8,3	12,9	2.246€	32,2%
85-89	32	0,2	3,1	7,2	810€	21,2%
80-84	45	0,1	0,5	2,1	192€	7,1%
Total	100	0,7	7,0	6,9	1.210€	100%

Gasto estimado per cápita

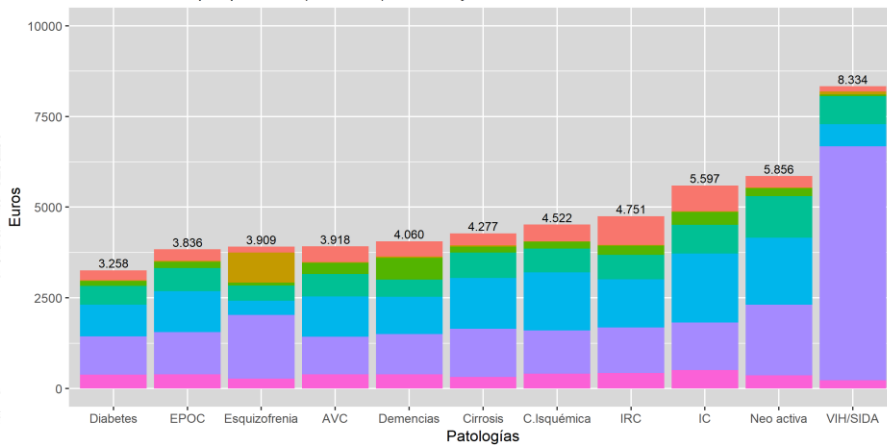
Gasto sanitario por persona (en euros). Catalunya 2017



Gasto sanitario por persona (en euros). Catalunya 2017



Gasto sanitario por persona (en euros). Catalunya 2017



Recurso

- Atención primaria
- Hospitalización
- Sociosanitario
- Otros
- Farmacia
- At. Ambulatoria espec.
- Salud mental

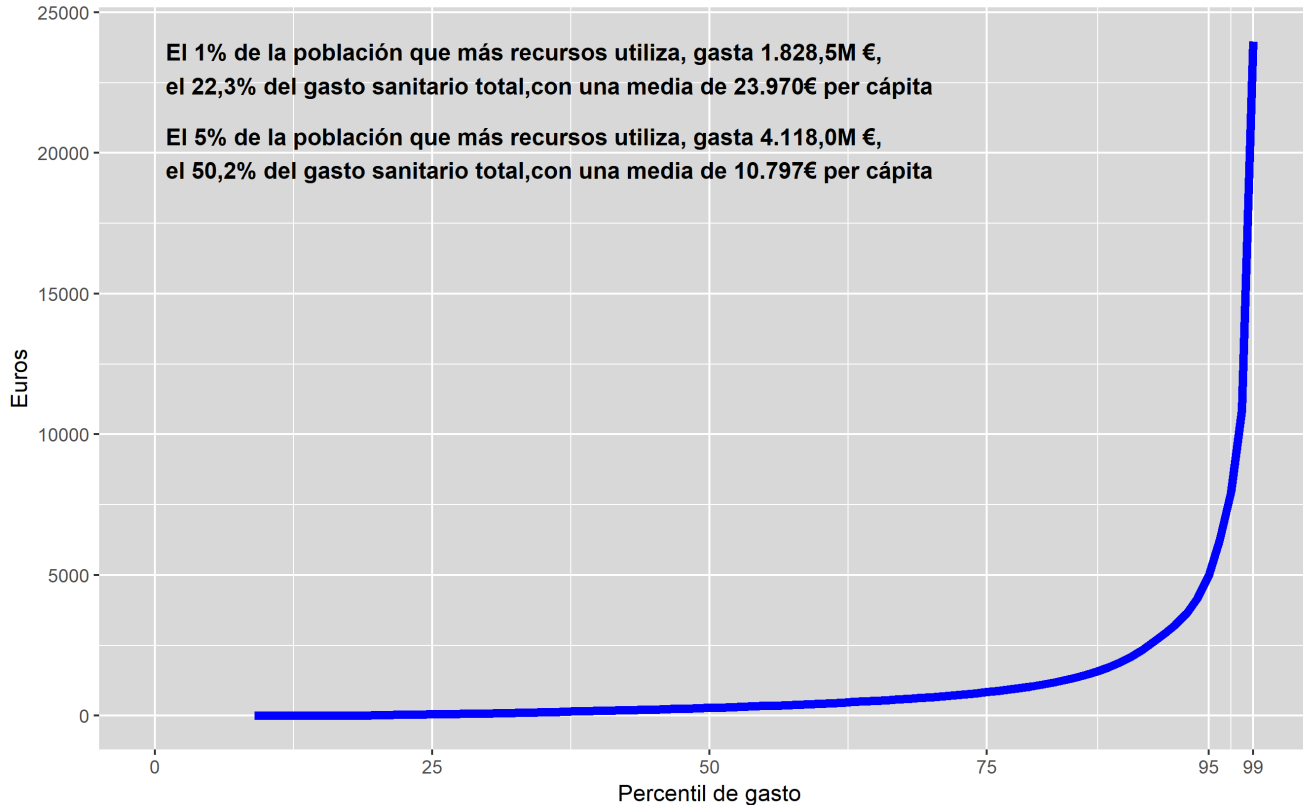
- El gasto sanitario se incrementa con la edad, llegando a un máximo de 3.100€ alrededor de los 80 años
- Pero la edad no es la causa de la utilización de recursos sanitarios; son las patologías las que ocasionan el gasto sanitario
- Existen grandes diferencias entre patologías, tanto en lo que se refiere a la cuantía global, como a la tipología de recursos utilizados

Font: MUSSCAT



Gasto estimado per cápita

Gasto sanitario por persona (en euros). Catalunya 2017

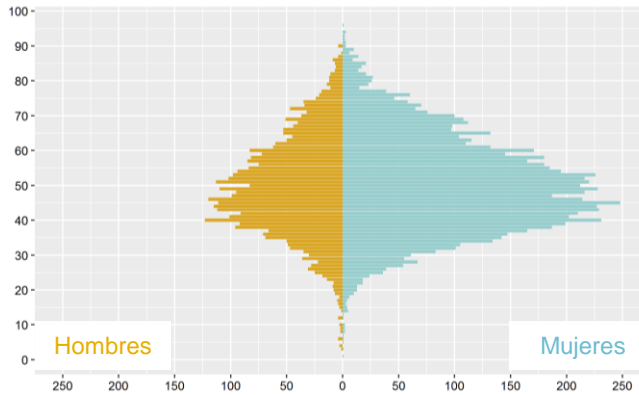


Es posible identificar qué patologías y grupos poblacionales consumen más recursos en el sistema de salud de Catalunya, y es de gran utilidad en la planificación de los servicios sanitarios. Esta información también puede ayudar a hacer valoraciones de política económica, como la valoración del crecimiento del gasto sanitario público y la necesidad de revisar el sistema de financiación autonómica

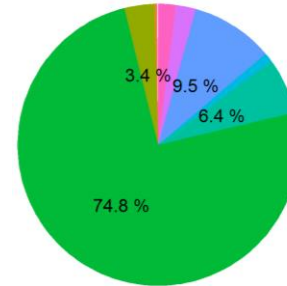
Vela E, et al. Análisis poblacional del gasto en servicios sanitarios en Cataluña: ¿qué y quién consume más recursos? Gac Sanit. 2017 Nov 9

Gasto atribuible a una patología

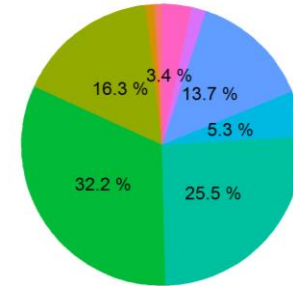
Personas con esclerosis múltiple



Personas con esclerosis múltiple: 7.202,5€ per cápita



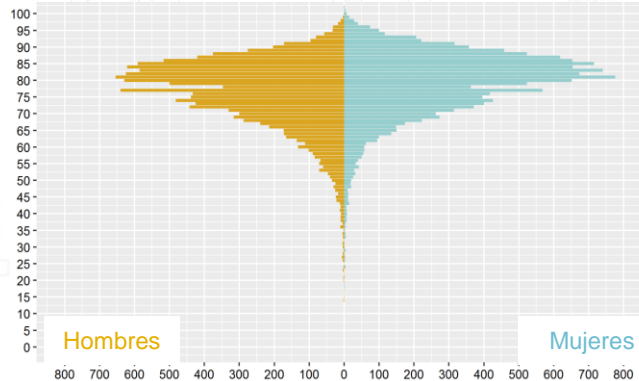
Población de Catalunya equivalente por edad, sexo y renta: 914,6€ per cápita



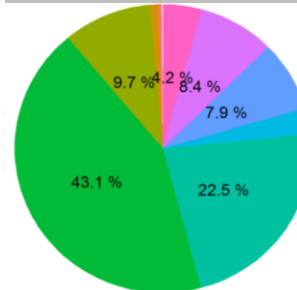
- Recurs
- SMP
 - SMH
 - AP
 - Farmàcia
 - Hosp
 - Urg
 - CCEE
 - SS
 - Altres

6.287,9€ por persona y año atribuible a la esclerosis múltiple

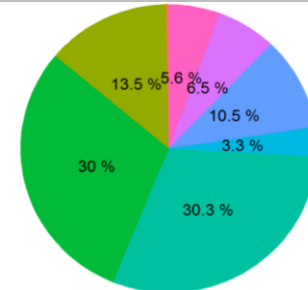
Personas con Parkinson



Personas con Parkinson: 2.930,7€ per cápita



Población de Catalunya equivalente por edad, sexo y renta: 1.706.9€ per cápita



- Recurs
- SMP
 - SMH
 - AP
 - Farmàcia
 - Hosp
 - Urg
 - CCEE
 - SS
 - Altres

1.223,8€ por persona y año atribuible al Parkinson

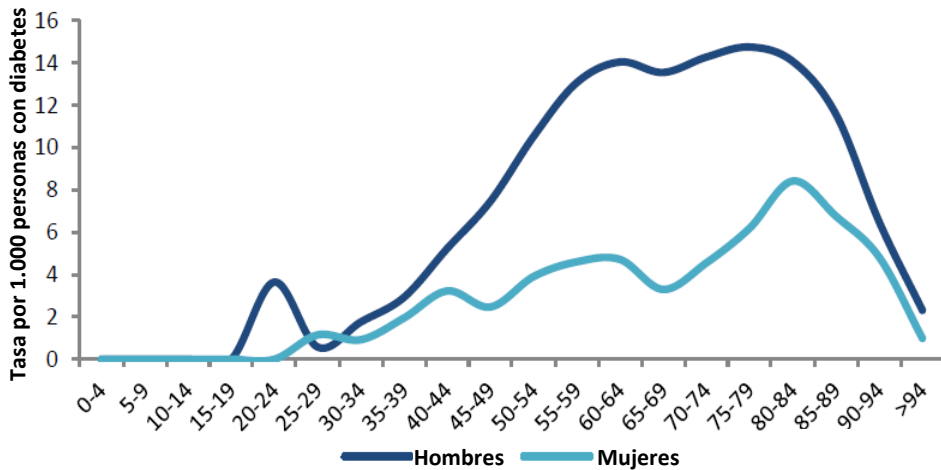
Informe breu núm. 33: **Persones amb esclerosi múltiple, Catalunya 2013-2017**. Barcelona. Servei Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2019

Informe breu núm. 31: **Persones amb malaltia de Parkinson, Catalunya 2013-2017**. Barcelona. Servei Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2019

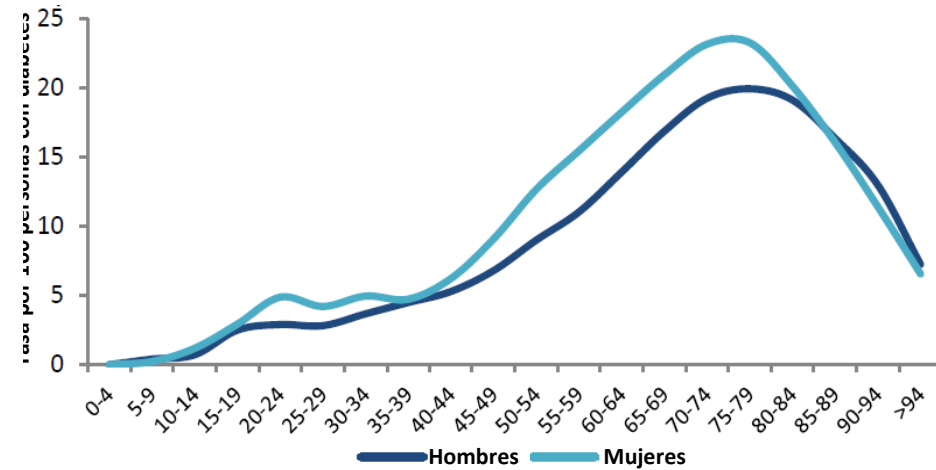
Análisis integral de la asistencia sanitaria

Personas con diabetes mellitus

Tasas específicas de personas con DM con amputaciones de las extremidades inferiores



Tasas de utilización de los servicios de atención podológica.

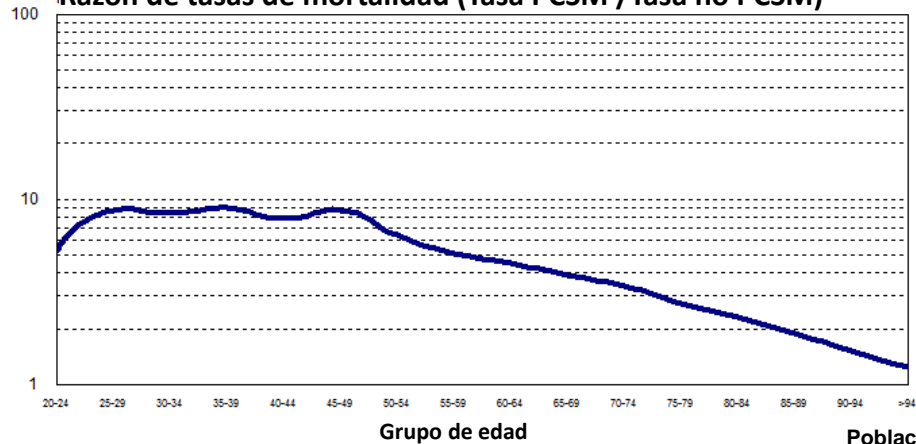


Un total de 160.658 personas con DM han utilizado el servicio de atención podológica (19% de las personas con DM). A pesar de que la tasa de amputaciones de las EEL es mayor en los hombres con DM que en las mujeres, la tasa de utilización de los servicios de atención podológica es mayor en mujeres que en hombres.

Análisis integral de la asistencia sanitaria

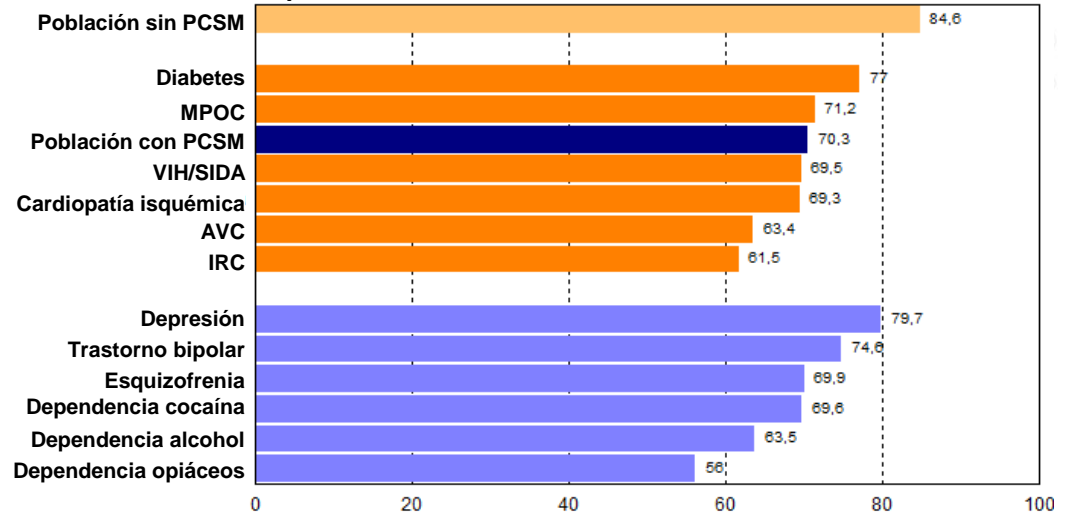
Personas con problemas crónicos de salud mental (PCSM)

Razón de tasas de mortalidad (Tasa PCSM /Tasa no PCSM)



- Las personas PCSM presentan una mayor tasa de mortalidad que la población sin ese problema de salud
- En los menores de 50 años, la tasa de mortalidad es, prácticamente, 10 veces superior a la de la población no PCSM, i va disminuyendo progresivamente al incrementar la edad
- La esperanza de vida de la población PCSM es similar a la de las personas con MPOC, VIH o cardiopatía isquémica: unos 15 años inferior a la de la población no PCSM
- Este exceso de mortalidad no es igual para todas las patologías de Salud mental y adicciones: la mortalidad más elevada se encuentra entre las personas los pacientes con problemas de adicciones

Esperanza de vida

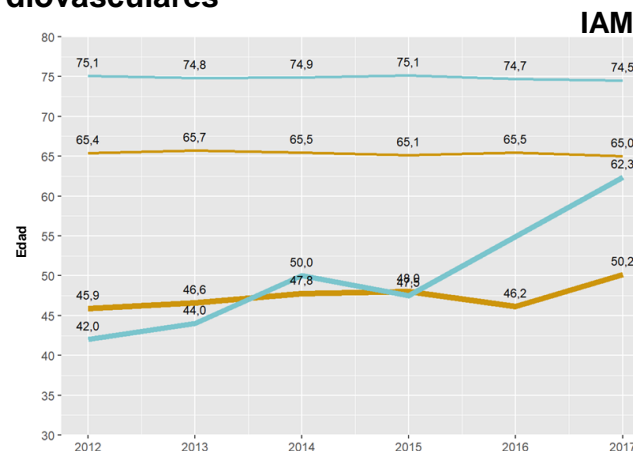
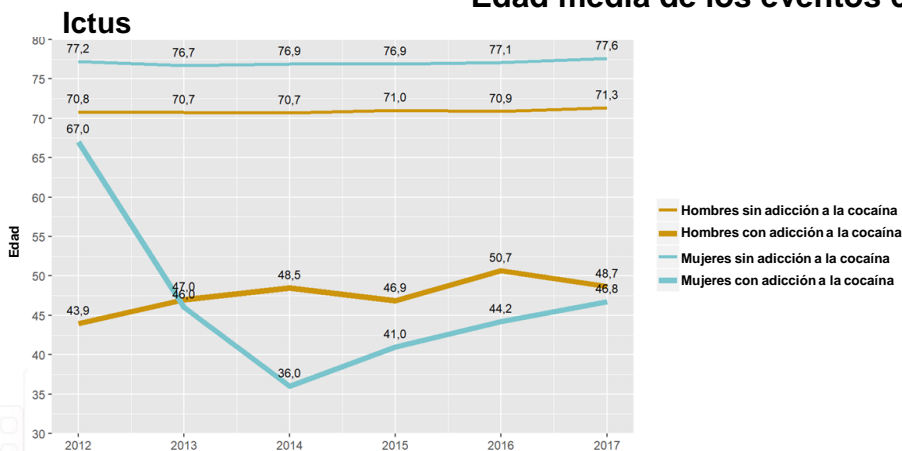


Informe breu núm. 5: **Pacients amb problemes de salut mental i adiccions**, Barcelona. Servei Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2017

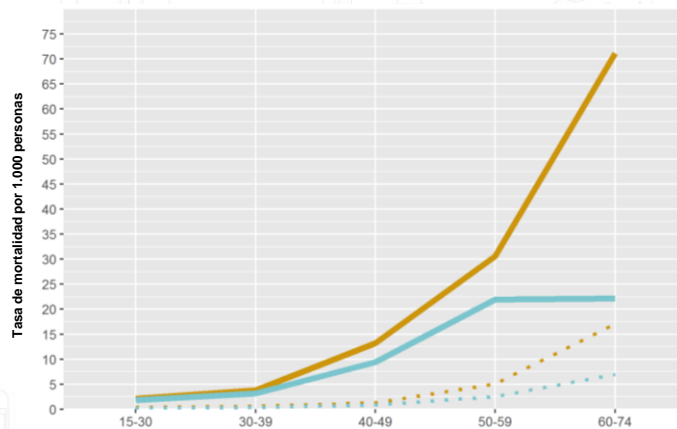
Análisis integral de la asistencia sanitaria

Personas con dependencia de la cocaína

Edad media de los eventos cardiovasculares



Tasa de mortalidad



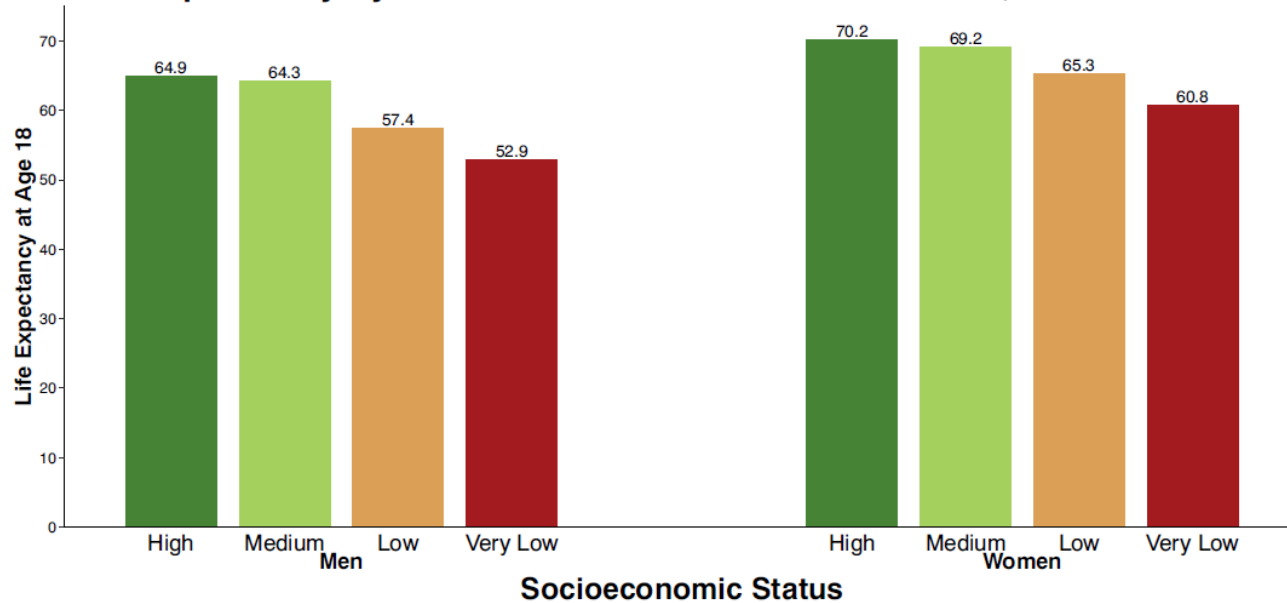
- Las personas con adicción a la cocaína presentan una mayor tasa de factores de riesgo cardiovascular (diabetes, hipertensión, obesidad, hiperlipidemia y tabaquismo).
- Tanto estos factores de riesgo, como el propio consumo de cocaína favorecen la aparición de eventos cardiovasculares como el ictus y el infarto agudo de miocardio,
- Las personas con dependencia de la cocaína tienen un ictus o un IAM entre 20 y 25 años antes que la población sin ese problema de salud
- Esto, junto a otros factores, se traduce en mayores tasas de mortalidad

Informe breu núm. 34: **Problemes cardiovasculars i addicció a la cocaïna, 2012-2016**. Barcelona. Servei Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2019

Determinantes sociales de la salud

Renta

Life Expectancy by Socioeconomic Status in Catalonia, 2016

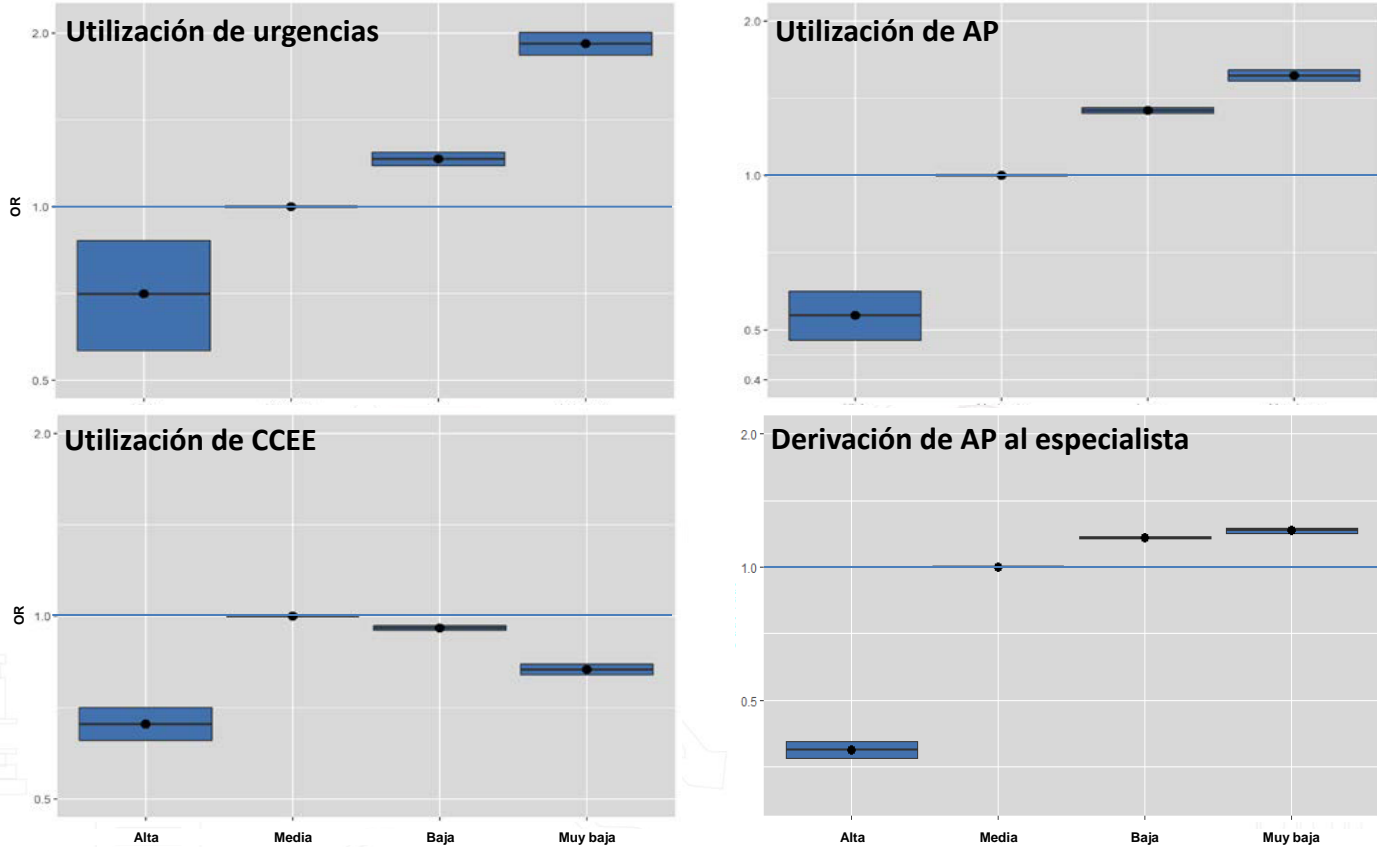


- La esperanza de vida de los hombres con un alto nivel de renta es similar a la de los suizos (mayor esperanza de vida), mientras que la de los hombres con menor nivel socioeconómico es similar a la de los salvadoreños.
- En mujeres, la esperanza de vida en el grupo de rentas altas es similar a la de las japonesas, mientras que la esperanza de vida de las que pertenecen al grupo más desfavorecido es similar a la de las hondureñas (United Nations, 2017)

Bilal U, et al. **Socioeconomic status, life expectancy and mortality in a universal healthcare setting: An individual-level analysis of >6 million Catalan residents.** Preventive Medicine 2019

Determinantes sociales de la salud

Renta

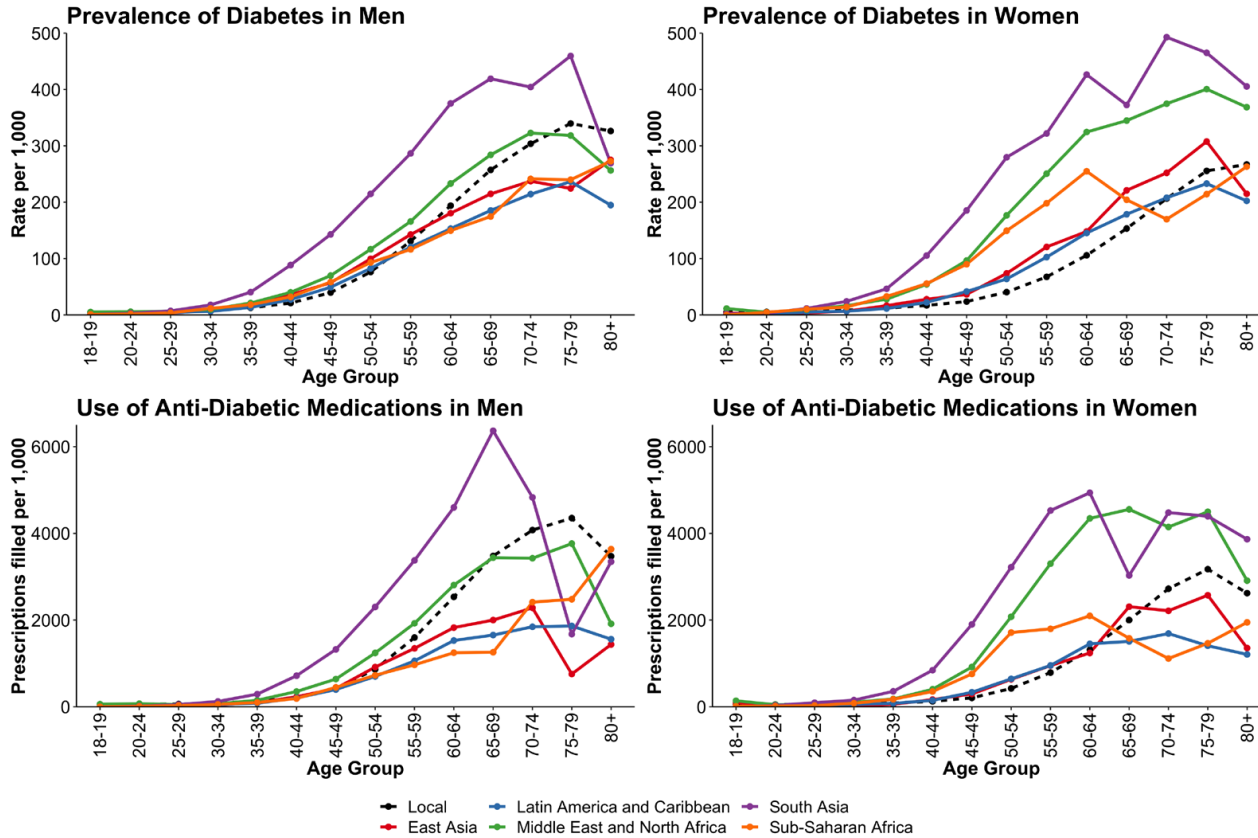


En términos generales, la utilización de servicios sanitarios públicos incrementa a medida que disminuye el nivel de renta, especialmente en aquellos servicios más cercanos e inmediatos, como son AP i las urgencias. En cambio, las rentas más bajas presentan menores tasas de visitas al especialista, pero esto no es debido a una menor derivación, sino, posiblemente, a la dificultada de estos pacientes para gestionar adecuadamente su agenda. Se deberían buscar medidas que facilitasen el acceso al especialista (por ejemplo el seguimiento por parte de trabajadores sociales)

Informe breu núm. 8: **Mortalitat, utilització de recursos i factors socioeconòmics. Catalunya 2016.** Barcelona. Servei Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2017

Determinantes sociales de la salud

Immigration



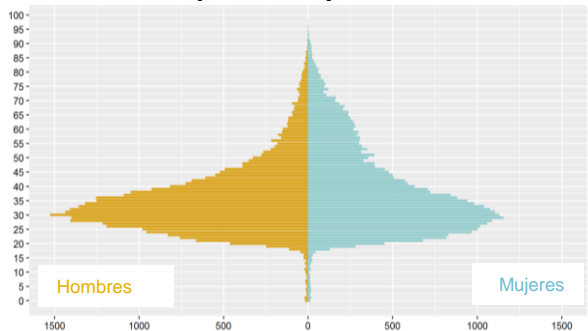
La elevada prevalencia de factores de riesgo y de enfermedades cardiovasculares observadas entre los asiáticos del sur y los africanos subsaharianos enfatiza la necesidad de llevar a cabo intervenciones de promoción de la salud agresivas y personalizadas en estas poblaciones, encaminadas, principalmente, a la prevención de la diabetes y la obesidad.

Cainzos-Achirica M, et al. Cardiovascular risk factors and disease among non-European immigrants living in Catalonia. Heart. 2019 Feb 28. pii: heartjnl-2018-314436

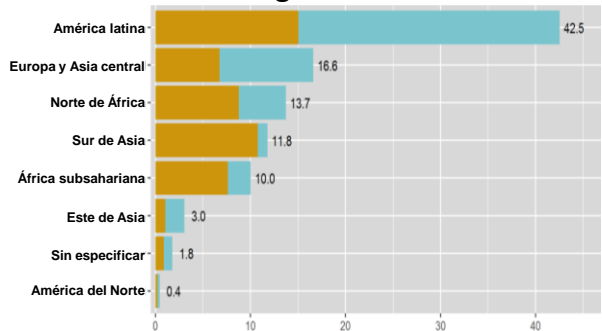
Determinantes sociales de la salud

Extranjeros en situación no acreditada

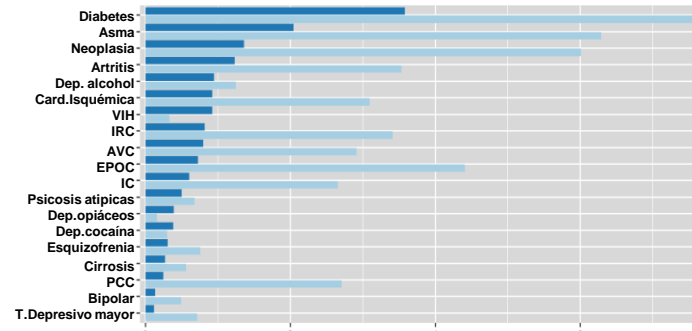
Distribución por edad y sexo



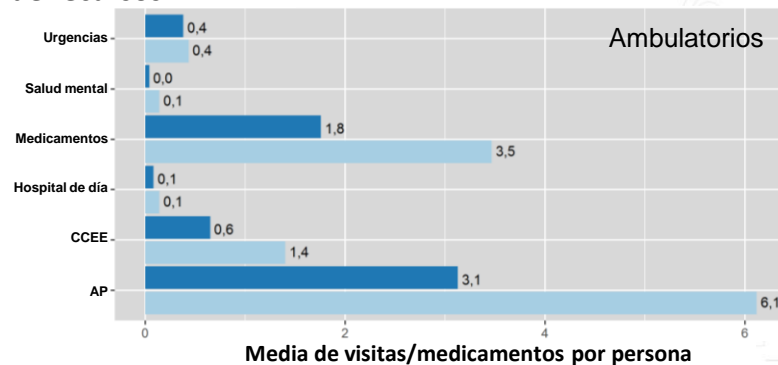
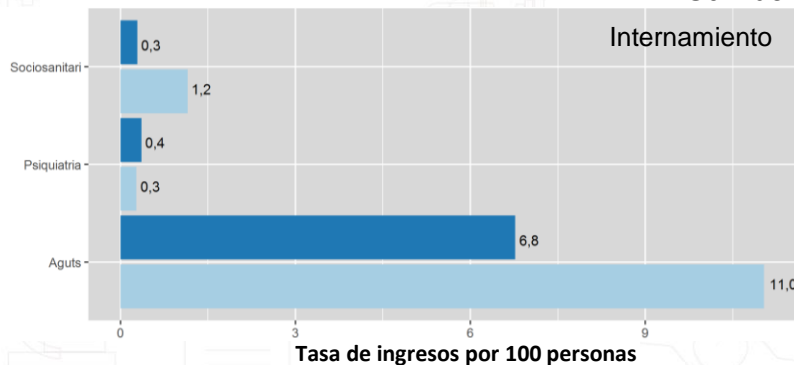
País de origen



Morbilidad



Utilización de recursos



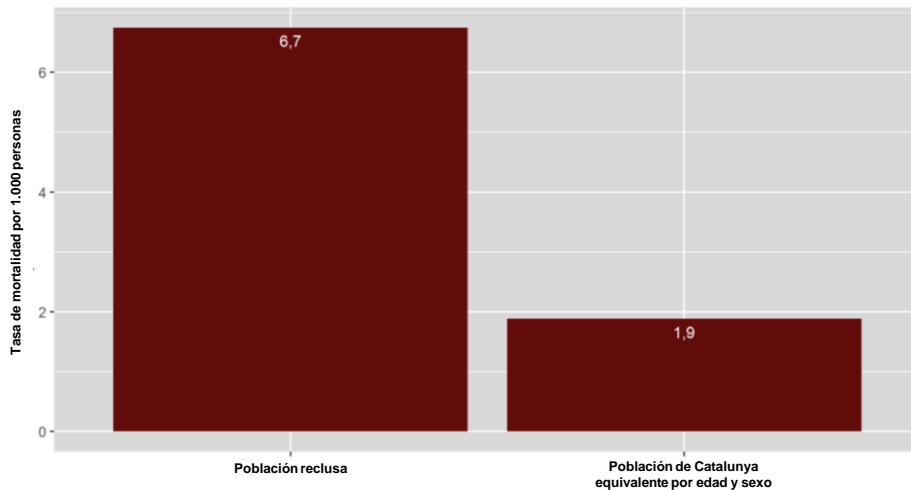
En marzo de 2018, en Catalunya, se contabilizaron un total de 114.573 personas extranjeras en situación irregular. Este colectivo es básicamente joven, en edad laboral, y casi la mitad proceden de América Latina. Al 94% podemos considerarlos como «población sana», con baja carga de morbilidad y, por tanto con pocas necesidades de utilización de servicios sanitarios: en general, sus tasas de utilización de servicios son la mitad que las de la población Catalana. Un mejor acceso a la asistencia sanitaria integral de los colectivos más desfavorecidos mejora la salud de toda la población

Informe breu núm. 15: **Estrangers residents a Catalunya amb situació no acreditada. Any 2016**, Barcelona. Servei Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2017

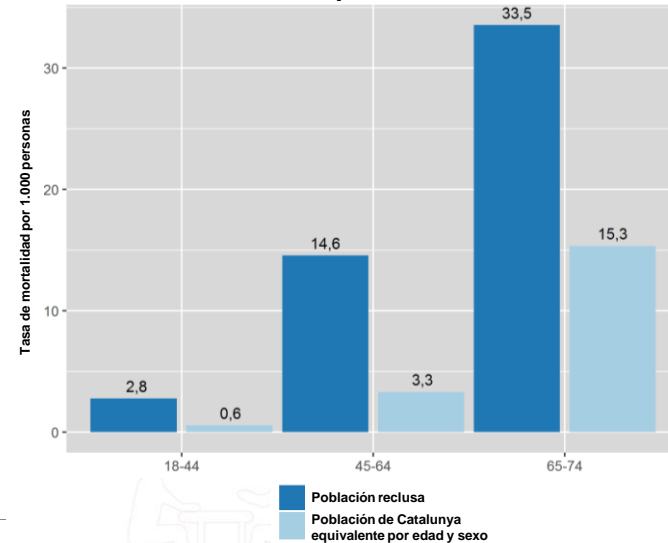
Determinantes sociales de la salud

Población reclusa

Tasa de mortalidad



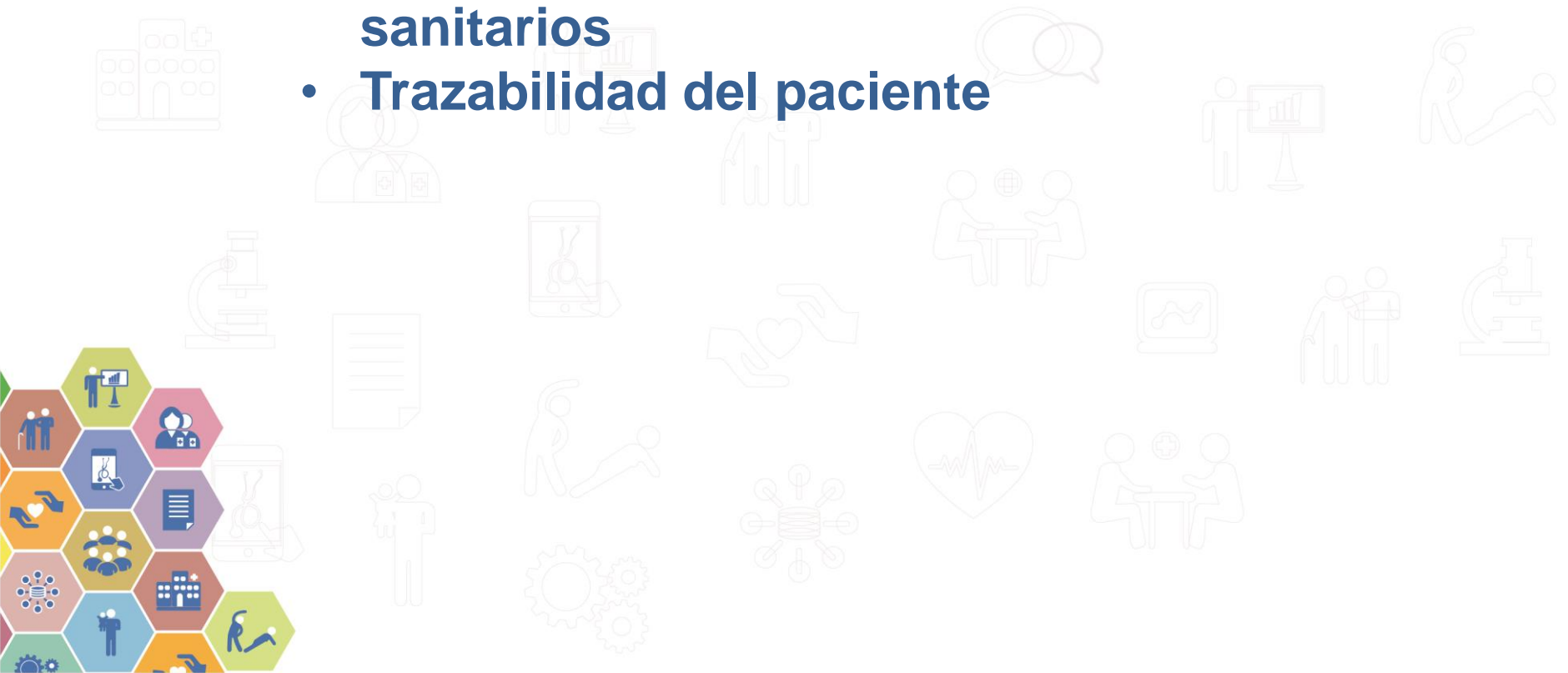
Tasa de mortalidad por edad



Según un informe de la OMS, la información sobre el estado de salud de las personas encarceladas es deficiente y escasa, y en muchas ocasiones se desliga del propio desarrollo de políticas públicas. El deficiente seguimiento de la salud de la población carcelaria aumenta la desigualdad y tiene un impacto negativo sobre la salud pública. La mortalidad de la población reclusa es 3,5 veces superior a la que sería esperable por su edad y sexo. Esta diferencia de mortalidad es todavía mayor en los grupos más jóvenes.

Análisis longitudinales

- **Análisis de la supervivencia**
- **Evolución de la utilización de recursos sanitarios**
- **Trazabilidad del paciente**

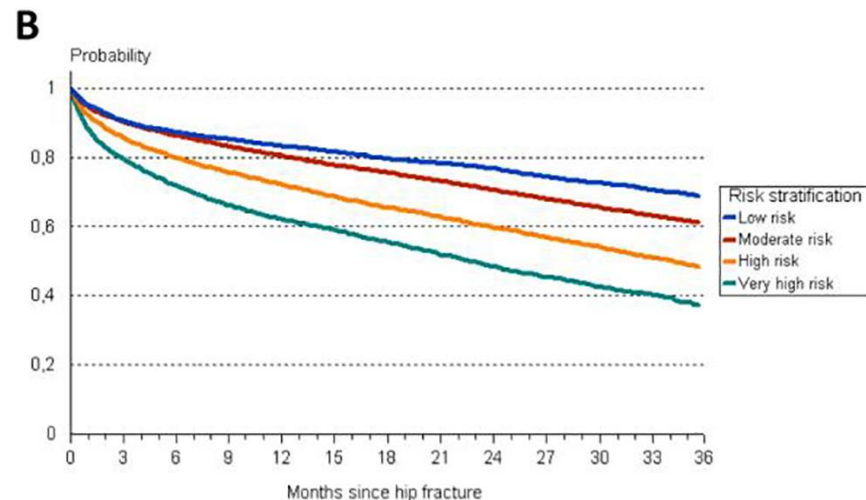


Análisis de supervivencia

Supervivencia tras una fractura de cadera

Table 2
Influence of the demographic and clinical characteristics at hospital admission on all-type mortality. Multivariate analysis (Cox Regression).

	HR (95% CI)	p
Sex		
Male		
Female	0.62 (0.60–0.65)	< 0.001
Age		
65–69		
70–79	1.47 (1.20–1.79)	< 0.001
80–89	2.37 (1.96–2.87)	< 0.001
> 89	4.42 (3.65–5.36)	< 0.001
Morbidity-associated risk (GMA groups)		
Very high risk	1.53 (1.39–1.68)	< 0.001
High risk	1.23 (1.14–1.33)	< 0.001
Moderate risk	1.02 (0.94–1.09)	0.473
Low risk + healthy		
Previous intermalization	1.31 (1.25–1.37)	< 0.001
Nutritional status		
Underweight	1.61 (1.30–2.00)	< 0.001
Normal weight		
Overweight	0.85 (0.80–0.91)	< 0.001
Obesity	1.03 (0.82–1.29)	0.609
Specific clinical conditions		
Parkinson	1.10 (1.02–1.19)	0.003
Urgency	1.12 (1.08–1.17)	< 0.001
Anemia	1.12 (1.07–1.17)	< 0.001
Dementia	1.41 (1.34–1.48)	< 0.001
Cirrhosis	1.58 (1.38–1.82)	< 0.001
Ischemic heart disease	1.15 (1.09–1.21)	< 0.001
Neoplasia	1.16 (1.11–1.22)	< 0.001
Pressure ulcer	1.27 (1.17–1.38)	< 0.001
Diabetes mellitus	1.12 (1.07–1.17)	< 0.001
COPD	1.27 (1.20–1.34)	< 0.001
Chronic kidney disease	1.18 (1.12–1.23)	< 0.001
Needed transfusion	1.16 (1.11–1.21)	< 0.001
Treatment		
Osteoporosis treatment	0.77 (0.69–0.86)	< 0.001
Polypharmacy (> 8 ATC)	1.04 (0.99–1.09)	0.001

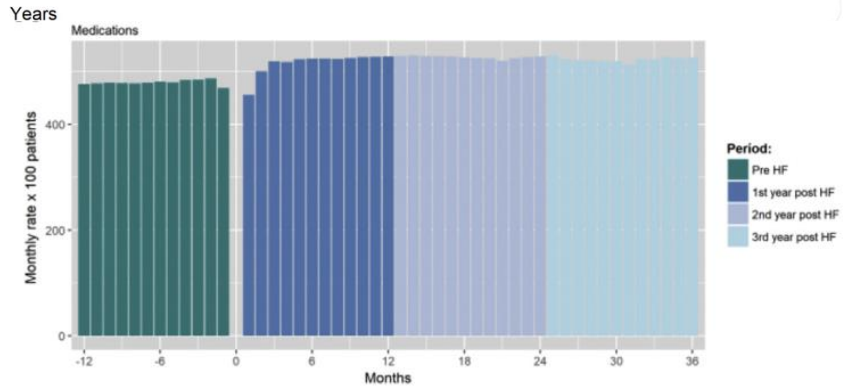
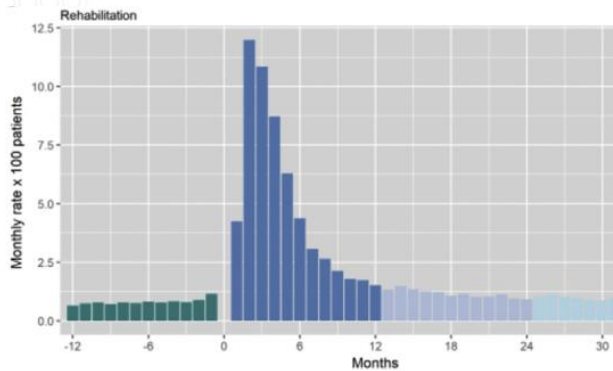
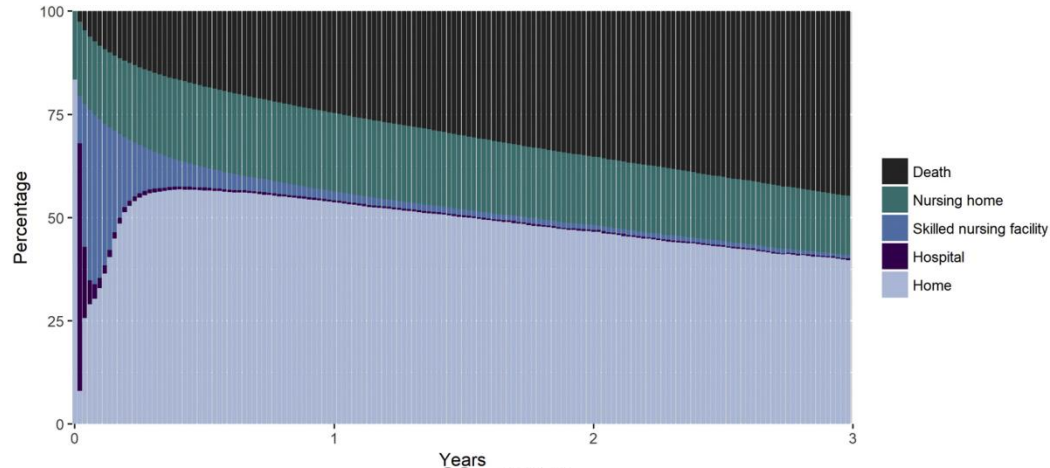


En pacientes ancianos con fractura de cadera, la edad y la carga de morbilidad (GMA) en el momento de la admisión hospitalaria son los factores de mayor impacto en el riesgo de mortalidad. Estos resultados fomentan el establecimiento de una intervención integral dirigida a mejorar las condiciones médicas subyacentes de estos pacientes

Cancio JM, et al.. Influence of demographic and clinical characteristics of elderly patients with a hip fracture on mortality: A retrospective, total cohort study in North-East Spain. Bone. 2018 Dec;117:123-129

Evolución de la utilización de recursos

Utilización de recursos tras una fractura de cadera



En los pacientes con una fractura de cadera, el gasto por paciente disminuye después del alta hospitalaria, pero el uso de los recursos de atención médica no se restablece a los valores previos a la lesión. El aumento de los gastos asociados con los servicios de atención primaria, hospitalización y urgencias durante los meses inmediatamente anteriores a la fractura, sugiere una disminución del estado de salud en estos pacientes.

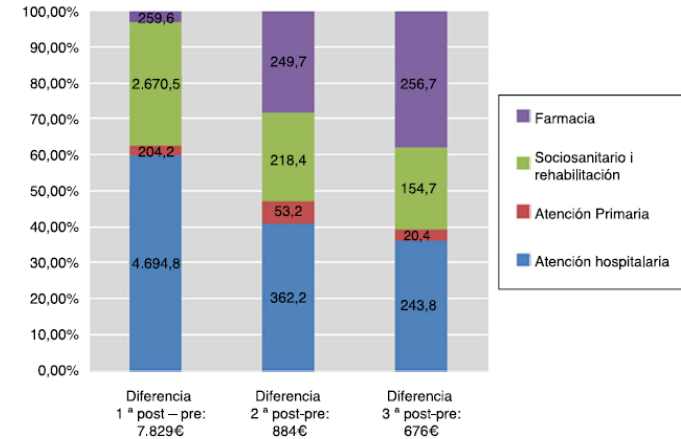
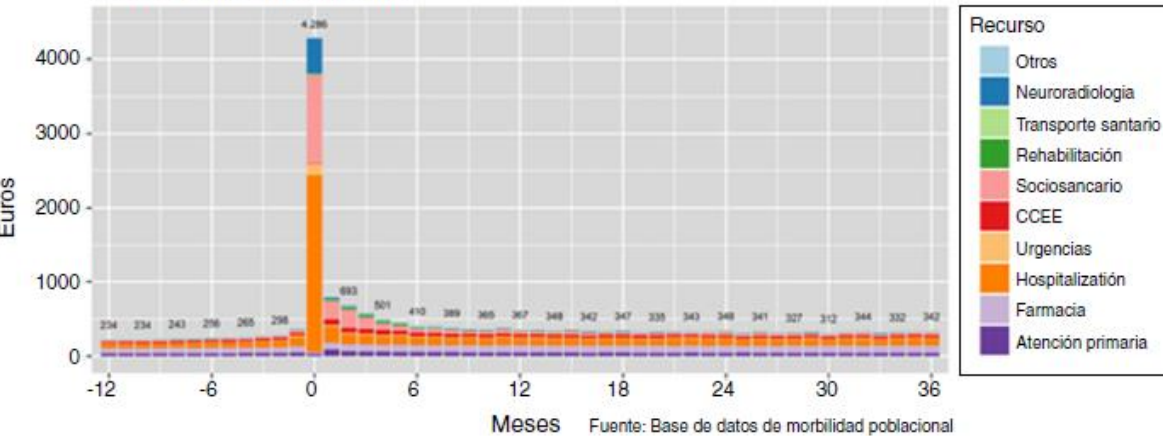
Cancio JM, et al. Long-term Impact of Hip Fracture on the Use of Healthcare Resources: a Population-Based Study. J Am Med Dir Assoc. 2018 Oct 1. pii: S1525-8610(18)30447-X

Evolución de la utilización de recursos

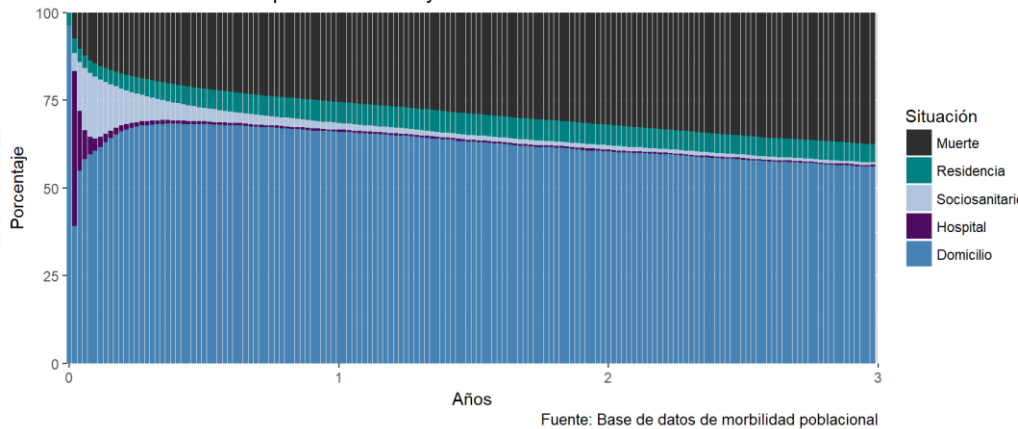
Utilización de recursos tras un ictus isquémico

Pacientes con ictus isquémico. Catalunya 2012-2016

Gasto medio mensual por paciente



Pacientes con ictus isquémico. Catalunya 2012-2016



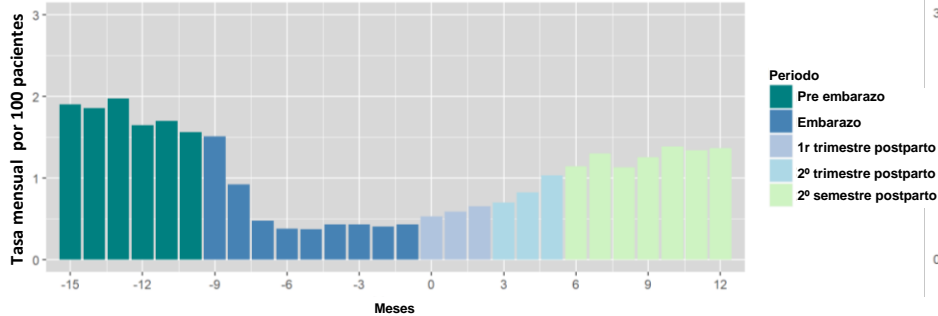
Los mayores determinantes de gasto en el primer año fueron las hospitalizaciones (incluyendo la hospitalización inicial), representando el 45% de la diferencia con respecto al año previo al ictus, y en segundo lugar el gasto en convalecencia y rehabilitación (un 33%). Después del primer año, los mayores determinantes del incremento en el gasto respecto al año previo fueron las nuevas hospitalizaciones y el tratamiento farmacológico.

Ribera A, et al. Evolución del gasto en servicios sanitarios antes y después del ictus isquémico: análisis de base poblacional. Neurología. 2019

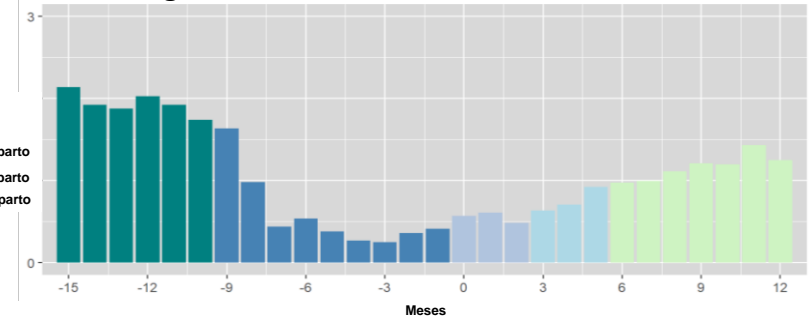
Evolución de la utilización de recursos

Utilización de recursos pre i post parto: dispensación de ansiolíticos

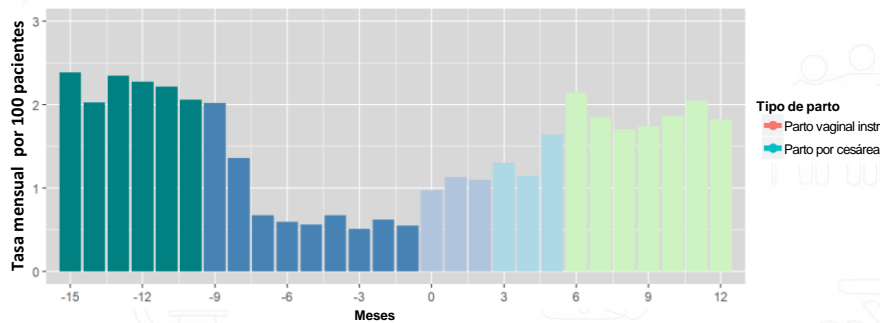
Partos vaginales no instrumentados



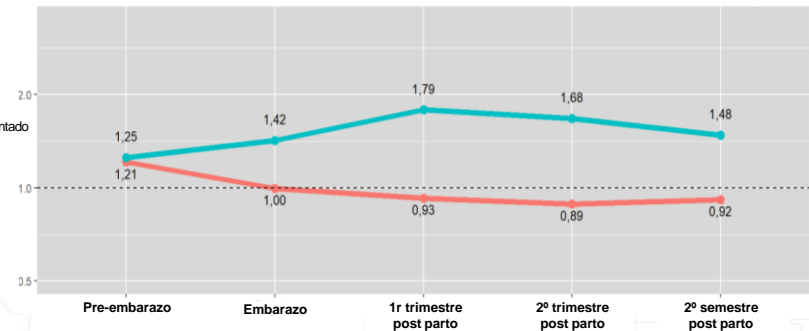
Partos vaginales instrumentados



Partos por cesárea



Razón de tasas

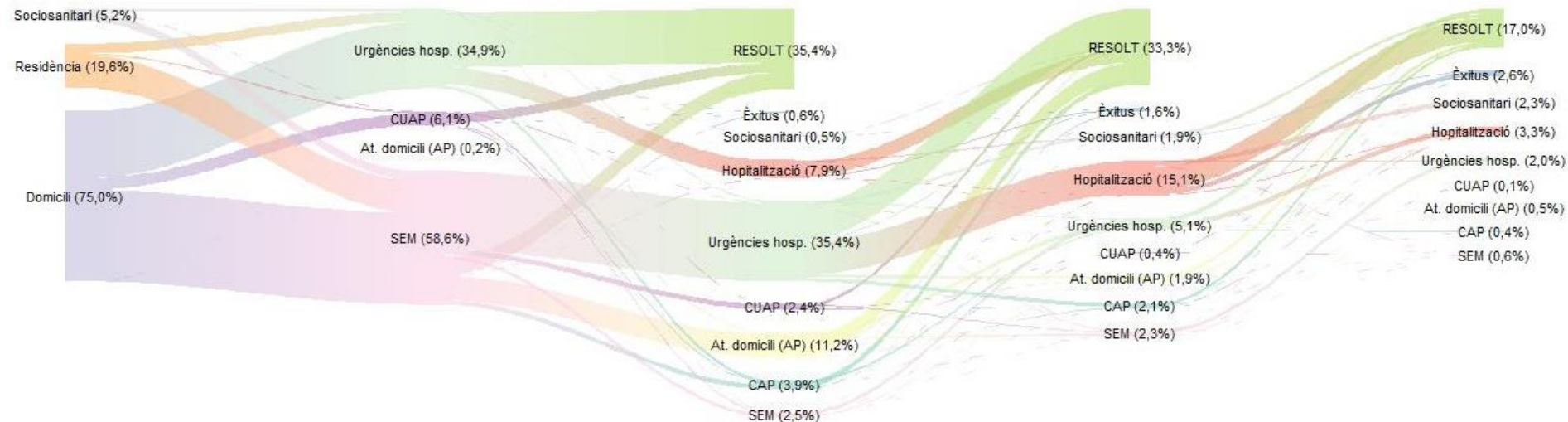


Se ha observado una tasa superior de dispensación de fármacos ansiolíticos en el periodo previo al embarazo en mujeres que han tenido un parto instrumentado o por cesárea. En el caso de las mujeres que han tenido un parto por cesárea, esta diferencia se ha incrementado durante el embarazo y durante el primer año postparto. En las mujeres que han tenido un parto instrumentado, la dispensación de ansiolíticos se reduce hasta alcanzar tasas similares a las de las mujeres con un parto no instrumentado

Informe breu núm. 29: Utilització de recursos sanitaris segons tipus de part, 2014-2016. Barcelona. Servei Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2019

Trazabilidad del paciente

Circuitos de atención urgente en pacientes crónicos complejos (PCC)

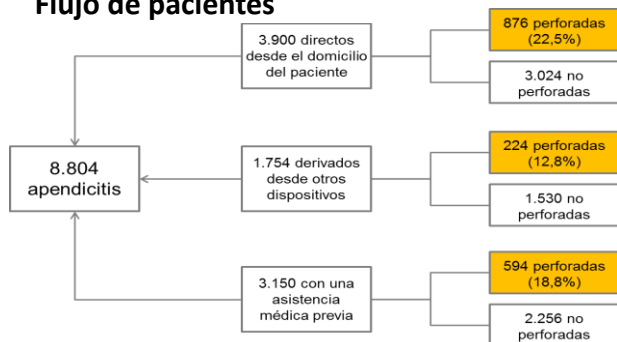


- Los pacientes crónicos complejos (un 2,5% de la población) generan el 7,4% de todas las visitas a urgencias.
- El 54% de los PCC utilizaron al menos una vez algún servicio de urgencias (hospital, AP o SEM)
- Más de la mitad de los PCC, ante un problema de salud que requiere atención urgente, lo primero que hace es llamar al SEM
- Un 23% de los pacientes que han ido directamente a urgencias requiere hospitalización. Este porcentaje se incrementa hasta el 43% cuando las urgencias son derivadas por el SEM

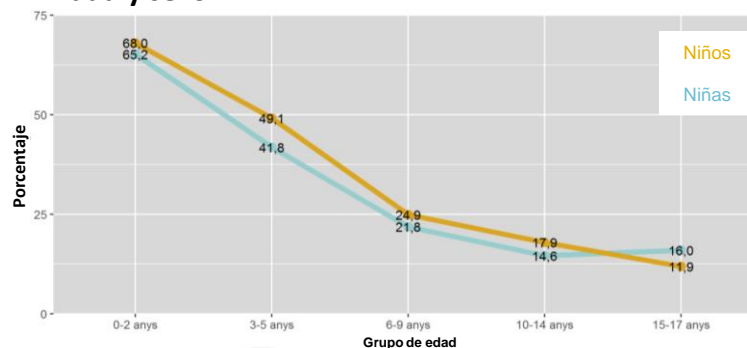
Trazabilidad del paciente

Apendicitis perforadas en menores de 18 años

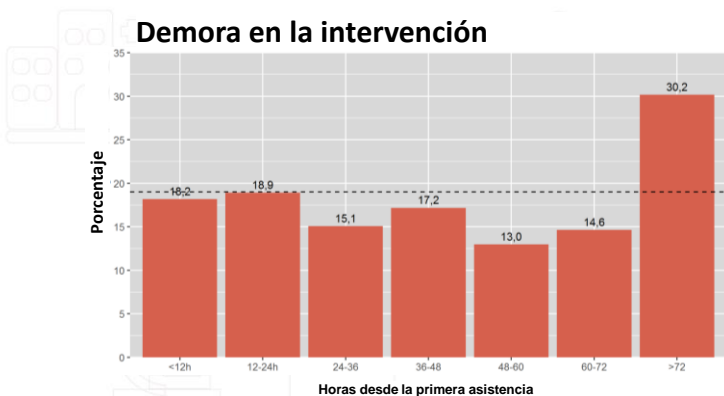
Flujo de pacientes



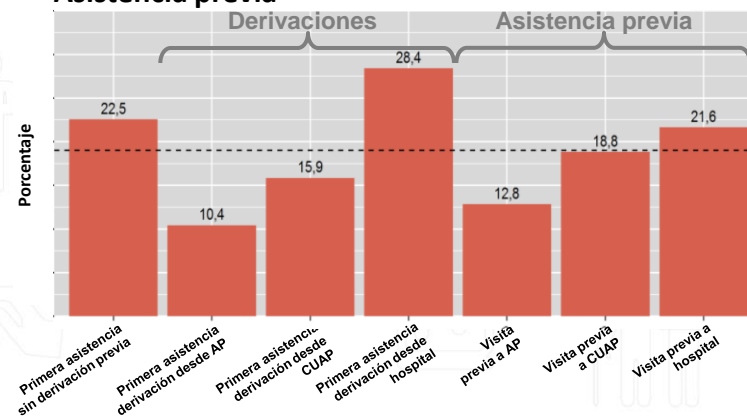
Edad y sexo



Demora en la intervención



Asistencia previa



- La edad está inversamente relacionada con la probabilidad de perforación del apéndice. Las niñas con una apendicitis tienen un 11,1% más probabilidad de tener una perforación de apéndice que el niños,
- Ni las derivaciones, ni haber hecho una visita previa a otros dispositivos sanitarios incrementan el riesgo de perforación del apéndice, sin embargo, un tiempo de espera > 72 horas para la apendicectomía tiene un 63% más de riesgo de perforarse que los de menos de 12 horas.
- Únicamente en 4 de cada 1.000 niños que tienen una apendicitis, y van a un dispositivo sanitario con sintomatología compatible, no se les diagnóstica de entrada.

Limitaciones

- **Volumen**
- **Sofisticación estadística**
 - Modelos jerárquicos
 - Modelos multiestado
- **Sanidad pública**
- **Validez de los diagnósticos (AP)**
 - Confirmación con otras fuentes (p.ej medicación)
- **Definición de procesos de atención**
 - Algoritmos
- **Tolerancia al error**



Conclusiones

- **Reutilización de información existente**
- **Posibilita la incorporación de información ajena al sistema sanitario**
- **Visión poblacional y centrada en la persona**
- **Análisis integral de la calidad y eficiencia de los servicios sanitarios**
- **Permiten soslayar determinados sesgos observados en los análisis por líneas asistenciales**
- **Facilita el análisis de la continuidad asistencial y de la trazabilidad del paciente dentro del sistema sanitario**
- **Favorece la innovación**



Gracias por su atención

Emili Vela

Unitat d'informació i estudis
Servei Català de la Salut
evela@catsalut.cat

