

UNIVERSIDAD CARDENAL HERRERA-CEU
FACULTAD DE VETERINARIA

**Departamento de Producción y Sanidad Animal y Ciencia y Tecnología
de los alimentos**



**IMPACTO DE LAS URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS EN
VALENCIA.
MORBILIDAD Y UTILIZACIÓN GERIÁTRICA**

TESIS DOCTORAL

Presentada por

D. Manuel Carlos González Sal

Para optar al grado de Doctor

Directores de la Tesis:

Dr. D. Santiago Vega García

Dr. D. José Manuel Pérez Izquierdo

VALENCIA, 2010



Prof. Dr. Santiago Vega García. Ilmo. Sr. Decano de la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia,

CERTIFICA:

Que la Tesis Doctoral titulada “Impacto de las Urgencias Extrahospitalarias en Valencia. Morbilidad y utilización Geriátrica”, que presenta el Licenciado en Medicina y Cirugía, por la Universidad de Valencia D. Manuel Carlos González Sal para optar al grado de Doctor, ha sido realizada bajo mi dirección y cumple las condiciones exigidas para optar al Título de Doctor por la Universidad Cardenal Herrera-CEU.

Y para que conste, a todos los efectos, firmo el presente en Moncada (Valencia) a 25 de Junio de 2010.

Fdo. Santiago Vega García



Dr. D. José Manuel Pérez Izquierdo, Médico Coordinador del Centro de Información y Coordinación de Urgencias de Valencia,

CERTIFICA:

Que la Tesis Doctoral titulada “Impacto de las Urgencias Extrahospitalarias en Valencia. Morbilidad y utilización Geriátrica”, que presenta el Licenciado en Medicina y Cirugía, por la Universidad de Valencia D. Manuel Carlos González Sal para optar al grado de Doctor, ha sido realizada bajo mi dirección y cumple las condiciones exigidas para optar al Título de Doctor por la Universidad Cardenal Herrera-CEU.

Y para que conste, a todos los efectos, firmo el presente en Moncada (Valencia) a 25 de Junio de 2010.

Fdo. José Manuel Pérez Izquierdo

A mi mujer, Susi.

A mi hijo, Carlos.

A mi madre, Sofía.

*“La sabiduría de los ancianos es un gran error.
No se hacen más sabios sino más prudentes”.*

Ernest Hemingway.

AGRADECIMIENTOS

Quiero manifestar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que han hecho posible la realización de este trabajo, sin los cuales no podría haber llegado a su término.

Al Dr. Santiago Vega García, Director de la Tesis, por encauzarme perfectamente en este proyecto de investigación. Por su minuciosidad y perfeccionismo en la metodología científica. Sin su ayuda, este trabajo no sería hoy una realidad.

Al Dr. José Manuel Pérez Izquierdo, por su gran profesionalidad, conocimiento y experiencia sobre el tema de este trabajo, así como por la paciencia mantenida en todo momento. Sin su colaboración no habría visto su luz. Es el principal promotor de la idea de esta Tesis. Gracias por tan inestimable ayuda y por compartir parte de tu tiempo libre conmigo.

A la Consellería de Sanitat de Valencia por permitirme realizar este trabajo de investigación y facilitarme toda la información necesaria.

A todo el personal del Servicio de Emergencias Sanitarias de Valencia, por llevar a cabo diariamente todo lo que comunico en este trabajo y por ayudar a los pacientes en situaciones críticas de forma abnegada, con las dificultades que hoy en día supone este tipo de trabajo.

Al Dr. Lluís F. Sanjuán i Nebot y a la Dra. Eugenia Doménech Ferrando por dar validez estadística y científica al estudio.

A Ángela por su gran ayuda en las tareas administrativas y diseño del mismo.

En general este trabajo está dedicado a todos los pacientes y especialmente a los ancianos que sufren diariamente una urgencia sanitaria. Ellos son el motivo de la existencia de los servicios de emergencias sanitarias. A todos ellos, que han dado sentido a este estudio, gracias.

Y por último, y no menos importante, a toda mi familia. A mi madre Sofía, sin su apoyo no habría podido ser médico. A ella le debo lo que soy. Y en especial, a mi mujer y a mi hijo, por estar siempre a mi lado, por la paciencia y comprensión ante cualquier problema y por darme su apoyo cuando más lo necesitaba. Espero que sepan disculparme por todo el tiempo que les he robado.

ÍNDICE GENERAL

A. RELACIÓN DE FIGURAS	i
B. RELACIÓN DE TABLAS	v
C. RELACIÓN DE ABREVIATURAS	x
1. INTRODUCCIÓN.	1
1.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL TRANSPORTE MÉDICO.	1
1.2. MODELOS DE SISTEMAS EXTRAHOSPITALARIOS.	4
1.3. HISTORIA DE LOS MODERNOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS EN EUROPA Y ESPAÑA.	6
1.4. LA ASISTENCIA URGENTE EXTRAHOSPITALARIA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.	17
1.5. CALIDAD ASISTENCIAL EN URGENCIAS Y EMERGENCIAS SANITARIAS.	22
1.6. LAS URGENCIAS GERIÁTRICAS COMO PROBLEMA DE SALUD.	24
1.7. ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA SANITARIA URGENTE EXTRAHOSPITALARIA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.	30
2. JUSTIFICACIÓN Y PROPÓSITO.	38
2.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.	39
3. MATERIAL Y MÉTODOS.	42
3.1. URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS. ZONA, PERÍODO DE TIEMPO Y EDAD.	42
3.2. TIPO DE ESTUDIO.	43
3.3. FUENTE DE DATOS.	44
3.4. ANÁLISIS DE DATOS.	50

4. RESULTADOS.	55
4.1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ATENDIDA POR LOS DIFERENTES RECURSOS MOVILIZADOS.	55
4.2. UTILIZACIÓN DEL SERVICIO DE EMERGENCIAS SANITARIAS DE VALENCIA.	69
4.3. MORBILIDAD Y PREVALENCIA, DE LAS URGENCIAS GERIÁTRICAS EXTRAHOSPITALARIAS.	94
4.4. GRUPOS DIAGNÓSTICOS DE LAS URGENCIAS GERIÁTRICAS EXTRAHOSPITALARIAS.	111
4.5. DISTRIBUCIÓN POR HORAS, DIAS Y MESES DEL TOTAL DE URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS.	111
4.6. TIEMPOS DE RESPUESTA Y FINALIZACIÓN DE LAS DISTINTAS UNIDADES SAMU PROVINCIALES.	115
5. DISCUSIÓN.	121
6. CONCLUSIONES.	156
7. RESUMEN.	159
8. BIBLIOGRAFÍA	164

A. RELACIÓN DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de las unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente en la provincia de Valencia.	20
Figura 2. Distribución de las unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente en la ciudad de Valencia.	21
Figura 3. Pirámide de población de España a enero de 2007.	25
Figura 4 Pirámide poblacional de la provincia de Valencia a enero de 2007.	26
Figura 5 Pirámide poblacional de la ciudad de Valencia a enero de 2007.	26
Figura 6 Pirámide de la población geriátrica de la provincia de Valencia a enero de 2007.	27
Figura 7 Pirámide de la población geriátrica de la ciudad de Valencia a enero de 2007.	27
Figura 8. Diagrama funcional del Centro de Información y Coordinación de Urgencias de Valencia.	33
Figura 9. Dispositivos de Atención Sanitaria Urgente.	36
Figura 10. Pirámide de la población de estudio. Urgencias extrahospitalarias atendidas en la provincia de Valencia en el periodo de análisis.	45
Figura 11. Pirámide de urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas en la provincia de Valencia en el periodo de análisis.	46
Figura 12. Tipos de respuesta asistencial: recursos asistenciales.	47
Figura 13. Comparativa entre la población total en la provincia y la ciudad de Valencia en el año 2007.	48
Figura 14. Media diaria de recursos movilizados en la provincia y ciudad de Valencia.	57
Figura 15. Media diaria de recursos movilizados en la provincia de Valencia, por grupos de edad, en el periodo de estudio.	58

Figura 16. Porcentaje de la población geriátrica y de urgencias geriátricas extrahospitalarias por sexo en la provincia de Valencia, en el periodo de estudio.	59
Figura 17. Media diaria de transportes al hospital por recursos y grupos de edad en la provincia de Valencia.	61
Figura 18. Porcentaje de la población geriátrica y urgencias geriátricas extrahospitalarias por sexo en la ciudad de Valencia, en el periodo de estudio.	63
Figura 19. Media diaria de transportes al hospital por recursos en la ciudad de Valencia, en el periodo de estudio.	65
Figura 20. Relación de la pirámide poblacional de la provincia de Valencia a enero de 2007 y la de urgencias extrahospitalarias atendidas en la provincia en el periodo de estudio.	69
Figura 21. Demanda geriátrica atendida por grupos de edad y sexo en la provincia de Valencia en el periodo de estudio.	72
Figura 22. Relación de la pirámide poblacional geriátrica de la provincia de Valencia a enero de 2007 y la de urgencias geriátricas atendidas en la provincia en el periodo de estudio.	72
Figura 23. Distribución por grupos de edad y sexo de las tasas de utilización específica por mil habitantes (hombres y/o mujeres) del total de las urgencias geriátricas atendidas en la provincia de Valencia.	74
Figura 24. Relación de la pirámide poblacional de la ciudad de Valencia a enero de 2007 y la de urgencias extrahospitalarias atendidas en la ciudad en el periodo de estudio.	75
Figura 25. Urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas en los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia, en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.	77

Figura 26. Distribución por grupos de edad y sexo de las tasas específicas de utilización x1000 hab. del total de las urgencias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia.	79
Figura 27. Urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.	80
Figura 28. Distribución por grupos de edad y sexo de las tasas específicas de utilización x 1000hab. del total de las urgencias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la ciudad de Valencia.	82
Figura 29. Tasas de utilización específicas de las urgencias geriátricas del Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico de la provincia de Valencia por Departamentos de Salud.	84
Figura 30. Correlación lineal entre el número de urgencias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente y las atendidas por Infarto Agudo Miocardio y Accidente Cerebrovascular, por departamentos de salud.	102
Figura 31. Relación entre el número total de urgencias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente y de Infarto Agudo Miocardio y Accidente Cerebrovascular juntos, por departamentos de salud.	103
Figura 32. Relación de Infarto Agudo de Miocardio y Accidente Cerebrovascular por sexo y grupo de edad.	105
Figura 33. Distribución horaria del total de emergencias del Servicio de Ayuda Médica Urgente en el año a estudio.	112
Figura 34. Distribución de intervalos de horas de asistencia más frecuentes del Servicio de Ayuda Médica Urgente en el año 2007.	113
Figura 35. Distribución de la franja horaria de mayor asistencia, en mayores de 64 años, del Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico, en el periodo de estudio.	113

Figura 36. Distribución de la asistencia geriátrica por el Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico, en la franja horaria de 8 a 16 horas, en el periodo de estudio.	114
Figura 37. Tiempos medios de respuesta y finalización de las unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente provinciales.	116
Figura 38. Tiempos medios de respuesta y finalización de las unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente, por departamentos sanitarios.	118
Figura 39. Actividad global del Centro de Información y Coordinación de Urgencias de Valencia durante los años 1993 a 2007.	128
Figura 40. Número de urgencias extrahospitalarias por grupos de edad en la ciudad de Valencia en 1995 y 2007.	132
Figura 41. Tasas de utilización por mil habitantes año por grupos de edad en la ciudad de Valencia en 1995 y 2007.	134

B. RELACIÓN DE TABLAS

Tabla 1. Demanda atendida en el periodo de estudio en la provincia y ciudad de Valencia. Media diaria de recursos movilizados.	56
Tabla 2. Urgencias atendidas en la provincia de Valencia en el periodo de estudio por grupos de edad y media diaria de recursos movilizados.	58
Tabla 3. Porcentaje de traslados hospitalarios en la provincia y ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad.	60
Tabla 4. Urgencias que originaron transporte al hospital en la provincia de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad.	60
Tabla 5. Urgencias atendidas en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad.	63
Tabla 6. Urgencias que originaron transporte al hospital en la ciudad de Valencia por grupos de edad, en el periodo de estudio.	64
Tabla 7. Demanda atendida en la provincia de Valencia por recurso, grupo de edad y traslado al hospital, en el periodo de estudio.	67
Tabla 8. Demanda atendida en la ciudad de Valencia por recurso, grupo de edad y traslado al hospital, en el periodo de estudio.	68
Tabla 9. Utilización del Servicio de Emergencias Sanitarias en la provincia de Valencia en el periodo de estudio.	70
Tabla 10. Población por grupos de edad y sexo en la provincia de Valencia a enero de 2007.	71
Tabla 11. Distribución de las urgencias geriátricas extrahospitalarias en la provincia de Valencia por edad y sexo en el periodo de estudio.	71
Tabla 12. Tasas de utilización de las urgencias geriátricas extrahospitalarias por 1000 habitantes en la provincia de Valencia por grupos de edad y sexo en el periodo de estudio.	73

Tabla 13. Utilización del Servicio de Emergencias Sanitarias en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio. Tasa específica de utilización por grupos de edad por mil habitantes.	76
Tabla 14. Población por grupos de edad y sexo en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio.	76
Tabla 15. Distribución de las urgencias geriátricas por grupos de edad y sexo en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio.	76
Tabla 16. Urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.	77
Tabla 17. Tasas de utilización de los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.	78
Tabla 18. Urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.	79
Tabla 19. Tasas de utilización de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.	80
Tabla 20. Comparación de las tasas específicas de utilización de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico en la provincia y ciudad de Valencia en el periodo de estudio.	82
Tabla 21. Relación entre la demanda geriátrica atendida por Servicio de Ayuda Médica Urgente por Municipios y sus tasas específicas de utilización en el periodo de estudio.	83
Tabla 22. Urgencias geriátricas del Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico de la provincia de Valencia por Departamentos de Salud en el periodo de análisis.	85

Tabla 23. Urgencias geriátricas del Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico de la ciudad de Valencia por Departamentos de Salud y sus tasas específicas de utilización.	86
Tabla 24. Urgencias geriátricas de los Puntos de Asistencia Sanitaria de la ciudad de Valencia por Departamentos de Salud en el periodo y sus tasas específicas de utilización.	87
Tabla 25. Morbilidad geriátrica de las urgencias extrahospitalarias en la provincia de Valencia, clasificadas según la CIE-9-MC. Urgencias del Servicio de Ayuda Médica Urgente en la provincia y de los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad en el año 2007.	95
Tabla 26. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la provincia de Valencia y sus tasas específicas.	96
Tabla 27. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la provincia de Valencia en el periodo, por sexo.	96
Tabla 28. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio.	97
Tabla 29. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia, por sexo.	97
Tabla 30. Morbilidad geriátrica de las urgencias extrahospitalarias en Valencia que originaron transporte al hospital, clasificadas según la CIE-9-MC. Urgencias del Servicio de Ayuda Médica Urgente en la provincia y de los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad en el año 2007.	99

Tabla 31. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias del Servicio de Ayuda Médica Urgente que originaron transporte hospitalario, y sus tasas específicas.	100
Tabla 32. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias del Servicio de Ayuda Médica Urgente con transporte hospitalario, por sexo y sus tasas específicas.	100
Tabla 33. Frecuencia de urgencias geriátricas atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente por departamentos de salud y diagnósticos por Infarto Agudo Miocardio y Accidente Cerebrovascular.	101
Tabla 34. Estadísticos de la variable edad de Infarto Agudo de Miocardio, desglosada por sexo.	107
Tabla 35. Estadísticos de la variable edad de Accidentes Cerebrovasculares, desglosados por sexo.	109
Tabla 36. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria que originaron transporte hospitalario y sus tasas específicas de utilización.	110
Tabla 37. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria que originaron transporte hospitalario y sus tasas específicas de utilización.	110
Tabla 38. Estudio comparativo de las urgencias extrahospitalarias en la ciudad de Valencia entre los años 1995 y 2007.	130
Tabla 39. Número de urgencias extrahospitalarias en la ciudad de Valencia por grupos de edad, en 1995 y 2007.	132
Tabla 40. Tasas de utilización por mil habitantes año, de las urgencias extrahospitalarias por grupos de edad, en la ciudad de Valencia en 1995 y 2007.	133
Tabla 41. Tasas de utilización por recursos y por 100 habitantes entre los años 1995, 2000 y 2007.	136

Tabla 42. Tasas de utilización por mil habitantes año, por municipios de la provincia de Valencia con mayor demanda atendida por el Servicio de Ayuda Médica Urgente, durante los años 2000 y 2007. 136

Tabla 43. Selección del vehículo de transporte sanitario según la distancia a recorrer. 146

C. RELACIÓN DE ABREVIATURAS

ACV	Accidente Cerebrovascular
AP	Atención Primaria
AVS	Agencia Valenciana de Salud
CASU	Centros de Atención Sanitaria de Urgencias
CCU	Centros de Coordinación de Urgencias
CICU	Centros de Información y Coordinación de Urgencias
CIE-9-MC	Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª revisión
CSI	Centros de Salud integrada
EAP	Equipos de Atención Primaria
ECMO	Oxigenación por Membrana Extracorpórea
EPES	Empresa Pública de Emergencias Sanitarias
HELI	Helicóptero medicalizado
IMA	Infarto Agudo de Miocardio
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INE	Instituto Nacional de Estadística
INSALUD	Instituto Nacional de la Salud
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
OCVR	Obstrucción Crónica Vías Respiratorias
ODBC	Open Database Connectivity
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de Naciones Unidas
PAC	Puntos de Atención Continuada
PAS	Puntos de Asistencia Sanitaria
RMD	Regulación médica de la demanda sanitaria
SAMU	Servicio de Ayuda Médica Urgente

SASU	Sistema de Atención Sanitaria de Urgencias
SES	Servicio de Emergencias Sanitarias
SEU	Servicio Especial de Urgencias
SNS	Sistema Nacional de Salud
SOU	Servicio Ordinario de Urgencias
SUH	Servicio Urgencias Hospitalario
SVB	Soporte Vital Básico
TEU	Tasa específica de utilización
TNA	Transporte No Asistido
UAP	Urgencias Atención Primaria
UE	Urgencias extrahospitalarias
UGE	Urgencias geriátricas extrahospitalarias
UHELI	Urgencias Helicóptero Medicalizado
UPAS	Urgencias Puntos de Asistencia Sanitaria
USAMU	Urgencias Servicio de Ayuda Médica Urgente
USVA	Unidad de Soporte Vital Avanzado
USVB	Urgencias Soporte Vital Básico
UVI	Unidad de Vigilancia Intensiva

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL TRANSPORTE MÉDICO.

Existe evidencia que el traslado de pacientes lesionados se inició en los tiempos bíblicos y que más adelante en los siglos XVIII y XIX se utilizaron diferentes tipos de vehículos para el transporte de enfermos, carruajes tirados por caballos, globos de aire caliente -en 1870, durante el sitio de París por los prusianos, se transportaron exitosamente 160 soldados y civiles por aire -, carros de ferrocarril y más adelante helicópteros y aviones.

La creación del primer servicio de atención prehospitalaria se debió al cirujano de los ejércitos napoleónicos Jean Dominique Larrey (Pantridge, 1975; Roush y Fontanarosa, 1990). En 1792 diseñó la primera unidad móvil para el traslado y atención en la escena, de los heridos de guerra. Este vehículo era utilizado para el transporte del personal médico y de sus elementos de trabajo al lugar donde se encontraban los heridos. Antes de que surgiera este servicio, el reglamento militar del ejército francés disponía que “el personal médico debía permanecer a una legua (aproximadamente 4 Km.) detrás del campo de batalla”; debido a esta disposición, la atención de los heridos en combate se retrasaba incluso más de 24 horas y muchos pacientes llegaban al servicio médico moribundos o muertos. Los primeros servicios de ambulancias con un hospital de base, surgieron antes de 1865 en Cincinnati, y en Nueva York en 1869, pero se limitaban al transporte de pacientes para una mejor atención. En 1920, en la antigua Unión Soviética se implementó el primer servicio médico a domicilio, y más tarde, en 1962 Moiseiev publicó un artículo sobre un sistema de atención prehospitalaria para pacientes con shock y/o fallo cardíaco (Pantridge, 1975).

A finales de 1950 y durante 1960 se inició la resucitación cardiopulmonar con respiración boca a boca y masaje cardiaco, lo que llevó a la comunidad médica a valorar la importancia de que sus miembros se adiestraran adecuadamente en el manejo de este tipo de emergencias.

En el año de 1966 Pantridge, considerado como el padre de la unidad móvil de cuidados intensivos, inició en Belfast, Irlanda del Norte, un sistema para la atención de pacientes con cardiopatía isquémica a domicilio, utilizando unidades móviles terrestres equipadas con equipo electromecánico portátil; el personal provenía de un hospital y sus miembros principales eran un médico cardiólogo, una enfermera y un operador de ambulancia (Pantridge y Geddes, 1967; Pantridge, 1975). Con este sistema se proporcionaba atención especializada, rápida y eficiente en el sitio de la escena, lo que redujo la mortalidad prehospitalaria y el tiempo de llegada al hospital de los pacientes coronarios de manera considerable. A partir de entonces, se revolucionó la atención prehospitalaria sobre la base de la formación y entrenamiento especializado de personal a bordo de la unidad y el desarrollo tecnológico para la monitorización y apoyo de las funciones vitales. Posteriormente surgieron unidades móviles de cuidados intensivos y coronarios basadas en el modelo irlandés, en diversas partes del mundo: Reino Unido (1969-1972), Estados Unidos (Nueva York, 1969-1970), Australia (Perth, 1970; Sydney, 1972), Holanda (Utrecht, 1971), Suiza (Zurich y Basilea, 1973), Noruega (Oslo, 1973), Japón (Tokio, 1972) e Ianhez y Brito introdujeron en Brasil este sistema en 1972, siendo los primeros en América Latina.

En 1968, en los Estados Unidos de América surgió la primera unidad móvil de terapia intensiva prehospitalaria dirigida a la atención de pacientes en estado crítico, con personal paramédico entrenado para esta clase de eventos,

y ante las necesidades crecientes se implementaron cursos de atención prehospitalaria para niños y adultos, basados en protocolos de emergencia hospitalaria. Pero en el sistema norteamericano sólo en pocos casos se utiliza el modelo original; el traslado de pacientes en estado crítico está encomendado a técnicos en urgencias médicas, enfermeras y técnicos en inhaloterapia, sólo en determinados casos un médico forma parte del personal sanitario. En este mismo país, en 1973, se promulgó una ley (Public Law 93-154) para el cuidado prehospitalario de los pacientes críticos (Schneider *et al*, 1992; Hageman y Fetcho, 1992; Roush y Fontanarosa, 1990).

En México, la atención especializada del paciente en estado crítico nació en 1982 (28 de marzo), cuando a iniciativa de un grupo de empresarios nacionales se diseñó un sistema tomando como modelo el irlandés. El primer servicio se realizó el 5 de abril de ese mismo año; se efectuó el traslado interhospitalario de un paciente por infarto agudo de miocardio. En los primeros años de operación, el equipo humano de estas unidades estaba integrado por un médico especialista en medicina crítica, medicina interna o cardiología, un médico general para auxiliar al especialista en los procedimientos de diagnóstico y tratamiento, y un paramédico para asistir también en los procedimientos técnicos a los médicos y para conducir la ambulancia. Después de esta fecha han surgido otras empresas de iniciativa privada y del estado como el Instituto Mexicano del Seguro Social, (IMSS-1985); el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores de Estado, (ISSSTE-1997), etc. La población mexicana se ha familiarizado con este tipo de servicios y recurre a ellos con mucha frecuencia (Cruz *et al.*, 2001, Cruz *et al.*, 2006).

A partir del nacimiento de las unidades móviles de cuidados intensivos en 1966, se ha ampliado su radio de acción: el transporte materno-fetal se inició en los años 70, la primera terapia trombolítica en 1985, y el transporte de pacientes con Oxigenación por Membrana Extracorpórea (ECMO) fue iniciado por Kee en 1991.

La experiencia asistencial con transporte sanitario aéreo en los periodos de guerra, se aplicó después a la atención de pacientes civiles. Los servicios aéreos de emergencia se empezaron a emplear en Denver en 1972 y se han desarrollado programas para el traslado de cierto tipo de enfermos, por ejemplo pacientes con enfermedades cardíacas. Durante los últimos años se ha mejorado la tecnología en el transporte sanitario aéreo: equipo médico con certificación de calidad para no interferir con los sistemas de navegación de las aeronaves y tolerar los cambios de presión barométrica, temperatura, ruido y vibración. Las tripulaciones aeromédicas deben tener conocimiento de la fisiología del vuelo, conceptos médicos y operacionales de la aviación, así como soporte básico y avanzado de la vida (Cruz *et al.*, 2006).

1.2. MODELOS DE SISTEMAS EXTRAHOSPITALARIOS.

En la actualidad, a nivel internacional, pueden mencionarse tres modelos de asistencia extrahospitalaria a las emergencias médicas, bien diferenciados entre sí (Álvarez y Corres, 1996):

- **Modelo "Paramédico"**: Es típico de los servicios médicos de emergencias de los Estados Unidos de América.

La solicitud de atención urgente se realiza a través de un teléfono, el

911, único para todo tipo de emergencias, que da acceso a una central compartida con Policía y Bomberos. En ésta, un parasanitario atenderá la llamada de urgencia sanitaria y, en función de unos protocolos específicos, decidirá el envío de una ambulancia básica o avanzada. En este modelo, la asistencia extrahospitalaria la realiza personal parasanitario con diferente nivel de formación, supervisado por el personal médico de los centros hospitalarios a los que, sistemáticamente y por obligación, trasladarán a los pacientes.

- **Modelo "Médico Hospitalario"**: Es el modelo francés de Servicio de Ayuda Médica Urgente (SAMU).

Aquí, el acceso a la asistencia sanitaria urgente es mediante un número de marcación reducida específico, el 15, conectando con una central médica que se encuentra comunicada con la Policía y Bomberos, pero que es independiente de ellas. En estas centrales, personal sanitario (médicos o enfermeros) y no sanitario realiza un análisis individual para cada situación y decide cuál es el recurso más adecuado para dar respuesta a la demanda asistencial en cada caso. Las emergencias médicas se resuelven mediante la intervención del SAMU, enviando una unidad móvil de atención especializada compuesta por médicos y/o enfermeros relacionados con la anestesiología y los cuidados intensivos, manteniéndose el mismo equipo sanitario en las fases extrahospitalaria y hospitalaria del proceso asistencial.

- **Modelo "Médico extrahospitalario"**: En la actualidad, este es el modelo más extendido en toda la geografía española siendo observado muy de cerca por otros países, principalmente de Europa.

Dentro de este modelo, existen variaciones en cuanto a la dependencia administrativa (Instituto Nacional de Salud, Servicios Autonómicos de Salud, sector sanitario privado, policía, bomberos, protección civil, etc.) y las formas de recepción de las llamadas y su análisis (algunos disponen de números de teléfono específicos para emergencias médicas y otros los comparten con policía y/o bomberos), pero todos tienen como característica común la presencia de un médico, tanto en los Centros de Coordinación de Urgencias (CCU) como en los dispositivos de asistencia sanitaria (vehículos del tipo Unidad de Vigilancia Intensiva (UVI) móvil). En lo concerniente a la dotación del personal que forman los equipos de emergencias, entendiéndose como tal, al equipo de profesionales sanitarios y no sanitarios que componen el personal de la ambulancia medicalizada encargado de la asistencia a las emergencias extrahospitalarias, no existe unanimidad en los distintos dispositivos existentes, aunque lo más frecuente es, que el equipo de emergencias lo constituyan tres personas: un Médico experto en urgencias y emergencias, un Enfermero experto en urgencias y emergencias, y un Técnico en emergencias sanitarias, que aparte de la conducción de la ambulancia, apoye en la labor asistencial al resto del equipo sanitario, por tener conocimientos básicos en la atención a las emergencias.

1.3. HISTORIA DE LOS MODERNOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS EN EUROPA Y ESPAÑA.

Las urgencias médicas constituyen uno de los servicios del sistema sanitario público que más crecimiento ha experimentado en los últimos años. El fenómeno es general en todos los países industrializados, lo que ha

obligado a los gobiernos de los distintos países a analizar las causas que lo producen y a tomar medidas para resolver el problema.

La creación de los modernos servicios de emergencias extrahospitalarias se inician en Europa en 1966, con la puesta en marcha, por Pantridge en Belfast, de la primera unidad móvil de cuidados coronarios y no es hasta la década de los 90 cuando se terminan de implantar los equipos de emergencias extrahospitalarios en un gran número de ciudades españolas (García *et al.*, 2001).

La atención urgente ha sido motivo en numerosos estudios por parte de diferentes organizaciones nacionales e internacionales.

La Comunidad Europea realizó en 1985, a través del Comité Europeo de Salud, un estudio de la organización y funcionamiento de los servicios de urgencia de los países comunitarios cuyas conclusiones fueron presentadas tres años más tarde al Consejo de Europa en 1988.

En 1987 se dio el primer intento a nivel del Ministerio de Sanidad de definir y elaborar un documento consensuado para establecer un Plan Estatal de Urgencias, que finalmente no llegó a publicarse pero que sirvió de documento base para la elaboración de posteriores planes de urgencias tanto a nivel del Instituto Nacional de la Salud (INSALUD) como de las Comunidades Autónomas.

El documento 0, del que iba a ser el Plan Estatal de Urgencias, pretendía esbozar las líneas maestras del debate que posteriormente debía realizarse, en primer lugar, a nivel del Ministerio de Sanidad y Consumo y, en

segundo lugar, en el seno del consejo interterritorial del Sistema Nacional de Salud (SNS) donde están representados los servicios regionales de salud de las diferentes Comunidades Autónomas; con el fin último de crear un sistema de atención a las urgencias, homogéneo a nivel estatal, que surgiera de la reconversión del actual y cuyo objetivo fuera proporcionar una asistencia de urgencia a la población rápida, eficaz, coordinada y continuada.

Definía unos elementos básicos del sistema:

- Sistema de comunicaciones adecuado.
- Sistema de transporte adecuado, con normalización de vehículos y dotaciones de equipo: vehículos asistenciales, ambulancias de transporte convencional, UVI.
- Estratificación de la asistencia en niveles asistenciales: a nivel de Atención Primaria con la asistencia en los Puntos de Atención Continuada (PAC) o en los domicilios, a nivel de la asistencia urgente prestada por los equipos de emergencias extrahospitalarios y la asistencia prestada en los hospitales.
- Capacitación adecuada de los profesionales que intervienen en el sistema de urgencias: médicos, enfermeros, conductores camilleros. Es importante la actitud de los profesionales ante la urgencia para que ésta sea la adecuada, el profesional que la atiende, que la transporta y todo aquel que intervenga en el proceso necesita formación orientada en este sentido, y un sistema de entrenamiento permanente.
- Educación ciudadana y conexión con otros servicios comunitarios.

Para desarrollar el Plan:

Cada comunidad Autónoma realizará su plan de urgencias de acuerdo a sus peculiaridades geodemográficas y de infraestructura sanitaria y social.

A nivel del estado existirá un gabinete de estudios que será el encargado de definir los objetivos generales de la política de Urgencias, diseño del modelo general del plan en cuanto a los aspectos técnicos, legislativos, de formación etc., análisis y evaluación del sistema.

Todo el sistema de urgencias estará basado en los Centros de Coordinación e Información que se establecerán en cada Comunidad Autónoma. El número de Centros Coordinadores de las Comunidades Autónomas variará en función de las características de cada comunidad.

Los Centros de Coordinación e Información tendrán las siguientes funciones:

- Recibir todas las llamadas de ayuda a través de un teléfono único.
- Analizar el tipo de demanda y regularla de acuerdo a unos protocolos normalizados.
- Dar respuesta a la ayuda solicitada en base al análisis de la demanda y de acuerdo con los recursos asistenciales disponibles.
- Estará coordinado con los restantes servicios de la Comunidad.

El informe reconocía la dificultad de poder desarrollar el plan de modo uniforme en todo el estado por los siguientes motivos:

1.- Dificultad en la transformación rápida de los Servicios Especiales de Urgencia (SEU) a los actuales Equipos de Atención Primaria (EAP) a través

de la implantación de nuevo modelo de Atención Continuada. Esta transformación se realizará en base al Real Decreto 137/84 sobre estructuras básicas de salud (BOE, 1984), en cuyo artículo 5 dice que:

“corresponde al personal sanitario de los EAP la asistencia sanitaria de la población que tiene asignada tanto a domicilio como de carácter urgente”; continuando con el desarrollo del articulado, en su disposición transitoria segunda dice que:

“el personal de los Servicios de Urgencia se integrarán en los EAP, a través del concurso restringido se les ofertará su incorporación a los EAP, o sino conservarán sus derechos individuales, económicos y obligaciones pero dependiendo del coordinador”.

2.- La difícil integración de los recursos actuales, dispersos y que obligará a la firma de conciertos, acuerdos, etc.

3.- La existencia de planes regionales, provinciales y sectoriales de urgencias, actualmente en funcionamiento o en proyecto, que han surgido de modo independiente por falta de un plan global, por lo que reorientar estos planes representa una dificultad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda incrementar el interés de los médicos por lo que sucede en todos los estadios de la respuesta a las urgencias médicas mejorando la actitud de los profesionales.

INFORME DEL DEFENSOR DEL PUEBLO

En 1988 el Defensor del Pueblo presentó en el Congreso de los Diputados las conclusiones del estudio que había realizado de la organización y funcionamiento de las urgencias hospitalarias y extrahospitalarias de una muestra significativa de servicios de urgencias del sistema público español,

junto a unas recomendaciones y sugerencias de tipo general para la organización y funcionamiento de las urgencias, y específicas para determinados hospitales y servicios de urgencia (Defensor del Pueblo, 1988).

En términos generales podríamos resumir las propuestas y recomendaciones de los diferentes estudios realizados al respecto en los siguientes puntos:

- Los sistemas de atención urgente deben poder regular la demanda asistencial, modificar la cultura actual de la urgencia, disminuir el factor tiempo e incrementar la efectividad, la eficiencia y la calidad.
- La atención urgente debe planificarse con ámbito territorial y de modo integral.
- La formación de todos los recursos humanos que intervienen debe ser una exigencia del sistema que facilitará la consecución de los objetivos.
- El mayor o menor éxito en el cumplimiento de algunos objetivos del Sistema Nacional de Salud dependen de la implantación y desarrollo de la atención urgente global como respuesta ineludible a una demanda social.

Las líneas maestras de los informes y recomendaciones anteriores fueron recogidas en los planes directores de urgencias que a partir de ese momento empezaron a elaborar los servicios de salud de las Comunidades Autónomas transferidas y en el territorial del INSALUD.

Hoy día, la asistencia a las urgencias se entiende dentro del concepto de sistema integral, quedando definido por el Grupo de Trabajo Interterritorial de Urgencias Médicas Extrahospitalarias como "Conjunto de recursos

materiales y humanos que tenga como finalidad primordial la recepción de las solicitudes de urgencia subjetiva, su análisis y clasificación como no urgencia o urgencia objetiva, y la resolución mediante los dispositivos adecuados, de las situaciones de urgencia vital y no vital" (García et al., 2001).

El Documento de Consenso, elaborado por este Grupo y divulgado en Madrid el 5 de noviembre de 1992, recoge las siguientes conclusiones:

- Se considera imprescindible la creación de un servicio propio que sea independiente jerárquicamente de las estructuras de Atención Primaria y de Atención Especializada, pero sin dejar de mantener una estrecha relación en su funcionamiento con ambas.
- Ha de existir un marco legal adecuado, que regule las características y funcionamiento de dichos servicios, con normativas específicas para sus diversos componentes (centros de coordinación, dispositivos asistenciales, etc.).
- Estar integrado en un plan de urgencias médicas a nivel local, de área o regional.
- Contar con un centro coordinador de urgencias, con autoridad para coordinar la actuación en la atención a las urgencias médicas, operativo las 24 horas del día durante todo el año y con capacidad de coordinación de los recursos extrahospitalarios y hospitalarios públicos de su ámbito territorial de actuación, así como los privados vinculados mediante concierto al sistema público.
- El CCU dispondrá de médicos con presencia física, dedicados al análisis y resolución de llamadas, así como de teleoperadores entrenados para la recepción de llamadas y la movilización de recursos.

Aunque en España existe un número de tres dígitos para contactar con los CCU, dicho número no está unificado en todo el territorio nacional. Así, el 061 está implantado en la mayor parte de las Comunidades Autónomas, pero no en la Comunidad Valenciana, en la que se contacta a través del 112 o del 900.161.161.

SISTEMAS INTEGRALES DE EMERGENCIA

En la década de los 80 se generalizó en España el uso de los números de teléfono especiales de urgencias en los distintos servicios públicos de asistencia y protección: 061 Sistema Nacional de Salud, 062 Guardia Civil, 080 Bomberos, 091 Cuerpo Nacional de Policía y 092 Policía Local.

En el ámbito de las urgencias sanitarias, los primeros dispositivos asistenciales se introdujeron aisladamente en los últimos años de la década de los ochenta, iniciándose su expansión a partir de los años 90.

En la Comunidad Valenciana el Centro de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) de la provincia de Valencia inicia su funcionamiento en diciembre de 1992, en la provincia de Alicante en diciembre de 1995 y en Castellón en febrero de 1.998.

En 1991, mediante Decisión de 29 de julio, el Consejo de las Comunidades Europeas, actualmente Unión Europea (D.O.C.E., 1991), acordó la creación de un número de llamada de urgencia único. Establece la obligación para todos los estados miembros de introducir el número telefónico 112 en las redes públicas de telecomunicación. Con ello se

permitiría a todos los ciudadanos, mediante la marcación de este número, acceder con mayor facilidad a los servicios de urgencias.

El objetivo principal es la protección del ciudadano en su sentido más amplio facilitándole el acceso rápido a los servicios dispuestos por las diferentes administraciones públicas para la atención en casos de urgencias. Las facilidades que proporciona son las siguientes:

- Que sea un número único para cualquier emergencia, con lo cual el ciudadano solo necesita recordar un número.
- Que sea un número de ámbito europeo lo que permite que los ciudadanos lo puedan usar de igual forma en cualquier país de la Unión Europea.
- Que el ciudadano pueda hacer uso en cualquier situación de emergencia sin tener que decidir por sí mismo a qué organización tiene que dirigirse.

Los Centros de Operaciones de estos servicios de emergencias 112 tienen como misión la coordinación totalmente integrada, de otros servicios existentes en la actualidad y proporcionados por distintos organismos (091 Policía Nacional, 092 Policía Local, 080 y 085 Bomberos, 062 Guardia Civil, 061 o teléfonos de siete cifras de urgencias sanitarias, 006 Protección Civil) de la forma más eficiente y rápida posible.

En nuestro país el Real Decreto 903/1997, de 16 de junio, regula el acceso mediante redes de telecomunicaciones, al servicio de atención de llamadas de urgencia a través del número 112 (BOE, 1997).

El esquema general del sistema 112 que se ha diseñado en nuestra Comunidad, es una plataforma horizontal de servicios de la atención a la urgencia, en el cual el sistema 112 propiamente dicho centralizaría todas las llamadas para, tras clasificar la emergencia, transferirla al centro operativo responsable de la actuación en dicha emergencia.

Los centros operativos, Policía, Bomberos, Sanidad dentro del Sistema 112 se denominan Servicios de Mando y Control, así pues aplicando este esquema de funcionamiento al actual esquema sanitario de la Atención Urgente, los CICU de la *Conselleria de Sanitat* formarán parte de la estructura del sistema 112 como servicios de mando y control desde los que se realizan dos funciones básicas:

- La primera tiene como objetivo dar una respuesta eficiente a la demanda realizada y comprende entre otras las siguientes tareas: Clasificación de la demanda sanitaria, asignación del tipo de respuesta, movilización, coordinación y seguimiento de los recursos sanitarios.
- La segunda, el mantenimiento del sistema de información de emergencias sanitarias e información de retorno al sistema 112.

El médico coordinador es el responsable del personal y del funcionamiento de todos los sistemas englobados en el CICU, así como el interlocutor con la plataforma 112 y los demás puestos de mando y control.

La estructura funcional de los recursos sanitarios, analizadas las prestaciones que configuran la actividad de la plataforma 112, quedarían de la siguiente manera:

1. Estructura Funcional en Emergencias exclusivamente sanitarias:

- La alerta sería recibida en la plataforma 112 en la que se realizara el primer nivel de atención a las llamadas, de tal forma que una vez discriminada que la alerta es sanitaria, la plataforma 112 transferirá la llamada y la ficha o "carta de llamada" al puesto de mando y control (CICU) correspondiente, en el que se realizarán las funciones propias.
- En el caso de que en una emergencia exclusivamente sanitaria se determine más tarde, por parte del médico coordinador, la necesidad de participación de otros organismos, se alertará al sistema 112 para que transmita la información al puesto de mando y control correspondiente.

2. Estructura Funcional en Emergencias con respuesta múltiple:

- Cuando se produzcan emergencias o catástrofes en las que es necesaria la participación de varios organismos, los CICUs serán alertados por el sistema 112 recibiendo información respecto a las características del incidente y las acciones que se les solicita. El 112 informará al CICU sobre el puesto de mando y control que lidera la emergencia, los protocolos, planes y procedimientos de actuación que se hayan activado en la respuesta.

1.4. LA ASISTENCIA URGENTE EXTRAHOSPITALARIA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.

En España no hay definido un modelo de organización de la atención de las urgencias extrahospitalarias. La organización en cada Comunidad Autónoma está en función de las características geográficas, demográficas y de las políticas del Gobierno Autonómico (Ortega *et al.*, 2008).

En la Comunidad Valenciana tenemos un antecedente de organización de las urgencias que debe mencionarse. En 1984 se publica el decreto 122/1984 por el que se aprueba el **Plan de Información y Coordinación de Urgencias** (DOGV, 1984). Dicho plan tuvo un ideólogo que es necesario hoy recordar y es el Dr. Chuliá cuya voluntad, convencimiento y esfuerzo hizo posible que la Comunidad Valenciana fuera la pionera en España en desarrollar un modelo de atención a las urgencias que se ha demostrado eficaz con los años. El actual CICU y SAMU llevan los nombres que el mismo les dio a semejanza del SAMU francés en el que colaboró en su desarrollo.

PLAN DIRECTOR DE URGENCIAS

El Plan Director de Urgencias de la Comunidad Valenciana es aprobado por acuerdo del Consell el 13 de mayo de 1991 y tiene como finalidad primordial proporcionar una asistencia de urgencia a la población, rápida, eficaz, coordinada y continuada; pretende conseguir unos objetivos generales de integración de los recursos humanos, satisfacción de los usuarios y eficiencia del sistema, actuando allí donde la demanda de urgencia es más aguda, evitando la desviación de una importante parte de los recursos más especializados hacia unas patologías que deben ser atendidas en el nivel

extrahospitalario, al mismo tiempo que pretende disminuir la morbimortalidad asociada con las patologías de emergencias médicas proporcionando una asistencia sanitaria que siga criterios de rapidez y eficacia.

Podemos señalar los siguientes objetivos específicos:

- Coordinación de la atención sanitaria urgente entre los dos niveles asistenciales.
- Descongestión de las áreas de urgencias hospitalarias.
- Desarrollo de los CICU.
- Desarrollo de los SAMU.
- Asunción de la atención continuada por los EAP.
- Integración y/o transformación de los recursos de los SEU y de los Servicios Ordinarios de Urgencias (SOU) en atención primaria y equipos SAMU respectivamente.
- Implantación de los Centros de Atención Sanitaria Urgente (CASU).
- Formación y reciclaje del personal implicado en la asistencia urgente.
- Educación sanitaria de la población.
- Coordinación de la estructura sanitaria de urgencias con otras entidades y organismos con responsabilidad en la atención a las emergencias.

Para conseguir estos objetivos, el Plan Director tiene como pilares los programas siguientes:

1. El Programa de Asistencia Sanitaria Urgente, basado en:

- La implantación de los CICU, de ámbito provincial, como estructura básica para la gestión y coordinación de todos los

recursos sanitarios implicados en la respuesta de la asistencia sanitaria urgente y emergencias. Estos CICU de ámbito provincial (Valencia, Alicante y Castellón) son centros reguladores, que dirigen y coordinan la atención sanitaria urgente, con responsabilidad y actuación permanente sobre el dispositivo de emergencias médicas. El CICU de la provincia de Valencia se crea en diciembre del año 1992.

- Implantación de los CASU en núcleos urbanos. En este espacio físico se realiza la atención continuada durante 24 horas e incluye las urgencias y las emergencias. Estos centros están ubicados en los grandes núcleos de población y en el medio rural y habrá, al menos, un CASU por Zona Básica de Salud.
- Desarrollo de la Atención Continuada, señalando que dicho tipo de actividad es responsabilidad del conjunto del sistema sanitario con una adecuación horaria y una distribución territorial de la Atención Continuada de la Atención Primaria.
- Reconvertir y sustituir de manera progresiva los SEU y SOUs, por recursos de Atención Primaria.

2. El Programa de Emergencias, basado en:

- Unidades de transporte asistido, es decir el Servicio de Ayuda Médica Urgente, integrados y coordinados por los CICU.

En las grandes ciudades de la Comunidad Valenciana (Valencia, Alicante, Castellón y Elche) se dan dos fenómenos característicos de los sistemas sanitarios occidentales como son la saturación de centros y servicios sanitarios y el aumento progresivo de las urgencias médicas. Ante esta

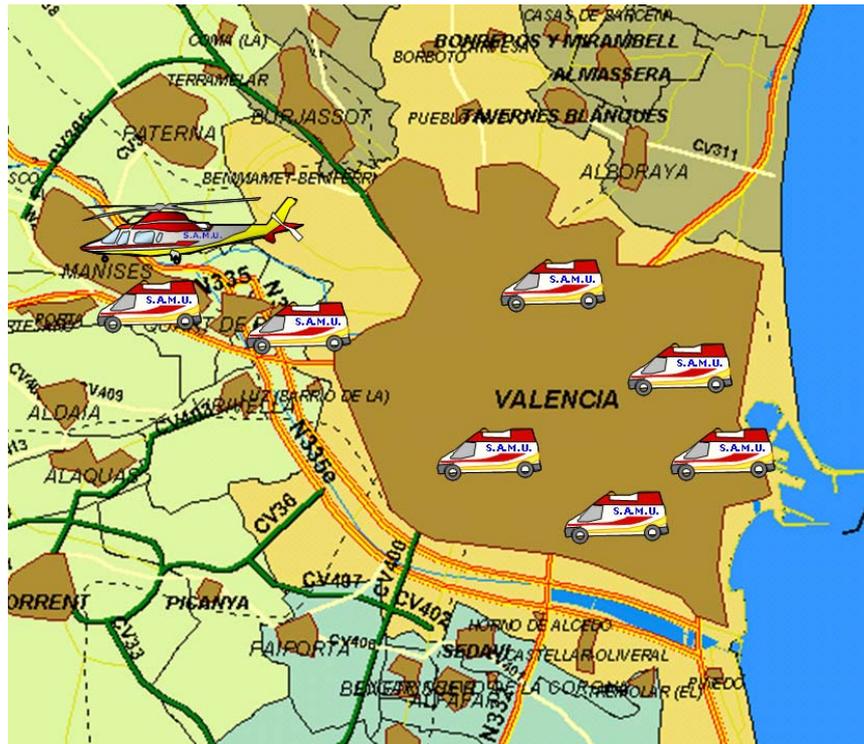
situación se ha elaborado un plan que va a incidir en las zonas donde la demanda de urgencias sanitarias extrahospitalarias es mayor.

Todo este Plan ha llevado a la implantación, en todo el territorio de la Comunidad Valenciana, de ambulancias medicalizadas, con horario de 24 horas, para la atención de emergencia (transporte primario), el traslado interhospitalario (transporte secundario), dispositivos preventivos, etc. Su distribución en la provincia de Valencia se refleja en las figuras 1 y 2.



Alfa 5 (Silla)	Delta 5 (Gandía)
Alfa 10 (Torrent)	Delta 6 (Requena)
Delta 1 (Sagunt)	Delta 7 (Ontinyent)
Delta 2 (Liria)	Delta 8 (Xàtiva)
Delta 3 (L'Alcudia)	Delta 9 (Oliva): 8 - 22 horas.
Delta 4 (Sueca/Cullera)	Delta 10 (Utiel): 8 - 22 horas.

Figura 1. Distribución de las unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente en la provincia de Valencia.



Alfa 1 (Manises)	Alfa 6 (Centro Salud. Arabista) 8:30-20:30 h.
Alfa 2 (Hospital Clínico)	Alfa 7 (Hospital La Fe) 8:30-20:30 h.
Alfa 3 (Hospital La Fe)	Alfa 8 (Hospital Militar) 8-22 h.
Alfa 4 (Hospital General)	Víctor 4: (Helicóptero) De orto a ocase

Figura 2. Distribución de las unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente en la ciudad de Valencia.

El Servicio de Emergencias Sanitario (SES) es el elemento gestor de los equipos SAMU para proporcionar una asistencia rápida, eficaz, coordinada y continuada. Existe una dirección por provincia. Actualmente se cuenta con 44 unidades en la Comunidad (8 en Castellón, 19 en Valencia y 17 en Alicante). La distribución de las unidades SAMU depende de criterios poblacionales (la ratio en la Comunidad Valenciana, en el año 2007, se sitúa en 1 SAMU/111.023 habitantes) y características orográficas, intentando que el radio de acción para el transporte primario sea en base al cálculo de las isócronas, entendiendo por tal el tiempo desde la llamada a la Unidad hasta la llegada al lugar de la asistencia, con llegada a la emergencia en un tiempo no superior a los 15 minutos.

El 1 de Octubre del 2003 se aplicó la 3ª fase de reconversión por la que se implanta la Atención Continuada en los Centros de Salud de las ciudades donde aún existía el SEU. En Valencia, Alicante y Elche se mantienen los dispositivos móviles para la visita domiciliaria y se constituyen los Puntos de Asistencia Sanitaria (PAS).

Hay un total de 99 unidades de Soporte Vital Básico (SVB) en la Comunidad Valenciana (17 en Castellón, 45 en Valencia y 37 en Alicante). Su ratio de distribución es de 1 unidad de SVB por cada 49.343 habitantes.

1.5. CALIDAD ASISTENCIAL EN URGENCIAS Y EMERGENCIAS SANITARIAS.

Los SES de la Agencia Valenciana de Salud (AVS) son los recursos especializados que asumen la responsabilidad de la gestión y coordinación permanente de la asistencia sanitaria de urgencias y emergencias extrahospitalarias; la información sobre recursos sanitarios disponibles a la población y la coordinación de todos los recursos sanitarios propios, concertados o privados en situación de emergencia o catástrofe, en el ámbito de la Comunidad Valenciana.

Su misión es proporcionar a la población asistencia sanitaria en situaciones de urgencia y emergencia de forma rápida, efectiva, coordinada y segura, manteniendo un alto nivel de calidad técnica en la asistencia sanitaria y la satisfacción de los pacientes en un entorno de movilización óptima de los recursos disponibles.

La mejora de la calidad asistencial es un objetivo básico de los profesionales de la salud para contribuir a reducir la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

Desde el año 1988, en que la Generalitat Valenciana gestiona las prestaciones de asistencia sanitaria, han existido diferentes estructuras encaminadas a **la mejora de la calidad asistencial** que culminan con la creación de la actual Dirección General de Calidad y Atención al Paciente. Para llevar a cabo dicha gestión, la Generalitat Valencia se encomendó, entre otras funciones, el **control de calidad** en todas las actuaciones (Gómez y Cervera, 2004).

El marco de referencia para la mejora de la calidad asistencial se recoge en el **Plan de Calidad Total de la Asistencia Sanitaria** (Generalitat Valenciana, 2002), que propugna "la mejora continua como estrategia general, articulada alrededor de las necesidades y preferencias de los pacientes, basada en la participación de los profesionales y el trabajo en equipo, con el aprovechamiento óptimo de la información". En este marco, se insertan la constitución de un organismo acreditado independiente (INACEPS) y el Plan de Humanización de la Asistencia Sanitaria, con el que se pretende mejorar la atención e información al paciente, fomentando su participación activa, e incrementar la accesibilidad y la comodidad de las instalaciones.

-Indicadores de Calidad en la asistencia extrahospitalaria

En la atención extrahospitalaria a las situaciones de riesgo vital, hay que considerar un conjunto de indicadores para el control de la calidad asistencial

(García *et al.*, 2001; Grupo de Trabajo SEMES, 2001), con el objeto de establecer un adecuado seguimiento que permita detectar deficiencias asistenciales y proceder a la inmediata corrección de éstas, siendo deseable la implantación de estos controles, en todos los niveles asistenciales:

- Tiempo medio de respuesta
- Emergencias no detectadas por el CCU
- Asistencia a no emergencias
- Adherencia a protocolos asistenciales y terapéuticos
- Correlación diagnóstica con hospital de referencia
- Correcta cumplimentación de la historia clínica

1.6. LAS URGENCIAS GERIÁTRICAS COMO PROBLEMA DE SALUD.

- Hacia un envejecimiento de la población.

Las previsiones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sugieren que para el año 2025, **el 22% de la población mundial tendrá más de 65 años**, porcentaje que aumentará sensiblemente si sólo se considera la población de los países desarrollados (Eurostat, 1995, Publicación de las Naciones Unidas, 2002).

En 1997, la población española mayor de 64 años representaba el 15,9% del total y en el año 2007 el 16,66% (Figura 3). En el año 2015, dicha población llegará al 18,47%, según las proyecciones de población basadas en el Censo de 2001, Instituto Nacional de Estadística (INE).

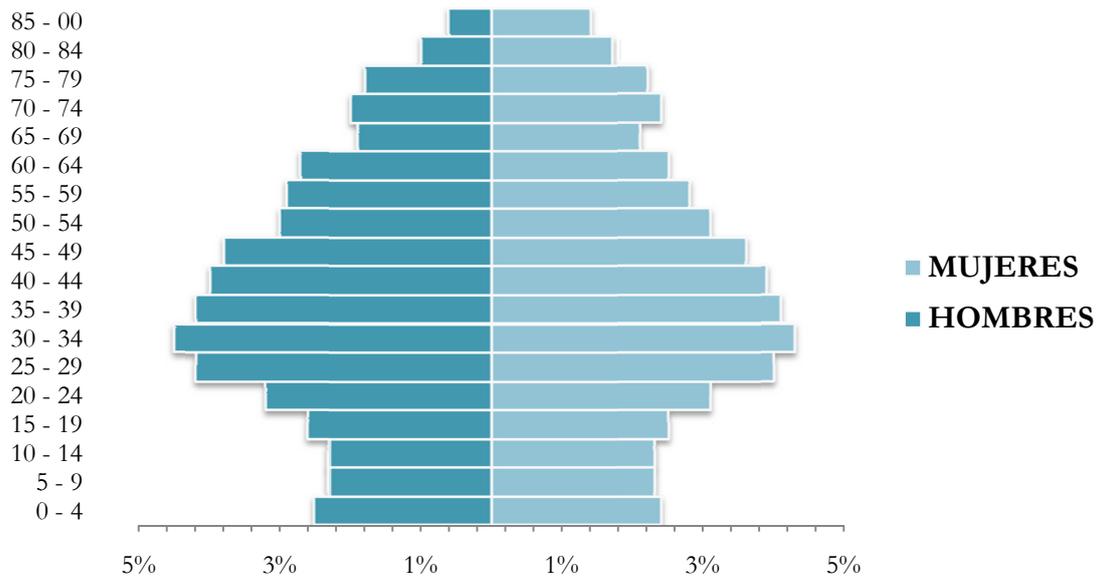


Figura 3. Pirámide de población de España a enero de 2007.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística a 1 de enero de 2007.

La población mundial está envejeciendo y la Comunidad Valenciana no es ajena a este fenómeno, así en el año 1996 el 15,3% de la población tenía más de 64 años y en el año 2007 ascendió al 16,25%. Nuestra Comunidad posee una población de 4.885.029 habitantes distribuida de forma heterogénea (Figuras 4-7). El 50,9% (2.486.483 habitantes) de la población se concentra en la provincia de Valencia, 37,3% (1.825.264 habitantes) en Alicante y el 11,7% (573.282 habitantes) en Castellón. El 15,94% de la población de la provincia de Valencia y el 17,36% de la ciudad de Valencia son personas mayores de 64 años (INE, 2007).

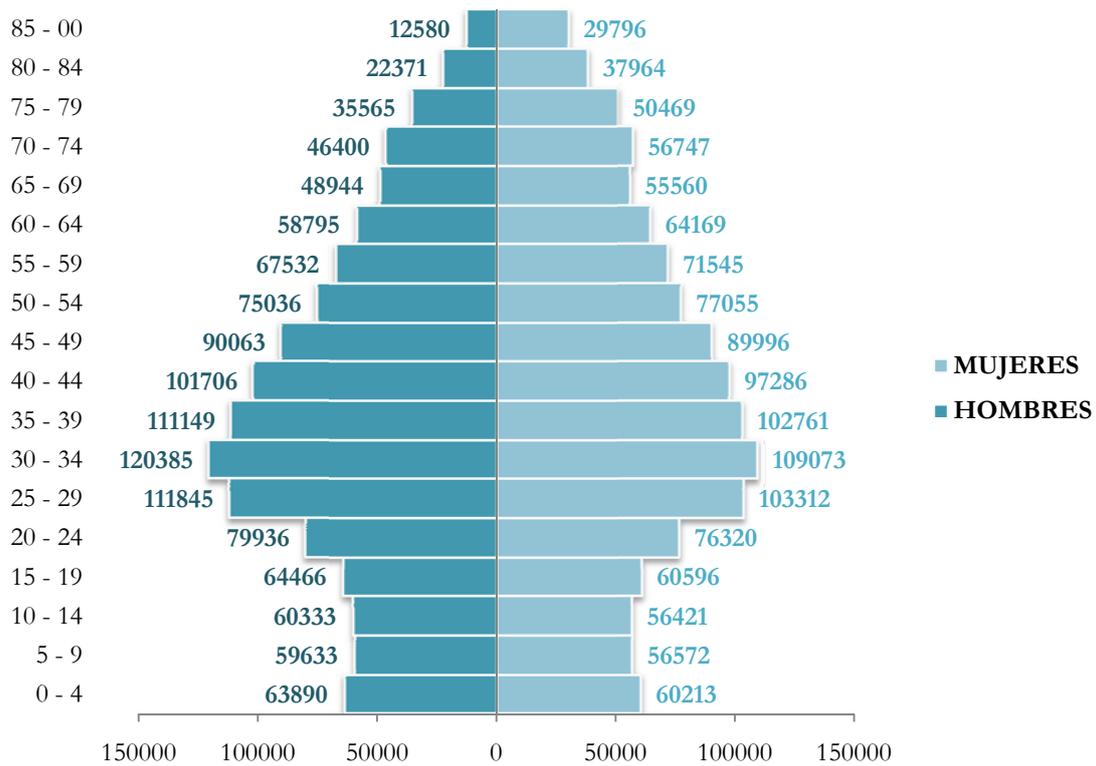


Figura 4 Pirámide poblacional de la provincia de Valencia a enero de 2007.
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes (INE, 2007).

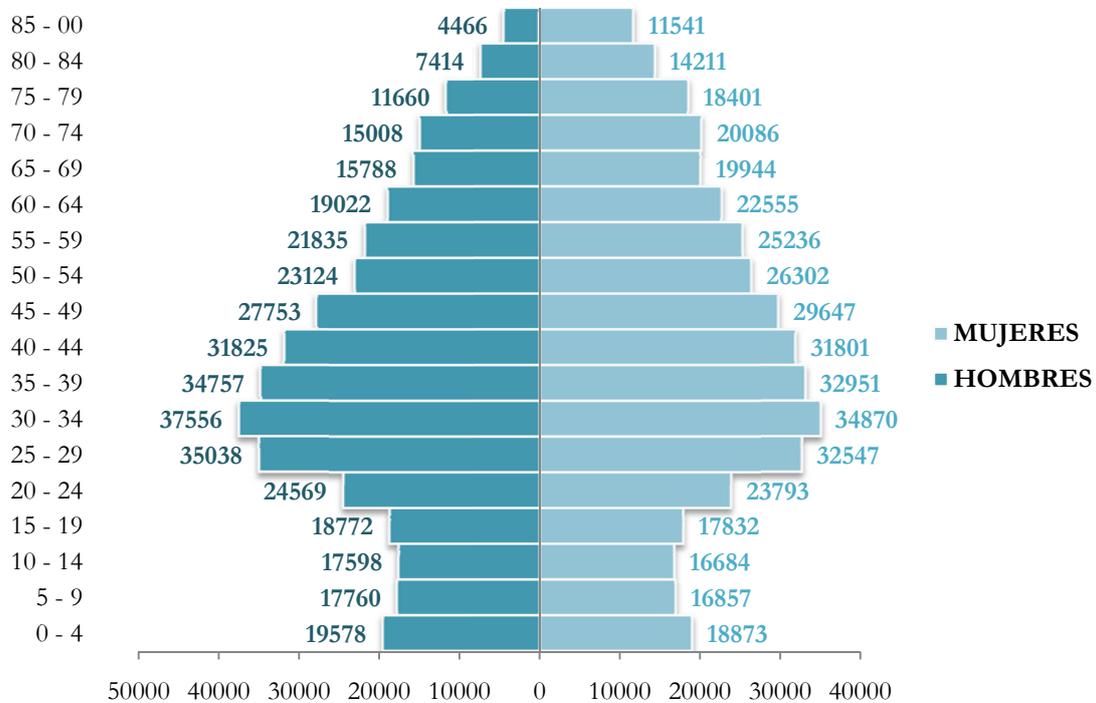


Figura 5 Pirámide poblacional de la ciudad de Valencia a enero de 2007.
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes (INE, 2007).

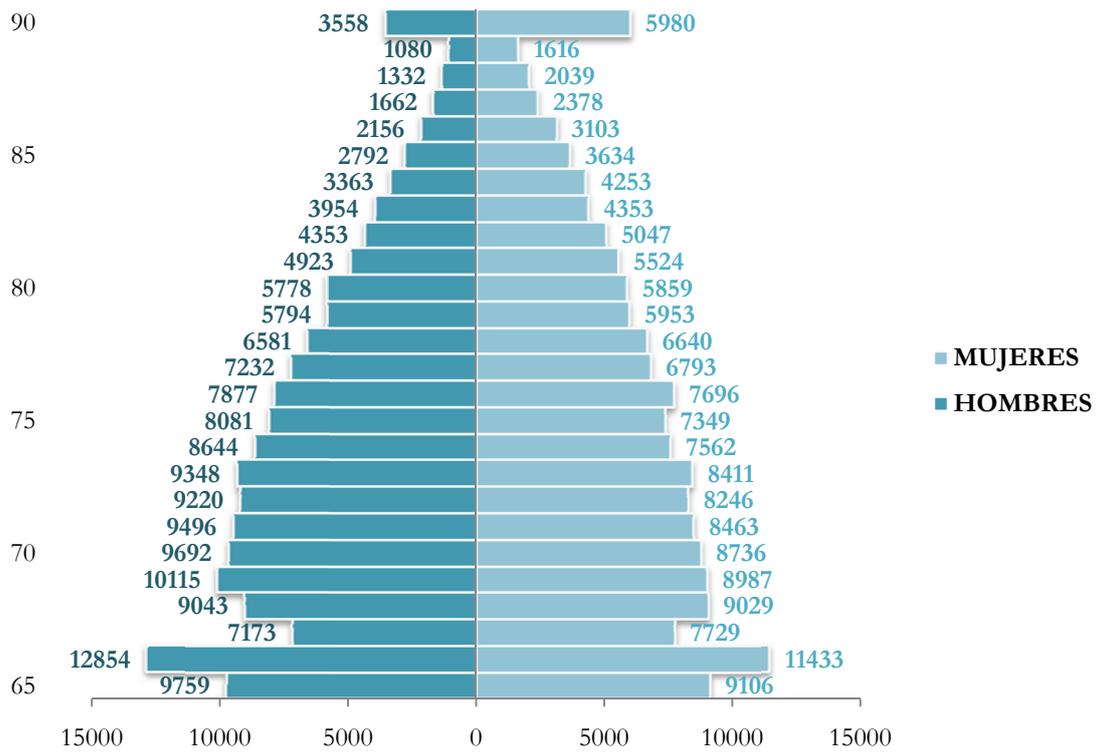


Figura 6 Pirámide de la población geriátrica de la provincia de Valencia a enero de 2007.
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes (INE, 2007).

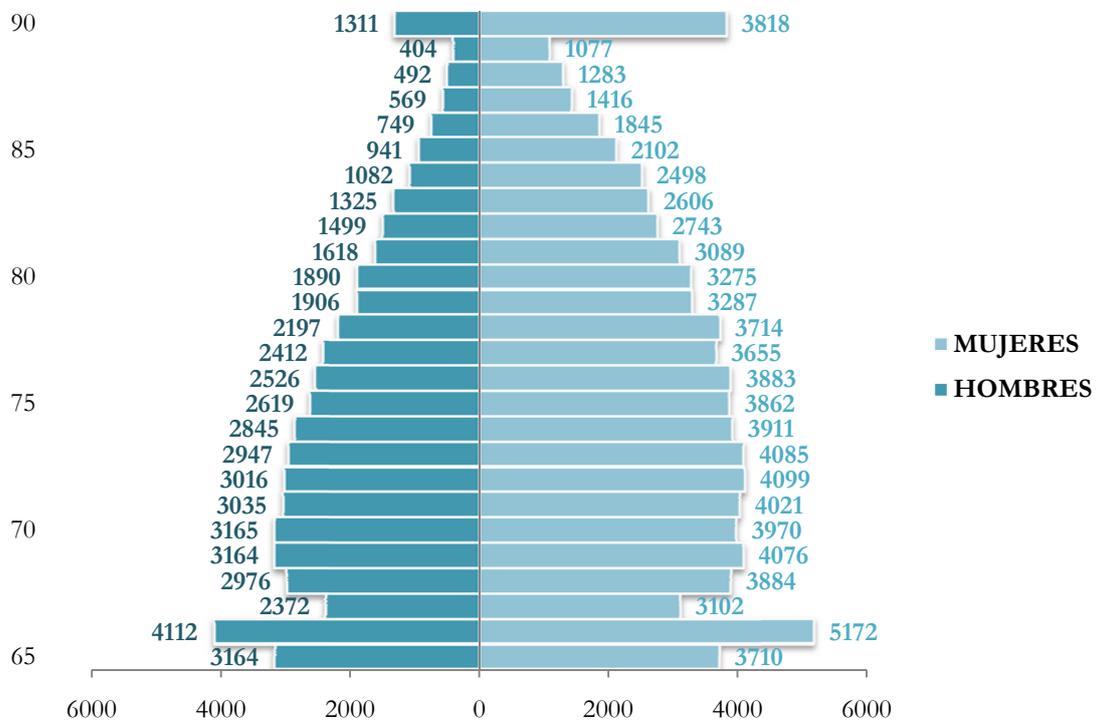


Figura 7 Pirámide de la población geriátrica de la ciudad de Valencia a enero de 2007.
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes (INE, 2007).

- Aumento de la esperanza de vida.

La esperanza de vida de la población española se ha incrementado en algo más de dos años, en la última década. Si en 1997 se situaba en España en 74,4 años en hombres y 81,4 en mujeres, en el 2005 asciende a 76 años en hombres y 82,6 años en mujeres (Eurostat, 1995). En la Comunidad Valenciana, también se aprecia un aumento de la esperanza de vida del año 1997 (74,2 años en hombres y 81,15 en mujeres) al 2005 (76,46 años en hombres y 82,7 años en mujeres) (INE, 2007).

El incremento en la longevidad de la población, la mejora de la calidad de los cuidados y el aumento de la cantidad y especialización de los servicios ha contribuido de forma decisiva a la mejora en la salud de la población, así como a una mayor calidad de los años vividos. Sin embargo, la mayor esperanza de vida provoca un incremento de las patologías en grado crónico y la consecuente dependencia de los servicios sociosanitarios (Generalitat Valenciana, 2007).

- Aumento de la demanda y gasto sanitario.

Este envejecimiento poblacional está comportando un importante y progresivo aumento de la morbilidad asociada a procesos crónicos y degenerativos frecuentemente incapacitantes. Esta mayor longevidad de la población es causa y consecuencia de los cambios en los patrones de enfermedad. Las personas mayores presentan problemas de salud diferentes a los adultos jóvenes (World Health Organization, 2003; Romero *et al.*, 2006).

Esta evolución demográfica, que provoca una presión sobre el gasto externo sanitario, ha originado un aumento de la demanda sanitaria en los servicios de urgencias hospitalarias y extrahospitalarias y la necesidad de desarrollar alternativas de hospitalización convencional, como los hospitales sociosanitarios, las unidades de hospitalización domiciliaria y la creación de equipos de asistencia geriátrica domiciliaria, entre otras.

Durante los últimos años la Conselleria de Sanitat de la Comunidad Valenciana, ha llevado a cabo iniciativas enfocadas a mejorar la organización y asistencia de estos servicios. Así en el Plan Estratégico de la Agencia Valenciana de Salud se recomienda reorganizar la oferta de servicios asistenciales e impulsar la asistencia a personas mayores y enfermos crónicos, así como la innovación en la asistencia ambulatoria. En la misma línea, el Plan de Salud de la Comunidad Valenciana 2005-2009 (II Plan de Salud de la Comunidad Valenciana, 2006), en su objetivo 81 establece “la necesidad de desarrollar un plan estratégico de atención de este colectivo”.

- Escasos estudios sobre urgencias geriátricas.

Podemos decir que los antecedentes sobre las urgencias en los mayores de 64 años en España, a tenor de las publicaciones revisadas, presentan una información dispersa, enfocada a estudios puntuales en servicios de urgencias hospitalarios y con un análisis de la morbilidad atendida por grupos patológicos, sin una óptica geográfica o poblacional (por áreas de salud o con tasas de utilización específica) y sin un análisis de las enfermedades más frecuentes atendidas y codificadas según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE).

Los **trabajos realizados** sobre las urgencias geriátricas extrahospitalarias son **escasos** y no tienen una base poblacional; circunstancia atribuible en parte, a la dificultad en la recogida de datos epidemiológicos. Actualmente la base de datos que ofrecen las Centrales de Coordinación de Urgencias, como la de la Comunidad Valenciana, son pioneras desde su creación en 1992 en codificar las patologías usando la Clasificación Internacional de Enfermedades, facilitando el acceso a la información de la demanda atendida.

Las personas de edad avanzada generan más demanda sanitaria urgente que los más jóvenes y así un 25% de las llamadas al 061, de Madrid, en 1996 (Sánchez, 1998) o el 32% de las atenciones urgentes extrahospitalarias en la ciudad de Valencia se requirieron por personas mayores de 65 años, como recoge en su trabajo Pérez Izquierdo (Pérez *et al.*, 1999). Este grupo de edad utiliza más frecuentemente ambulancias como medio de traslado al servicio de urgencias hospitalario (Sánchez, 1998; Clark y FitzGerald, 1999).

1.7. ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA SANITARIA URGENTE EXTRAHOSPITALARIA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.

- **Estructura.** La organización y funcionamiento del sistema de urgencias extrahospitalarias, dependiente de la Consellería de Sanitat, es un modelo de asistencia urgente en la Comunidad Valenciana, que permite dotar a la población de una cobertura sanitaria de urgencias y emergencias más eficaz y coordinado.

El sistema de urgencias extrahospitalario se estructura a través del Servicio de Asistencia Sanitaria Urgente y Emergencias dependiente de la Dirección General de Asistencia Sanitaria de la AVS.

A través de la dirección de los **Servicios de Emergencias Sanitarias** de cada provincia, se da respuesta a la asistencia urgente extrahospitalaria mediante dos tipos de servicios fundamentales: los **CICU** y las unidades asistenciales de emergencias, **SAMU**.

- **Los CICU**. Son las centrales de coordinación de las urgencias sanitarias, de ámbito provincial, donde se reciben las demandas de asistencia sanitaria urgente de la población y donde se gestiona y coordina la respuesta sanitaria urgente de la provincia, en horario ininterrumpido todos los días del año.

Son los centros reguladores en los que recae la dirección y coordinación de la atención sanitaria de urgencia, con responsabilidad y actuación permanente sobre el dispositivo de urgencias y emergencias médicas, dando respuesta a las necesidades asistenciales que se generan tanto en situaciones ordinarias como en catástrofes. Son pues, el elemento gestor del sistema de asistencia urgente extrahospitalaria, constituyendo la pieza que articula todo el sistema de emergencias. Son el eje del sistema de atención integral a la urgencia.

Mediante un proceso interno de regulación médica de la demanda sanitaria (RMD), el CICU recibe, confirma, analiza, evalúa y prioriza la demanda sanitaria urgente y emergente, activando, movilizando, coordinando e integrando recursos sanitarios o no. Entre otras funciones, realiza un

seguimiento de los procesos asistenciales en tiempo real, asesorando y resolviendo cuantos problemas planteen los equipos de emergencias, cuya actividad se almacena en un registro informático con fines de archivo documental, asistencial y legal que permita un análisis final de la calidad, así como tareas relacionadas con la coordinación del transporte sanitario asistido interhospitalario.

La función principal de los CICU, cuyo responsable de la toma de decisiones de dicho personal es el Médico Coordinador, es recibir y procesar las **demandas** sanitarias de los usuarios, asignando a cada una de ellas la **respuesta** más adecuada en función del problema expresado y de los **recursos** disponibles en cada momento. Además, se gestionan los recursos destinados a la atención médica urgente, garantizando la accesibilidad, la continuidad y la coordinación de la asistencia, fundamentando su actuación en criterios de equidad, efectividad de la atención y eficiencia en la asignación de los recursos. Así como aquellas funciones definidas en los planes territoriales y especiales de emergencias de la Comunidad Valenciana.

- **Gestión de la alerta sanitaria en los CICU.** En su aspecto técnico el CICU es una sala de comunicaciones de telefonía y radio, con grabadora de voz, con un soporte informático moderno que incluye un sistema de identificación geográfico donde se registra la actividad global e incidentes con un seguimiento de los recursos en tiempo real (Figura 8).

En su aspecto humano el CICU está compuesto por tres tipos de profesionales:

- **Teleoperadores:** reciben las llamadas telefónicas de los ciudadanos y las clasifican según la gravedad, de acuerdo a un árbol de decisiones previamente definido.
- **Locutores:** radio operadores encargados de la gestión de las telecomunicaciones y de la asignación, activación, movilización y seguimiento cronológico de los recursos asistenciales: SAMU, vehículos de asistencia domiciliaria, ambulancias concertadas, etc.
- **Médicos-coordinadores:** asumen la responsabilidad de la “toma de decisiones” del CICU y gestionan, del modo más eficiente, la respuesta sanitaria de urgencias y emergencias, manteniendo si se precisa, una coordinación intersectorial para optimizar dicha respuesta.

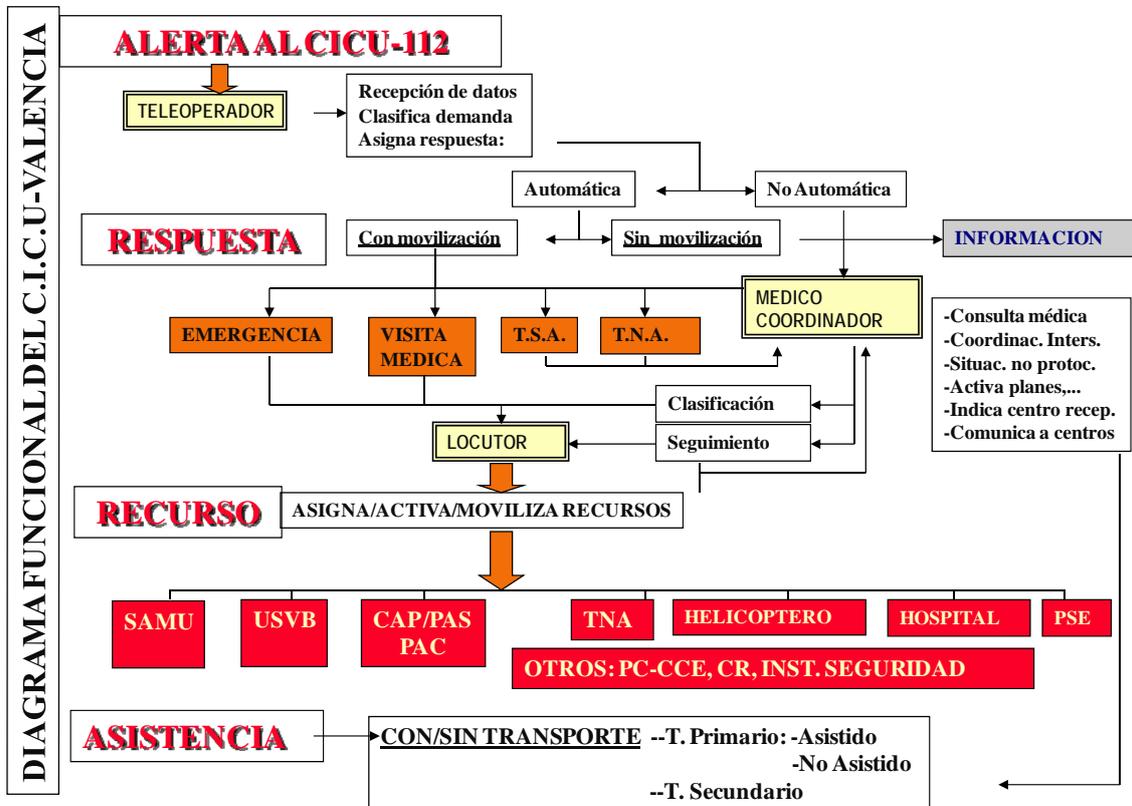


Figura 8. Diagrama funcional del Centro de Información y Coordinación de Urgencias de Valencia.

El CICU clasifica la demanda de asistencia sanitaria urgente en base a un interrogatorio telefónico y le asigna una respuesta priorizada para su resolución. Las **respuestas** que requieren una movilización de recursos son:

- **Emergencia:** Demandas de asistencia sanitaria que necesitan una respuesta inmediata ante una situación real o probable de riesgo vital.
- **Urgencia médica:** Demandas de asistencia sin riesgo vital que a su vez se priorizan dependiendo de si la asistencia permite o no demora.
- **Transporte:** Demandas de asistencia en las que se requiere un transporte del paciente sin asistencia sanitaria a un centro sanitario.
- **Transporte Secundario:** Traslado de un paciente de un centro sanitario a otro por necesidades de cama, medios diagnósticos o terapéuticos, etc.

- **Dispositivos sanitarios.** Una vez el CICU clasifica la demanda sanitaria y asigna una respuesta para su atención, activa el recurso sanitario para resolver el incidente. Las unidades de asistencia sanitaria urgente que dispone el CICU son, según se describen en la figura 9:

- **El Servicio de Ayuda Médica Urgente,** con ambulancia medicalizada y un equipo formado por un médico, un enfermero y un conductor camillero. Su actuación es en el ámbito provincial, dando respuesta a las **emergencias sanitarias** y con una banda horaria completa. A las urgencias atendidas las denominamos **USAMU**.

- **Los Puntos de Asistencia Sanitaria**, con vehículos asistenciales y equipo formado por un médico y un conductor. Su actuación es en la **ciudad** de Valencia. Su banda horaria es diaria de 17 a 9 horas, excepto los festivos, con banda horaria completa. Da respuesta especial a las **urgencias médicas**. A las urgencias atendidas las denominamos **UPAS**.
- **Los Soportes Vitales Básicos**, con ambulancia para dar respuesta a **urgencias y transporte sanitario**, formadas por dos técnicos con formación en soporte vital básico y primeros auxilios. Su actuación es en el ámbito provincial con banda horaria completa. A las urgencias atendidas las denominamos **USVB**.
- **Atención Primaria (AP)**, equipos de asistencia primaria o puntos de atención continuada (médico y/o personal de enfermería), de actuación provincial que es activado y coordinado por el CICU en situaciones de urgencia o emergencia, con banda horaria completa. A las urgencias atendidas las denominamos **UAP** y engloban a las urgencias de la ciudad de Valencia, atendidas por los PAS.
- **Transporte No Asistido (TNA)**, ambulancias de transporte sanitario no asistido, equipadas habitualmente por un conductor. Su actuación es en el ámbito provincial y su banda horaria es completa.
- **Helicóptero medicalizado (HELI)**, con un médico y personal de enfermería, especializado en emergencias sanitarias. Su actuación es en el ámbito provincial y su banda horaria es de orto a ocaso, es

decir desde la salida hasta la puesta del sol, variando según las estaciones. A las urgencias atendidas las denominamos **UHELI**.

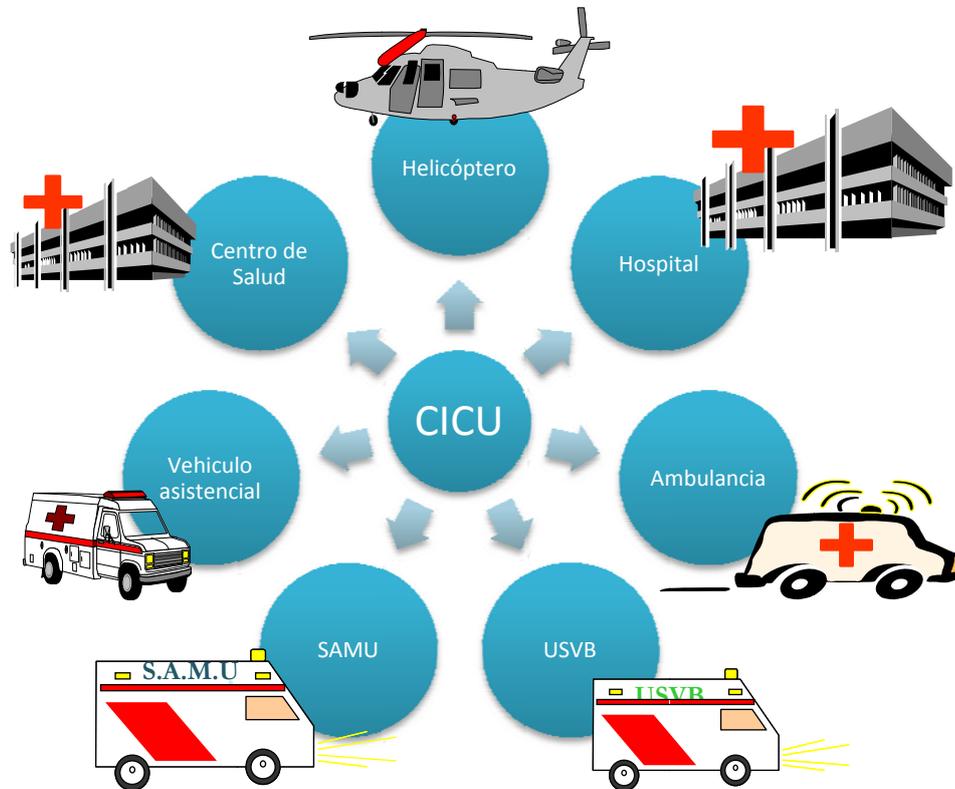


Figura 9. Dispositivos de Atención Sanitaria Urgente.

2. JUSTIFICACIÓN Y PROPÓSITO: OBJETIVOS

2. JUSTIFICACIÓN Y PROPÓSITO.

Las urgencias extrahospitalarias en España y en especial las geriátricas, tienen una importante repercusión en la salud de la comunidad y presentan, junto a un sistema de información sanitaria reciente e infrautilizado, un **problema de salud pública**, al que contribuye una falta de estudios epidemiológicos en nuestro país, estudios de frecuencia y de tendencias poblacionales que pueden ayudar a analizar su evolución, a evaluar las intervenciones sanitarias y a la toma de decisiones preventivas futuras.

En la última década, las urgencias extrahospitalarias han cobrado una mayor relevancia en la sociedad, por el aumento de la demanda, aumento del gasto sanitario y el envejecimiento de la población. Por otra parte, con la creación de los servicios de emergencias sanitarios la respuesta a la demanda sanitaria urgente es más eficaz y los sistemas de información sanitaria permiten poder cuantificar su impacto y su evolución.

Actualmente creemos, que una explotación rigurosa de los datos aportados por los sistemas de información sanitaria de los servicios de emergencias extrahospitalarios, pese a su escasa presencia en la literatura revisada, y una aproximación a la prevalencia y morbilidad de las urgencias registradas, pueden permitir conocer con mayor precisión la situación y tendencias de dichas urgencias extrahospitalarias en nuestra comunidad.

Así pues, pensamos que un estudio de las urgencias extrahospitalarias, su magnitud, frecuencia, utilización y morbilidad atendida, puede ayudar a **protocolizar actuaciones asistenciales según la frecuentación**, explicar las **variaciones en la utilización geográfica**, **evaluar las intervenciones**

sanitarias realizadas, así como la toma de decisiones preventivas futuras, con el fin de optimizar la respuesta al incremento de dicha demanda asistencial.

2.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

El **Objetivo General** de nuestro estudio será **analizar las urgencias extrahospitalarias y en especial las geriátricas, en la provincia de Valencia en el año 2007**, a partir de los datos proporcionados por la Central de Información y Coordinación de Urgencias de Valencia.

Teniendo por objetivos específicos los siguientes:

2.1.1. Analizar la demanda atendida por los diferentes recursos movilizados. Describir en la provincia y en la ciudad de Valencia, la distribución por sexo y grupo de edad (mayor de 64 y menor de 65 años), de las urgencias atendidas y las que requirieron transporte al hospital.

2.1.2. Determinar la utilización del Servicio de Emergencias Sanitarias de Valencia por grupos de edad y sexo, en la provincia y departamentos de salud. Tasas específicas de utilización por mil habitantes año y sus tendencias por grupos de edad.

2.1.3. Conocer la morbilidad y prevalencia más frecuentes, de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas y las que originaron traslado del paciente al hospital, por los recursos del SAMU y PAS, codificadas según la Clasificación Internacional de Enfermedades, novena revisión, en su modificación clínica (CIE-9-MC).

2.1.4. Conocer la frecuencia de los grupos diagnósticos de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas.

2.1.5. Estudiar la distribución horaria, diaria y mensual del total de urgencias extrahospitalarias que requirieron la movilización de los recursos del SAMU y SVB y los intervalos de horas de asistencia más frecuentes.

2.1.6. Analizar el Tiempo de Respuesta y Finalización de las distintas unidades SAMU provinciales y por departamentos de salud.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3. MATERIAL Y MÉTODOS.

3.1. URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS. ZONA, PERÍODO DE TIEMPO Y EDAD.

El estudio se ha realizado a través del Servicio de Emergencias Sanitarias de Valencia, en donde la respuesta a la demanda de asistencia sanitaria urgente extrahospitalaria de la provincia se regula en el CICU, mediante los siguientes recursos asistenciales:

- **El Servicio de Ayuda Médica Urgente.** Dan respuesta a las emergencias sanitarias. Las urgencias que atiende se denominan USAMU.
- **Los Soportes Vitales Básicos.** Dan respuesta a las urgencias y transporte sanitario. Las urgencias que atiende se denominan USVB.
- **Atención Primaria (UPAS/UAP).** Dan respuesta a las urgencias médicas. Las urgencias que atiende se denominan UAP en la provincia de Valencia y engloban a las urgencias de la ciudad atendidas por los PAS y que denominamos UPAS.
- **Transporte No Asistido.** Dan respuesta al transporte sin asistencia sanitaria. Transporte denominados TNA.
- **Helicóptero medicalizado.** Dan respuesta a las emergencias sanitarias. Las urgencias que atiende se denominan UHELI.

Se han estudiado las **urgencias extrahospitalarias atendidas** en la provincia y en la ciudad de **Valencia** por dichos recursos asistenciales y su distribución en pacientes **de edad superior a 64 años e inferior a 65 años**, así como los transportes realizados al hospital, en el período comprendido entre el 1 de Junio de 2006 al 31 de Mayo de 2007 (en adelante período de análisis de **2007**).

En los pacientes de edad superior a 64 años, distribuidos por sexo y en cinco grupos de edad: A (65-69 años), B (70-74), C (75-79), D (80-84) y E (mayores de 84 años), se estudiaron las tasas de utilización específica por mil habitantes año y sus tendencias por grupos de edad, así como la prevalencia de las urgencias extrahospitalarias atendidas y las que originaron traslado al hospital.

3.2. TIPO DE ESTUDIO.

Se ha realizado un **estudio epidemiológico ecológico transversal o descriptivo retrospectivo** de la distribución temporal de las tasas de utilización de las urgencias geriátricas extrahospitalarias (UGE), por grupos de edad en el período objeto del estudio y de su distribución geográfica (municipios y departamentos de salud), así como de la morbilidad o prevalencia de los pacientes geriátricos atendidos, y la distribución de dichas urgencias por recurso asistencial, mediante la utilización de las fuentes de información sanitaria disponibles.

En los pacientes menores de 65 años se estudió la distribución de las urgencias atendidas y las que necesitaron transporte del paciente al hospital, por cada uno de los recursos asistenciales.

3. 3. FUENTE DE DATOS.

3.3.1. Fuente de la muestra (recogida de datos).

El estudio se realiza a partir de los 120.863 pacientes que recibieron asistencia sanitaria urgente en la provincia de Valencia a través de los diferentes recursos sanitarios movilizados por el CICU en el período de estudio mencionado (06/06 a 05/07).

Los datos de las variables estudiadas se recogieron de los registros del soporte informático del CICU de la provincia de Valencia, fueron procesados en la **base de datos ORACLE® 8.05** y para su explotación específica se vincularon a **Access® 03** mediante Open Database Connectivity (ODBC). La gestión de los datos se realizó con Access03 y mediante la aplicación **Excel® 2003**.

3.3.2. Datos de la población de estudio (tamaño de la muestra).

La población de estudio es el conjunto de pacientes (120.863), que una vez solicitada demanda de asistencia sanitaria urgente al CICU de la provincia de Valencia, recibieron atención sanitaria extrahospitalaria (en su domicilio o “*in situ*”), durante el período de análisis, por los diferentes recursos asistenciales mencionados anteriormente (132.811). El encontrarnos con más recursos utilizados que pacientes hay en el estudio, se explica porque un mismo paciente puede requerir, a la vez, más de un recurso para su asistencia. Por tanto, se estudia al total de la población de estudio de ese periodo. Población denominada “***urgencias extrahospitalarias (UE)***” (Figura 10).

Urgencias extrahospitalarias atendidas en la provincia en el periodo de estudio

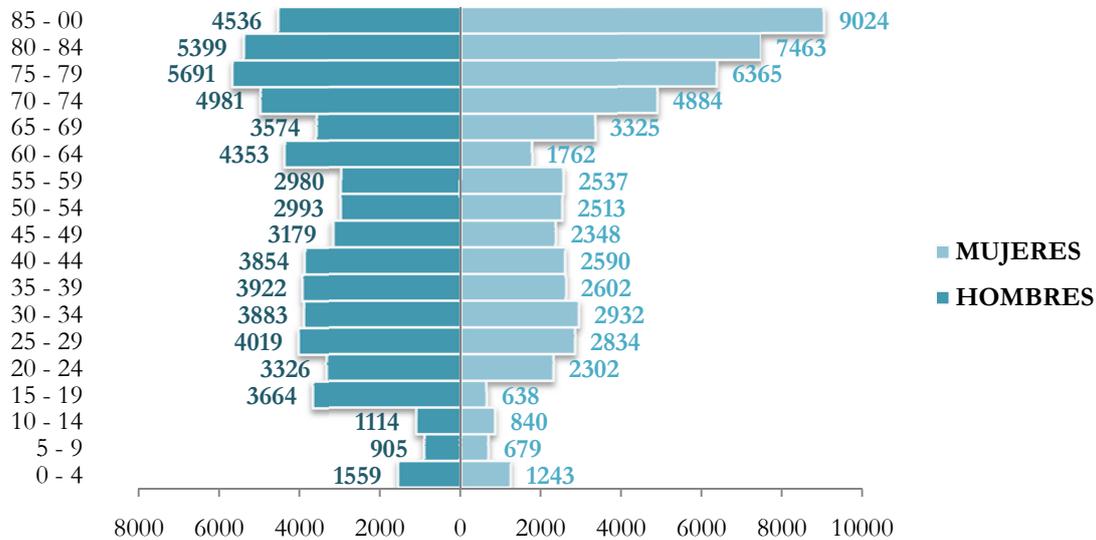


Figura 10. Pirámide de la población de estudio. Urgencias extrahospitalarias atendidas en la provincia de Valencia en el periodo de análisis.

La población de estudio se desagregó en **edad superior a 64 años e inferior a 65 años** para conocer la intensidad de utilización (demanda atendida) en ambos grupos de edad.

El resto de análisis se realizó en la subpoblación de estudio de edad superior a 64 años (55.242) que recibieron atención sanitaria extrahospitalaria por los diferentes recursos asistenciales (61.225). Población denominada **“urgencias geriátricas extrahospitalarias” (UGE)** (Figura 11).

El haber menor población mayor de 64 años atendida, que recursos utilizados, es por el mismo motivo explicado anteriormente, es decir un mismo paciente puede precisar 2 o más recursos en una misma asistencia sanitaria.

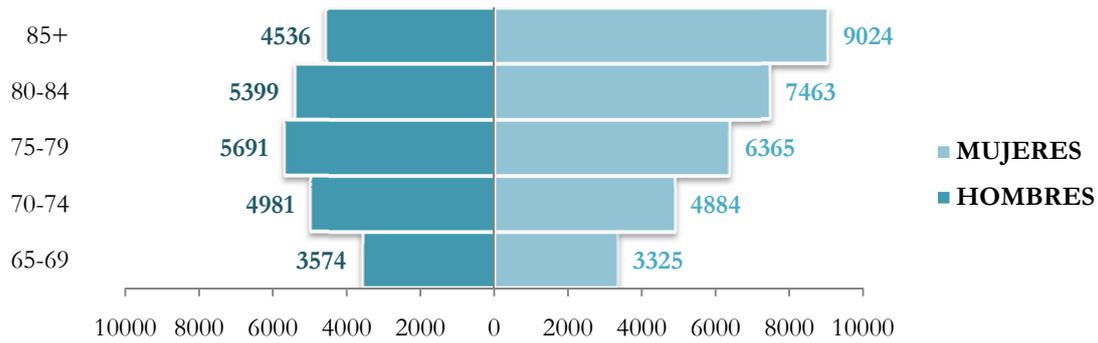


Figura 11. Pirámide de urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas en la provincia de Valencia en el periodo de análisis.

3.3.3. Criterios de inclusión de la población de estudio.

Para conocer los **tipos de respuesta** a la demanda asistencial efectiva, en la ciudad y provincia de Valencia, se incluyeron en el estudio todas las “**urgencias extrahospitalarias**”, que fueron atendidas mediante los cinco tipos de recursos asistenciales (Figura 12) que se finalizaron con asistencia sanitaria, independientemente de su traslado o no a un servicio de urgencias hospitalario. Serán pues criterios de exclusión aquellos registros finalizados por el CICU por: anulaciones, ausencias, errores y traslados hospitalarios sin asistencia médica.



Figura 12. Tipos de respuesta asistencial: recursos asistenciales.

Para conocer la **morbilidad atendida** de los pacientes geriátricos y la prevalencia de las enfermedades más frecuente, se incluyeron en el estudio todas las **“urgencias geriátricas extrahospitalarias”**, que fueron atendidas y diagnosticadas por los médicos de atención primaria del PAS (UPAS) en el ámbito de la ciudad de Valencia y por el SAMU (USAMU) y helicóptero medicalizado (UHELI) en el ámbito de la ciudad y provincia de Valencia, que se finalizaron con asistencia sanitaria, independientemente de su traslado o no a un servicio de urgencias hospitalario. Serán también criterios de exclusión

aquellos registros finalizados por el CICU por: anulaciones, ausencias, errores y traslados hospitalarios sin asistencia médica.

3.3.4. Datos de la población de referencia.

Para el cálculo de las distintas tasas de utilización específica por grupos de edad, es necesario disponer de las cifras de población (Figuras 4-7). Los datos de la población por municipios de la provincia de Valencia fueron obtenidos del Padrón de Renovación Municipal de Habitantes a fecha 01/01/2007 (www.ine.es).

La población de referencia de la ciudad de Valencia es de 797.654 habitantes de los cuales el 17,36% (138.519) tienen una edad superior a 64 años (60,77% mujeres y 39,22% hombres). Siendo la población de la provincia de Valencia de 2.486.483 habitantes de los cuales el 15,94% (396.396) de edad superior a 64 años (58,15% mujeres y 41,8% hombres) (Figura 13).

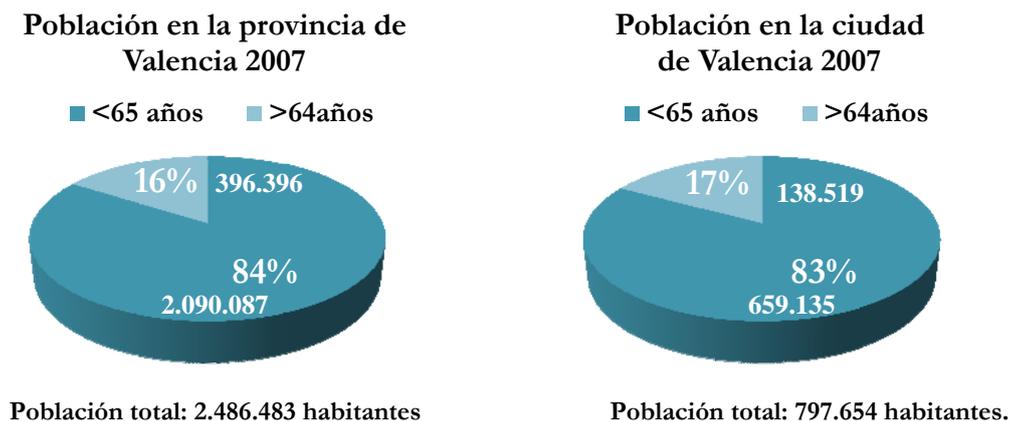


Figura 13. Comparativa entre la población total en la provincia y la ciudad de Valencia en el año 2007.

Para el cálculo de las tasas de utilización de las urgencias geriátricas extrahospitalarias por los diferentes Departamentos de Salud, los datos de

población fueron obtenidas del Informe del Sistema de Información Poblacional de la Comunidad Valenciana, de diciembre de 2007 (Conselleria de Sanitat, 2007).

La Consellería de Sanitat ha reorganizado el Mapa Sanitario de la Comunidad Valenciana en 22 Departamentos de Salud, a través del Decreto 224/2007, de 16 de noviembre, del Consell. (DOCV, 2007); modificado posteriormente a través de la Resolución de 15 de abril de 2009 (DOCV, 2008) relativa a la creación del nuevo Departamento de Salud l'Horta – Manises.

El Sistema Sanitario Valenciano se ordena en Departamentos de Salud, que equivalen a las Áreas de Salud previstas en la Ley General de Sanidad. Los Departamentos de Salud son las estructuras fundamentales del sistema sanitario valenciano, siendo las demarcaciones geográficas en las que queda dividido el territorio de la Comunidad Valenciana a los efectos sanitarios.

En cada Departamento de Salud se garantizará una adecuada ordenación de la asistencia primaria y su coordinación con la atención especializada, de manera que se posibilite la máxima eficiencia en la ubicación y uso de los recursos, así como el establecimiento de las condiciones estratégicas.

Para la delimitación de los mismos, se ha querido atender a la máxima integración de los recursos asistenciales, con el objetivo de garantizar en todo momento la referencia de las prestaciones, de manera que, aunque pueda variar el contingente de población en cada departamento, se cumplan los objetivos marcados en la Ley General de Sanidad.

La provincia de Valencia estará distribuida, en el año 2007, en los Departamentos:

- Sagunto
- Valencia-Clínico
- Valencia-Arnau de Vilanova
- Valencia-La Fe
- Requena
- General-C.E. Juan Llorens-Torrent-Aldaya y Atención Primaria
- Valencia- Doctor Peset
- La Ribera
- Gandía
- Xàtiva-Ontinyent

3. 4. ANÁLISIS DE DATOS.

Se analizan los datos epidemiológicos de las urgencias extrahospitalarias atendidas en la **provincia de Valencia** a partir de las variables: sexo, edad, banda horaria, día de la semana y mes, diagnóstico por la **Clasificación Internacional de Enfermedades** (novena revisión en su Modificación Clínica) (CIE-9-MC, 2006), Departamento de Salud, tiempo de respuesta y finalización de la asistencia y tipo de finalización de la asistencia (sin transporte al hospital, con transporte al hospital, por el SAMU, por SVB o por ambulancia sin asistencia).

3.4.1. El análisis de la demanda atendida por los diferentes recursos movilizados, en la provincia y en la ciudad de Valencia, para conocer su distribución de frecuencias por sexo y grupo de edad, así como las

que requirieron transporte al hospital, se describen mediante la utilización de los programas informáticos, Access[®] y Excel[®].

3.4.2. Cálculo de las tasas específicas de utilización por mil habitantes año (TEU). Conocida la población de referencia, se estudió la utilización (demanda atendida) del Servicio de Emergencias Sanitarias de Valencia por grupos de edad y sexo, en la provincia, ciudad y departamentos de salud. (Tasa específica de utilización = $1000 * \text{número de urgencias atendidas del grupo específico de población por la población específica en el periodo estudiado a fecha 01/01/2007}$).

$$\text{TEU} = 1000 \times \frac{\text{Urgencias atendidas del grupo específico de población}}{\text{Población específica a fecha 1 de enero de 2007}}$$

Para ello, se calculó mediante el programa informático Excel[®]:

- Las **tasas específicas de utilización en la provincia y ciudad de Valencia** del total de urgencias extrahospitalarias y su distribución en menores de 65 años y mayores de 64 años: Utilización global del SES. En las urgencias geriátricas extrahospitalarias se estudiaron también, las tasas de utilización específica anual por grupos de edad y sexo.
- Las **tasas específicas de utilización, en la ciudad de Valencia** y por grupos de edad y sexo, de las urgencias geriátricas extrahospitalarias **atendidas por atención primaria de los puntos de asistencia sanitaria, (UPAS).**

- Las **tasas específicas de utilización**, en la **ciudad de Valencia** y por grupos de edad y sexo, de las urgencias geriátricas extrahospitalarias **atendidas por el SAMU**, (USAMU).
- Las **tasas específicas de utilización** de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el SAMU, **por municipios y Departamentos de Salud**.

3.4.3. Tendencias temporales de las tasas de utilización por grupos de edad. También se determinó la existencia de un paralelismo entre los diferentes grupos de edad de las urgencias geriátricas extrahospitalarias y sus tasas específicas de utilización. Para determinar si las tendencias temporales de las tasas de utilización eran estadísticamente significativas.

3.4.4. Determinación del patrón de morbilidad y prevalencia de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas y las que originaron traslado del paciente al hospital.

3.4.5. Determinación del patrón de los grupos diagnósticos de las urgencias geriátricas extrahospitalarias.

3.4.6. Análisis de la distribución horaria, diaria y mensual del total de urgencias extrahospitalarias que requirieron la movilización del SAMU y SVB.

3.4.7. Análisis del Tiempo de Respuesta y Finalización de las distintas unidades SAMU provinciales.

El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS 12.0 para Windows y el programa XLStatistics – Excel Workbooks for Statistical Analysis. Versión 5. Las variables cualitativas se describen mediante distribución de frecuencias y proporciones y las variables cuantitativas mediante medidas de tendencia central y de dispersión con la desviación estándar (DE), intervalo de confianza al 95%, mediana y rango. Se estableció la significancia estadística para valores de p inferiores a 0.05.

Asimismo se ha realizado un contraste Chi-cuadrado de Pearson para estudiar si existen diferencias entre el tipo de recurso utilizado en los menores y mayores de 65 años, tanto en la provincia como en la ciudad de Valencia.

También se ha realizado un contraste Chi-cuadrado de Pearson para estudiar si existen diferencias entre el número de los traslados a centros hospitalarios entre los menores y mayores de 65 años en la provincia y ciudad de Valencia.

El estudio se realizó de acuerdo con la legalidad vigente y se cuidaron los aspectos éticos y confidencialidad de los datos a nivel individual, según la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre de protección de datos de carácter personal y el Real Decreto 1720/2007 de 21 de Diciembre por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la citada Ley Orgánica.

4. RESULTADOS

4. RESULTADOS.

4.1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ATENDIDA POR LOS DIFERENTES RECURSOS MOVILIZADOS.

En este apartado se analiza la distribución de las urgencias extrahospitalarias efectivas del periodo estudiado, en la provincia y en la ciudad de Valencia, por tipo de recurso movilizado y grupos de edad (superior a 64 años e inferior a 65 años) así como de los transportes originados al hospital.

Datos globales de la provincia de Valencia. Globalmente se atendieron a 120.863 pacientes (331 al día) en la provincia de Valencia. Es decir, una de cada 21 personas en el periodo de estudio ($2.486.483 \text{ personas} / 120.863 \text{ pacientes} = 20,57$) y requirieron la movilización de 132.811 recursos asistenciales efectivos, de los cuales 68.310 (51%) finalizaron con traslado del paciente al hospital (Tabla 1).

Ello supone una media diaria de 364 recursos asistenciales movilizados efectivos, para la atención de 331 pacientes al día, de cualquier edad, en la provincia de Valencia (Figura 14).

	PROVINCIA	CIUDAD
Población TOTAL	2.486.483	796.654
Pacientes atendidos '07	120.863	86.326
Media diaria	331	237
Razón anual	1 cada 21 habitantes	1 cada 9 habitantes
Recursos Movilizados	132.811	105.712
Media diaria	364	290
USAMU	51 (14%)	38 (13%)
USVB	150 (42%)	94 (32%)
UAP/UPAS	143 (40%)	142 (49%)
TNA	19 (19%)	16 (6%)
UHELI	0,2 (<1%)	0,2 (<1%)
Traslados hospital	68.310 (51%)	46.129 (42,5%)

Tabla 1. Demanda atendida en el periodo de estudio en la provincia y ciudad de Valencia. Media diaria de recursos movilizados.

Datos globales de la ciudad de Valencia. En la ciudad de Valencia fueron 86.326, el total de pacientes atendidos (237 al día), lo que representa una de cada 9 personas en ese año ($797.654 \text{ personas} / 86.326 \text{ urgencias} = 9,2$) y requirieron la movilización de 105.712 recursos asistenciales efectivos, de los cuales 46.129 (42,5%) finalizaron con transporte del paciente al hospital (Tabla 1 y Figura 14).

Ello supone una media diaria de 290 recursos asistenciales movilizados efectivos, para la atención de 237 pacientes al día, de cualquier edad, en la ciudad de Valencia.

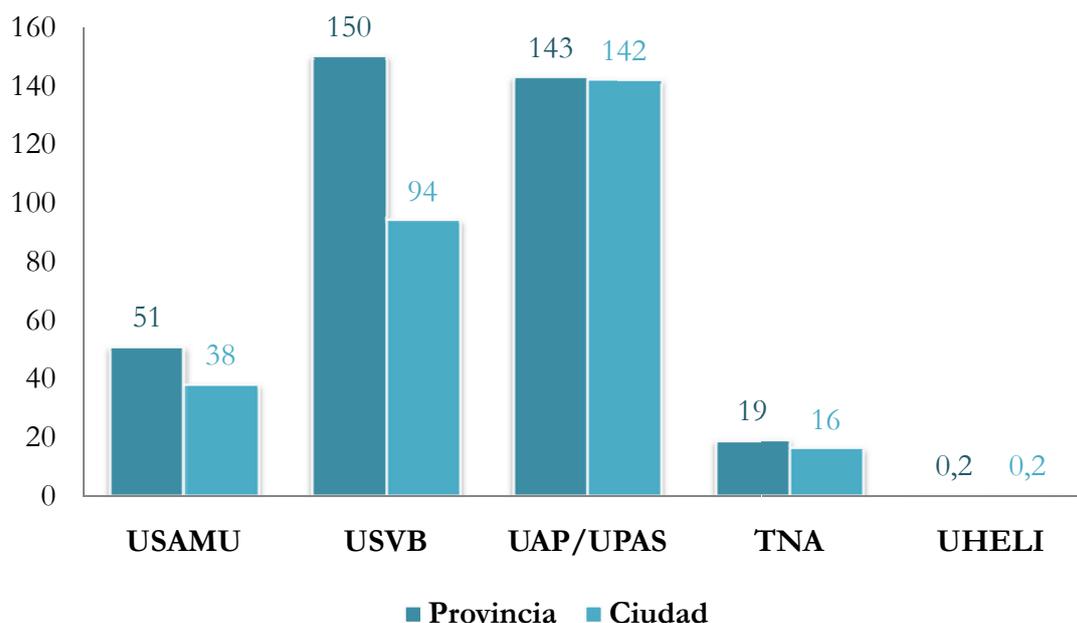


Figura 14. Media diaria de recursos movilizados en la provincia y ciudad de Valencia.

Así pues, el 71,4% de los pacientes atendidos de la provincia de Valencia, en dicho periodo de estudio, fueron del municipio de la ciudad de Valencia.

4.1.1. Distribución de las urgencias atendidas para la provincia de Valencia en la población de 65 o más años.

4.1.1.1. Pacientes atendidos y movilización de recursos.

Los mayores de 64 años, generaron 55.242 urgencias geriátricas atendidas (46% del total), en domicilio e “*in situ*”, con una media diaria de 151 pacientes atendidos (Tabla 2). Es decir, en el año a estudio se atendió a una de cada 7 personas mayores de 64 años en la provincia de Valencia ($396.396/55.242 = 7,1$).

	> 64 AÑOS	< 65 AÑOS	TOTAL
Población TOTAL	396.396 16%	2.090.087 84%	2.486.483
Pacientes Atendidos ' 07	55.242 46%	65.621 54%	120.863
Media diaria	151	180	331
Razón anual	1 cada 7 hab.	1 cada 32 hab.	1 cada 21 hab.
Recursos Movilizados	61.225 46%	71.586 54%	132.811
Media diaria	168	196	364
USAMU	20 12%	31 16%	51 14%
USVB	69 41%	80 41%	150 42%
UAP/UPAS	70 42%	74 38%	143 40%
TNA	9 5%	10 5%	19 4%
UHELI	<1%	<1%	0,26 <1%

Tabla 2. Urgencias atendidas en la provincia de Valencia en el periodo de estudio por grupos de edad y media diaria de recursos movilizados.

Para su asistencia se movilizaron 63.717 recursos, siendo de estos, 61.225 los efectivos movilizados en el ámbito de la provincia de Valencia. Ello supone una media diaria de 168 recursos asistenciales movilizados efectivos, para la atención diaria de 151 pacientes mayores de 64 años (Tabla 2 y Figura 15).

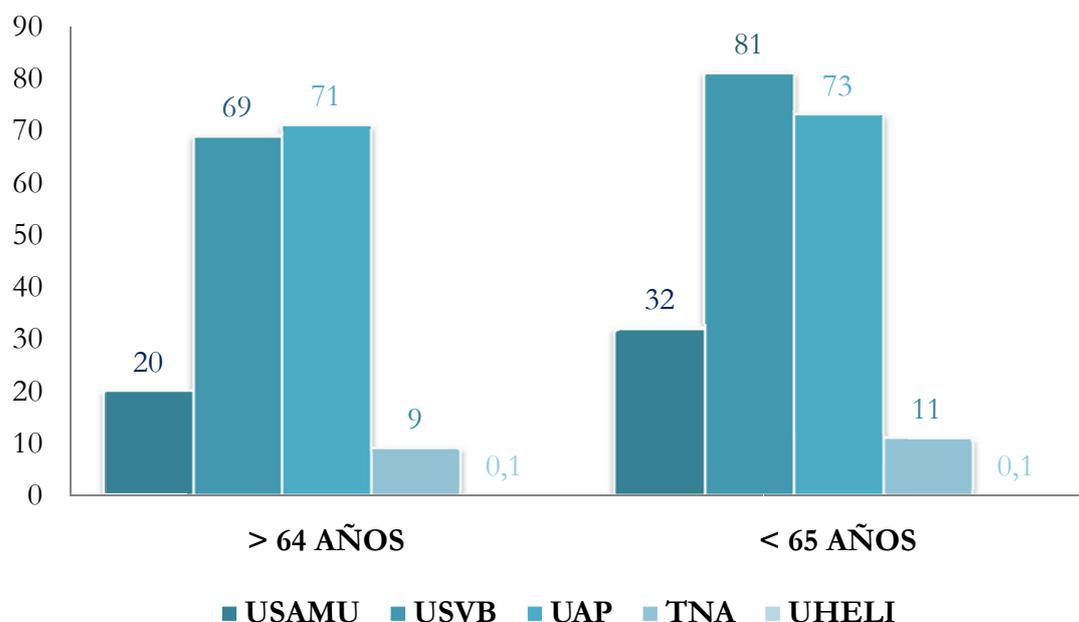


Figura 15. Media diaria de recursos movilizados en la provincia de Valencia, por grupos de edad, en el periodo de estudio.

Por sexo, las mujeres, que representan el 58,15% de la población geriátrica de la provincia de Valencia, originaron el 56,2% (31.061) de las UGE. Los hombres, que representan el 41,85%, originaron el 43,8% (24.181) de las UGE, del total, que fueron 55.242 (Figura 16).

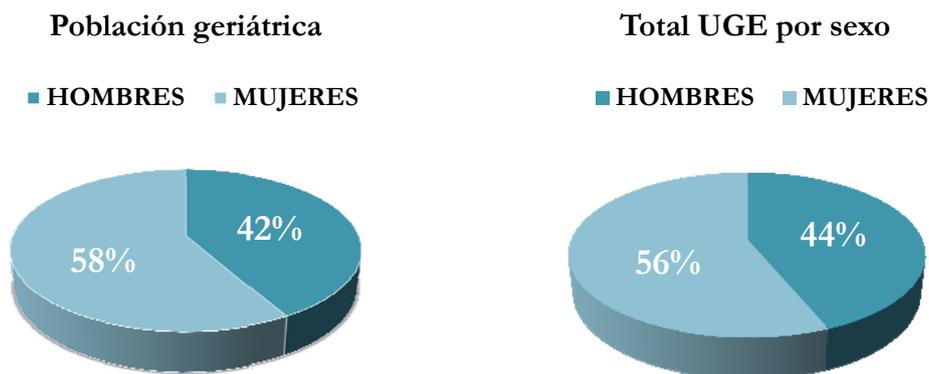


Figura 16. Porcentaje de la población geriátrica y de urgencias geriátricas extrahospitalarias por sexo en la provincia de Valencia, en el periodo de estudio.

4.1.1.2. Transportes a centros hospitalarios.

Del total de las urgencias geriátricas atendidas por los diferentes recursos sanitarios efectivos (61.225), el 50% (30.682) originaron transporte del paciente a centros hospitalarios (21% en SAMU, 68% en SVB y el 11% en TNA). Ello originó (Tabla 3-4 y Figura 17) una media diaria de 84 transportes al hospital (18 por SAMU, 57 por SVB y 9 por ambulancia convencional).

PROVINCIA VALENCIA	> 64 AÑOS	< 65 AÑOS	TOTALES
Recursos movilizados	61.225	71.586	132.811
Traslado al Hospital	30.682	37.628	68.310
% total de Traslados	50%	52%	51%
CIUDAD VALENCIA	>64 AÑOS	< 65 AÑOS	TOTALES
Recursos movilizados	43.721	61.991	105.712
Traslado al Hospital	16.224	29.905	46.129
% total de Traslados	37%	48%	42,50%

Tabla 3. Porcentaje de traslados hospitalarios en la provincia y ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad.

Por otra parte, el 45% de las asistencias en la provincia de Valencia, que requirieron transporte al hospital fueron mayores de 64 años y se distribuyeron de la siguiente manera: el 59% de las asistencias del SAMU, 93% de las asistencias de SVB, 20% de las asistencias de Atención Primaria y el 100% de las asistencias del helicóptero medicalizado (Tabla 4).

	> 64 AÑOS	< 65 AÑOS	TOTAL
Población total	396.396 16%	2.090.087 84%	2.486.483
Pacientes atendidos '07	55.242 46%	65.621 54%	120.863
Media diaria	151	180	331
Razón anual	1 cada 7 hab.	1 cada 32 hab.	1 cada 21 hab.
Recursos movilizados	61.225 46%	71.586 54%	132.811
Media diaria	168	196	364
Transportes Hospital	30.682 45%	37.628 55%	68.310
Media diaria	84	103	187
USAMU	18 21%	41 40%	57 30,5%
USVB	57 68%	52 50%	110 59%
TNA	9 11%	10 10%	20 10,5%
UHELI	<1%	<1%	<1%
% de las asistencias que requieren traslado al Hospital			
USAMU	59%	62%	60,5%
USVB	93%	90%	91,5%
UAP/UPAS	20%	9%	14,5%
TNA	100%	100%	100%
UHELI	100%	91%	95,5%

Tabla 4. Urgencias que originaron transporte al hospital en la provincia de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad.



Figura 17. Media diaria de transportes al hospital por recursos y grupos de edad en la provincia de Valencia.

4.1.2. Distribución de las urgencias atendidas para la provincia de Valencia en la población menor de 65 años.

4.1.2.1. Pacientes atendidos y movilización de recursos.

Los menores de 65 años (2.090.087) constituyen el 84% de la población y generaron 65.621 urgencias atendidas (54% del total), en domicilio e *“in situ”*, con una media diaria de 180 pacientes atendidos (Tabla 2). Para su asistencia se movilizaron 74.779 recursos, siendo de estos, 71.586 los efectivos en el ámbito provincial. Ello supone una media diaria de 196 recursos asistenciales movilizados efectivos.

En el periodo de estudio se atendió a una de cada 32 personas menores de 65 años en la provincia de Valencia.

4.1.2.2. Transportes a centros hospitalarios.

Del total de las urgencias geriátricas atendidas por los diferentes recursos sanitarios efectivos (71.586), el 52% (37.628) originaron transporte del paciente a centros hospitalarios (40% en SAMU, 50% en SVB y el 10% en TNA). Ello originó (Tabla 4 y Figura 17) una media diaria de 103 transportes al hospital (41 por SAMU, 52 por SVB y 10 por ambulancia convencional).

Por otra parte, el 55% de todas las asistencias en la provincia de Valencia, en menores de 65 años, requirieron transporte al hospital y se distribuyeron de la siguiente manera: el 62% de las asistencias del SAMU, 90% de las asistencias de SVB, 9% de las asistencias de Atención Primaria y el 91% de las asistencias del helicóptero medicalizado.

4.1.3. Distribución de las urgencias atendidas para la ciudad de Valencia en la población mayor de 64 años.

4.1.3.1. Pacientes atendidos y movilización de recursos.

La población mayor de 64 años (138.519) constituye el 17,36% y generaron 38.600 asistencias (45% del total), en domicilio e “*in situ*”, con una media diaria de 106 pacientes atendidos. Para su asistencia se movilizaron 43.721 recursos efectivos en dicha ciudad. Ello supone una media diaria de 120 recursos asistenciales movilizad os efectivos (Tabla 5).

En el año a estudio se atendió a una de cada 4 personas mayores de 64 años en la ciudad de Valencia.

	>64 años	< 65 años	TOTAL
Población TOTAL	138.519 17%	659.135 83%	796.654
Pacientes atendidos '07	38.600 45%	47.726 55%	86.326
Media diaria	106	131	237
Razón anual	1 cada 4 hab.	1 cada 14 hab.	1 cada 9 hab.
Recursos movilizados	43.721 41%	61.991 59%	105.712
Media diaria	120	170	290
USAMU	10 9%	28 16%	38 13%
USVB	32 27%	62 36%	94 32%
UAP/UPAS	70 58%	72 43%	142 49%
TNA	8 6%	8 5%	16 6%
UHELI	<1%	<1%	<1%

Tabla 5. Urgencias atendidas en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad.

Por **sexo**, las mujeres, que representan el 60,7% de la población de la ciudad de Valencia, originaron el 58,6% (22.636) de las UGE y los hombres, que representan el 39,22%, originaron el 41,4% (15.964) de las UGE, del total de UGE que fueron 38.600 (Figura 18).

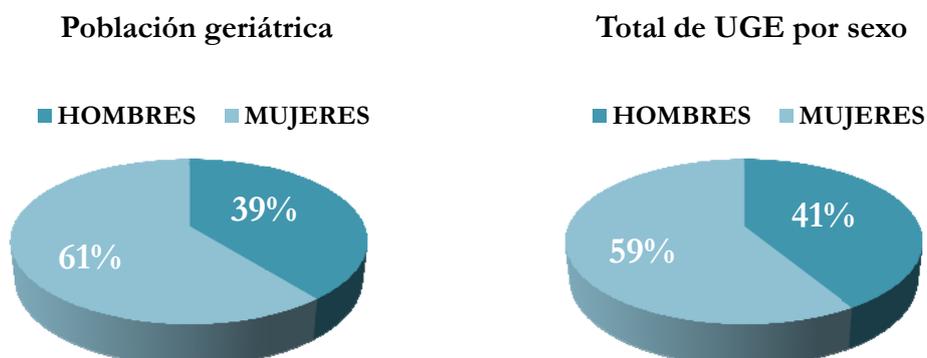


Figura 18. Porcentaje de la población geriátrica y urgencias geriátricas extrahospitalarias por sexo en la ciudad de Valencia, en el periodo de estudio.

4.1.3.2. Transportes a centros hospitalarios.

Del total de las urgencias geriátricas atendidas por los diferentes recursos sanitarios efectivos (43.721), el 37% (16.224), originaron transporte del paciente a centros hospitalarios (21% en SAMU, 61% en SVB y el 18% en TNA). Ello originó una media diaria de 44 transportes al hospital (Tabla 6).

Por otra parte, el 35% de las asistencias en la ciudad de Valencia, que requirieron transporte al hospital, fueron en mayores de 64 años y en el 85% se realizaron con SVB (Tabla 6 y Figura 19).

	> 64 AÑOS	< 65 AÑOS	TOTAL
Población TOTAL	138.519 17%	659.135 83%	796.654
Pacientes atendidos '07	38.600 45%	47.726 55%	86.326
Media diaria	106	131	237
Razón anual	1 cada 4 hab.	1 cada 14 hab.	1 cada 9 hab.
Recursos movilizados	43.721 41%	61.991 59%	105.712
Media diaria	120	170	290
Transportes al hospital	16.224 35%	29.905 65%	46.129
Media diaria	44	82	126
USAMU	9 21%	32 39%	38 30%
USVB	27 61%	38 46%	67 53.5%
TNA	8 18%	12 15%	21 16.5%
UHELI	<1%	<1%	<1%
% de las asistencias que requieren traslado al hospital			
USAMU	60%	56%	58%
USVB	85%	86%	85.5%
UAP / UPAS	20%	13%	16.5%
TNA	100%	100%	100%
UHELI	100%	95%	97.5%

Tabla 6. Urgencias que originaron transporte al hospital en la ciudad de Valencia por grupos de edad, en el periodo de estudio.

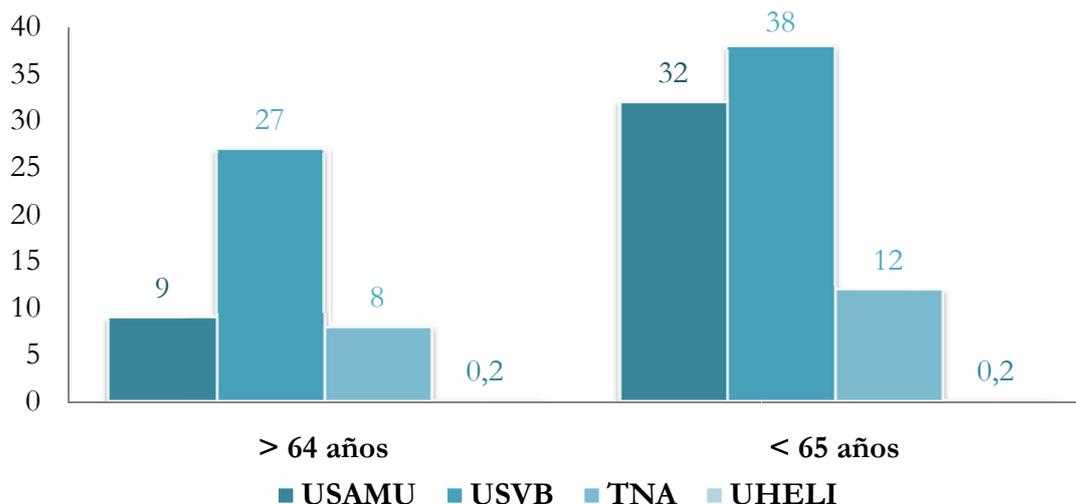


Figura 19. Media diaria de transportes al hospital por recursos en la ciudad de Valencia, en el periodo de estudio.

4.1.4. Distribución de las urgencias atendidas para la ciudad de Valencia en la población menor de 65 años.

4.1.4.1. Pacientes atendidos y movilización de recursos.

En la ciudad de Valencia los menores de 65 años (659.135) generaron 47.726 urgencias atendidas (55% del total), con una media diaria de 131 pacientes atendidos. Para su asistencia se movilizaron 61.991 recursos efectivos. Ello supone una media diaria de 170 recursos asistenciales movilizados (Tabla 6).

4.1.4.2. Transportes a centros hospitalarios.

De los 61.991 recursos movilizados efectivos, el 48% (29.905) originaron traslado hospitalario del paciente (39% en SAMU, 46% en SVB y el 15% en TNA) (Tabla 6). Por otra parte, el 65% de todas las asistencias en la ciudad de Valencia, en menores de 65 años, requirieron transporte al hospital y se

distribuyeron de la siguiente manera: el 56% de las asistencias del SAMU, 86% de las asistencias de SVB, 13% de las asistencias de Atención Primaria, el 100 % de TNA y el 95% de las asistencias del helicóptero medicalizado.

El resumen de la **demanda atendida** por los diferentes recursos de la provincia y ciudad de Valencia, por grupos de edad, así como los transportes originados al hospital, se refleja en las tablas 7 y 8.

Realizando, tanto en la provincia como en la ciudad de Valencia, un contraste Chi-cuadrado de Pearson, para estudiar si existen diferencias entre el tipo de recurso utilizado en los menores y mayores de 65 años, nos indica que podemos rechazar la hipótesis de homogeneidad entre los dos grupos de edad, con un nivel de significatividad inferior a 0.005. Lo que nos confirma que las unidades del SAMU se utilizan más en menores de 65 años, mientras que los mayores de 65 años utilizan más la UAP en la ciudad y las USVB en la provincia.

Asimismo, el contraste Chi-cuadrado de Pearson para estudiar si existen diferencias entre el número de los traslados a centros hospitalarios entre los menores y mayores de 65 años, nos indica que podemos rechazar la hipótesis de homogeneidad entre los dos grupos de edad, con un nivel de significatividad inferior a 0.005. Lo que nos confirma que las urgencias atendidas en menores de 65 años originaron un mayor número de traslados a centros hospitalarios.

RECURSOS MOVILIZADOS EFECTIVOS

Grupos de edad	USAMU % % del total	USV % % del total	UAP % % del total	TNAS % % del total	UHELI % % del total	TOTAL % del total
65 y mas	7.151 12 % 38 %	25.124 41% 46 %	25.782 42% 49 %	3.149 5% 45 %	19 0.03% 20 %	61.225 46 %
0-64 años	11.503 16 % 62%	29.650 41% 54%	26.468 38% 51%	3.887 5% 55%	78 0.1% 80%	71.586 54%
Total	18.654 14%	54.774 42%	52.250 40%	7.036 4%	97 0.07%	132.811

TRASLADOS AL HOSPITAL

Grupos de edad	T. hospital % del total		% traslados al hospital		
	% de traslados		SAMU	USVB	TNA
65 y mas	30.682 50% 45%		21%	68%	11%
0-64 años	37.628 52% 55%		40%	50%	10%
Total	68.310 51%		30.5%	59%	10.5%

% DE LAS ASISTENCIAS QUE REQUIEREN TRANSPORTE AL HOSPITAL

Grupos de edad	USAMU %	USV %	UAP %	TNAS %	UHELI %	TOTAL
>64 años	59%	93%	20%	100%	100%	45%
<65 años	62%	90%	9%	100%	91%	55%
Total	60.5%	91.5%	14.5%	100%	95.5%	50%

PACIENTES ATENDIDOS EN 2007 EN LA PROVINCIA DE VALENCIA

MEDIA DIARIA

>64 años	55.242	46%	151
<65 años	65.621	54%	180
Total	120.863	100%	331

USAMU: Urgencias atendidas por el servicio de Ayuda Médica Urgente
 USVB: Urgencias atendidas por los Soportes Vitales Básicos. UAP: Urgencias atendidas por Atención Primaria. TNA: Transporte sanitario no asistido. UHELI: Urgencias atendidas por el helicóptero medicalizado.

Tabla 7. Demanda atendida en la provincia de Valencia por recurso, grupo de edad y traslado al hospital, en el periodo de estudio.

RECURSOS MOVILIZADOS EFECTIVOS

Grupos de edad	USAMU % % del total	USV % % del total	UAP % % del total	TNAS % % del total	UHELI % % del total	TOTAL % del total
65 y mas	3.750 9% 27%	11.713 27% 34%	25.369 58% 49%	2.884 6% 49%	5 0.01% 7%	43.721 41%
0-64 años	10.084 16% 73%	22.515 36% 66%	26.376 43% 51%	2.951 5% 51%	65 0.1% 93%	61.991 59%
Total	13.834 13%	34.228 32%	51.745 49%	5.835 6%	70 0.06%	105.712

TRASLADOS AL HOSPITAL

Grupos de edad	T. hospital % del total % de traslados		% traslados al hospital		
			SAMU	USVB	TNA
65 y mas	16.224 37% 35%		21%	61%	18%
0-64 años	29.905 48% 65%		39%	46%	15%
Total	46.129 42.5%		30%	53.5%	16.5%

% DE LAS ASISTENCIAS QUE REQUIEREN TRANSPORTE AL HOSPITAL

Grupos de edad	USAMU %	USV %	UAP %	TNAS %	UHELI %	TOTAL
>64 años	60%	85%	20%	100%	100%	35%
<65 años	56%	86%	13%	100%	95%	65%
Total	58%	85.5%	16.5%	100%	97.5%	50%

**PACIENTES ATENDIDOS EN 2007
EN LA CIUDAD DE VALENCIA**

MEDIA DIARIA

>64 años	38.600	45%	106
<65 años	47.726	55%	131
Total	86.326	100%	237

USAMU: Urgencias atendidas Urgencias atendidas por el servicio de Ayuda Médica Urgente
 USVB: Urgencias atendidas por los Soportes Vitales Básicos. UAP: Urgencias atendidas por
 Atención Primaria. TNA: Transporte sanitario no asistido. UHELI: Urgencias atendidas por el
 helicóptero medicalizado.

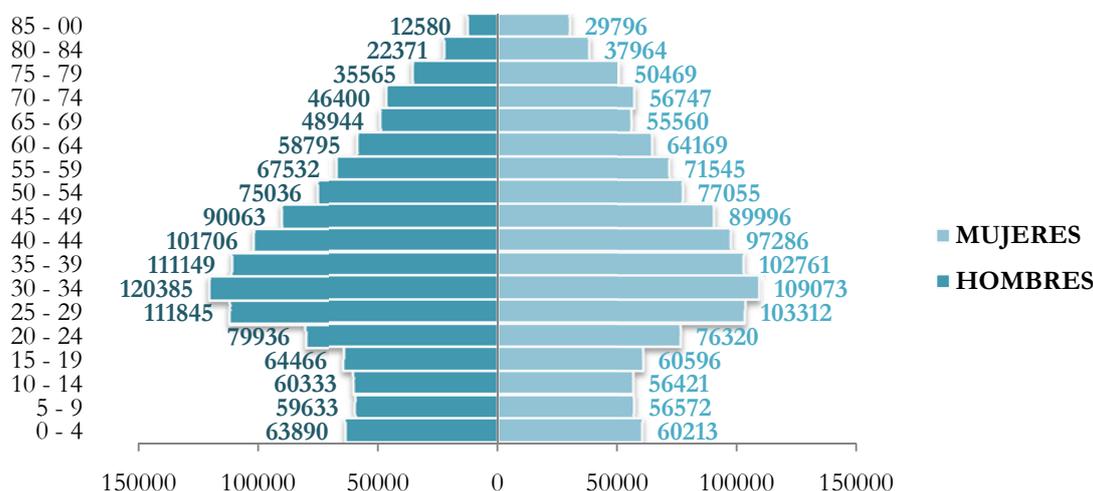
Tabla 8. Demanda atendida en la ciudad de Valencia por recurso, grupo de edad y traslado al hospital, en el periodo de estudio.

4.2. UTILIZACIÓN DEL SERVICIO DE EMERGENCIAS SANITARIAS DE VALENCIA.

4.2.1. En la provincia de Valencia.

En la figura 20 se compara la pirámide poblacional de la provincia de Valencia a enero de 2007 y las urgencias extrahospitalarias atendidas en la provincia en el periodo de estudio. Dicha figura refleja la amplitud de la demanda geriátrica atendida respecto a su población específica.

Pirámide poblacional de la provincia de Valencia a enero de 2007



Urgencias extrahospitalarias atendidas en la provincia en el periodo de estudio

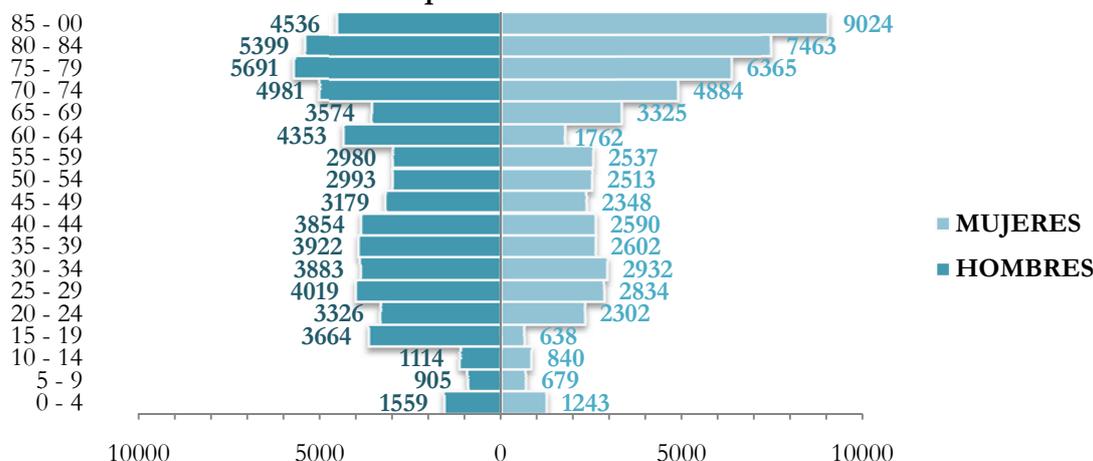


Figura 20. Relación de la pirámide poblacional de la provincia de Valencia a enero de 2007 y la de urgencias extrahospitalarias atendidas en la provincia en el periodo de estudio.

4.2.1.1. Utilización del Servicio de Emergencias Sanitarias de Valencia.

Al relacionar el total de urgencias atendidas con la población específica de referencia, obtenemos la tasa específica de utilización o de demanda atendida. Hemos observado que dicha tasa para el grupo mayor de 64 años en la provincia de Valencia (139 urgencias atendidas por mil habitantes año) fue 4,5 veces mayor que en el grupo menor de 65 años (31,3 urgencias atendidas por mil habitantes año) (Tabla 9).

	> 64 AÑOS	<65 AÑOS	TOTALES
Población TOTAL	396.396 16%	2.090.087 84%	2.486.483
Pacientes atendidos '07	55.242 46%	65.621 54%	120.863
Tasa de Utilización x1000 hab.	139	31	49
Intensidad de uso	1 cada 7 hab.	1 cada 32 hab.	1 cada 20 hab.
Los mayores de 64 años utilizaron 4.5 veces más el SES que los menores de 65 años.			

Tabla 9. Utilización del Servicio de Emergencias Sanitarias en la provincia de Valencia en el periodo de estudio.

Por tanto, 14 de cada 100 personas mayores de 64 años de la provincia de Valencia (es decir, una de cada 7) recibieron atención sanitaria a través de los recursos asistenciales del Servicio de Emergencias Sanitarias, frente a 3 de cada 100 personas menores de 65 años (es decir, una de cada 32).

Las 120.863 urgencias atendidas de todas las edades en el periodo de estudio en la provincia de Valencia, originaron una tasa de utilización del servicio de emergencias sanitarias de Valencia de 49 pacientes por mil habitantes año.

4.2.1.2. Distribución por edad y sexo de las urgencias geriátricas.

La tabla 10 muestra la distribución de la población específica de referencia por grupos de edad y sexo en mayores de 64 años de la provincia de Valencia.

EDAD	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	> 84	TOTAL
Hombres	48.944	46.400	35.565	22.371	12.580	165.860
Mujeres	55.560	56.747	50.469	37.964	29.796	230.536
TOTAL	104.504	103.147	86.034	60.335	42.376	396.396

Tabla 10. Población por grupos de edad y sexo en la provincia de Valencia a enero de 2007.

Las cifras absolutas de urgencias geriátricas provinciales atendidas por el SES por grupos de edad, presentaron una tendencia ascendente a partir de los 65 años de edad, aunque destacó el grupo mayor de 85 años con 96,55% más de UGE que los de 65 a 69 años (Tabla 11 y Figura 21).

Por sexo, en cifras absolutas, las mujeres presentaron mayor número de UGE en todos los grupos de edad, excepto en el grupo de 65-69 y 70-74 años. En el grupo de mayores de 85 años hay un 98,94% más de UGE en mujeres que en hombres.

EDAD	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	> 84	TOTAL
Hombres	3.574	4.981	5.691	5.399	4.536	24.181
Mujeres	3.325	4.884	6.365	7.463	9.024	31.061
TOTAL	6.899	9.865	12.056	12.862	13.560	55.242

Tabla 11. Distribución de las urgencias geriátricas extrahospitalarias en la provincia de Valencia por edad y sexo en el periodo de estudio.

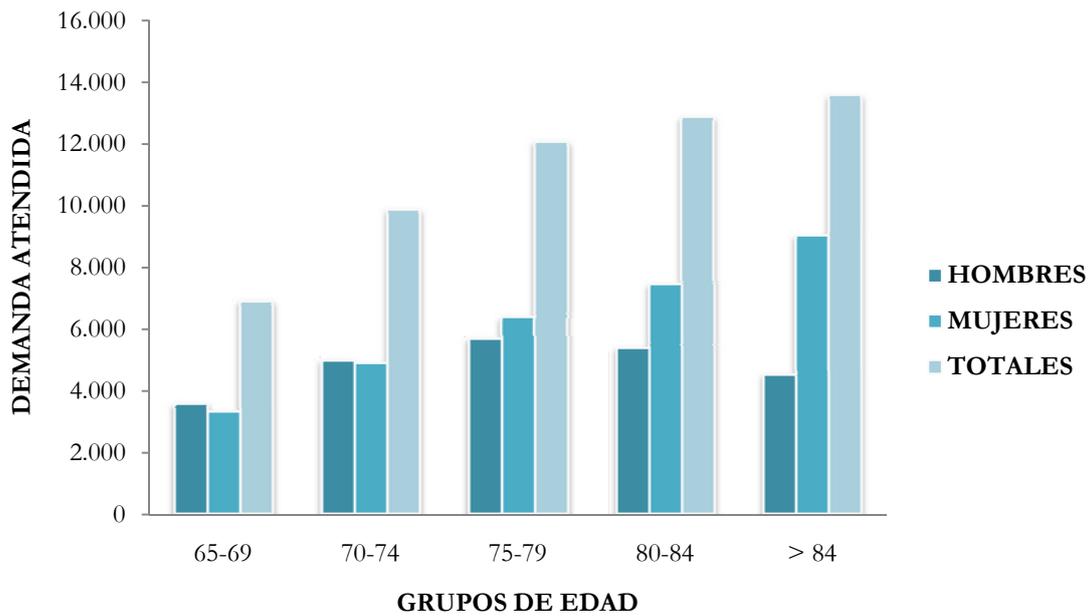


Figura 21. Demanda geriátrica atendida por grupos de edad y sexo en la provincia de Valencia en el periodo de estudio.

La figura 22 muestra la comparación de la pirámide de la población geriátrica de la provincia de Valencia a enero de 2007 con la pirámide de urgencias geriátricas atendidas en la provincia de Valencia, reflejando esta última, una pirámide invertida respecto a la poblacional.

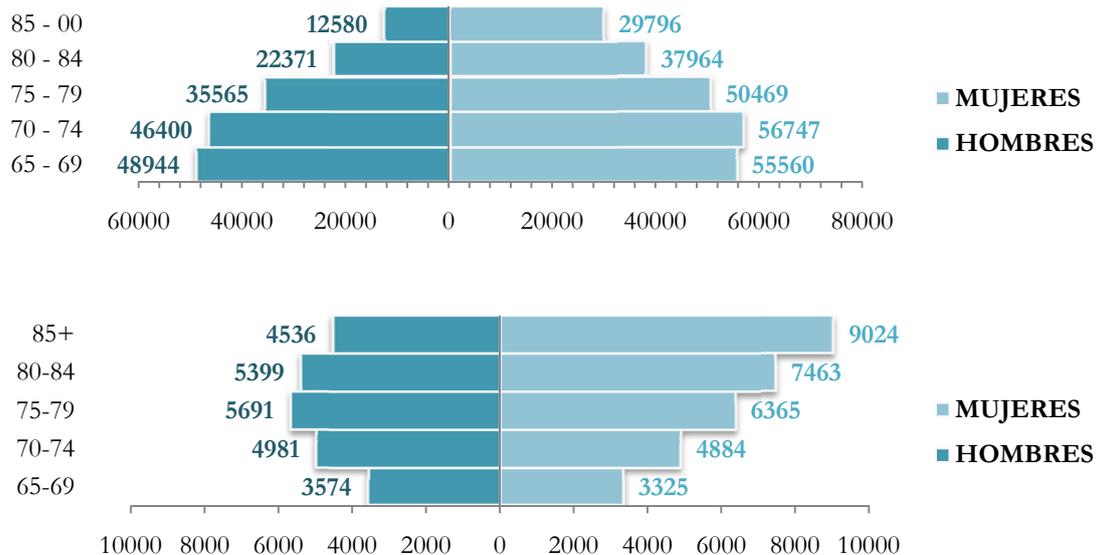


Figura 22. Relación de la pirámide poblacional geriátrica de la provincia de Valencia a enero de 2007 y la de urgencias geriátricas atendidas en la provincia en el periodo de estudio.

Si calculamos las tasas específicas de utilización por mil habitantes, observamos una tendencia ascendente a partir de los 65 años de edad, con un porcentaje de incremento del 385% entre el grupo de 65-69 años y los mayores de 84 años (Tabla 12).

EDAD	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	> 84	TOTAL
Hombres	73	107	160	241	361	146
Mujeres	60	86	126	197	303	135
TOTAL	66	96	140	213	320	139

Tabla 12. Tasas de utilización de las urgencias geriátricas extrahospitalarias por 1000 habitantes en la provincia de Valencia por grupos de edad y sexo en el periodo de estudio.

4.2.1.3. Tendencia de las tasas de utilización.

De 66 UGE atendidas en la provincia de Valencia por mil habitantes al año en el grupo de edad de 65 a 69 años, se pasa a 320 en el grupo de mayor edad (> 84 años). Tendencia estadísticamente significativa en la regresión lineal ($p < 0,001$, $r = 0,97$) con un incremento en media de 62,5 UGE por mil habitantes año en cada grupo de edad, en la provincia de Valencia (Figura 23).

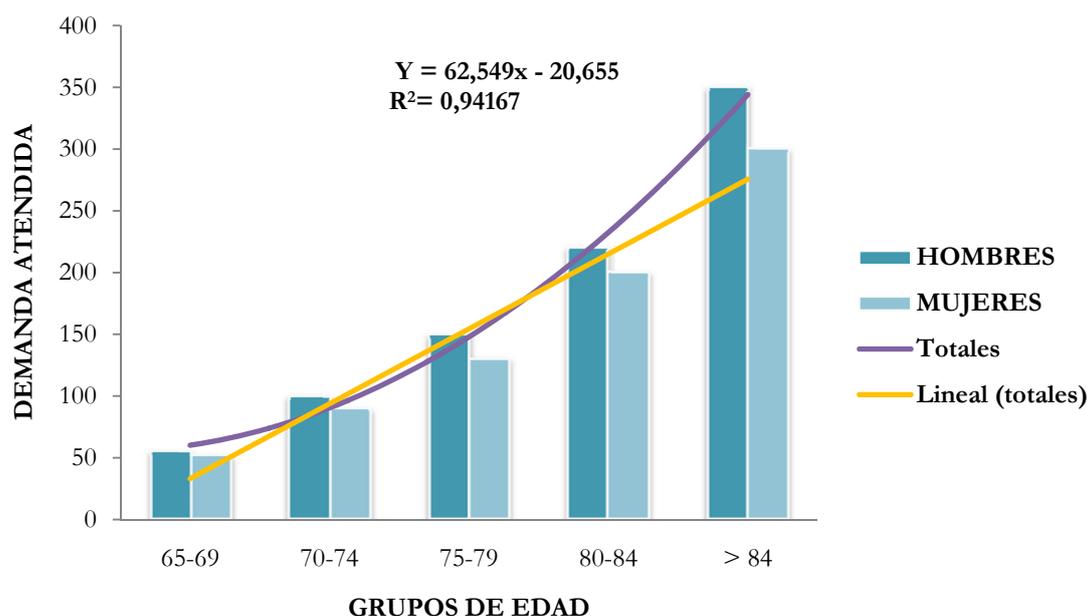


Figura 23. Distribución por grupos de edad y sexo de las tasas de utilización específica por mil habitantes (hombres y/o mujeres) del total de las urgencias geriátricas atendidas en la provincia de Valencia.

Por sexo, en todos los grupos de edad, en cifras relativas a la población de referencia, son los hombres los que presentaron mayor tasa de utilización, con un porcentaje de incremento del 394% para los hombres y del 405% para las mujeres comparando el grupo de 65 a 69 años y los mayores de 84 años.

4.2.2. En la ciudad de Valencia.

El 71,4% de los pacientes atendidos de la provincia de Valencia, en el periodo de estudio, son del municipio de la ciudad de Valencia. En la figura 24 se compara la pirámide poblacional de la ciudad de Valencia a enero de 2007 y las urgencias extrahospitalarias atendidas en la ciudad en el periodo de análisis. Dicha figura al igual que la figura 20 de la provincia de Valencia, refleja el ensanchamiento de la demanda geriátrica atendida respecto a su población específica.

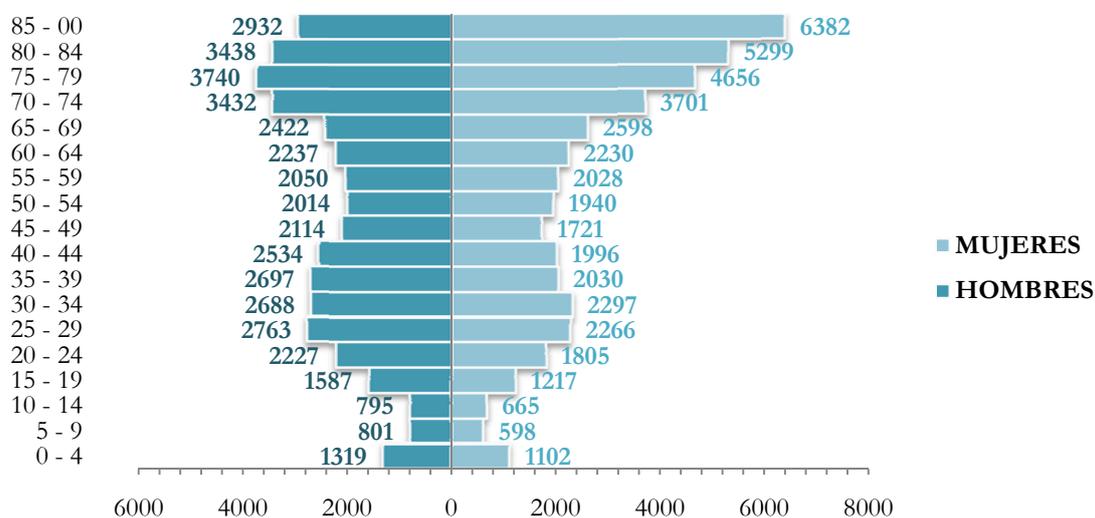
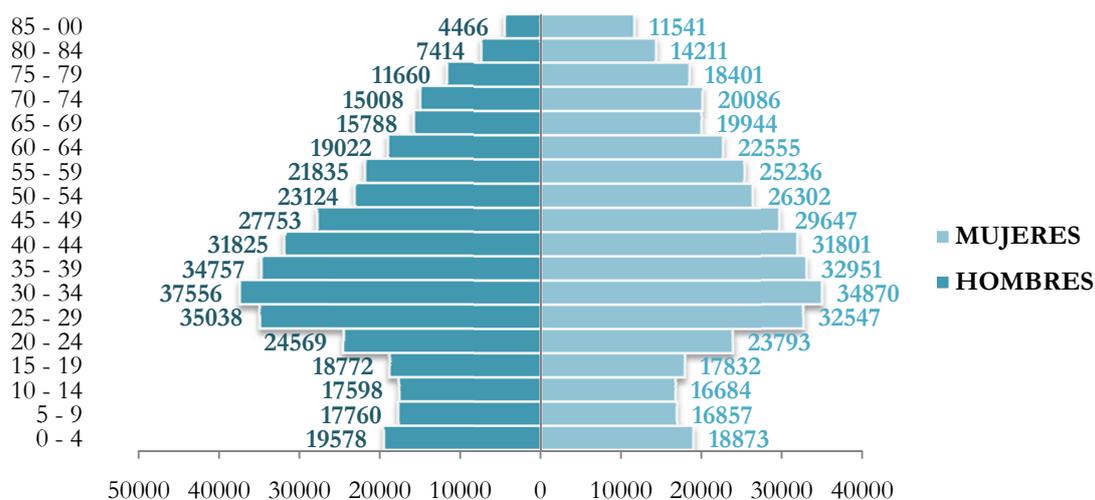


Figura 24. Relación de la pirámide poblacional de la ciudad de Valencia a enero de 2007 y la de urgencias extrahospitalarias atendidas en la ciudad en el periodo de estudio.

Las 86.326 urgencias atendidas de todas las edades en 2007 en la ciudad de Valencia, originaron una tasa de utilización del servicio de emergencias sanitarias de Valencia de 108 urgencias atendidas por mil habitantes año (Tabla 13).

	> 64 AÑOS	<65 AÑOS	TOTALES
Población TOTAL	138.519 17%	659.135 83%	796.654
Pacientes Atendidos '07	38.600 45%	47.726 55%	86.326
Tasa Utilización x1000 hab.	279	72	108
Intensidad de uso	1 cada 4 hab.	1 cada 14 hab.	1 cada 9 hab.
Los mayores de 64 años utilizaron 3.8 veces más el SES que los menores de 65 años.			

Tabla 13. Utilización del Servicio de Emergencias Sanitarias en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio. Tasa específica de utilización por grupos de edad por mil habitantes.

La tasa específica de utilización para el grupo de mayor de 64 años en la ciudad de Valencia (278,66) fue 3,8 veces mayor que en el grupo menor de 65 años (72,4).

Por tanto, una de cada 4 personas mayores de 64 años de la ciudad de Valencia, recibieron atención sanitaria a través de los recursos asistenciales del Servicio de Emergencias, frente a una de cada 14 personas menores de 65 años.

La Tabla 14 muestra la distribución de la población específica de referencia por grupos de edad y sexo en mayores de 64 años de la ciudad de Valencia y la tabla 15, la distribución de las urgencias geriátricas atendidas.

EDAD	65-69	70-74	75-79	80-84	>84	TOTAL
Hombres	15.788	15.008	11.660	7.414	4.466	54.336
Mujeres	19.944	20.086	18.401	14.211	11.541	84.183
TOTAL	35.732	35.094	30.061	21.625	16.007	138.519

Tabla 14. Población por grupos de edad y sexo en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio.

EDAD	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	> 84	TOTAL
Hombres	2.422	3.432	3.740	3.438	2.932	15.964
Mujeres	2.598	3.701	4.656	5.299	6.382	22.636
TOTAL	5.020	7.133	8.396	8.737	9.314	38.600

Tabla 15. Distribución de las urgencias geriátricas por grupos de edad y sexo en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio.

Describimos a continuación las urgencias geriátricas atendidas en la ciudad de Valencia por los diferentes recursos asistenciales, es decir por los PAS y SAMU.

4.2.2.1. Urgencias geriátricas atendidas por el PAS.

Las cifras absolutas de urgencias geriátricas atendidas por el PAS en la ciudad de Valencia (Tabla 16 y Figura 25), presentaron una tendencia ascendente a partir de los 65 años de edad, aunque destacó el grupo mayor de 84 años con 132% más de UPAS que el de 65 a 69 años.

EDAD	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	> 84	TOTAL
Hombres	1.187	1.776	2.105	2.066	2.064	9.198
Mujeres	1.811	2.552	3.230	3.677	4.901	16.171
TOTAL	2.998	4.328	5.335	5.743	6.965	25.369

Tabla 16. Urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.

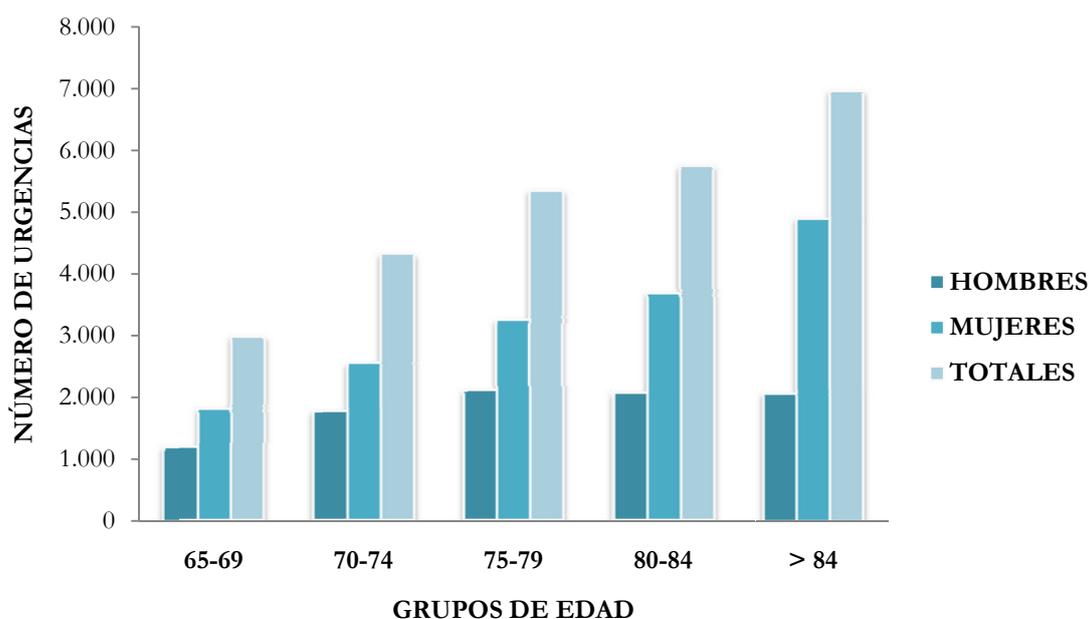


Figura 25. Urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas en los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia, en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.

En cifras relativas a la población específica, la tasa de utilización presentó una tendencia marcadamente ascendente a partir de los 65 años de edad (Tabla 17).

EDAD	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	> 84	TOTAL
Hombres	75	118	181	279	462	169
Mujeres	91	127	176	259	425	192
TOTAL	84	123	177	266	435	183

Tabla 17. Tasas de utilización de los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.

El incremento de utilización del grupo de 65-69 años al de 85 o más años fue del **418%**. En las urgencias atendidas por los PAS en la ciudad de Valencia, la tasa específica de utilización para el grupo mayor de 65 años fue de 183 pacientes por mil habitantes año.

Por sexo, si en cifras absolutas las mujeres presentaron mayor número de UPAS en todos los grupos de edad, en cifras relativas a la población de referencia son los hombres los que presentaron mayor tasa de utilización a partir de los 75 años, con un porcentaje de incremento del **516%** para hombres y del **367%** para las mujeres comparando el grupo de 65 a 69 años y los mayores de 84 años.

Tendencia de las tasas de utilización.

De 84 UPAS atendidas en la ciudad de Valencia por mil habitantes al año en el grupo de edad de 65 a 69 años, se incrementa a 435 en el grupo de mayor edad (> 84 años).

Tendencia estadísticamente significativa en la regresión lineal ($p < 0,05$, $r = 0,95$) con un incremento en media de 84,5 UPAS por mil habitantes año en cada grupo de edad, en la ciudad de Valencia (Figura 26).

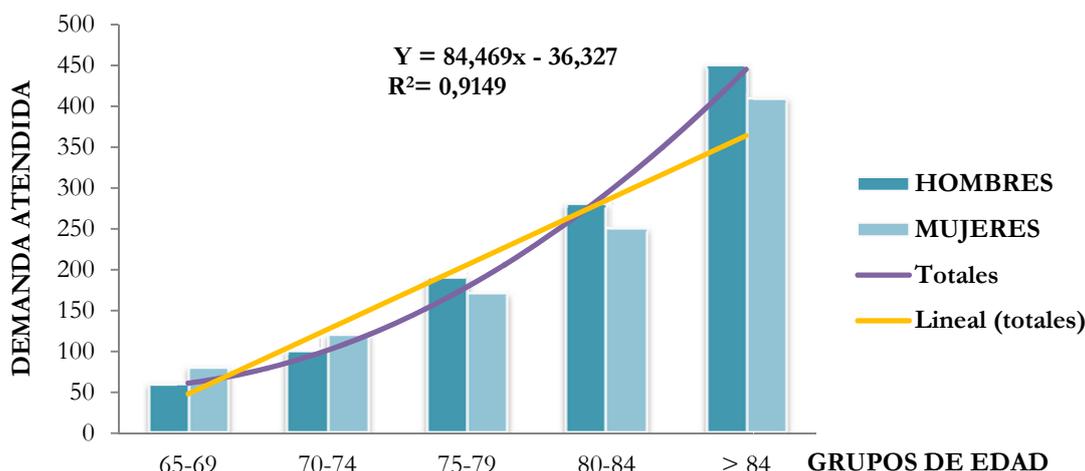


Figura 26. Distribución por grupos de edad y sexo de las tasas específicas de utilización por 1000 habitantes del total de las urgencias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia.

4.2.2.2. Urgencias geriátricas atendidas por el SAMU.

Las cifras absolutas de urgencias geriátricas atendidas por el SAMU en la ciudad de Valencia (Tabla 18 y Figura 27), presentaron una tendencia ascendente a partir de los 65 años de edad, aunque destacó el grupo de 80-84 años con un 56% más de USAMU que el de 65-69 años. En los mayores de 85 años se produjo un descenso del USAMU con solo un 20% más que el de 65-69 años.

EDAD	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	> 84	TOTAL
Hombres	377	477	492	426	253	2.025
Mujeres	189	292	363	456	425	1.725
TOTAL	566	769	855	882	678	3.750

Tabla 18. Urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.

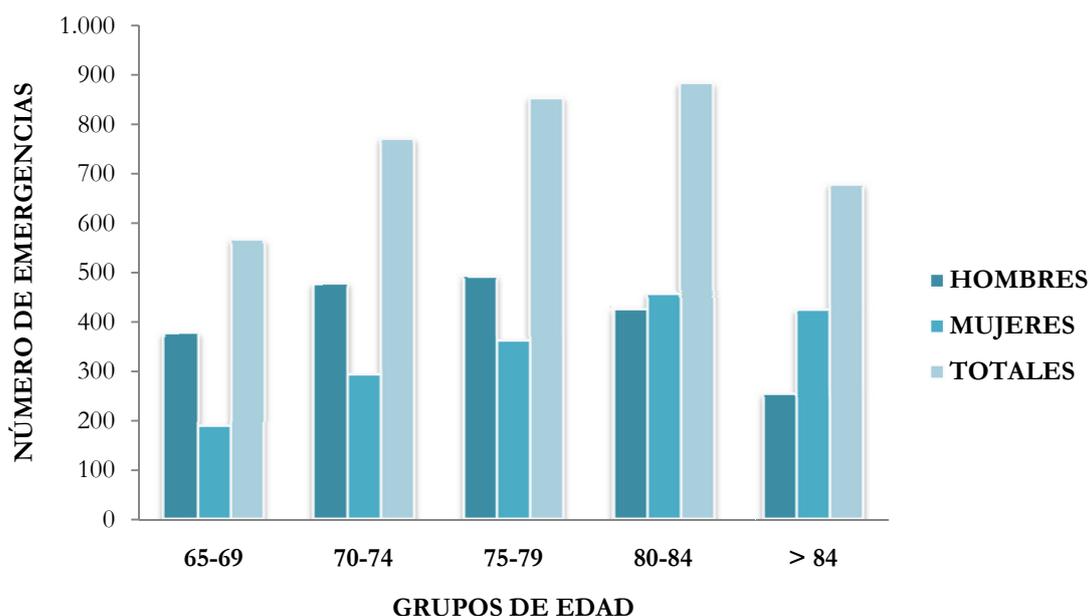


Figura 27. Urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.

En cifras relativas a la población específica la tasa de utilización presentó una tendencia ascendente a partir de los 65 años de edad.

En las urgencias atendidas por el SAMU en la ciudad de Valencia, la tasa específica de utilización para el grupo mayor de 65 años fue de 27 pacientes por mil habitantes año (Tabla 19). El incremento de utilización del grupo de 65-69 años comparado con el de 85 o más años fue del 162%.

EDAD	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	> 84	TOTAL
Hombres	24	32	42	57	57	37
Mujeres	9	15	20	32	37	20
TOTAL	16	22	28	41	42	27

Tabla 19. Tasas de utilización de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio, por grupos de edad y sexo.

Por **sexo**, en cifras absolutas, los hombres originaron mayor número de USAMU en todos los grupos de edad, excepto en el grupo de 80 a 84 y en mayores de 84 años.

En el grupo de mayores de 84 años hay un 68% más de USAMU en mujeres que en hombres. Mientras que en cifras relativas a la población de referencia específica, son los hombres los que presentaron mayores tasas de utilización en todos los grupos de edad, con un porcentaje de incremento del 137% para hombres y del 311% para las mujeres comparando el grupo de 65 a 69 años y los mayores de 84 años.

Tendencia de las tasas de utilización.

De 16 USAMU atendidas en la ciudad de Valencia por mil habitantes al año en el grupo de edad de 65 a 69 años, se incrementa a 42 en el grupo de mayor edad. Tendencia estadísticamente significativa en la regresión lineal ($p < 0,001$, $r = 0,98$) con un incremento en media de 7 USAMU por mil habitantes año en cada uno de los grupos de edad, en la ciudad de Valencia (Figura 28).

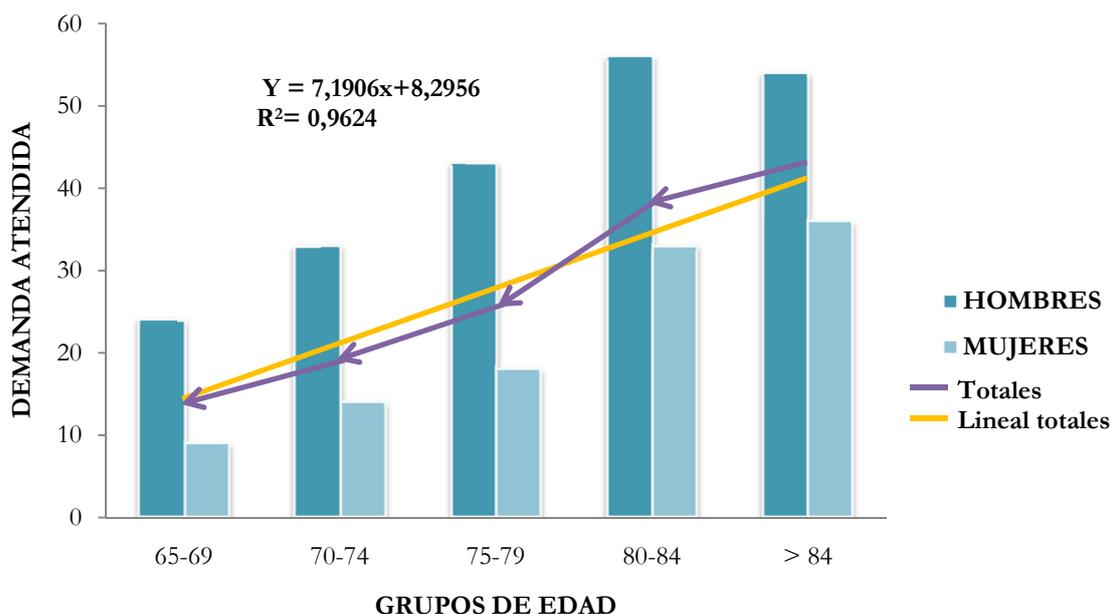


Figura 28. Distribución por grupos de edad y sexo de las tasas específicas de utilización por 1000 habitantes del total de las urgencias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la ciudad de Valencia.

4.2.2.3. Urgencias geriátricas atendidas por el SVB.

Las urgencias geriátricas atendidas por los SVB, ya sea a petición de las unidades del SAMU, de atención primaria (PAS) o directamente desde el CICU, para atención y/o transporte de pacientes a un centro sanitario, presentaron unas tasas de utilización en la provincia de Valencia en mayores de 64 años, de 63 pacientes por mil habitantes año. Ello supone una utilización de las unidades de SVB tres veces mayor que las unidades del SAMU (Tabla 20).

TASAS UTILIZACIÓN x 1000 HAB./AÑO	PROVINCIA	CIUDAD
Tasas utilización del SAMU	18	27
Tasas utilización del SVB	63	84,5
Las unidades de SVB se utilizaron 3 veces más que el SAMU		

Tabla 20. Comparación de las tasas específicas de utilización de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico en la provincia y ciudad de Valencia en el periodo de estudio.

En el ámbito de la ciudad de Valencia, se observó una tasa específica de utilización de las USVB para el grupo mayor de 64 años, de 84,5 pacientes por mil habitantes año. Siendo dichas tasas en las USAMU para la provincia de Valencia de 18 y en la ciudad de 27. Al igual que en la provincia de Valencia, en la ciudad se observa una utilización de los SVB de tres veces mayor que las unidades del SAMU.

4.2.3 En los municipios de mayor demanda de la provincia.

MUNICIPIOS VALENCIA	URGENCIAS SAMU TOTAL	%	POBLACIÓN MAYOR 65 AÑOS	TASA ESPECIFICA UTILIZACIÓN
Valencia	3.750	52,4	138.519	27,1
Torrent	247	3,5	9.265	26,7
Gandía	212	3,0	10.589	20,0
Sagunto	147	2,1	11.284	13,0
Paterna	99	1,4	6.264	15,8
Manises	93	1,3	3.955	23,5
Requena	90	1,3	3.795	23,7
Oliva	86	1,2	4.521	19,0
Sueca	78	1,1	4.896	15,9
Xirivella	67	0,9	4.080	16,4
Cullera	62	0,9	4.165	14,9
Lliria	61	0,9	3.232	18,9
Mislata	58	0,8	5.730	10,1
Ontinyent	57	0,8	5.141	11,1
Burjasot	57	0,8	5.546	10,3
Algemesí	51	0,7	4.256	12,0
Xàtiva	47	0,7	4.421	10,6
Alboraia	44	0,6	2.387	18,4
TOTAL	5.306	74,2	232.046	22,9
Otros	1.845	25,8	164.350	11,2
TODOS	7.151	100	393.396	18,0

Tabla 21. Relación entre la demanda geriátrica atendida por Servicio de Ayuda Médica Urgente por Municipios y sus tasas específicas de utilización en el periodo de estudio.

Las tasas de utilización de las urgencias geriátricas atendidas por el SAMU en los municipios de la provincia de Valencia con mayor demanda en el periodo de estudio, fueron las siguientes: El municipio de Valencia con un

27,1 pacientes atendidos por mil habitantes año de más de 64 años, le siguen en frecuencia Torrent con una tasa de 26,7, Requena con un 23,7, Manises con 23,5 y Gandía con una tasa de 20 (Tabla 21).

4.2.4. En los departamentos de salud de mayor demanda de la provincia y ciudad de Valencia.

4.2.4.1. En la provincia de Valencia.

Las tasas específicas de utilización de las urgencias geriátricas atendidas por las unidades del SAMU y SVB de la provincia de Valencia por departamentos de salud con mayor demanda en el año 2007, fueron las siguientes: El Departamento de Requena con una tasa de 91 pacientes atendidos por mil habitantes año de más de 64 años, le sigue en frecuencia el de Gandía con una tasa de 79 y Peset y General con una tasa de 74. El departamento con menor tasa de utilización fue el de Xàtiva con una tasa de 54 y le siguieron los del Arnau y Sagunto con una tasa de 60 y 64 respectivamente (Figura 29).

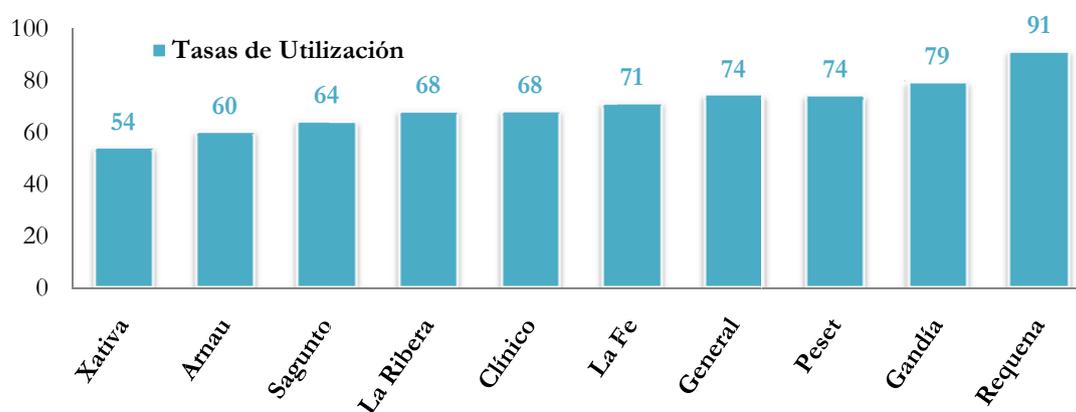


Figura 29. Tasas de utilización específicas de las urgencias geriátricas del Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico de la provincia de Valencia por Departamentos de Salud.

La tasa de utilización total de las urgencias geriátricas atendidas por las unidades del SAMU y SVB de la provincia, por departamentos, fue de 69 pacientes atendidos por mil habitantes año de más de 64 años.

Los departamentos que más urgencias geriátricas originan, tanto atendidas por SAMU como por SVB, son los del Hospital General y Hospital Peset con 4772 y 4608 respectivamente, y los que menos, Requena y Sagunto con 1112 y 1848. La media diaria total de urgencias geriátricas, en todos los departamentos de salud de la provincia de Valencia, es de 83,52. Los departamentos con mayor media diaria de urgencias geriátricas son General y Peset con 13,07 y 12,62 respectivamente y los de menor media diaria son Requena y Sagunto con 3,05 y 5,06 (Tabla 22).

Departamentos de Salud	Urgencias Geriátricas en la provincia				Tasas utilización	Urgencias Media día	Razón USVB/USAMU
	USAMU	USVB	Total	Población			
Sagunto	329	1519	1848	28781	64	5,06	4,62
Clínico	824	2920	3744	55086	68	10,26	3,54
Arnau	659	2124	2783	46270	60	7,62	3,22
La Fe	932	3050	3982	56108	71	10,91	3,27
Requena	267	845	1112	12204	91	3,05	3,16
General	1161	3611	4772	64786	74	13,07	3,11
Peset	1047	3561	4608	62095	74	12,62	3,40
La Ribera	680	2448	3128	46255	68	8,57	3,60
Gandía	564	2044	2608	32811	79	7,15	3,62
Xàtiva	364	1537	1901	35195	54	5,21	4,22
TOTAL	6827	23659	30486	439591	69	83,52	3,47

Tabla 22. Urgencias geriátricas del Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico de la provincia de Valencia por Departamentos de Salud en el periodo de análisis.

Globalmente podemos afirmar que por cada unidad SAMU que se utiliza en los departamentos de salud de la provincia de Valencia, se utilizan 3,47 unidades de SVB,

destacando Sagunto y Xàtiva cuya proporción es de 1 SAMU por cada 4,62 de SVB y 1 SAMU por cada 4,22 de SVB respectivamente.

4.2.4.2. En la ciudad de Valencia.

La atención sanitaria en la ciudad de Valencia está distribuida a través de 4 Departamentos de Salud: Clínico, La Fe, General y Peset. Analizamos conjuntamente la distribución de las urgencias geriátricas atendidas por el SAMU y SVB y por otra parte las urgencias geriátricas atendidas por los puntos de asistencia sanitaria de atención primaria.

El departamento General es el que presenta una mayor tasa de utilización de las urgencias geriátricas del SAMU y SVB con 85 pacientes atendidos por mil habitantes año de más de 64 años, seguida de la Fe con 82, Peset 77 y Clínico que presenta la menor tasa con 69. La tasa de utilización total de las urgencias geriátricas del SAMU y SVB de la ciudad, por departamentos, fue de 78 pacientes atendidos por mil habitantes año de más de 64 años (Tabla 23).

Departamentos de Salud	Urgencias Geriátricas en la Ciudad			Población	Tasas Utilización
	USAMU	USVB	Totales		
Clínico	622	2086	2708	39045	69
La Fe	688	2018	2706	33186	82
General	667	2012	2679	31536	85
Peset	798	2530	3328	43324	77
TOTAL	2775	8646	11421	147091	78

Tabla 23. Urgencias geriátricas del Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico de la ciudad de Valencia por Departamentos de Salud y sus tasas específicas de utilización.

El departamento que más urgencias geriátricas origina, tanto atendidas por SAMU como por SVB, es el Peset con 3328 y el que menos, el General con 2679 (Tabla 23).

Respecto a las urgencias geriátricas atendidas por atención primaria en los PAS, el departamento Clínico es el que presenta una mayor tasa de utilización con 186 pacientes atendidos por mil habitantes año de más de 64 años, seguida de la Fe con 167, Peset 165 y General que presenta la menor tasa con 160. La tasa de utilización total de las urgencias geriátricas en los PAS de la ciudad, por departamentos, fue de 170 pacientes atendidos por mil habitantes año de más de 64 años (Tabla 24).

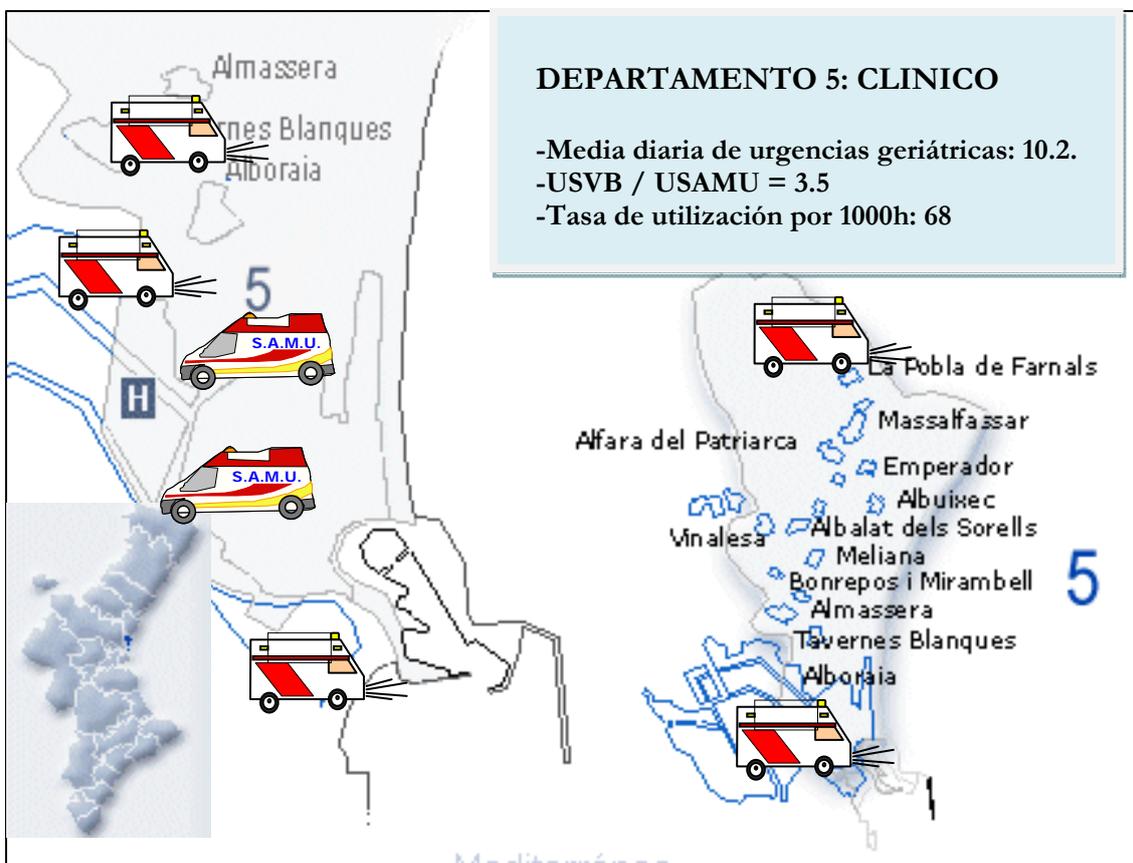
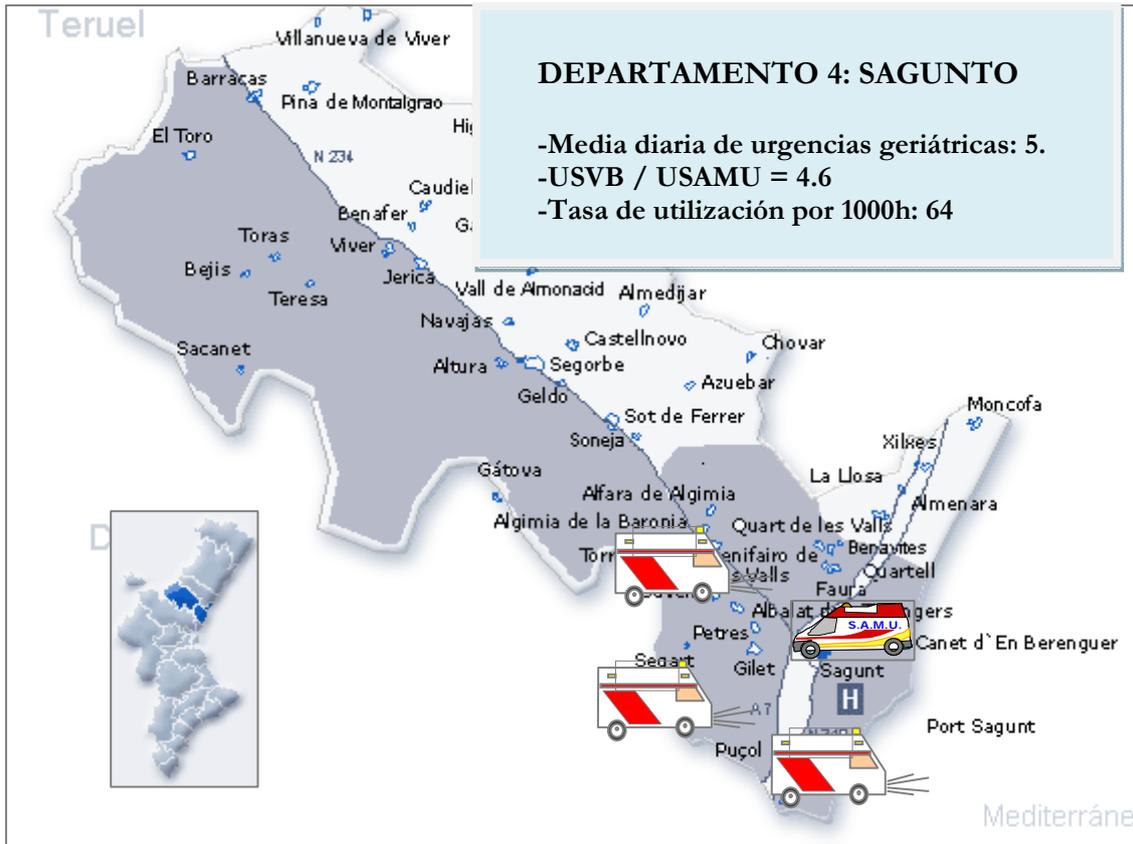
El departamento que más urgencias geriátricas origina, atendidas por los PAS, es el Clínico con 7281 y el que menos, General con 5039 (Tabla 24). Los departamentos con mayor media diaria de urgencias geriátricas PAS en la ciudad, son Clínico y Peset con 20 y los de menor media son la Fe y General con 15 y 14 respectivamente. La media diaria total de urgencias geriátricas, en todos los departamentos de salud de la ciudad de Valencia, es de 69.

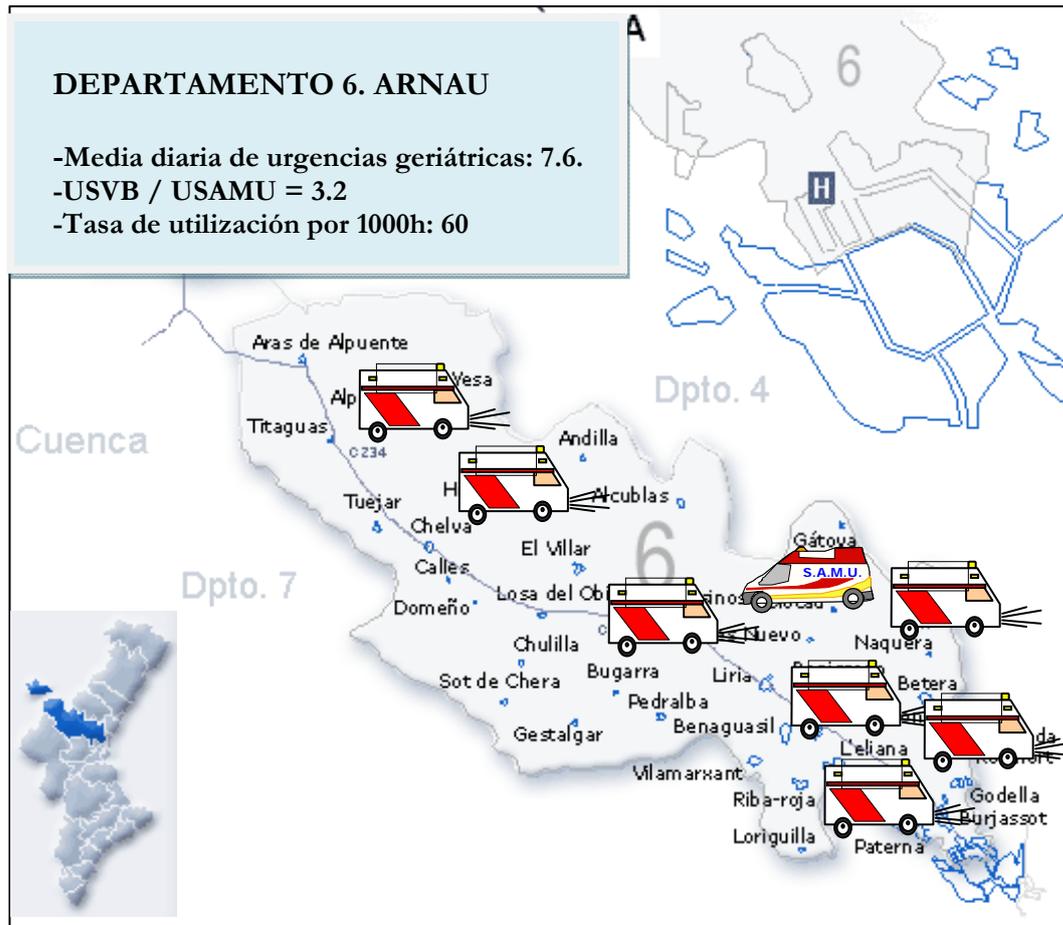
DEPARTAMENTOS DE SALUD	URGENCIAS GERIATRICAS EN LA CIUDAD			
	UPAS	POBLACIÓN	TASAS UTILIZACIÓN	MEDIA DIA
Clínico	7281	39045	186	20
La Fe	5548	33186	167	15
General	5039	31536	160	14
Peset	7149	43324	165	20
TOTAL	25017	147091	170	69

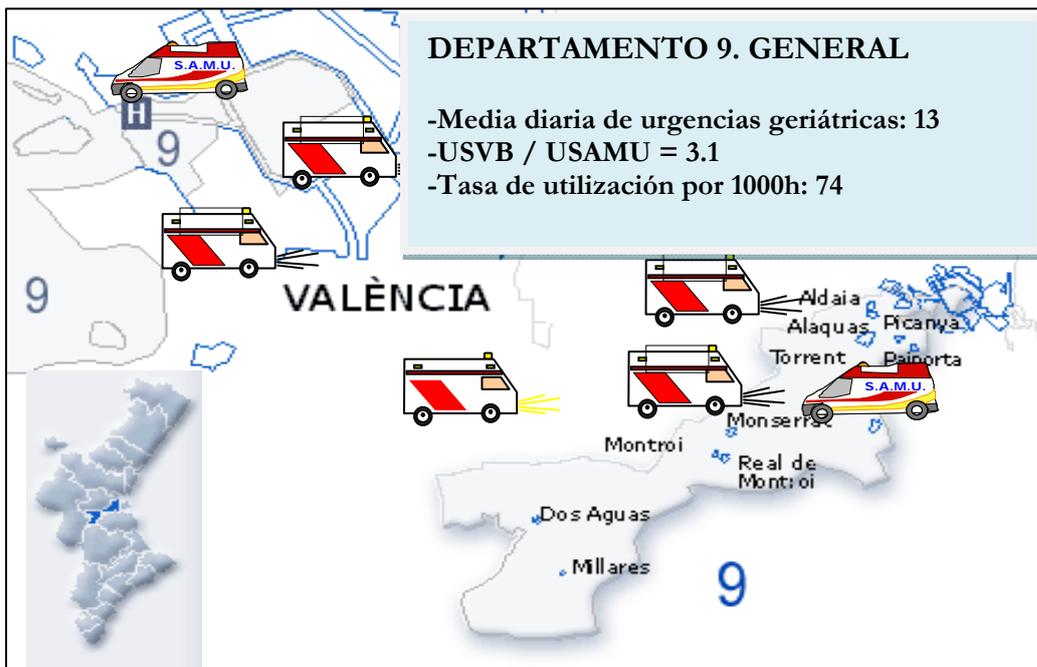
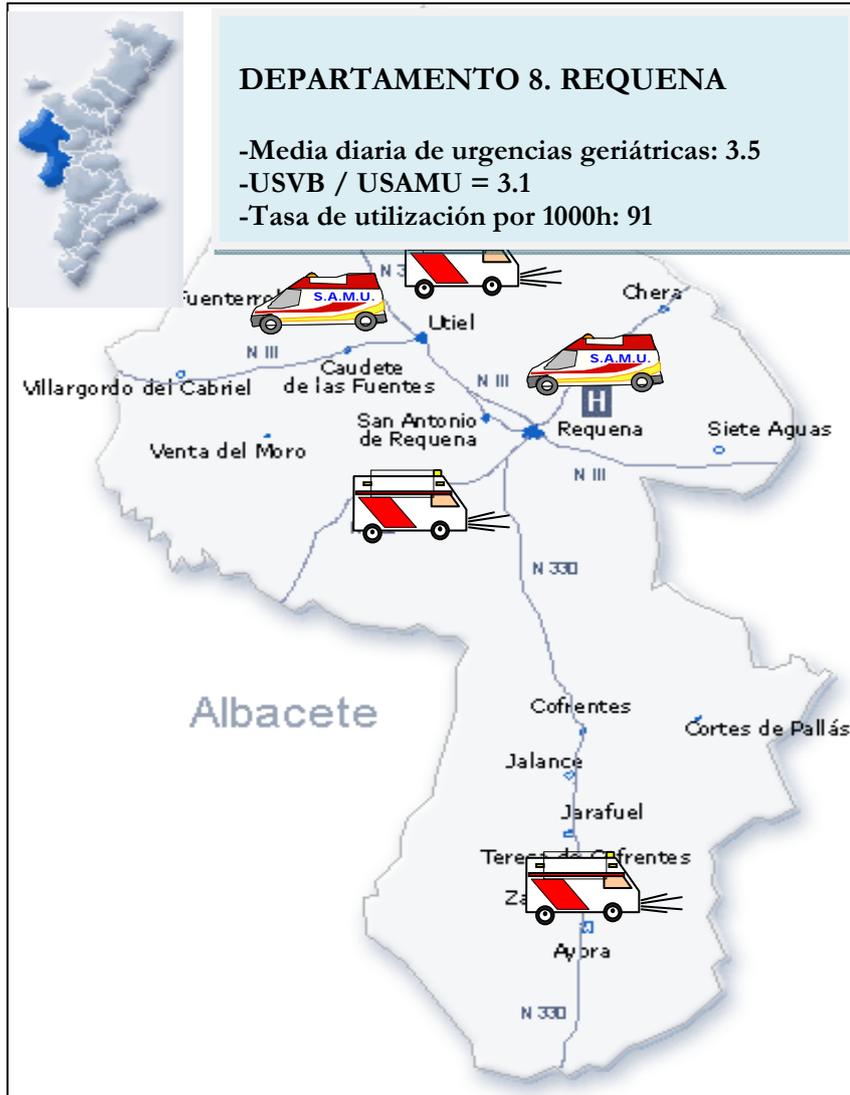
Tabla 24. Urgencias geriátricas de los Puntos de Asistencia Sanitaria de la ciudad de Valencia por Departamentos de Salud en el periodo y sus tasas específicas de utilización.

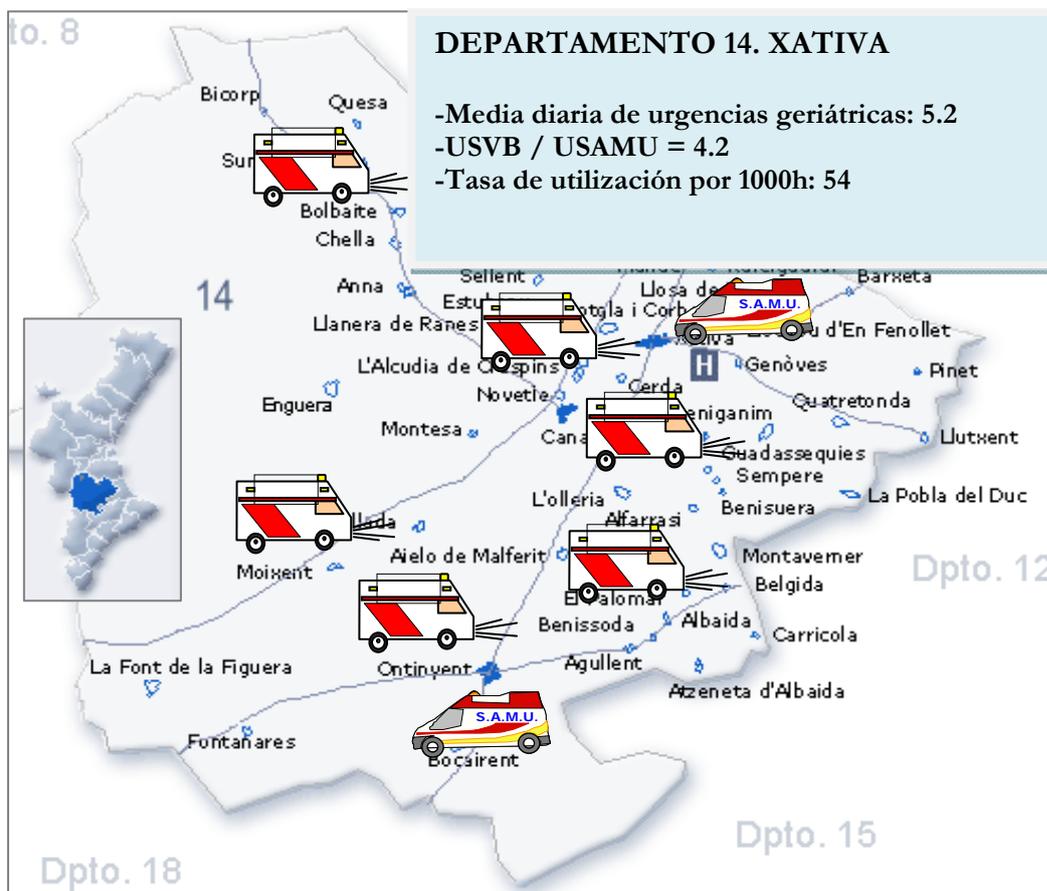
4.2.4.3. Mapa sanitario por departamentos de salud, recursos de emergencias y su actividad.

En los mapas siguientes se observa la distribución del total urgencias geriátricas atendidas por el SAMU y SVB en la provincia de Valencia por departamentos de salud, con sus recursos sanitarios, media diaria de urgencias geriátricas atendida, razón de USVB/USAMU atendidas y tasas de utilización específicas.









4.3. MORBILIDAD Y PREVALENCIA, DE LAS URGENCIAS GERIÁTRICAS EXTRAHOSPITALARIAS.

Se estudiaron los diagnósticos de morbilidad geriátrica atendida de aquellos recursos asistenciales con equipo médico. Así, de los 55.242 urgencias geriátricas atendidas, se recogieron los diagnósticos aportados por las unidades del Servicio de Ayuda Médico Urgente, 7.152 (13%), por los médicos de Atención Primaria del Punto Asistencia Sanitaria, 25.369 (46%) y las 19 asistencias del helicóptero Medicalizado. El restante 41% (22.722) fueron atendidos por aquellos recursos sin personal médico (SVB y TNA).

4.3.1. Diagnósticos más frecuentes de las Urgencias Geriátricas Extrahospitalarias y sus tasas específicas de utilización.

4.3.1.1. Diagnósticos de las Urgencias Geriátricas Extrahospitalarias atendidas por el SAMU en la provincia de Valencia.

El 77,2% de la morbilidad diagnosticada por el SAMU en la provincia de Valencia, se describe en la tabla 25. Del total de diagnósticos, los cinco más frecuentes (que representan el 43%) fueron: Síncope y colapso (11,3%), Muerte (10,7%), Isquemia Cerebral (ACV) (8,5%), Obstrucción Crónica Flujo Aéreo (OCVR)-Edema Pulmón (6,3%) e Infarto Agudo Miocardio (IMA) (6,2%) (Tabla 26).

URGENCIAS GERIÁTRICAS ATENDIDAS POR EL SERVICIO DE AYUDA MÉDICA URGENTE
URGENCIAS GERIÁTRICAS ATENDIDAS POR LOS PUNTOS DE ASISTENCIA SANITARIA

Diagnósticos (código CIE)	Total	%	H	%	M	%	Diagnósticos (Código CIE)	Total	%	H	%	M	%
Síncope y colapso (780.2)	805	11,3	433	11	372	12	Gastroenteritis aguda (558-558.9)	2320	11,7	747	9	1573	14
Muerte (789.2)	768	10,7	434	11	334	10	Infección respiratoria alta (460-465.9)	1653	8,4	673	8	980	8
Isquemia cerebral (435-6)	606	8,5	302	8	304	9	Artrosis-Dolor articular (715-726.72)	1443	7,3	409	5	1034	9
OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	447	6,3	269	7	178	6	Psicosis senil (290-301.3)	1292	6,5	316	4	976	8
Infarto agudo miocardio (410-411.8)	446	6,2	302	8	144	4	Dolor abdominal (789.0)	1005	5,1	316	4	689	6
Disrritmia cardiaca (426.0-427.9)	391	5,5	197	5	194	6	Disnea (786.786.09)	982	5,0	432	5	550	5
Dolor torácico (786.5-786.51)	375	5,2	205	5	170	5	Síntomas generales (780)	945	4,8	305	4	640	5
Disnea (786-786.09)	375	5,2	206	5	169	5	Infección urinaria-hematuria (599)	797	4,0	411	5	386	3
Angina de pecho (413)	328	4,6	184	5	144	4	Síndromes de vértigo (386-386.9)	774	3,9	223	3	551	5
Hipoglucemia (251.2)	240	3,4	101	3	139	4	Muerte (789.2)	729	3,7	322	4	407	3
Psicosis (290-301.3)	173	2,4	71	2	102	3	Bronquitis aguda (466.0)	728	3,7	273	3	455	4
Traumas-contusiones (919-924.8)	172	2,4	102	3	70	2	OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	719	3,6	473	6	240	2
Hemorragia gastrointestinal (578-578.9)	143	2,0	86	2	57	2	Hipertensión esencial (401)	630	3,2	159	2	471	4
Insuficiencia cardiaca (428-429.9)	136	1,9	71	2	65	2	Isquemia cerebral (435-6)	628	3,2	259	3	369	3
Conmoción (850)	118	1,7	71	2	47	1	Fiebre inespecífica (780.6)	518	2,6	242	3	276	2
							Bronconeumonía (480-486)	482	2,4	228	3	254	2
							Crisis hipertensiva (437.2)	447	2,3	114	1	333	3
							Traumas-contusiones (919-924.8)	438	2,2	113	1	325	3
							Gripe (487)	370	1,9	134	2	236	2
TOTAL	5523	77,2	3034	77	2489	77	TOTAL	16900	85,4	6155	76	10745	92
Otros diagnósticos	1628	22,8	885	23	743	23	Otros diagnósticos	8469	14,6	1996	24	6473	8
Todos los diagnósticos	7151	100	3919	100	3232	100	Todos los diagnósticos	25369	100	8151	100	17218	100

H = Hombre; M= Mujer; OCVR obstrucción crónica vías respiratorias

Tabla 25. Morbilidad geriátrica de las urgencias extrahospitalarias en la provincia de Valencia, clasificadas según la CIE-9-MC. Urgencias del Servicio de Ayuda Médica Urgente en la provincia y de los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad en el año 2007.

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	TOTAL	%	T.E.U
1. Síncope y colapso (780.2)	805	11,3	2,0
2. Muerte (798-798.9)	768	10,7	1,9
3. Isquemia cerebral (435-436)	606	8,5	1,5
4. OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	447	6,3	1,1
5. Infarto agudo miocardio (410-411.8)	446	6,2	1,1

Tabla 26. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la provincia de Valencia y sus tasas específicas.

Por **sexos**, síncope y colapso, muerte e isquemia cerebral, fueron los tres diagnósticos más frecuentes en ambos. En **hombres** les siguieron: Infarto agudo de miocardio y Obstrucción Crónica Flujo Aéreo- Edema pulmón, mientras que en las **mujeres**, Disrritmia cardiaca y Obstrucción Crónica Flujo Aéreo-Edema pulmón (Tabla 27).

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	HOMBRES	%	T.E.U
1. Muerte (798-798.9)	434	11	1,09
2. Síncope y colapso (780.2)	433	11	1,09
3. Isquemia cerebral (435-436)	302	8	0,76
4. Infarto agudo miocardio (410-411.8)	302	8	0,76
5. OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	269	7	0,67

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	MUJERES	%	T.E.U
1. Síncope y colapso (780.2)	372	12	0,93
2. Muerte (798-798.9)	334	10	0,84
3. Isquemia cerebral (435-6)	304	9	0,76
4. Disrritmia cardiaca (426.0-427.9)	194	6	0,48
5. OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	178	6	0,44

Tabla 27. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente en la provincia de Valencia en el periodo, por sexo.

4.3.1.2. Diagnósticos de las Urgencias Geriátricas Extrahospitalarias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia.

El 85,4% de la morbilidad diagnosticada por el PAS en la ciudad de Valencia se describe en la Tabla 25. Del total de

diagnósticos, los cinco más frecuentes (39 % del total) fueron: Gastroenteritis aguda (11,7%), Infección respiratoria alta (8,4%), Artrosis-Dolor articular (7,3%), Psicosis senil (6,5%) y Dolor abdominal (5,1%) (Tabla 28).

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	TOTAL	%	T.E.U
1. Gastroenteritis (558-558.9)	2.320	11,7	16,7
2. Infección respiratoria alta (460-465.9)	1.653	8,4	11,9
3. Artrosis – Dolor articular (715-726.72)	1.443	7,3	10,4
4. Psicosis senil (290-301.3)	1.292	6,5	9,3
5. Dolor abdominal (789.0)	1.005	5,1	7,2

Tabla 28. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia en el periodo de estudio.

En ambos **sexos** el diagnóstico más frecuente fue la gastroenteritis aguda, siendo más destacado el diagnóstico en las mujeres. En las mujeres se observa una mayor frecuencia de artrosis-dolor articular, psicosis senil y síndromes de vértigo, que en los hombres. Mientras que en los hombres, la Obstrucción Crónica Flujo Aéreo-edema pulmón e infección urinaria hematuria (Tabla 29).

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	HOMBRES	%	T.E.U
1. Gastroenteritis (558-558.9)	747	9	5,3
2. Infección respiratoria alta (460-465.9)	673	8	4,8
3. OCVR – Edema pulmón (496-518.4)	479	6	3,4
4. Disnea (786.0-786.09)	432	5	3,1
5. Infección urinaria-hematuria (599)	411	5	2,9

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	MUJERES	%	T.E.U
1. Gastroenteritis aguda (558-558.9)	1.573	14	11,3
2. Artrosis – Dolor articular (715-726.72)	1.034	9	7,4
3. Infección respiratoria alta (460-465.9)	980	8	7,0
4. Psicosis senil (290-301.3)	976	8	7,0
5. Dolor abdominal (789.0)	689	6	4,9

Tabla 29. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad de Valencia, por sexo.

4.3.1.3. Diagnósticos de las Urgencias Geriátricas Extrahospitalarias atendidas por el helicóptero medicalizado.

Durante el año a estudio y en la provincia de Valencia, los helicópteros medicalizados realizaron 165 servicios (tanto en transportes primarios como secundarios) de ellos 97 con asistencia efectiva “*in situ*”, siendo el 20% (19) con asistencia a personas mayores de 64 años.

El 95,5% de todas las asistencias requirieron traslado a centro sanitario hospitalario siendo los diagnósticos más frecuentes en mayores de 64 años: traumatismos múltiples (9), efecto toxico por monóxido de carbono (3) y quemaduras (2).

4.3.2. Diagnósticos de las Urgencias Geriátricas Extrahospitalarias que originaron transporte al hospital y sus tasas específicas de utilización.

4.3.2.1. Atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente.

De las 7.151 urgencias geriátricas atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente (USAMU) en la provincia de Valencia, el 60% (4.252) originaron transporte primario al hospital (Tabla 30). Los cinco diagnósticos más frecuentes con traslado al hospital por SAMU (46% del total) fueron: Accidente Cerebrovascular (10,7%), Infarto Agudo de Miocardio (10,1%), Sincope y colapso (9,3%), Obstrucción Crónica Flujo Aéreo-Edema pulmón (9,1%) y Disrritmia cardiaca (6,7%) (Tabla 31).

URGENCIAS GERIÁTRICAS ATENDIDAS POR EL SERVICIO DE AYUDA MÉDICA URGENTE

Diagnósticos (código CIE)	Total	%	H	%	M	%
Isquemia cerebral (435-6)	454	10,7	234	10	220	12
Infarto agudo miocardio (410-411.8)	431	10,1	290	12	141	8
Síncope y colapso (780.2)	395	9,3	239	10	156	9
OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	388	9,1	228	9	160	9
Disrritmia cardiaca (426.0-427.9)	286	6,7	147	6	139	8
Dolor torácico (786.5-786.51)	282	6,6	157	6	125	7
Angina de pecho (413)	278	6,5	161	7	117	6
Disnea (786-786.09)	272	6,4	157	6	115	6
Insuficiencia cardiaca (428-429.9)	120	2,8	50	2	70	4
Hemorragia gastrointestinal (578-578.9)	116	2,7	72	3	44	2
Conmoción (850)	89	2,1	54	2	35	2
Traumas-contusiones (919-924.8)	88	2,1	56	2	32	2
Psicosis (290-301.3)	67	1,6	29	1	38	2
Hipoglucemia (251.2)	61	1,4	30	1	31	2
TOTAL	3327	78,2	1904	78	1423	78
Otros diagnósticos	925	21,8	528	22	397	22
Todos los diagnósticos	4252	100	2432	100	1820	100

H = Hombre; M= Mujer; OCVR obstrucción crónica vías respiratorias

URGENCIAS GERIÁTRICAS ATENDIDAS POR LOS PUNTOS DE ASISTENCIA SANITARIA

Diagnósticos (Código CIE)	Total	%	H	%	M	%
Disnea (786.786.09)	554	10,9	245	11	309	11
Isquemia cerebral (435-6)	418	8,2	183	8	235	8
OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	314	6,2	206	9	108	4
Bronconeumonía (480-486)	287	5,6	138	6	149	5
Dolor abdominal (789.0)	217	4,3	88	4	129	4
Dolor torácico (786.5-786.51)	177	3,5	72	3	105	4
Insuficiencia cardiaca (428-429.9)	147	2,9	53	2	94	3
Disrritmia cardiaca (426.0-427.9)	138	2,7	49	2	89	3
Síncope y colapso (780.2)	125	2,5	67	3	58	2
Traumas-contusiones (919-924.8)	122	2,4	34	2	88	3
Infeción urinaria-hematuria (599)	120	2,4	86	4	34	1
Fiebre inespecífica (780.6)	112	2,2	52	2	60	2
Bronquitis aguda (466.0)	110	2,2	60	3	50	2
Psicosis senil (290-301.3)	109	2,1	34	2	75	3
Crisis hipertensiva (437.2)	93	1,8	32	1	61	2
Gastroenteritis aguda (558-558.9)	93	1,8	35	2	58	2
Fractura cuello fémur (820)	88	1,7	22	1	66	2
Hemorragia gastrointestinal (578-578.9)	78	1,5	36	2	42	1
Angina de pecho (413)	71	1,4	28	1	43	1
TOTAL	3373	66,3	1520	69	1853	64
Otros diagnósticos	1713	33,7	691	31	1022	36
Todos los diagnósticos	5086	100	2211	100	2875	100

Tabla 30. Morbilidad geriátrica de las urgencias extrahospitalarias en Valencia que originaron transporte al hospital, clasificadas según la CIE-9-MC. Urgencias del Servicio de Ayuda Médica Urgente en la provincia y de los Puntos de Asistencia Sanitaria en la ciudad en el año 2007.

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	TOTAL	%	T.E.U
1. Isquemia cerebral (435-6)	454	10,7	1,14
2. Infarto agudo miocardio (410-411.8)	431	10,1	1,08
3. Síncope y colapso (780.2)	395	9,3	0,99
4. OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	388	9,1	0,97
5. Disrritmia cardiaca (426.0-427.9)	286	6,7	0,72

Tabla 31. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias del Servicio de Ayuda Médica Urgente que originaron transporte hospitalario, y sus tasas específicas.

En mujeres, los diagnósticos más frecuente fueron: Accidente Cerebrovascular (12%) y Obstrucción Crónica Flujo Aéreo- Edema pulmón (9%). Sin embargo, en los hombres: Infarto Agudo de Miocardio (12%), síncope y colapso (10%) y Accidente Cerebrovascular (10%) (Tabla 32).

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	HOMBRES	%	T.E.U
1. Infarto agudo miocardio(410-411.8)	290	12	0.73
2. Síncope y colapso (780.2)	239	10	0.60
3. Isquemia cerebral (435-6)	234	10	0.59
4. OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	228	9	0.57
5. Angina de pecho (413)	161	7	0.40

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	MUJERES	%	T.E.U
1. Isquemia cerebral (435-6)	220	12	0.55
2. OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	160	9	0.40
3. Síncope y colapso (780.2)	156	9	0.39
4. Disrritmia cardiaca (426.0-427.9)	156	9	0.39
5. Infarto agudo miocardio(410-411.8)	141	8	0.35

Tabla 32. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias del Servicio de Ayuda Médica Urgente con transporte hospitalario, por sexo y sus tasas específicas.

4.3.2.1.1. Número de Infarto Agudo de Miocardio y Accidente Cerebrovascular atendidos con SAMU por Departamentos.

La tabla 33 describe la frecuencia por departamentos de salud, de los dos diagnósticos más frecuentemente del SAMU de los pacientes trasladados al

hospital: Infarto Agudo Miocardio (10,7%) y Accidente Cerebrovascular (10,1%).

Los departamentos de la Ribera, y General, son los que más Infarto Agudo Miocardio presentaron, con 71 y 67 respectivamente y los departamentos del General y Clínico son los que más Accidente Cerebrovascular atendieron, con 72 y 65 respectivamente.

DIAGNÓSTICOS DE SAMU

DEPARTAMENTO	INFARTOS	ACV	TOTAL	TOTAL USAMU
Sagunto	18	20	38	329
Requena	14	26	40	267
Xàtiva	29	31	60	364
Gandía	31	41	72	564
Arnau	48	32	80	659
La Fe	46	59	105	932
Clínico	44	65	109	824
Peset	63	57	120	1.047
La Ribera	71	51	122	680
General	67	72	139	1.161
TOTAL	431	454	885	6.827

Tabla 33. Frecuencia de urgencias geriátricas atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente por departamentos de salud y diagnósticos por Infarto Agudo Miocardio y Accidente Cerebrovascular.

4.3.2.1.2. Correlación lineal entre los diagnósticos de Infarto Agudo Miocardio + Accidente Cerebrovascular del SAMU y número de urgencias atendidas por el SAMU con traslado al hospital, por cada departamento de salud.

Aquellos departamentos de salud que presentan mayor número de emergencias atendidas por el SAMU, son los que presentan más diagnósticos de **Infarto Agudo de Miocardio y Accidente Cerebrovascular** juntos.

Tendencia estadísticamente significativa en la regresión lineal simple. $n=10$, $r= 0,927$; $p<0,001$. Es decir, el 86, % de la variabilidad de diagnósticos del SAMU por Infarto Agudo de Miocardio + Accidente Cerebrovascular en pacientes mayores de 64 años, se explica por el número de urgencias atendidas por el SAMU del departamento de salud (Figura 30).

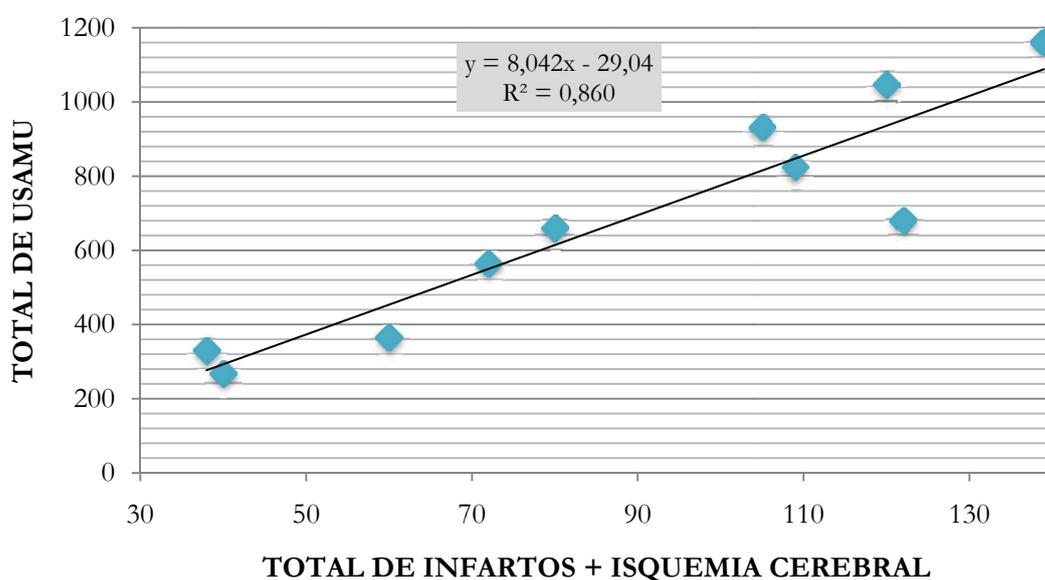


Figura 30. Correlación lineal entre el número de urgencias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente y las atendidas por Infarto Agudo Miocardio y Accidente Cerebrovascular, por departamentos de salud.

También podemos decir, en datos relativos, que aquellos departamentos de salud que presentan una tasa de utilización mayor de emergencias atendidas por el SAMU, son los que presentan mayor tasa de Infarto Agudo de Miocardio y Accidente Cerebrovascular juntos. Tendencia estadísticamente significativa en la regresión lineal simple. $N=10$, $r=0.779$; $p<0.001$. Siendo en este caso el 60,7% de la variabilidad de las tasas de utilización del SAMU por IMA+ACV en pacientes mayores de 64 años, explicada

por las tasas de utilización global de pacientes atendidos por el SAMU (Figura 31).

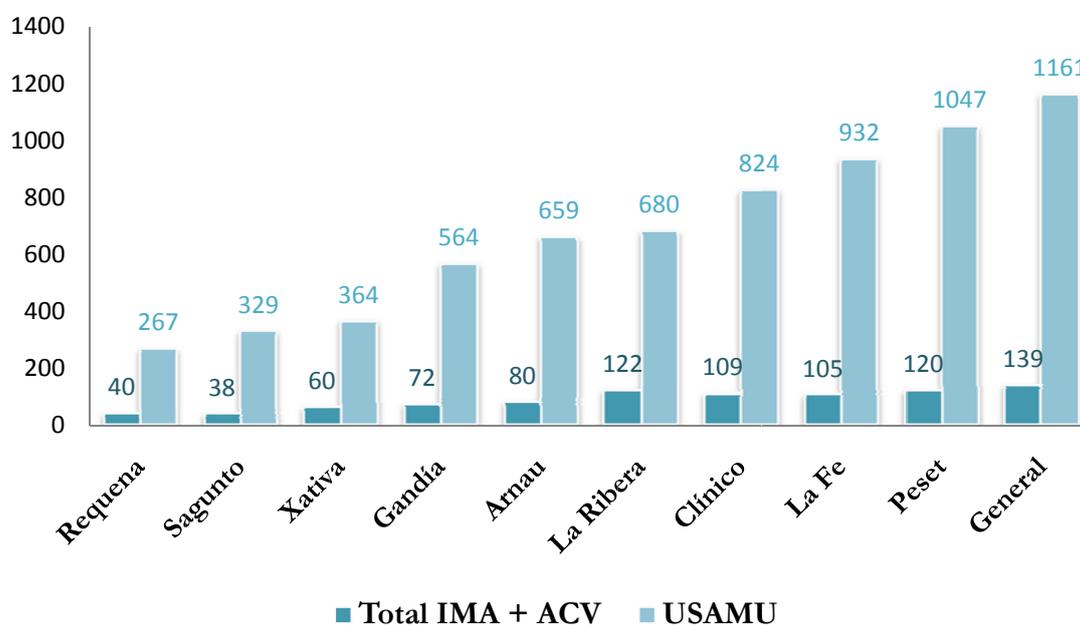


Figura 31. Relación entre el número total de urgencias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente y de Infarto Agudo Miocardio y Accidente Cerebrovascular juntos, por departamentos de salud.

4.3.2.1.3. Distribución por grupos de edad y sexo de los Infarto Agudo de Miocardio y Accidente Cerebrovascular atendidos por el SAMU, en mayores de 64 años.

En la figura 32, se describe la distribución, por grupos de edad y sexo, de los diferentes Infarto Agudo de Miocardio y Accidente Cerebrovascular atendidos por SAMU, en mayores de 64 años, en el periodo de estudio.

El número total de pacientes incluidos en el estudio con Infarto Agudo de Miocardio fueron 431 (67% hombres y 33% mujeres). El grupo de edad que presentó

más Infarto Agudo de Miocardio, fue el de 70 a 74 años, seguido del de 80 a 84 y el que menos, los mayores de 85 años.

Los IMA fueron 2 veces más frecuentes en hombres (290) que en mujeres (141), siendo más frecuentes en hombres en todos los grupos de edad, destacando el grupo de 70 a 74 años con 91. Tanto en hombres como en mujeres, el grupo que presentó menor número, fueron los mayores de 85 años, con 50.

El número total de pacientes incluidos en el estudio con Accidente Cerebrovascular fueron 454 (52% hombres y 48% mujeres). El grupo de edad que presentó más ACV atendidos por SAMU, fue el de 75 a 79 años, seguido del de 80 a 84 y el que menos, los de 65 a 69 años.

Los ACV fueron más frecuentes en hombres excepto en el grupo de 75 a 79 y en los mayores de 85 años. En estos últimos se produjeron un 100% más de ACV en mujeres que en hombres. En ambos sexos, el grupo que presentó menor número, fueron los de 65 a 69 años, con 54.

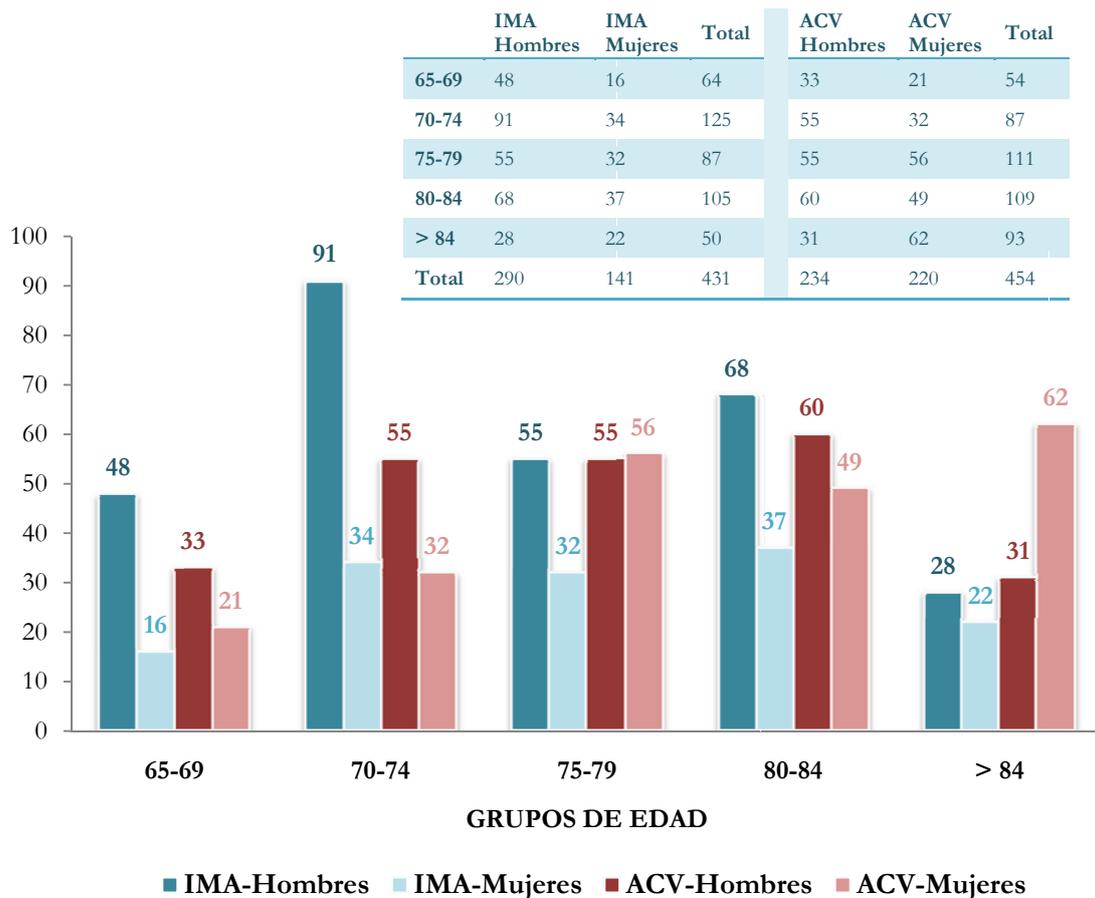


Figura 32. Relación de Infarto Agudo de Miocardio y Accidente Cerebrovascular por sexo y grupo de edad.

4.3.2.1.4. Estadísticos de la variable edad de Infarto Agudo de Miocardio y Accidente Cerebrovascular, de todos los pacientes atendidos y trasladados al hospital por el SAMU y por sexo, en los mayores de 64 años.

La edad media muestral de Infarto Agudo de Miocardio en todas las edades atendidos y trasladados al hospital por el SAMU es de 66,7 años y la desviación típica 13,39, con un número total de 756 IMA. La estimación del valor de la edad media de IMA en una población con estas características atendida por una

unidad de soporte vital avanzado y para una probabilidad del 95%, presenta un intervalo de confianza de la media (IC: 0.05; 13.39; 756:0.948) que está entre 65,75 y 67,64.

La edad media muestral de IMA en mayores de 64 años atendidos y trasladados al hospital por el SAMU es de 76,29 años y la desviación típica de 6,65, con un número total de observaciones de 431 IMA. La estimación del valor de la edad media de IMA en una población con estas características atendida por una unidad de soporte vital avanzado y para una probabilidad del 95%, presenta un intervalo de confianza de la media (IC: 0.05; 6.65; 431:0.628) que está entre 75,66 y 76,91.

En nuestro estudio el 10,1% de los diagnósticos del SAMU en mayores de 64 años con traslado al hospital son Infarto Agudo Miocardio. Si ampliamos dicho valor para la población mayor de 64 años que sea atendida por unidades de soporte vital avanzado, construyendo un intervalo de confianza para dicho porcentaje, podemos concluir que entre el 8,72% y 11,48% de los diagnósticos de unidades de soporte vital avanzado en mayores de 64 años serán diagnosticados por IMA con una confianza del 95%. IC (0.05; 0.46; 4252):1.38 (Tabla 34).

INFARTOS DE MIOCARDIO
DIAGNOSTICADOS POR EL SERVICIO DE AYUDA MÉDICA URGENTE

ESTADÍSTICOS EDAD	TODAS EDADES	>64 AÑOS	HOMBRES>64	MUJERES>64
N	756	431	290	141
Edad media	66,7	76,29	75,68	77,54
Desviación típica	13,39	6,65	6,61	6,58
Error típico	0,486	0,32	0,388	0,556
Varianza	179,51	44,27	43,75	43,32
Mediana	69	76	75	78
Moda	70	70	70	80
Mínimo	14	65	65	65
Máximo	94	94	93	94
Curtosis	-0,192	-0,58	-0,537	-0,51
Coef. Asimetría	-0,474	0,287	0,387	0,1
INFERENCIA	IC(0,05;13,39;756):0,948	IC(0,05;6,65;431):0,628	IC(0,05;6,61;290):0,76	IC(0,05;6,58;141):1,08
Intervalo confianza para la media al 95%	Límite inf.:65,75 Límite sup.:67,64	Límite inf.:75,66 Límite sup.:76,91	Límite inf.:74,92 Límite sup.:76,44	Límite inf.:76,46 Límite sup.:78,62
Intervalo confianza para el 10,1% de los 4252 diagnósticos de IMA del SAMU en >64 años con una confianza del 95%		IC(0,05;0,46;4252):1,38 Límite inf.:8,72% Límite sup.:11,48%		

Tabla 34. Estadísticos de la variable edad de Infarto Agudo de Miocardio, desglosada por sexo.

La edad media muestral de Accidente Cerebrovascular en todas las edades atendidos y trasladados al hospital por el SAMU es de 70,59 años y desviación típica de 14,25, con un número total de 636 ACV. La estimación del valor de la edad media de ACV en una población con estas características atendida por una unidad de soporte vital avanzado y para una probabilidad del 95%, presenta un intervalo de confianza de la media (IC: 0.05; 14.25; 636:1.1) que está entre 69,49 y 71,69.

La edad media muestral de Accidente Cerebrovascular en mayores de 64 años atendidos y

trasladados al hospital por el SAMU es de 78,24 años y desviación típica de 6,94 con un número total de observaciones de 454 ACV. La estimación del valor de la edad media de ACV en una población con estas características atendida por una unidad de soporte vital avanzado y para una probabilidad del 95%, presenta un intervalo de confianza de la media (IC: 0.05; 6.94; 454:0.638) que está entre 77,6 y 78,87.

En nuestro estudio el 10,7% de los diagnósticos del SAMU en mayores de 64 años con traslado al hospital son ACV. Si ampliamos dicho valor para la población mayor de 64 años que sea atendida por unidades de soporte vital avanzado, construyendo un intervalo de confianza para dicho porcentaje, podemos concluir que entre el 10,6% y 10,8% de los diagnósticos de unidades de soporte vital avanzado en mayores de 64 años serán diagnosticados por ACV con una confianza del 95%. IC (0.05; 0.47; 4252):0.01 (Tabla 35).

ACCIDENTES CEREBROVASCULARES
DIAGNÓSTICADOS POR EL SERVICIO DE AYUDA MÉDICA URGENTE

ESTADÍSTICOS EDAD	TODAS EDADES	>64 AÑOS	HOMBRES>64	MUJERES>64
N	636	454	234	220
Edad media	70,59	78,24	77,16	79,39
Desviación típica	14.256	6,94	6,7	7.023
Error típico	0,565	0,325	0,437	0,473
Varianza	203.258	48,2	44,91	49,33
Mediana	74	78	77	80
Moda	75	75	74	85
Mínimo	16	65	65	65
Máximo	98	98	98	96
Curtosis	-0,00128	-0,519	-0,329	-0,564
Coef. Asimetría	-0,798	0,0623	0,188	-0,094
INFERENCIA	IC(0,05;14.256;636):1.1	IC(0,05;6.94;454):0.638	IC(0,05;6.7;234):0.858	IC(0,05;7.023;220):0.928
Intervalo confianza para la media al 95%	Lím. Inf.:69.49 Lím sup.:71.69	Lím. Inf.:77.6 Lím sup.:78.87	Lím. Inf.:76.3 Lím sup.:78.01	Lím. Inf.:78.46 Lím sup.:80.31
Intervalo confianza para el 10,7% de los 4252 diagnósticos de ACV del SAMU en >64 años con una confianza del 95%		IC(0,05;0,47;4252):0,01 Límite inf.:10,6% Límite sup.:10,8%		

Tabla 35. Estadísticos de la variable edad de Accidentes Cerebrovasculares, desglosados por sexo.

4.3.2.2. *Atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria.*

Del total de urgencias geriátricas atendidas por el PAS en la ciudad de Valencia (25.369), el 20% (5.086) originaron transporte al hospital (Tabla 30) y los cinco diagnósticos más frecuentes (35,2% del total) trasladados al hospital fueron: Disnea (10,9%), Accidente Cerebrovascular (8,2%), Obstrucción Crónica Flujo Aéreo-Edema pulmón (6,2%) Bronconeumonía (5,6%) y Dolor abdominal (4,3%) (Tabla 36).

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	TOTAL	%	T.E.U
1. Disnea (786.786.09)	554	10,9	3,99
2. Isquemia cerebral (435-6)	418	8,2	3,01
3. OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	314	6,2	2,26
4. Bronconeumonía (480-486)	287	5,6	2,07
5. Dolor abdominal (789.0)	217	4,3	1,56

Tabla 36. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria que originaron transporte hospitalario y sus tasas específicas de utilización.

Disnea, fue el diagnóstico más frecuente en ambos sexos, mientras que Accidente Cerebrovascular y Dolor abdominal fueron los diagnósticos más frecuentes en las mujeres. Obstrucción Crónica Flujo Aéreo-Edema Pulmón e Infección urinaria-hematuria fueron más frecuentes en los hombres (Tabla 37).

Destaca también que la Psicosis senil y la Fractura de cuello de fémur fueron más frecuentes en las mujeres.

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	HOMBRES	%	T.E.U
1. Disnea (786.09)	245	11	1,76
2. OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	206	9	1,48
3. Isquemia cerebral (435-6)	183	8	1,32
4. Bronconeumonía (480-486)	138	6	0,99
5. Dolor abdominal (789.0)	88	4	0,63

DIAGNÓSTICOS (código CIE)	MUJERES	%	T.E.U
1. Disnea (786.09)	309	11	2,23
2. Isquemia cerebral (435-6)	235	8	1,69
3. Bronconeumonía (480-486)	149	5	1,07
4. Dolor abdominal (789.0)	129	4	0,93
5. OCVR-Edema pulmón (496-518.4)	108	4	0,77

Tabla 37. Diagnósticos más frecuentes de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria que originaron transporte hospitalario y sus tasas específicas de utilización.

4.4. GRUPOS DIAGNÓSTICOS DE LAS URGENCIAS GERIÁTRICAS EXTRAHOSPITALARIAS.

Por grupos diagnósticos, las 3 enfermedades más frecuentes de los 7.151 diagnósticos de las Urgencias atendidas por el Servicio de Ayuda Médica Urgente fueron: “**síntomas, signos y estados mal definidos**” (grupo 16) con el 32,4% del total, “**enfermedades del sistema circulatorio**” (grupo 7), que representaron el 26,7% del total, y “**enfermedades del aparato respiratorio**” (grupo 8), con el 6,3% de los diagnósticos.

Las 3 enfermedades más frecuentes, por grupos diagnósticos, de las 25.369 Urgencias atendidas por los Puntos de Asistencia Sanitaria fueron: “**síntomas, signos y estados mal definidos**” (grupo 16) con el 21,2% de los diagnósticos, “**enfermedades del aparato respiratorio**” (grupo 8) que representaron el 20% del total y “**enfermedades del aparato digestivo**” (grupo 9) con el 11,7% del total, según grupos de la clasificación internacional de enfermedades.

4.5. DISTRIBUCIÓN POR HORAS, DIAS Y MESES DEL TOTAL DE URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS.

4.5.1. Distribución por horas, días y meses del total de emergencias, que requirieron la movilización del Servicio de Ayuda Médica Urgente, en la población total a estudio.

Los meses de Agosto y Diciembre (9%) fueron los de mayor demanda asistencial de las unidades SAMU, frente a Abril (7,6%) y Noviembre (7,8%), siendo los sábados (15,3%) y martes (14,5%) los días de más asistencia y los jueves (13,7%) los de menos.

En nuestro estudio, la madrugada del lunes es la que presenta mayor número de urgencias atendidas por SAMU (13,8%) seguida de la del domingo y sábado. El sábado es el día con mayores urgencias atendidas por SAMU (15,3%), siendo la banda horaria de 12 a 14 horas la más frecuente en dicho día y el resto de días de la semana (Figura 33).

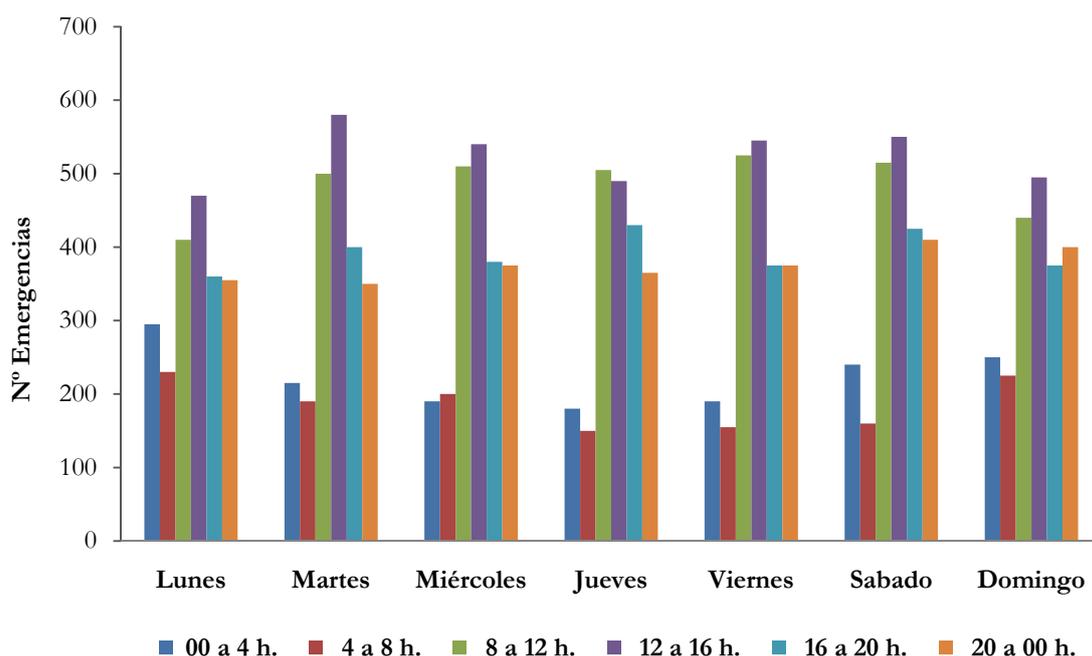


Figura 33. Distribución horaria del total de emergencias del Servicio de Ayuda Médica Urgente en el año a estudio.

El 27% de las urgencias atendidas por el SAMU se producen entre las 10 y 14 horas, siendo la banda horaria de 12 a 13 horas, la más frecuente del total de días de la semana, con el 7,1% de las urgencias (Figura 34).

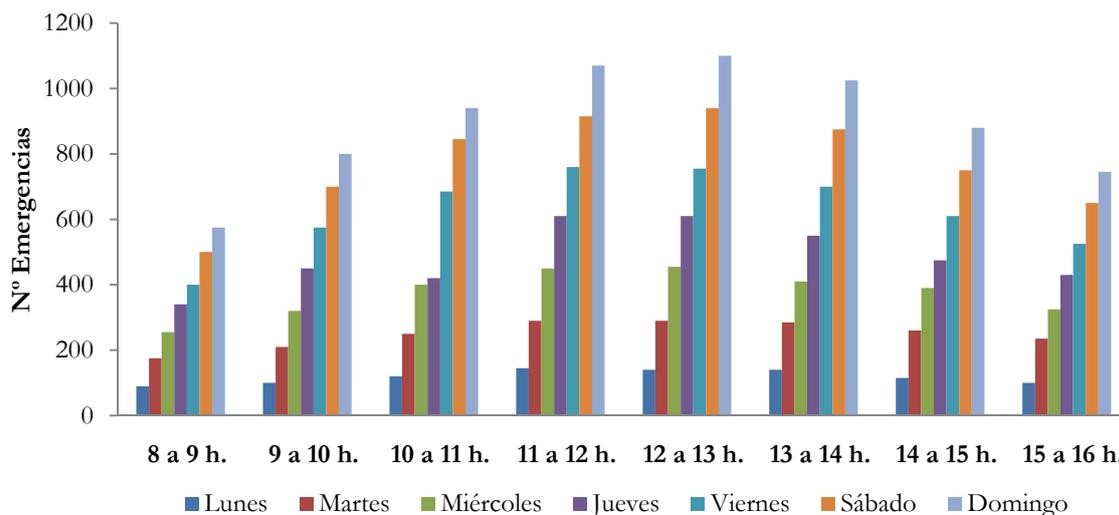


Figura 34. Distribución de intervalos de horas de asistencia más frecuentes del Servicio de Ayuda Médica Urgente en el año 2007.

4.5.2. Distribución de intervalos de horas de asistencia más frecuentes en mayores de 64 años en 2007, por el Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico.

En la franja horaria comprendida entre las 8 y las 16 horas se producen el 47,5% de todas las urgencias geriátricas atendidas, tanto por el Servicio de Ayuda Médica Urgente como por el Soporte Vital Básico, y entre las 8 y las 20 horas el 67,1% (Figura 35).

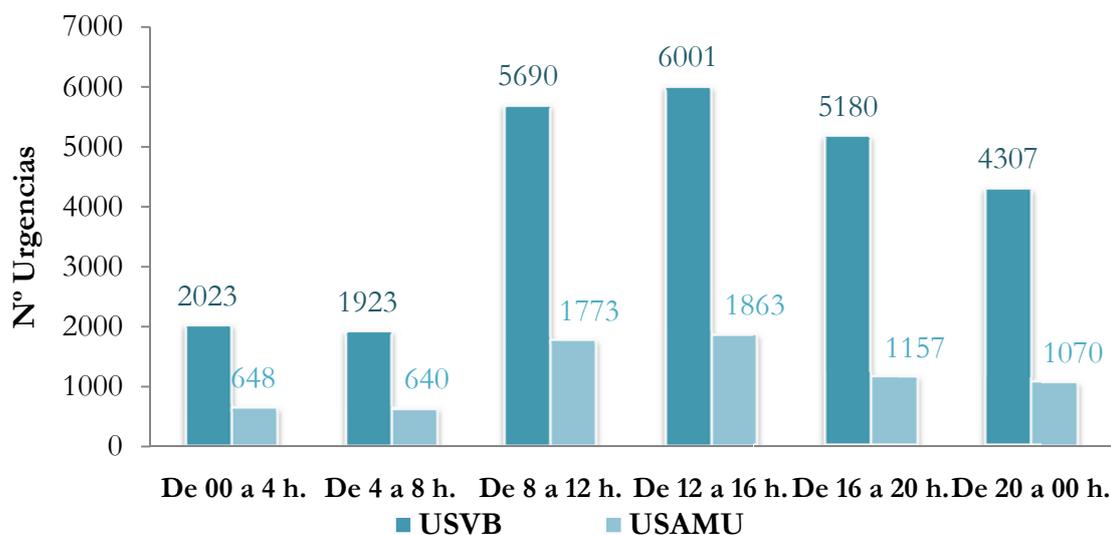


Figura 35. Distribución de la franja horaria de mayor asistencia, en mayores de 64 años, del Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico, en el periodo de estudio.

De las 32.275 urgencias geriátricas atendidas por las unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente y de Soporte Vital Básico en nuestro estudio, el 28% (9.082), se han producido en la franja horaria comprendida entre las 10 y las 14 horas (Figura 36).

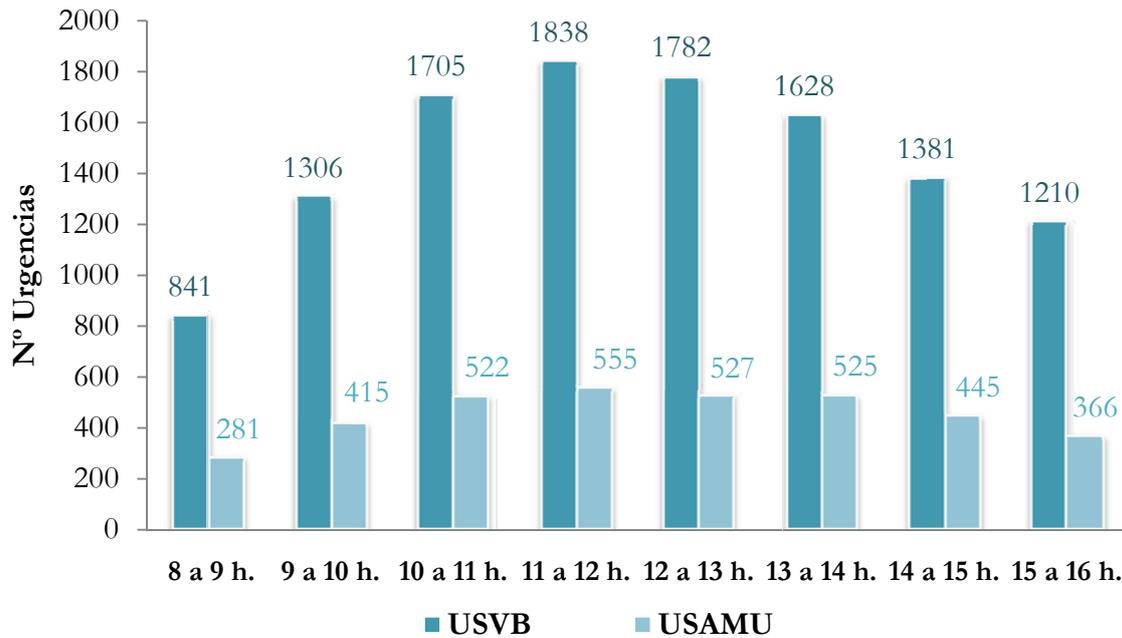


Figura 36. Distribución de la asistencia geriátrica por el Servicio de Ayuda Médica Urgente y Soporte Vital Básico, en la franja horaria de 8 a 16 horas, en el periodo de estudio.

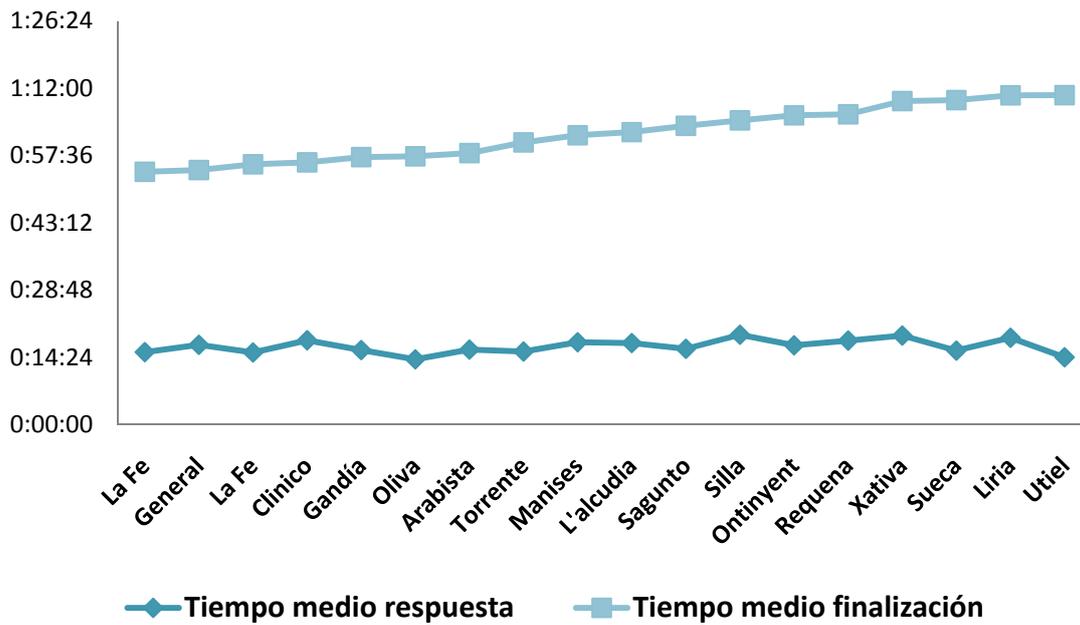
4.6. TIEMPOS DE RESPUESTA Y FINALIZACIÓN DE LAS DISTINTAS UNIDADES SAMU PROVINCIALES.

El tiempo de respuesta es el que comprende desde la hora de la llamada del alertante al CICU hasta la hora del inicio de la asistencia por SAMU u otro recurso.

Los **tiempos medios de respuesta**, para todas las unidades SAMU de la provincia de Valencia, en el año a estudio, fueron **de 16 minutos y 43 segundos**, para un total de 14.680 emergencias atendidas. Son tiempos de las emergencias efectivas del SAMU. Se eliminaron previamente los tiempos errores o excesivos por nulos, falsa alarma, preventivos, etc.

El **tiempo medio de respuesta**, para el helicóptero medicalizado de la provincia de Valencia, fue **de 37 minutos y 43 segundos**.

El **tiempo medio de respuesta**, para las 12.816 asistencias atendidas por todas las unidades de SVB de la provincia de Valencia, fue **de 13 minutos y 24 segundos** (Figura 37).



Unidad SAMU	Nº de Registros	Tiempo medio respuesta	Tiempo medio finalización
La Fe	1293	0:15:31	0:54:07
General	1568	0:17:05	0:54:30
La Fe	811	0:15:26	0:55:44
Clínico	1701	0:18:03	0:56:08
Gandía	850	0:15:57	0:57:15
Oliva	332	0:13:58	0:57:26
Arabista	892	0:16:03	0:58:06
Torrente	1145	0:15:38	1:00:24
Manises	1251	0:17:38	1:01:56
L'alcudia	703	0:17:27	1:02:36
Sagunto	658	0:16:13	1:03:56
Silla	1039	0:19:14	1:05:07
Ontinyent	321	0:16:58	1:06:11
Requena	279	0:17:59	1:06:24
Xàtiva	477	0:19:03	1:09:14
Sueca	513	0:15:50	1:09:27
Liria	663	0:18:35	1:10:27
Utiel	184	0:14:25	1:10:30
Total	14.680	0:16:43	1:02:12
SVB	12.816	0:13:24	0:45:08
Helicóptero	17	0:37:43	1:46:52

Figura 37. Tiempos medios de respuesta y finalización de las unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente provinciales.

La unidad SAMU con menor tiempo medio de respuesta es Oliva, con 13 minutos y 58 segundos, le sigue Utiel por debajo de los 15 minutos. Por el contrario, la unidad con mayor tiempo medio de respuesta fue Silla con 19 minutos y 14 segundos, seguida de Xàtiva con 19 minutos y 03 segundos.

Las unidades SAMU del área metropolitana de Valencia (Manises, Clínico, la Fe, General, Arabista y la Fe), tuvieron un tiempo medio de respuesta de 17 minutos y 40 segundos y el resto de unidades provinciales realizaron un tiempo medio de respuesta de 16 minutos y 24 segundos.

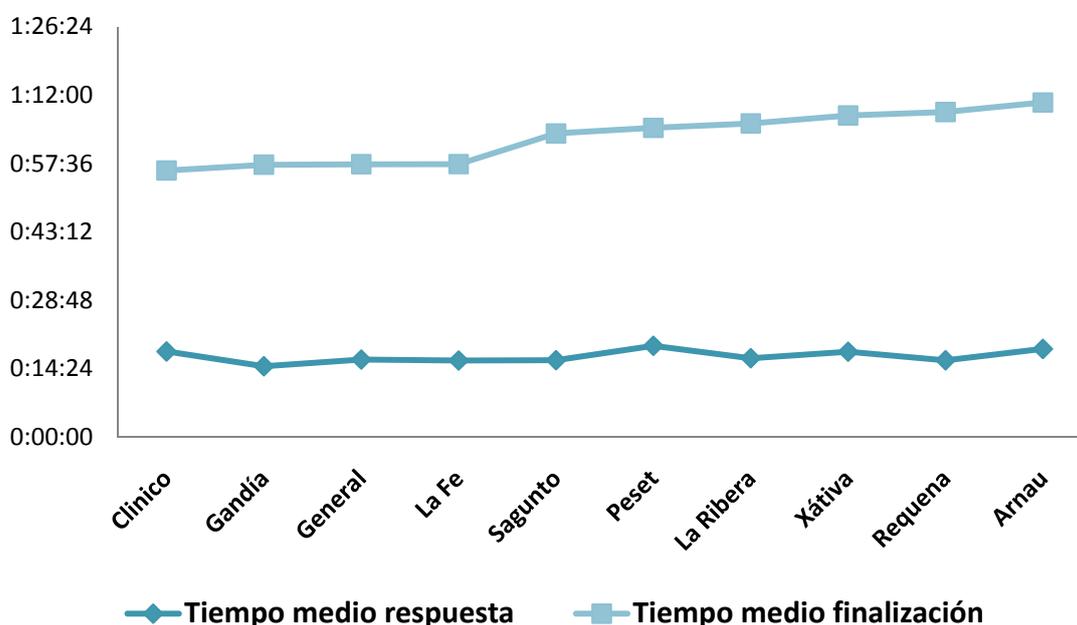
El tiempo de finalización es el tiempo total empleado desde que el CICU recibe la llamada de alerta hasta la finalización de la asistencia por parte de la unidad asistencial o el traslado del paciente al centro hospitalario.

En nuestro estudio, este **tiempo medio de finalización**, para las 14.680 emergencias atendidas por todas las unidades SAMU, ha sido de **1 hora, 02 minutos y 12 segundos**. El **tiempo medio de finalización**, para el helicóptero medicalizado de la provincia de Valencia, fue **de 1 hora, 46 minutos y 52 segundos**. El **tiempo medio de finalización**, de todas las unidades de SVB de la provincia de Valencia, fue **de 45 minutos y 08 segundos**.

Las unidades SAMU con menor tiempo medio de finalización fueron la Fe y General con 54 minutos y 07 segundos y 54 minutos y 30 segundos respectivamente. Por el contrario, la unidad con mayor tiempo medio de finalización fue Utiel con 1 hora, 10 minutos y 30 segundos, seguida de Liria con 1 hora, 10 minutos y 27 segundos y 1 Sueca y Xàtiva por debajo de 1 hora y 10 minutos.

Las unidades SAMU del área metropolitana de Valencia (Manises, Clínico, la Fe, General, Arabista y la Fe), tuvieron un tiempo medio de finalización de 1 hora, 01 minuto y 19 segundos y el resto de unidades provinciales, 1 hora, 04 minutos y 42 segundos.

4.6.1. Tiempos de Respuesta y Finalización de las distintas unidades SAMU provinciales, por departamentos de salud.



	Tiempo medio respuesta	Tiempo medio finalización
Clínico	0:18:03	0:56:08
Gandía	0:14:57	0:57:21
General	0:16:21	0:57:27
La Fe	0:16:09	0:57:28
Sagunto	0:16:13	1:03:56
Peset	0:19:14	1:05:07
La Ribera	0:16:38	1:06:02
Xàtiva	0:18:00	1:07:43
Requena	0:16:12	1:08:27
Arnau	0:18:35	1:10:27

Figura 38. Tiempos medios de respuesta y finalización de las unidades del Servicio de Ayuda Médica Urgente, por departamentos sanitarios.

El departamento con menor tiempo medio de respuesta, es Gandía con 14 minutos y 57 segundos. Por el contrario el que tiene mayor tiempo medio de respuesta es el Peset con 19 minutos y 14 segundos, seguido del Arnau con 18 minutos y 35 segundos.

El departamento con menor tiempo medio de finalización, es el Clínico con 56 minutos y 08 segundos. Por el contrario el que tiene mayor tiempo medio de finalización es el Arnau con 1 hora, 10 minutos y 27 segundos (Figura 38).

5. DISCUSIÓN.

5. DISCUSIÓN.

En España, los servicios de emergencias sanitarios extrahospitalarios tienen una historia reciente, desarrollándose en la década de los años 90 con diferentes modelos organizativos. Es en 1993 cuando en la Comunidad Valenciana se inicia un nuevo modelo de asistencia sanitaria urgente con la creación de los centros de coordinación provinciales y la incorporación de unidades de soporte vital avanzado y básico, para dar respuesta a las emergencias y catástrofes.

El desarrollo reciente de los sistemas de emergencias se relaciona con la falta de estudios de urgencias extrahospitalarias en la literatura científica revisada. Si añadimos un aumento del número de llamadas a los servicios de emergencias y el aumento de la población anciana en los últimos años, se realza la necesidad de conocer la magnitud y el impacto que representan en la sociedad.

El aumento del número de llamadas en los últimos años a los centros de coordinación está relacionado con la progresiva implantación de los servicios de emergencias en las comunidades y con el mayor conocimiento por parte de los ciudadanos de la oferta de los mismos (Jiménez *et al*, 2003). Ello justificaría la importancia y la validez del «triage» telefónico en la orientación sindrómica del paciente, adjudicando una respuesta según su prioridad para evitar el desplazamiento a los servicios de urgencia hospitalarios y su sobrecarga asistencial (López *et al*, 1991). Junto a todo esto debería de potenciarse una educación a la población para conseguir un uso adecuado de los servicios de emergencia.

Un reto, aún, es el perfeccionamiento de los sistemas de información en los centros de coordinación que permita analizar si la puesta en marcha de estos servicios contribuye, a la disminución de la presión de los servicios de urgencia hospitalarios por procesos inadecuados, o la derivación hacia otros niveles asistenciales de procesos que no precisan atención en el nivel especializado (Alonso *et al.*, 2000; Caminal y Silvestre, 2003, Caminal *et al.*, 2003) o, si por el contrario, la mala utilización de estos servicios de emergencia está derivando en una vía de acceso directo y más rápida de los pacientes a otros niveles de asistencia (Cano *et al.*, 2008).

Incluso una monitorización rigurosa de las urgencias extrahospitalarias por los centros de coordinación mejoraría la difusión de su magnitud con una mayor precisión. Precisión cuantitativa que es necesario conocer para estimular el desarrollo de programas específicos de las patologías más prevalentes, mejorar la validez de medidas preventivas y adecuar los recursos a las necesidades, con el objetivo de optimizar la atención ciudadana asegurando una respuesta adecuada, rápida y eficaz con una reducción de la morbimortalidad asociada.

En el año 2007, 7.308.983 de españoles tenían más de 64 años, lo que supone el 16,1% del total de la población (INE, 2007). En la población de referencia estudiada, los mayores de 64 años fueron el 16% en la provincia de Valencia y ascendieron al 17,36% (138.519) en la ciudad de Valencia, en el año 2007. Sin embargo, en el año 1995, la población mayor de 64 años de la ciudad de Valencia representaba el 14% (105.884) de la población.

El progresivo envejecimiento de la población conlleva que la asistencia urgente a ancianos por los servicios de urgencias extrahospitalarios (Pérez-

Montaut *et al.*, 2002, Gómez *et al.*, 1997, Pérez *et al.*, 1999) y hospitalarios (Aginaga *et al.*, 1996, Jiménez *et al.*, 2001) sea una realidad creciente. Incluso parece evidente la mayor utilización de la asistencia urgente prehospitalaria por la población general (Pallardo *et al.*, 2001) y que los servicios de emergencias sanitarios extrahospitalarios son usados con más frecuencia por los pacientes mayores de 64 años que los jóvenes (Dickinson *et al.*, 1996).

Asimismo de acuerdo con otros estudios parece absolutamente comprobado el empleo tres o cuatro veces superior de ambulancias, como medio de transporte al hospital, por la población anciana (Strange *et al.*, 1992; Baum *et al.*, 1987).

En nuestro estudio, el 14% de la población de la provincia de Valencia mayor de 64 años fue atendida por el servicio de emergencias a lo largo del año, frente al 3,13% de la población menor de 65 años. Por lo que podemos decir, que los servicios de emergencias sanitarios extrahospitalarios son utilizados 4 veces más por la población mayor de 64 años que por la población menor de 65 años.

Dicha intensidad de utilización de la población mayor de 64 años (4 veces mayor que la población menor de 65 años) es similar a los traslados hospitalarios que realizan los servicios de emergencias extrahospitalarios en ese grupo de edad. Así el 7,7% de la población de la provincia de Valencia mayor de 64 años fue trasladada al hospital por el servicio de emergencias sanitario a lo largo del año a estudio, frente al 1,8% de la población menor de 65 años.

Este grupo de edad, es el que más cantidad de recursos sanitarios consume y según la opinión del médico de Atención Primaria, en 1985 uno de cada dos pacientes de su consulta tenía más de 64 años (Guillen *et al.*, 1985) y en estudios del 2005, en la atención prestada en las consultas de los Centros de Salud, aproximadamente un 15% de las personas atendidas tenía 75 años o más (Martín, 2005). La distribución con respecto a la edad se inclina claramente hacia un mayor número de avisos domiciliarios en pacientes ancianos, como era de esperar, similar a casi todos los estudios (Pérez *et al.*, 2004).

Es importante, en orden a disminuir el número de urgencias, el papel a desarrollar por la Asistencia Primaria en cuanto a valoración de factores de riesgo y necesidad de proporcionar un adecuado soporte de atención domiciliaria. (Pallardo *et al.*, 2001). Hay estudios en ancianos que confirman una utilización adecuada de los servicios de urgencias, potenciando la accesibilidad a la atención primaria (Coleman *et al.*, 2001).

En los últimos años, el rápido crecimiento de la población anciana, hace preciso evaluar los recursos necesarios para la atención a las emergencias médicas en los mayores de 64 años (Strange *et al.*, 1992). Por otra parte, los problemas de masificación y uso inadecuado de las urgencias hospitalarias se mantienen, a pesar de la aplicación de medidas de reforma de la atención primaria y de la creación de servicios de emergencias extrahospitalarios. Incluso el incremento en la utilización de estos servicios es constante, y se observa un crecimiento en su utilización de un 5% anual (Cano *et al.*, 2008). Se hace necesario potenciar los cuidados sanitarios y la ayuda social y de apoyo al anciano en su domicilio, para disminuir la hospitalización y adecuar el progresivo gasto sanitario.

Sería de alta utilidad generar nuevos canales de comunicación directos entre los servicios de emergencia prehospitalaria y hospitalaria, utilizar clasificaciones internacionales y estandarizar los diferentes sistemas de registros informáticos, lo que facilitaría la evaluación continua de la atención sanitaria, su calidad y resultados (Vargas *et al.*, 2005). La coordinación entre los diferentes niveles asistenciales se configura como el elemento básico para garantizar la efectividad y la continuidad de los cuidados (Cano *et al.*, 2008).

Algunos estudios en urgencias hospitalarias señalan, que en 1995, uno de cada cuatro pacientes atendidos tenía más de 64 años (Aginaga *et al.*, 1996; Rodríguez *et al.*, 1989), al igual que el número de llamadas al 061 de Madrid en 1996 (Moya, 1999) y en estudios del 2005, un 20% de los mayores de 75 años son hospitalizados a lo largo de un año (Martín, 2005).

El único estudio descrito de urgencias extrahospitalarias atendidas (Pérez *et al.*, 1999), señala que el 32% (1 de cada 3) de las atenciones urgentes de la ciudad de Valencia en 1995, fueron personas mayores de 64 años. **Los mayores de 64 años de la ciudad de Valencia en 1995, utilizaron tres veces más el servicio** que los menores de 65 años. Así, una de cada cuatro personas mayores de 64 años, frente a una de cada 12 de menos de 65 años, fue atendida por el servicio de urgencias en la ciudad de Valencia, durante ese año. En nuestro estudio hemos puesto de manifiesto que, las personas mayores de 64 años **en la ciudad de Valencia, utilizaron 3.8 veces más el SES que los menores de 65 años; siendo dicha utilización en la provincia de Valencia de 4,5 veces más.**

DEMANDA ATENDIDA POR LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS.

Confirmamos en nuestro estudio una mayor demanda asistencial urgente extrahospitalaria por parte de la población anciana con respecto a la de menor edad, tanto en la provincia como en la ciudad de Valencia. En cifras relativas a la población, el grupo personas de edad mayor de 64 años, que más frecuentemente atendió el servicio de emergencias, en la ciudad y provincia de Valencia, fue el grupo mayor de 85 años, que, aun siendo el estrato de edad menos numeroso en esta provincia, es el grupo que presenta una mayor prevalencia de enfermedades crónicas.

Por sexo, hallamos valores superiores en la asistencia a las urgencias geriátricas extrahospitalarias de mujeres frente a hombres (56,2 vs 43,8% en la provincia y 58,6 vs 41,4% en la ciudad de Valencia), similar al estudio de 1999 de Pérez *et al*, que fue del 60,5%. El predominio del sexo femenino se hacía más ostensible en edades avanzadas, y especialmente en las mujeres mayores de 85 años, debido a que a partir de esa edad el 70% de la población son mujeres.

En 1995, la provincia y la ciudad de Valencia no gozaban de una adecuación de recursos sanitarios para dar respuesta a las emergencias sanitarias de la población como en el año 2007, que disponíamos de una unidad SAMU por cada 130.867 habitantes, (0,76 SAMU/100.000 habitantes) y una de SVB por cada 55.255 habitantes (1,8 SVB/100.000 habitantes).

Respecto al número de recursos asistenciales, hay grandes diferencias entre comunidades autónomas, es decir, la distribución geográfica y la

proporción de unidades SAMU para la extensión de terreno es muy heterogénea. (Pesqueira *et al.*, 2008).

En nuestro estudio, el recurso asistencial más utilizado de toda la demanda atendida en la provincia de Valencia, fue el SVB con un 42%, y en la ciudad fueron los PAS con un 49%. La mayoría de los pacientes que se trasladaron al hospital, lo hicieron en SAMU (30,5%) o en SVB (59%).

En las urgencias geriátricas, las unidades de SVB se utilizaron 3 veces más que el SAMU tanto en la provincia como en la ciudad de Valencia, destinando el 62% de las unidades SAMU a la asistencia de las personas menores de 65 años, esto se explicaría por presentar con mayor frecuencia patologías agudas frente al 38% en los mayores de 64 años. En este grupo de edad los SVB son utilizados con más frecuencia por presentar una mayor patología crónica en esta edad. A la vista de estos resultados, las instituciones sanitarias deberían plantearse la adecuación de los recursos sanitarios a la verdadera demanda sanitaria, potenciando fundamentalmente los recursos de Soporte Vital Básico, frente a los de Soporte Vital Avanzado y creando unidades asistenciales intermedias con personal de enfermería dado el progresivo y previsible déficit de médicos en los próximos años.

En la provincia de Valencia, en los últimos años, se ha observado también un incremento de utilización de los servicios de emergencias extrahospitalarios, tanto en el número de emergencias extrahospitalarias como de transportes de pacientes a centros de urgencias hospitalarios (Figura 39).

Sin embargo, en el año 2007, se observa un descenso en el número de emergencias sanitarias. Este dato se explicaría por un incremento de nuevos

recursos de urgencias y transporte no asistido (unidades de SVB), por una mayor optimización de la gestión del CICU y por una mayor adecuación de la atención urgente desde atención primaria.

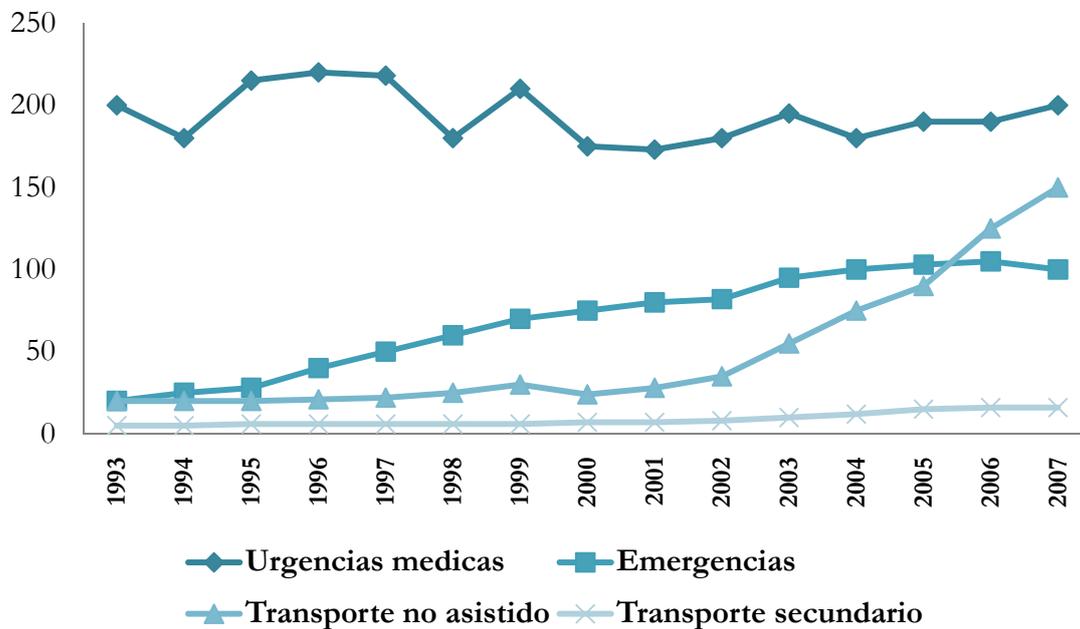


Figura 39. Actividad global del Centro de Información y Coordinación de Urgencias de Valencia durante los años 1993 a 2007.

La tabla 38 muestra, en la ciudad de Valencia, como en el periodo de tiempo comprendido entre los años 1995 y 2007 la población mayor de 64 años ha presentado un porcentaje de crecimiento del 30,8%, con un incremento en números absolutos de urgencias extrahospitalarias atendidas de estos pacientes del 51% y de recursos utilizados del 59,7%. También las urgencias que requirieron traslado al hospital pasaron del 19% en el año 1995, al 37% en el año 2007. Estos datos se explicarían en parte por la dotación de mayor número de recursos del SAMU y sobretodo de las nuevas dotaciones de unidades de SVB, que en el año 1995 no existían y que al no contar con personal sanitario, generan más traslados hospitalarios.

Por el contrario, en el 2007, en los menores de 65 años, con un incremento del 1,8% de la población con relación a 1995, se ha producido un descenso de urgencias extrahospitalarias del 15,8% y un aumento del 6,7% de los recursos asistenciales, también por la mayor utilización de los SVB. Este mismo motivo parece justificar el hecho de que en el año 2007 el 48% de los recursos trasladaron el paciente al hospital, mientras que en el 1995 solo lo hacían el 10%. Es decir, en 1995 el recurso más utilizado fueron los PAS que al llevar personal médico generó menos traslados hospitalarios en ambulancia, sin embargo en 2007 el recurso más utilizado fueron los SVB, que al no disponer de este personal trasladaron más frecuentemente al hospital, ante la falta de valoración médica sobre la patología del paciente.

Actualmente la correcta gestión de la demanda sanitaria que se realiza desde el CICU, la mayor racionalización del uso de los recursos sanitarios por parte de la población junto a una optimización de los recursos asistenciales (atención primaria y servicios de emergencias), pensamos que explicaría esa menor utilización de los servicios de emergencias extrahospitalarios en la población menor de 65 años, respecto al año 1995 (Tabla 38).

Como conclusión, podemos decir que el servicio de emergencias en la ciudad de Valencia atendió en el año 2007 un 6,8% más de pacientes que en 1995, movilizamos un 23,4% más de recursos y estos trasladaron al hospital un 193% más, pero con una disminución de traslados del 31,4% para los mayores de 64 años (Tabla 38).

MAYORES DE 64 AÑOS	1995	2007	TENDENCIA INTERANUAL
Población	105.884 (14%)	138.519 (17,3%)	Incremento del 30,8%
Pacientes atendidos	25.559 (32%)	38.600 (45%)	Incremento del 51%
Recursos movilizados			
SAMU	2.747	3.750	
PAS	22.812	25.369	
SVB	0	11.713	
TOTALES	25.559	40.832	Aumento 59,7% recursos
Traslados al hospital:	19%	37%	Aumento 94,7% traslados
MENORES DE 65 AÑOS			
Población	650.430 (86%)	662.168 (82,7%)	Incremento 1,8%
Pacientes atendidos	55.272 (68%)	47.726 (55%)	Descenso 15,8% asistencia
Recursos movilizados			
SAMU	7.003	10.084	
PAS	48.269	26.376	
SVB	0	22.515	
TOTALES	55.272	58.975	Aumento 6,7% recursos
Traslados al hospital:	10%	48%	Aumento 380% traslados
TOTAL PACIENTES	80.831	86.326	Aumento de 6,8% utilización
TOTAL recursos movilizados	80.831	99.807	Aumento de 23,4% recursos
TOTAL traslados	14,5%	42,5%	Aumento de 193% traslados
TOTAL % traslados de >64 años	46%	35%	Descenso 31,4% traslados
Nº de recursos SAMU	5	18	Aumento del 260%
Nº de recursos SVB	0	46	unidades recientes

Tabla 38. Estudio comparativo de las urgencias extrahospitalarias en la ciudad de Valencia entre los años 1995 y 2007.

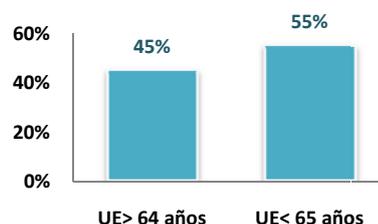
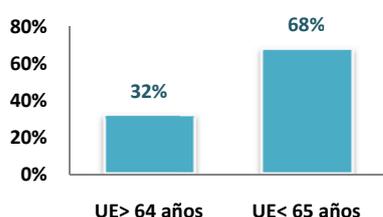
TASAS DE UTILIZACIÓN EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS.

La tasa de utilización del servicio de emergencias sanitarias de la **provincia** de Valencia fue de 49 pacientes por mil habitantes año. Estas tasas de utilización han ido ascendiendo a medida que ha aumentado la edad de los pacientes. En la provincia de Valencia las mujeres mayores de 85 años son las que más urgencias geriátricas originan, sin embargo son los hombres mayores de 85 años los que tienen mayores tasas específicas de utilización del servicio. Este dato se justificaría por el hecho de que, aunque en nuestra población mayor de 85 años hay muchas más mujeres que hombres, estos presentan un mayor número de patologías y de mayor gravedad a partir de esa edad.

En nuestro estudio se confirma que, en **cifras absolutas, el número de urgencias extrahospitalarias en la ciudad de Valencia se ha incrementado desde 1995** principalmente por el incremento en la atención a los mayores de 64 años, manteniéndose, en cifras relativas a la población, las tasas de utilización del servicio de emergencias, como se refleja en las Tablas 38, 39 y 40 y en las Figuras 40 y 41.

URGENCIAS EXTRA HOSPITALARIAS (UE) EN LA CIUDAD DE VALENCIA 1995 Y 2007

AÑO 1995	DATOS ABSOLUTOS	AÑO 2007
14 %	% Población > 64 años	17,3 %
25.559 (32 %)	UE EN > de 64 años	38.600 (45 %)
55.272 (68 %)	UE EN < de 65 años	47.726 (55 %)
80.831	Total UE	86.326
3,16	TOTAL UE / UE > 64 años	2,2



Uno de cada tres pacientes atendidos es mayor de 64 años

Uno de cada dos pacientes atendidos es mayor de 64 años

Tabla 39. Número de urgencias extrahospitalarias en la ciudad de Valencia por grupos de edad, en 1995 y 2007.

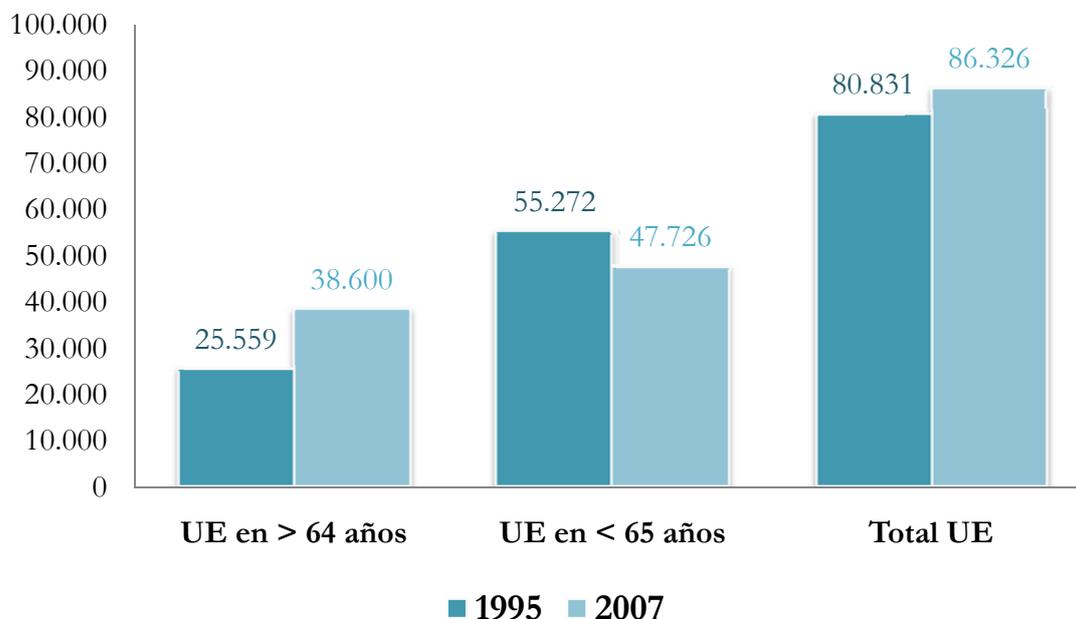
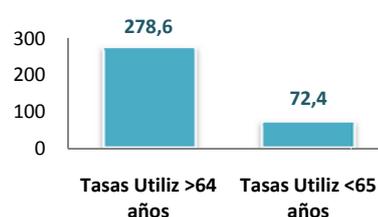
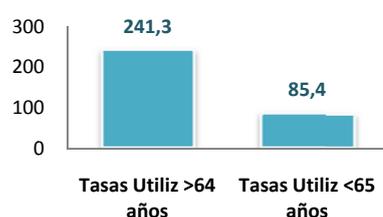


Figura 40. Número de urgencias extrahospitalarias por grupos de edad en la ciudad de Valencia en 1995 y 2007.

URGENCIAS EXTRA HOSPITALARIAS (UE) EN LA CIUDAD DE VALENCIA 1995 Y 2007

AÑO 1995	DATOS RELATIVOS	AÑO 2007
107	Tasas utiliza x 1000 hab año.	
241,3	Tasa de utiliz. Global	108
85,4	Tasa de utiliz > de 64 años	278,6
2,8	Tasa de utiliz < de 65 años	72,4
	Razón de Tasas > 64 / < 65	3,8



Los mayores de 64 años utilizaron el SES 2,8 veces más

Los mayores de 64 años utilizaron el SES 3,8 veces más

Tabla 40. Tasas de utilización por mil habitantes año, de las urgencias extrahospitalarias por grupos de edad, en la ciudad de Valencia en 1995 y 2007.

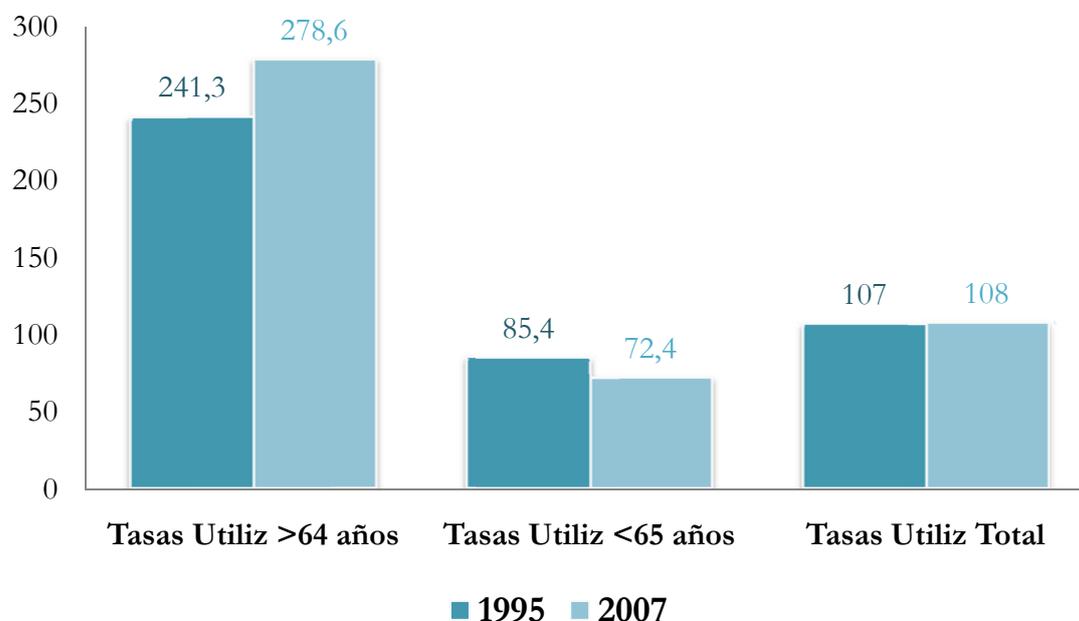


Figura 41. Tasas de utilización por mil habitantes año por grupos de edad en la ciudad de Valencia en 1995 y 2007.

Así pues, en cifras relativas a la población de la ciudad de Valencia, observamos que los mayores de 64 años, en el año 1995, utilizaron el Servicio de Emergencias Sanitarias de Valencia 2,8 veces más que los menores de esa edad, mientras que en el año 2007, lo utilizaron 3,8 veces más que los menores de dicha edad (Tabla 40 y Figura 41).

La tasa de utilización del servicio, para la **ciudad** de Valencia, fue de 108 pacientes por 1000 habitantes año, es decir 9 pacientes por 1000 habitantes mes. Cifras que difieren de otros estudios sobre pacientes que acudían al centro de urgencias extrahospitalario (Gómez *et al.*, 1997, Naveiro *et al.*, 1993, Grupo de Trabajo de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria, 1992) con tasas de utilización entre 34,2 y 82,8 pacientes por 1000 habitantes mes.

El recurso que más se ha utilizado en la ciudad de Valencia son los SVB (3 por cada SAMU) y las unidades SAMU han incrementado su uso a medida que ha aumentado la edad, excepto en los mayores de 85 años en que se produce un descenso en su demanda. Hasta los 80 años son los hombres los que más USAMU originan y a partir de esa edad es más frecuente en mujeres, sin embargo ocurre algo similar que en la provincia, es decir, las tasas específicas de utilización son mayores en los hombres en todas las edades.

Conforme aumenta la edad de la población anciana, aumenta la utilización del servicio, siendo este incremento de media 62,5 UGE por mil habitantes año en cada grupo de edad, en la provincia de Valencia y de un incremento de media de 84,5 UPAS y de 7 USAMU por mil habitantes año en cada uno de los grupos de edad, para la ciudad de Valencia. Tendencia estadísticamente significativa en todos los casos. Si en 1995 en la ciudad de

Valencia, el incremento en media fue de 2,4 urgencias atendidas por el SAMU por mil habitantes año, en cada grupo de edad de la población anciana estudiada, en el año 2007 se ha incrementado a 7.

En nuestro estudio, el **municipio** con mayor tasa de utilización de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas por SAMU, fue el de Valencia, al ser el municipio más poblado de toda la provincia. Son los municipios con mayor población los que generaron un mayor número de activaciones, es decir mayor movilización de recursos (Palmer *et al.*, 2007, Cano *et al.*, 2008).

Monitorizando las tasas de utilización por recursos, por cada 100 habitantes, entre los años 1995, 2000 y 2007, observamos (Tabla 41):

- Que el 5% de los habitantes de cualquier edad de la provincia de Valencia utilizó el SES en el año 2007, frente al 4% en el año 2000.
- Una tendencia descendente de las UGE atendidas por los PAS en los mayores de 64 años en la ciudad de Valencia: 24% en el año 1995, 21% en el año 2000 y 18% en el año 2007.
- Un incremento de las UGE atendidas por el SAMU en la provincia de Valencia: pasando de atender a 2 de cada 100 mayores de 64 años en 2000 a 3 en el año 2007.

TASAS DE UTILIZACIÓN x 100 HABITANTES	1995	2000	2007
SEU – PAS (ciudad) > 64 años	24,0	21,0	18,0
SAMU (provincia) > 64 años		2,3	2,7
TOTAL provincia todas las edades		3,9	4,9

Tabla 41. Tasas de utilización por recursos y por 100 habitantes entre los años 1995, 2000 y 2007.

La tabla 42 describe las tasas de utilización de la provincia de Valencia por municipios con mayor demanda atendidas por el SAMU en los años 2000 y 2007.

MUNICIPIOS VALENCIA	TASAS DE UTILIZACIÓN	
	AÑO 2000	AÑO 2007
Valencia	45,0	27,1
Torrente	10,7	26,7
Requena	19,6	23,7
Manises	13,6	23,5
Gandía	9,7	20,0
Oliva	11,7	19,0
Alboraia	35,1	18,4
Sueca	19,1	15,9
Paterna	17,0	15,8
Cullera	20,5	14,9
Sagunto	20,6	13,0
Onteniente	14,9	11,1
Játiva	19,0	10,6
Burjasot	12,4	10,3
Mislata	9,9	10,1
TASA UTILIZACIÓN PROVINCIA	23,3	18,0

Tabla 42. Tasas de utilización por mil habitantes año, por municipios de la provincia de Valencia con mayor demanda atendida por el Servicio de Ayuda Médica Urgente, durante los años 2000 y 2007.

La diferencia más significativa en las tasas de utilización por el SAMU se observa en el municipio de Valencia, donde se ha pasado de una tasa de 45 en el año 2000 a una tasa de 27,1, en nuestro estudio. Esta marcada diferencia se puede explicar por varias razones:

1. En el año 2000 las emergencias sanitarias eran atendidas exclusivamente por unidades SAMU, al ser el único recurso destinado específicamente a ellas. Los otros recursos que se disponían eran los SEU, destinados a la atención a las urgencias médicas y los TNA, que son ambulancias de transporte sanitario no asistido.

2. En el año 2007, además del SAMU se dispone de las unidades de SVB (desde marzo del 2003) para la asistencia de patologías urgentes de menor gravedad, lo que podría explicar el marcado descenso de la tasa del 45 al 27,1. Es decir, al existir otros recursos, las unidades SAMU se destinan exclusivamente para las emergencias sanitarias que precisan atención médica.

El aumento de las tasas de utilización en municipios como Torrent (de 10,7 en el año 2000 al 26,7 en el 2007), Requena, Manises y Gandía, puede explicarse, además de por ser los municipios de mayor población, por el aumento de la demanda asistencial que se produce en los primeros años de la puesta en marcha de estas nuevas unidades SAMU y que progresivamente se irán adaptando a la gestión de la demanda sanitaria a través del CICU.

También es importante mencionar que en estos municipios, se produce un mayor aumento de emergencias sanitarias debido a la proximidad de autovías y autopistas con un elevado tránsito de vehículos, como la Autovía A-3 y la Autopista A-7, que originan un mayor número de accidentes de tráfico con necesidad asistencial específica por SAMU.

Todos estos datos justificarían la necesidad de la puesta en funcionamiento de estas nuevas unidades SAMU. A lo largo de estos años, es previsible que las tasas se estabilicen para poder conseguir un equilibrio e integración de los diferentes recursos asistenciales.

Sin embargo, las unidades SAMU de otros municipios como Sueca y Cullera, presentan una disminución de sus tasas de utilización, que coincide con la puesta en funcionamiento, en abril del 2005, de un nuevo concepto asistencial, denominado Centro de Salud Integrada (CSI), dentro del modelo

único de gestión (Modelo Alzira), que está llevando a cabo el Departamento de Salud 11, en la comarca de La Ribera, en concreto el CSI de Sueca. (García *et al.*, 2008). Tras su creación, se ha observado un descenso de las urgencias hospitalarias en su zona de influencia (30%), así como un descenso en las tasas de utilización en las unidades SAMU dependientes de ese CSI, es decir de Sueca y Cullera. Actualmente, en la comarca de La Ribera, existen 4 CSI que son, además de Sueca, Alzira, Benifaió y Carlet, que acercan técnicas y servicios hospitalarios a todos los ciudadanos de la comarca, a los que pueden acceder sin necesidad de desplazarse hasta el Hospital de la Ribera. Este aumento de CSI, probablemente originará, en los próximos años, una disminución de las tasas de utilización de las unidades SAMU dependientes de ese departamento 11, en concreto de las unidades SAMU Delta 3 (L'Alcudia) y Delta 4 (Sueca-Cullera).

Estos Centros de Salud Integrada, actúan como eslabón intermedio entre la asistencia urgente que se presta a nivel hospitalario y en los Puntos de Atención Continuada.

El resto de municipios, presentan una disminución de sus tasas de utilización del año 2000 respecto al 2007, probablemente por el mismo motivo que en Valencia. Al existir un incremento de otros recursos (SVB), las unidades SAMU se destinan exclusivamente a las patologías con riesgo vital inminente o verdaderas emergencias sanitarias.

Globalmente, la tasa de utilización de la provincia de Valencia por el SAMU ha disminuido del 23,3, en el año 2000, al 18 en el año 2007, por los motivos señalados anteriormente, es decir por la creación de nuevos recursos asistenciales, fundamentalmente los SVB, desde el mes de marzo de 2003.

Las tasas de utilización de las **urgencias geriátricas por Departamentos de Salud de la provincia de Valencia**, requiere un análisis más pormenorizado. Entre los factores determinantes de la utilización de los servicios sanitarios destacan, además de variables de necesidad, factores demográficos y socioeconómicos, dispersión geográfica, el acceso y la organización de dichos servicios, en definitiva, variables de oferta.

Entre las características demográficas, los grupos de edad extremos se consideran potenciales pacientes de los servicios de emergencias, además de variables aproximadas de la gravedad de las enfermedades. Los mayores de 64 años, necesitan de otro tipo de servicios, dirigidos a procesos crónicos de largo tratamiento.

También se ha demostrado que la organización de atención primaria tiene implicaciones sobre las urgencias. Un mayor número de centros de salud, reduce el consumo de urgencias.

En los medios rurales y dispersos, suele existir población de mayor edad. Así, el departamento de Salud de Requena presenta unas características demográficas y de dispersión poblacional que le confieren unas "particularidades específicas" dentro de los departamentos de Salud de la Comunitat Valenciana. La población de este departamento se agrupa por lo general en pequeños núcleos que, con frecuencia, están bastante dispersos entre sí. Esta circunstancia hace que un solo facultativo puede prestar asistencia en diferentes núcleos de población. Todos estos factores pueden ser los que originan una mayor demanda asistencial a los servicios de emergencias y de este modo explicar que este Departamento sea el que tenga la más alta tasa de utilización por mil habitantes año de la provincia de Valencia.

El Departamento de Requena, con una tasa de 91 pacientes atendidos por mil habitantes año de más de 64 años, es el que presenta la tasa mayor y el de Xàtiva, con una tasa de 54, la menor.

A nivel **provincial**, los **departamentos** que más urgencias geriátricas originan y con mayor media diaria de las mismas, tanto atendidas por SAMU como por SVB, son los del General y Peset, que coinciden en ser los departamentos con mayor población, y los que menos, Requena y Sagunto que también son los que poseen una menor población. Llama la atención Requena, así, en el año a estudio, se han atendido a casi el 10% de la población geriátrica de ese departamento. Teniendo en cuenta que los mayores de 64 años, representan el 22,8% de la población total de ese departamento. Por tanto el número de urgencias geriátricas atendidas y la media diaria de las mismas, están influenciadas por la mayor o menor población.

Los departamentos que más unidades de SVB utilizan por cada SAMU son Sagunto y Xàtiva que precisan 4,6 y 4,2 respectivamente y los que menos, Requena y General con 3,1 en ambos. Sería necesario redistribuir y potenciar los recursos asistenciales en los municipios y departamentos sanitarios con mayor demanda asistencial.

Respecto a las **tasas específicas** de utilización de las urgencias geriátricas del **SAMU y SVB de la ciudad de Valencia** por departamentos de salud con mayor demanda en el año 2007, el departamento del General es el que tiene una mayor tasa de utilización con 85 y el del Hospital Clínico el que menos con 69 urgencias geriátricas. El departamento del Peset es el que origina un mayor número de urgencias geriátricas tanto de SAMU como de

SVB y el del General el que menor número, este dato coincide con el hecho de ser las poblaciones más y menos numerosas respectivamente.

La tasa de utilización total de la ciudad de Valencia, por departamentos, fue de 78 pacientes atendidos por mil habitantes año de más de 64 años, tanto por SAMU como por SVB.

En relación a las **tasas específicas** de utilización de las urgencias geriátricas atendidas por los **PAS de la ciudad de Valencia** por departamentos de salud, el departamento del Hospital Clínico es el que tiene una mayor tasa de utilización con 186 y el del Hospital General el que menos con 160 urgencias geriátricas.

La tasa de utilización media de la ciudad de Valencia para los PAS, por departamentos, fue de 170 pacientes atendidos por mil habitantes año de más de 64 años. Esta alta tasa puede ser debido a que la asistencia médica domiciliaria a través de los PAS, solo se realiza en Valencia capital y en horario de 17 a 9 h los días laborables y las 24 h ininterrumpidas los domingos y festivos, esto explicaría la mayor demanda de este servicio en estos periodos de tiempo. El hecho de que en grandes núcleos de población (como es la ciudad de Valencia), en los que la oferta de servicios de urgencias médicas domiciliaria en atención continuada es mayor que en municipios pequeños, explicaría, el mayor uso de los mismos por la población mayor de 64 años. En cualquier caso sería necesario realizar otros estudios comparativos de las tasas específicas de utilización en otros municipios o en grandes ciudades, para conocer la intensidad de uso, así como conocer el motivo de la variabilidad de dichas tasas por los departamentos de salud.

MORBILIDAD Y PREVALENCIA DE LAS URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS.

La importancia de monitorizar la frecuencia, tendencia y prevalencia de enfermedades más frecuentes en nuestra población, servirá para desarrollar alternativas a la hospitalización convencional, equipos de asistencia domiciliaria geriátrica e incluso, como señala Moya, 1999, proyectos de colaboración entre médicos de urgencia hospitalaria y de residencia de ancianos (Generalitat Valenciana, 2007).

Conocer la **morbilidad** de las enfermedades más frecuentes de la población anciana atendida por los servicios de emergencias extrahospitalarios, puede ayudar a protocolizar actuaciones asistenciales según la frecuentación. Hay estudios recientes, en el 061 de Aragón, en los que el motivo de demanda asistencial más frecuente en mayores de 64 años, fueron las enfermedades respiratorias, con un 27,9%, (Ortega *et al.*, 2008), que difieren de los motivos de uso más frecuentes en nuestro estudio, donde el “síncope y colapso” han sido la causa más frecuente de uso.

En otros estudios, la causa más frecuente de demanda domiciliaria fueron las enfermedades del aparato respiratorio con un 23,5%, seguidas del grupo de signos y síntomas mal definidos (XVI) (Expósito *et al.*, 1997) y en el estudio (Vargas *et al.*, 2005) de SAMUR-PC por patologías, el grupo de Traumatología (49,7%) fue el más frecuente, seguido del grupo de patología Cardiovascular (29%) y patología neurológica (8,4%).

Según datos de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (E.P.E.S.) de Andalucía, en el año 2000 (García *et al.*, 2001), los equipos de

emergencias asistieron un total de 35.244 pacientes. Los 3 motivos más frecuentes de llamadas que requirieron asistencia por los equipos de emergencias extrahospitalarios, fueron los siguientes: Inconscientes, Dolor precordial y Accidentes de tráfico.

En nuestro estudio a nivel provincial, los diagnósticos más frecuentes del Servicio de Ayuda Médica Urgente fueron “**Síncope y Colapso**”, Muerte, Isquemia Cerebral, OCVR-Edema Pulmón e Infarto Agudo Miocardio. En hombres los más frecuentes fueron Infarto agudo de miocardio y OCVR-Edema agudo de pulmón, mientras que en las mujeres, Disrritmia cardiaca y OCFA-Edema agudo de pulmón. Se debería fomentar la formación continuada al personal sanitario, tanto hospitalario como extrahospitalario, en las patologías que más frecuentemente atendemos y por tanto con mayor prevalencia.

En el estudio del 112 durante el segundo semestre del año 2003 en la isla de Lanzarote (Palmer et al., 2007), desglosando las causas de ingreso hospitalario, la enfermedad cardiovascular ocupó el primer lugar (29%), seguida de los pacientes con trauma grave (24%), la patología respiratoria (11%) y la psiquiátrica (10%).

El 60% de las urgencias geriátricas atendidas por SAMU en la provincia de Valencia, se trasladaron al hospital y las diagnósticos más frecuentes de traslado hospitalario fueron: Isquemia cerebral, Infarto agudo de miocardio, Síncope y colapso, Obstrucción Crónica del Flujo Aéreo-Edema pulmón y Disrritmia cardiaca. En mujeres los más frecuentes fueron: Isquemia Cerebral y Obstrucción Crónica del Flujo Aéreo-Edema agudo de pulmón y en hombres: Infarto agudo miocardio y Síncope y colapso. No hemos

encontrado en la literatura científica, datos de morbilidad atendida y posterior traslado hospitalario por recursos de Soporte Vital Avanzado (SAMU), para poder realizar estudios comparativos con otros servicios de emergencias sanitarias.

En nuestro estudio, los diagnósticos de infarto agudo de miocardio fueron más frecuentes en los departamentos de la Ribera y General y los de isquemia cerebral aguda en los del General y Clínico que son los departamentos de salud con mayor número de emergencias atendidas por el SAMU. Esto confirma el hecho de que el recurso que más utilizamos para la atención y traslado hospitalario del Infarto Agudo de Miocardio y Accidente Cerebrovascular es el SAMU, lo cual es un buen dato de control de calidad para el servicio.

La prevalencia de Accidente Cerebrovascular e Infarto Agudo de Miocardio de todos los pacientes geriátricos atendidos por SAMU en la provincia de Valencia y con traslado hospitalario fueron similares en nuestro estudio (10,7 frente a 10,1). Datos que difieren del estudio de 1999 de Pérez *et al*, realizado exclusivamente en la ciudad de Valencia, cuya prevalencia de Accidente Cerebrovascular fue de 13,3 y de Infarto Agudo de Miocardio, 3. La explicación podría deberse a que en el año 1999 era menor el número de recursos del servicio y que en la ciudad de Valencia, al disponer de mayor número de hospitales se facilita el desplazamiento por medios propios de los pacientes con Infarto Agudo de Miocardio, frente a los pacientes con Accidente Cerebrovascular que requieren traslado al hospital por los recursos de emergencias, al debutar más frecuentemente con pérdida brusca de conocimiento. Actualmente se diagnostican menos Accidentes Cerebrovasculares y más Infartos Agudos de Miocardio que en 1999,

probablemente porque los SVB se movilizan más para los pacientes con Accidentes Cerebrovasculares y las unidades SAMU para la atención de los Infartos Agudos de Miocardio.

Por intervalos de edad, los Infartos Agudos de Miocardio fueron más frecuentes en los hombres en todos los grupos de edad en estudios recientes (Novella *et al.*, 2008) y especialmente en edades más jóvenes, en los de 70 a 74 años, que difiere de otros estudios en los cuales fueron más frecuentes en 65 a 74 años (Mellado *et al.*, 2005). La alta prevalencia de Infarto Agudo de Miocardio del SAMU en la población de edad superior a 64 años y su necesidad de hospitalización señalan su impacto en el sistema de asistencia sanitaria.

Las mujeres mayores de 85 años son las que presentan mayor número de ACV, datos similares a otros estudios (Hormeño *et al.*, 2000), en concreto en nuestro estudio, tienen un 100% más de ACV que los hombres. Dado el progresivo aumento de la enfermedad cerebrovascular isquémica, en las mujeres mayores de 85 años, se debería valorar otras alternativas a la hospitalización convencional y/o potenciar las unidades de Ictus, así como aumentar los centros para la rehabilitación funcional.

En la ciudad de Valencia, los diagnósticos más frecuentes de PAS, fueron: **Gastroenteritis aguda**, Infección respiratoria alta, Artrosis-Dolor articular, Psicosis senil y Dolor abdominal. En ambos sexos, el diagnóstico más frecuente fue la gastroenteritis aguda, siendo más prevalente en las mujeres. Sin embargo, en el año 1995, en la ciudad de Valencia, el diagnóstico más frecuente fue enfermedad cerebrovascular aguda, lo que sugiere que en la actualidad existe una mejor relación entre número de recursos y su adecuación al tipo de demanda sanitaria atendida.

Los diagnósticos más frecuentes de las urgencias atendidas por el helicóptero medicalizado, en mayores de 64 años, fueron **traumatismos múltiples**, efecto toxico por monóxido carbono y quemaduras y el 95,5% de todas las asistencias requirieron traslado hospitalario, no habiendo encontrado en la literatura otros estudios que hablen de los diagnósticos más frecuentes en este grupo de edad, atendidos por el helicóptero medicalizado.

Nuestra provincia goza de unos recursos terrestres con isócronas y tiempos de respuesta adecuados, lo cual favorece una menor utilización del helicóptero medicalizado con respecto a otras provincias o Comunidades Autónomas que tienen una mayor dispersión geográfica y un mayor tiempo de respuesta de sus recursos terrestres.

Según la distancia a recorrer se seleccionará un tipo de vehículo de transporte sanitario u otro (Barranco y Blanco, 1999):

DISTANCIA PREVISTA	TIPO OPTIMO DE TRANSPORTE
< 150 Km	Ambulancia o helicóptero sanitario
150-300 Km	Helicóptero sanitario
300-1000 Km	Avión sanitario
> 1000 Km	Avión de línea regular adaptado
Situaciones especiales	Barco o ferrocarril

Tabla 43. Selección del vehículo de transporte sanitario según la distancia a recorrer.

El paciente crítico (traumatizado grave, neonato y cardiaco) es el que principalmente se beneficia del helitransporte sanitario, sobre todo cuando se encuentran en áreas rurales distantes de un hospital de referencia. (Velilla *et al.*, 2007, Suárez y Del Busto, 1997, Lubillo *et al.*, 1997).

Tanto en la provincia como en la ciudad de Valencia, las enfermedades más frecuentes por grupos diagnósticos fueron síntomas, signos y estados mal

definidos (grupo 16), mientras que en otros estudios (Expósito *et al.*, 1997) las enfermedades del aparato circulatorio (grupo VII) fueron las más frecuentes en edades superiores a los 75 años.

También observamos (como en los diagnósticos de los PAS), que las enfermedades más frecuentes atendidas por el SAMU en el ámbito provincial, fueron las más adecuadas a dicho recurso de emergencias, respecto a los datos de la ciudad de Valencia del año 1995.

Al estudiar el conjunto de las urgencias extrahospitalarias, sin distinguir los nombres de las personas, podría sobreestimarse a los habituales usuarios del servicio; sin embargo, al ser el periodo de estudio anual y la población de estudio amplia, la representación de los habituales usuarios, estaría poco sesgada. Por lo que los resultados del estudio podrían aproximarse a la realidad y presentar una validez interna aceptable.

No obstante, sería de interés cuantificar el problema de los frequentadores e hiperfrequentadores de los servicios de urgencia prehospitalarios. Si los hiperfrequentadores del servicio de urgencias hospitalario (paciente que ha consultado >6 veces en 24 meses) representaran el 1,64% de los pacientes atendidos (Riba *et al.*, 2004), a nivel prehospitalario sería menor, por su fácil identificación y filtro, por consultoría telefónica, desde el CICU. Esta sobrecarga asistencial, atribuible al grupo de hiperfrequentadores, es más elevada en otros niveles asistenciales, alrededor de un 15% en atención primaria (Guía de actuación en atención primaria, 2002). La hiperfrecuentación es constante en todos los servicios de salud occidentales (Aspiazu, 1997).

Sería recomendable una adecuación de los recursos, con un especial apoyo a los servicios de atención a domicilio, dotándolos de elementos humanos y técnicos suficientes para poder limitar el recurso a la hospitalización, ya que las tendencias demográficas condicionaran la asistencia en urgencias de nuestros ancianos en el futuro (Navarro *et al.*, 2002).

DISTRIBUCION HORARIA DE LAS URGENCIAS.

Con relación a la distribución horaria y mensual del total de emergencias que requirieron la movilización del SAMU (mayores y menores de 65 años), los meses de Agosto (9%) y Diciembre (9%) fueron los de mayor frecuencia, frente a Abril (7,6%) y Noviembre (7,8%), siendo los sábados (15,3%) y martes (14,5%) los días de mayor demanda y los jueves (13,7%) el de menor, datos que son muy similares al estudio (Vargas *et al.*, 2005) de SAMUR-PC en el que el día de la semana de mayor frecuencia de asistencias fue también el sábado, seguido de domingo y el de menor demanda asistencial el jueves. A diferencia de nuestro estudio, el mes con mayor demanda asistencial fue Noviembre y el de menor Febrero y la franja horaria más frecuente, fue de las 12 a 13 horas y luego de 18 a 19 horas.

Con respecto al período del año, es en los meses de Agosto y Diciembre cuando se detecta una mayor demanda, condicionada, muy probablemente, por el aumento de la población en nuestra comunidad al ser una importante zona turística y por la estacionalidad de ciertas patologías con una mayor incidencia en estos meses.

En nuestro estudio, la madrugada del lunes es la que presenta mayor urgencias atendidas por SAMU (13,8%) en esa banda horaria de la semana,

seguida de la del domingo y sábado. El sábado, es el día de la semana con mayor demanda atendida por el SAMU (15,3%), siendo la banda horaria de 12 a 14 horas la más frecuente en dicho día y respecto al resto de días de la semana. Probablemente el aumento de la demanda asistencial a los servicios de emergencias durante el fin de semana sea originado por la existencia de una menor respuesta de atención primaria, al funcionar solamente la atención continuada. La menor actividad en atención primaria y el aumento de la movilidad de la población los fines de semana, con el consiguiente riesgo de accidentes de tráfico, caídas...etc., incide notablemente en un mayor actividad de los servicios de emergencias.

El 27% de las urgencias atendidas por el SAMU se producen entre las 10 y 14 horas, siendo la banda horaria de 12 a 13 horas, la más frecuente del total de días de la semana, con el 7,1% de las urgencias coincidente con estudios hospitalarios (Aginaga *et al.*, 1996) y extrahospitalarios (Pérez *et al.*, 1999).

En otros estudios, el día de la semana con mayor demanda asistencial en servicios de urgencias hospitalario fue el lunes (Sánchez *et al.*, 2007), en estudios realizados por el 061 de Aragón, fue el domingo de 8 a 15 horas y el resto de días la demanda asistencial fue más frecuente de 15 a 22 horas. (Ortega *et al.*, 2008), mientras que en estudios realizados en el servicio de urgencias extrahospitalario de Pamplona (Expósito *et al.*, 1997) el día de mayor demanda también es el domingo y la distribución horaria, en los días laborables, el 66,5% se distribuye entre las 15 y las 22 horas y en domingos y festivos el 51% de 8 a 15 horas.

En el estudio de Pérez *et al*, 2004, también fue el domingo el día de la semana que experimentó una mayor demanda extrahospitalaria y la distribución horaria de mayor demanda fue de 15 a 22 horas, seguido de las 22 a 8 horas. Los meses de mas demanda fueron diciembre, marzo y abril, siendo julio y agosto los de menor demanda.

En el estudio sobre utilización del servicio 061 de Aragón en el 2003 (Cano *et al.*, 2008) para todos los grupos de edad, el domingo fue el día de la semana en el que se produjo una mayor demanda y en la distribución por tramos horarios, el rango de 15 a 22 h fue el que tuvo mayor número de llamadas los días laborables, mientras que en los días festivos fue el de 8 a 15 h. Los meses en los que se recibieron mayor porcentaje de consultas fueron noviembre (10,9%) y diciembre (10,3%).

La cantidad de demanda en invierno y en verano varía más según que los servicios estén en comunidades más o menos turísticas. El perfil de demanda semanal muestra que los fines de semana y los lunes son los días de mayor demanda de atención urgente en los servicios de los que se ha obtenido información. Los servicios de emergencias refieren con unanimidad el fin de semana como el momento de mayor demanda, añadiéndose en algún caso el lunes (Jiménez *et al*, 2003).

Respecto de las urgencias geriátricas, entre las 8 y las 16 horas se producen el 47,5% de todas ellas, atendidas tanto por SAMU como por SVB y entre las 8 y las 20 horas el 67,1%.

De las 32.275 urgencias geriátricas atendidas por las unidades del SAMU y SVB en nuestro estudio, el 28% (9.082), se distribuyeron en la

franja horaria comprendida entre las 10 y las 14 horas. Es durante la mañana cuando el usuario mayor de 64 años recibe en su domicilio las visitas por parte de sus familiares o personal social encargado, que es el que asiduamente solicita nuestra presencia ante la urgencia que padece el usuario.

La mayor morbilidad de los procesos en los mayores de 64 años y su vulnerabilidad a empeorar si no se tratan rápidamente, creemos puede ser el motivo fundamental por el que se solicita nuestra asistencia.

TIEMPOS DE RESPUESTAS EN EMERGENCIAS

Los tiempos de respuesta y finalización de los recursos de emergencias sanitarios son variables que permiten valorar la calidad de los servicios de emergencias y dependen de factores, como, el lugar exacto del incidente, inclemencias meteorológicas, tráfico, etc.

Los tiempos medios de respuesta, de todas las urgencias atendidas por el SAMU de la provincia de Valencia, en el año a estudio, fueron de 16 minutos y 43 segundos y los de finalización de 1 hora, 02 minutos y 12 segundos. En el estudio de Vargas *et al*, 2005, realizado en Madrid por el SAMUR-PC, la mediana del tiempo de respuesta es de 7 minutos y 24 segundos y de la asistencia sanitaria *in situ* de 32 minutos, posiblemente por prestar asistencia prehospitalaria de emergencias en un marco muy específico como es la vía pública y local público. En nuestro servicio, además de atender a los pacientes en la vía pública, también lo hacemos en los domicilios, lo cual podría justificar ese tiempo de respuesta, dadas las dificultades que, a veces, entraña el acceso a los domicilios.

En el estudio de Lira, 2008, los tiempos medios de respuesta variaron entre 24 y 27 minutos, y los motivos de demora, son similares a los mencionados anteriormente.

Dependiendo de si las unidades SAMU estén localizadas en el área metropolitana de Valencia o fuera de ella, los tiempos de respuesta y finalización serán diferentes. Como era de esperar, los tiempos de respuesta y especialmente los de finalización, fueron menores en las unidades cercanas al área metropolitana que en las del resto de la provincia. Las causas de las demoras podríamos encontrarlas, además de en la lejanía de la ubicación del paciente, por el tráfico de los vehículos y otros motivos como es que al llegar al lugar del incidente, este no sea el lugar de contacto real y físico con el paciente, pudiendo tardarse, en algunos casos, de 1 a 5 minutos más, debido a que el paciente se encuentre en edificios, habitaciones y lugares donde la unidad médica no puede llegar y es necesario que el personal asistencial camine un trayecto largo antes de llegar al domicilio del paciente.

Por departamentos, el de Gandía es el que tiene un menor tiempo de respuesta, probablemente por tener unas isocronas menores que otros departamentos y por tener las poblaciones que más frecuentemente solicitan asistencia, a menos de 10 minutos y además por disponer de 2 unidades SAMU. El departamento del Peset es el que tiene un mayor tiempo de respuesta por disponer sólo de una unidad SAMU, ubicada en el municipio de Silla y tener una cobertura poblacional más dispersa. Este departamento, salvo las poblaciones de Silla, Alcacer, Beniparrel, Albal, Catarroja, Picasent y el Romani, que presentan un tiempo de respuesta menor de 10 minutos, el resto de ellas, se encuentra entre 10 y 30 minutos.

El tiempo medio de respuesta, para el helicóptero medicalizado de la provincia de Valencia, fue de 37 minutos y 43 segundos, inferior a otros estudios (Suárez y Del Busto, 1997), cuyo tiempo medio de asistencia fue de 1 hora 10 min.

El departamento que tienen un menor tiempo de finalización es el del Clínico, por abarcar amplias zonas de Valencia capital y los de mayor tiempo de finalización son el del Arnau y Requena. Estos últimos departamentos son los que tienen las isocronas más grandes, es decir cubren distancias geográficas muy extensas. El departamento del Arnau solo dispone de una unidad SAMU, ubicada en Liria, que cubre una isocrona menor de 10 minutos solo para las poblaciones de Liria, Marines y Benisanó y el resto de poblaciones serían cubiertas entre 10 y 30 minutos. Requena dispone de 2 SAMU, uno en Requena y otro en Utiel y la mayoría de sus poblaciones estarían cubiertas entre 10 y 30 minutos. El departamento de Salud de Requena presenta unas características demográficas y de dispersión poblacional y la población se agrupa en pequeños núcleos que, con frecuencia, están bastante dispersos entre sí. Todo esto nos lleva a concluir que las asistencias por SAMU originen unos mayores tiempos de finalización. Parece aconsejable aumentar o redistribuir los recursos sanitarios en los departamentos y municipios alejados de las principales poblaciones de la Comunidad Valenciana, y por tanto con una amplia dispersión geográfica y poblacional, para disminuir los tiempos de finalización de las unidades SAMU.

Así pues, el desarrollo en nuestra Comunidad Autónoma, del nuevo modelo de atención sanitaria urgente, más eficaz, rápido y coordinado y la adecuación progresiva de su estructura al incremento de demanda, inicia una

respuesta más satisfactoria y óptima al ciudadano y una estabilización de las emergencias en los últimos años.

Si los servicios de emergencias extrahospitalarios han centralizado la coordinación de la atención a los procesos urgentes y han aumentado la accesibilidad al sistema sanitario, se observa una variabilidad en su uso cuyas causas deberían ser analizadas (Cano *et al.*, 2008). Variabilidad en su utilización escasamente difundida en la literatura científica y necesaria de conocer para optimizar los servicios de emergencias sanitarios.

Consideramos, como otros autores, la necesidad de realizar más estudios que ayuden a conocer las razones principales por las que se demanda un servicio de urgencias extrahospitalario, en lugar de acudir al nivel primario de salud o a un centro hospitalario, para reforzar la consistencia de estos resultados (Ortega *et al.*, 2008).

6. CONCLUSIONES

6. CONCLUSIONES.

- 1.** Han aumentado un 6.8% las urgencias extrahospitalarias atendidas en la ciudad de Valencia desde el año 1995 al 2007, siendo la población mayor de 64 años la que utilizó el Servicio de Emergencias Sanitario, 3,8 veces más que los menores de 65 años.

- 2.** Con la aportación de nuevos recursos de emergencias, se ha obtenido una mayor coherencia entre el tipo de recurso asistencial y la patología atendida.

- 3.** El desarrollo de modelos asistenciales como los Centros de Salud Integrada, garantiza una disminución de las hospitalizaciones y movilizaciones de los recursos de emergencias, optimizando la atención urgente.

- 4.** La redistribución de los recursos asistenciales a la demanda sanitaria urgente, por los departamentos de salud, garantiza una respuesta sanitaria satisfactoria a la población, así como la disponibilidad de los recursos de emergencias por el CICU en la banda horaria de mayor demanda asistencial (de 12 a 13 horas).

- 5.** Los diagnósticos más prevalentes de las urgencias geriátricas que originaron traslado del paciente al hospital por el SAMU, fueron: isquemia cerebral (10,7%) e infarto agudo de miocardio (10,1%), síncope (9,3%) OCVR-edema de pulmón (9,1%) y Disrritmia (6,7%).

6. Estimamos que entre el 8,72% y 11,48% de los diagnósticos en la población mayor de 64 años, que sea atendida por unidades de soporte vital avanzado con traslado al hospital, serán por infarto agudo de miocardio, y entre el 10,6% y 10,8% por accidente Cerebrovascular.

7. Armonizar y estimular los servicios de atención socio-sanitaria domiciliaria a las patologías geriátricas descritas más prevalentes, optimiza la respuesta sanitaria y su hospitalización.

8. Por último, potenciando una educación social para la utilización adecuada de los servicios de urgencia, una mayor formación continuada del personal de los servicios de urgencias de las patologías más frecuentes comentadas y una mayor coordinación entre los diferentes niveles asistenciales, mejoraría el estado de salud de la población, la efectividad y la continuidad de los cuidados y la competencia profesional y, por tanto, la calidad asistencial urgente extrahospitalaria.

7. RESUMEN

7. RESUMEN.

Objetivos. La demanda a los servicios de emergencias sanitarias extrahospitalarios ha aumentado en los últimos años. Se analizan las urgencias extrahospitalarias y en especial las geriátricas, en la provincia de Valencia en 2007, para conocer la demanda atendida por los diferentes recursos movilizados, la utilización del Servicio respecto a la intensidad de uso, la morbilidad y prevalencia y tiempos de respuesta.

Métodos. Estudio descriptivo retrospectivo de las urgencias geriátricas extrahospitalarias atendidas en la provincia de Valencia entre junio de 2006 y mayo de 2007, mediante los seis tipos de recursos asistenciales.

Resultados. Los mayores de 64 años generaron 3,8 veces más demanda sanitaria, que los menores de 65, especialmente los mayores de 85 años. El SVB es el recurso que más traslados hospitalarios origina. Se trasladaron al hospital el 50% de todas las asistencias, sobre todo en SAMU y SVB. El municipio con más demanda asistencial fue Valencia y las enfermedades Cardiovasculares son la causa más frecuente de demanda por SAMU. La banda horaria de mayor demanda asistencial fue de 12 a 13 horas.

Conclusiones: Los demandantes tienen una elevada edad y predomina el sexo femenino. Existe una mayor coherencia entre el tipo de recurso asistencial y la patología atendida. Debe potenciarse la educación social a la población, los Centros de Salud Integrada, una mayor formación continuada del personal de los servicios de urgencias, los servicios socio-sanitarios domiciliarios y una mayor coordinación entre los diferentes niveles asistenciales para optimizar la atención urgente extrahospitalaria y disminuir la hospitalización.

PALABRAS CLAVE: Urgencias Geriátricas extrahospitalarias. SAMU. Servicio Emergencias Sanitarias.

SUMMARY

Objectives. The demand to the extrahospitable services of sanitary emergencies has increased in the last years. The extrahospitable urgencies and in special the geriatric ones are analyzed , in the province of Valencia in 2007, to know the demand taken care of by the different mobilized resources, the use of the Service with respect to the intensity of use, the morbidity and prevalence and response time.

Methods. Retrospective descriptive study of the taken care of extrahospitable geriatric urgencies in the province of Valencia between June of 2006 and May of 2007, by means of the six types of welfare resources.

Results. The greater ones of 64 years generated 3.8 times more demand sanitary, than the minors of 65, specially the greater ones of 85 years. The SVB is the resource that more hospitable transfers originates. 50% of all the attendances were transferred to the hospital, mainly in SAMU and SVB. The municipality with more welfare demand was Valencia and the Cardiovascular diseases are the most frequent cause of demand by SAMU. Hour band of greater welfare demand went of 12 to 13 hours.

Conclusions: The plaintiffs have a high age and predominates feminine sex. A greater coherence between the type of welfare resource and the taken care of pathology exists. It must harness the social education to the population, the Centers of Integrated Health, a greater continued formation of the personnel of the services of urgencies, the services domiciliary partner-toilets and a greater coordination between the different welfare levels to optimize the extrahospitable urgent attention and to diminish the hospitalization.

KEY WORDS: Extrahospitable Geriatrical urgencies. SAMU. Service Sanitary Emergencies.

8. BIBLIOGRAFÍA

8. BIBLIOGRAFÍA

Aginaga, J.R., I. Ventura, J. Argaña, P. Urbe, M. Álvarez de Arcaya. Análisis de las urgencias de los mayores de 65 años atendidos en el servicio de urgencias del Hospital de Guipuzkoa. *Emergencias* 1996; 8:81-88.

Alonso, J.P., M. Febrel, J. Huelin. Factores asociados a la derivación inadecuada entre atención primaria y especializada: estudio cualitativo en médicos de atención primaria. *Gac Sanit* 2000;14:122-30.

Álvarez, J.A., M.A. Corres. Modelos de sistemas prehospitalarios: En: Perales N, de Viguri R. *Avances en emergencias y resucitación*. I.a ed: Edikamed; 1996.p/27-30.

Azpiazu, J.L. Los frequentadores de los servicios de urgencias. *Medicina Clínica*, 1997; 108(19):737-738.

Barranco, F., J. Blasco. Principios de Urgencias, Emergencia y Cuidados Críticos. Editorial Alhulia. *Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias*. 1999. Disponible en: <http://tratado.uninet.edu/prologelec.html>.

Baum, S.A., L.Z. Rubenstein. Old people in the emergency room. Age-related differences in the emergency department use and care. *J Am Geriatr Soc* 1987; 35: 398-404.

Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 137/1984 de 11 de enero, sobre estructuras básicas de salud. *BOE núm. 27*, de 1 de febrero de 1984: 2627-9.

Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 903/1997 de 16 de junio, por el que se regula el acceso, mediante redes de telecomunicaciones, al servicio de atención de llamadas de urgencia a través del número telefónico 112. *BOE número 153* de 27/6/1997, páginas 19953 a 19955 (3 págs.)

Caminal, J., M. Morales, E. Sánchez, M.J. Cubella, M. Bustins. Hospitalizaciones prevenibles mediante una atención primaria oportuna y efectiva. *Aten Primaria* 2003; 31:6-17.

Caminal, J., F. Silvestre. Actividad hospitalaria, pacientes y atención primaria. *Rev Calidad Asistencial* 2003; 18:166-72.

Cano, M.I., M.J. Rabanaque, C. Feja, M.C. Martos, J.M. Abad, J.M. Celorrio. Estudio de la frecuentación de un servicio de urgencias extrahospitalario. *Emergencias* 2008; 20: 179-186.

Clark, M.J., G. FitzGerald. Older people's use of ambulance services: a population based analysis. *J Accid Emerg Med* 1999;16:108 -11.

Clasificación Internacional de Enfermedades. 9ª Revisión. Modificación Clínica –5ª edición- Madrid: *Ministerio de Sanidad y Consumo*, 2006.

Coleman, E.A., T.B. Eilertsen, A.M. Kramer, D.J. Magid, A. Beck, D. Conner. Reducing Emergency visits in older adults with chronic illness. A randomized, controlled trial of group visits. *Eff. Clin. Pract.* 2001, Mar-Apr, 4(2):80-1.

Conselleria de Sanitat. Informe del Sistema de Información Poblacional de la Comunidad Valenciana 2007. *Generalitat Valenciana*. Disponible en: <http://www.san.gva.es/docs/infpob122007.pdf>.

Cruz, M.E., T.B. Borja, G.J.A. García, C.H. Lozano. Transporte del paciente crítico en unidades móviles terrestres. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2001; 15(4):130-137.

Cruz, M.E., T.B. Borja, T.A. Arzola. La historia de la ambulancia. *Rev Asoc Mex Med Crit Ter Int* 2006; 20 (3): 103-104.

Defensor del Pueblo. Informe sobre Urgencias Hospitalarias. *Oficina del Defensor del Pueblo*, Madrid, 1988.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas. Consejo de las Comunidades Europeas. Decisión del Consejo de 29 de julio de 1991 relativa a la creación de un número de llamada de urgencia único europeo (91/396/CEE). *D.O.C.E.* Serie Ñ nº 217 de 6 de agosto de 1991.

Dickinson, E.T., V.P. Verdile, C.T. Kostyun, R.F. Salluzo. Geriatric use of emergency medical services. *Ann Emerg Med* 1996; 27: 199-203.

Diari Oficial de la Comunitat Valenciana. Decreto 122/1984, de 12 de noviembre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Plan de Información y Coordinación de Urgencias. *DOGV* núm. 208, 03 de Diciembre 1984. Página 2680.

Diari Oficial de la Comunitat Valenciana. Decreto 224/2007, de 16 de noviembre, del Consell, por el que se aprueba el Mapa Sanitario de la Comunitat Valenciana y se regula el procedimiento para su modificación. *DOCV* núm. 5.643, 20 de Noviembre 2007.

Diari Oficial de la Comunitat Valenciana. RESOLUCIÓN de 11 de abril de 2008, del Conseller de Sanidad, por la que se actualiza el Mapa Sanitario de la Comunitat Valenciana en virtud del mantenimiento y actualización del mismo y se publica un nuevo anexo que sustituye y anula al actualmente. *DOCV* núm. 5.767, 21 de Mayo 2008.

EUROSTAT. Statistiques démographiques 1995. Luxembourg: *Office des Publications Officelles des Communautés Européennes*; 1995.

Expósito, F., J. Gurrea, M. Díez, T. Belzunegui. Estudio de la demanda de atención domiciliaria en 1995 del servicio de urgencias extrahospitalario de Pamplona. *An Sist Sanit Navar* 1997; 20(2).

García, P., J. Mínguez, J.L. Ruíz, J. Millán, C. Trescoli, E. Tarazona. Gestión integral del área de urgencias y coordinación con Atención Primaria. *Emergencias* 2008; 20:8-14.

García, J.J., F. J. Mellado, G. García. Sistema integral de urgencias: funcionamiento de los equipos de emergencias en España. *Emergencias* 2001; 13:326-331.

Generalitat Valenciana. Plan integral de atención sanitaria a las personas mayores y a los enfermos crónicos en la Comunidad Valenciana 2007–2011. (*Consellería de Sanitat*).

Generalitat Valenciana. Plan de calidad total de la asistencia sanitaria en la Comunidad Valenciana. Valencia: *Conselleria de Sanitat*, 2002.

Gómez, A., P. Gómez, E. Rodríguez, M.M. Aledo. Estudio de las derivaciones de un servicio de urgencias extrahospitalario. *Emergencias* 1997; 9:227-30.

Gómez, G., M. Cervera. Mejora de la calidad asistencial en la Comunidad Valenciana. *Rev Calidad Asistencial* 2004; 19(3):157-62.

Grupo de Trabajo de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria (SAMFYC). Ordenación de las urgencias en atención primaria. *Aten Primaria* 1992; 9 (5): 269-75.

Grupo de Trabajo SEMES - Insalud. Calidad en los Servicios de Urgencias. Indicadores de Calidad. *Emergencias* 2001; 13:60-5.

Guía de actuación en atención primaria. SEMFYC. 2a Edición. Barcelona. 2002.

Guillen, F. y cols.: “Libro Blanco: el médico y la tercera edad” 1985. *Sociedad Española de Geriatria y Gerontología y Gabinete Sociológico “Bernard Krieff”*. Madrid.

Hageman, J., S. Fetcho. Transport of the critically ill. *Crit Care Clin* 1992; 8:465-664.

Hormeño, R. M^a., C. Blanco, M^a. A. Recio, J. A. Cordero, D. González, B. Jimeno. Avances en el tratamiento de la enfermedad cerebrovascular aguda isquémica. *Emergencias*. 2000; 12:397-404.

Instituto Nacional de Estadística. Padrón Municipal 2007. www.ine.es.

Jiménez, L., F. Hermoso, S. Tomás, J. Algarra, P. Parrilla, G. Burillo, et al. Urgencias sanitarias en España: situación actual y propuestas de mejora. *Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2003.

Jiménez, O., A. Conde, J. Marchena, M.A. Blázquez. Pacientes nonagenarios en un servicio de urgencias. *Med Clin (Barc)* 2001; 116:557-8.

Lira, M. Tiempo de respuesta en el transporte primario de prioridades I y II en el servicio de sistema de transporte asistido de emergencia STAE-ESSALUD. *Emergencias* 2008; 20: 316-321.

López, A., M. Soria, M. Rejón, M. Anguera, J. Parellada, C. Barcons, L. Catalá, C. Arias, L. Herrero. Correlación entre el triage telefónico de un centro coordinador de urgencia (CCU) y el diagnóstico del médico de urgencias domiciliarias. *Emergencias* 1991; 3.

Lubillo, S., G. Burillo, S. García, J.A. Minaya, F. Afonso, I. Herranz. Helitransporte sanitario en las Islas Canarias. *Emergencias*. Vol. 9, Núm. 5, Septiembre-Octubre 1997.

Martín, I. Asistencia al mayor en atención primaria. ¿Dónde estamos? ¿Hacia dónde vamos? *Formación Médica Continuada (FMC)* (editorial) 2005; 12 (7): 431-3.

Mellado, F.J., F. Rosell, M. Ruiz. Tratamiento extrahospitalario del infarto agudo de miocardio en Andalucía. *Rev Esp Cardiol*. 2005; 58:1287-93.

Moya, M.S. Urgencias en ancianos. *Emergencias* (editorial) 1999; 11:265-6.

Navarro, S, F. González, F.J. Pulido, J. Lema, F. Mayor, L. Montero. La urgencia geriátrica en la provincia de Cuenca. *Emergencias* 2002; 14:163-170.

Naveiro, J.C., M. Díez, L. García, F. González. Exploración de algunos factores que influyen en la frecuentación de urgencias del hospital y su ingreso. *Aten Primaria* 1993; 12 (9): 612-4.

Novella, B., M. Alonso, F. Rodriguez-Salvanés, R. Susi, B. Reviriego, L. Escalante, C. Suárez, R. Gabriel. Incidencia a diez años de infarto de miocardio fatal y no fatal en la población anciana de Madrid. *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61:1140-9.

Ortega, M.T., M.J. Rabanaque, D. Júdez, M.I. Cano, J.M. Abad, J. Moliner. Perfil de los usuarios y motivos de demanda del Servicio de Urgencias extrahospitalario 061. *Emergencias* 2008; 20:27-34.

Palmer, A., M.C. Viguera, M.A. Anduaga. Modelo asistencial prehospitalario en la Isla de Lanzarote. Estudio descriptivo. *Medicina general (mg)* Septiembre 2007.

Pallardo, B., P. Santa Olalla, J.M. Ribera. Importancia de la asistencia urgente en el paciente anciano. *An. Med. Interna* (Madrid) vol. 18, n.º 1, pp. 5-8, 2001.

Pantridge, J.F. Geddes JS. A mobile intensive-care unit in the management of myocardial infarction. *Lancet* 1967: 271-273.

Pantridge, J.F. The acute coronary attack. *Pitman Medical Publishing*: Londres, 1975.

Pérez, J.M., T Torres, E Torres. Urgencias geriátricas prehospitalarias. Morbilidad y utilización en la ciudad de Valencia. *Emergencias*. 1999; 11:267-73.

Pérez, A., J.R. López, M. Robles, M. Guijarro, R. López, T. Dierssen, M.C. Ramos. Análisis y evaluación de la demanda domiciliaria atendida por un servicio de urgencias extrahospitalario durante 1 año. *Emergencias* 2004; 16:190-195.

Pérez-Montaut, I., M.D. Lirio, J.M Olmedo, J.A. Ruiz, F. Hidalgo, J.M. Caba. Análisis de la mortalidad tras demanda asistencial urgente en un dispositivo de cuidados críticos y urgencias de Atención Primaria. *Emergencias* 2002; 14:50-54.

Pesqueira, E.E., P. Julián. Unidades de Soporte Vital Avanzado en España 2008. Mapa de situación. *Emergencias*. Vol. 20. Extraordinario, Junio 2008.

II Plan de Salud de la Comunidad Valenciana 2005-2009. Generalitat Valenciana. *Conselleria de Sanitat* 2006. Disponible en:
<http://www.san.gva.es/cas/comun/plansalud/pdf/iiplandesaludcvalenciana.pdf>.

Publicación de las Naciones. Informe de la segunda asamblea mundial sobre el envejecimiento. *Naciones Unidas*. Madrid 8 a 12 de abril de 2002. Nueva York. ISBN 92-1-330176-6.

Riba, D., A. Rodríguez-Rosich, M. Gázquez, M. Buti. Pacientes hiperfrecuentadores en los servicios de urgencias. Estudio descriptivo en un hospital de segundo nivel. *Emergencias* 2004; 16:178-183.

Rodríguez, F., J.I. González, F. Sanz. La urgencia geriátrica frente a la urgencia en la edad adulta: análisis retrospectivo de las urgencias médicas de un hospital general. *Med Clin (Barc)* 1989; 93:411-414.

Romero, L., E. Martín, J.L. Navarro, C. Luengo. El paciente anciano: demografía, epidemiología y utilización de recursos. En: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, editor. *Tratado de Geriatria para residentes*. Madrid: Internacional Marketing & Communication; 2006. p. 33-46.

Roush, W.R., P.B. Fontanarosa. Emergency Medical Services System Design. *Emerg Med Clin North Am* 1990; 81:1-15.

Sánchez, C. Protocolo de derivación al hospital. *Residential* 1998; 13:14-6.

Sánchez, M., A.J. Smally. Comportamiento de un Servicio de Urgencias según el día de la semana y el número de visitas. *Emergencias* 2007; 19:319-322.

Schneider, C., M. Gomez, R. Lee. Evaluation of ground ambulance, rotor-wing, and fixed-wing aircraft services. *Crit Care Clin* 1992; 8:553-564.

Strange, G.R., E.H. Chen, A.B. Sanders. Use of emergency departments by elderly patients: projections from a multicenter data base. *Ann Emerg Med* 1992; 21: 819-824.

Suárez, J.M., F. M. Del Busto. Asistencia sanitaria en helicóptero medicalizado. Nuestra experiencia. *Emergencias*. Vol. 9, Núm. 1, Enero-Febrero 1997.

Vargas, M.I., A. Gil, P. Carrasco, R. Suárez, J.C. Medina, J.L. Gilarranz. Gravedad y supervivencia de pacientes atendidos por un servicio de emergencia sanitaria prehospitalaria. *Emergencias* 2005; 17:44-51.

Velilla, J., A. Giménez, A. Requena, F. Suberviola, A. Lara, M.I. Marquina, M.A. López, M. Martínez, B. Laviña, Y. Fernández. Análisis y evaluación del Helitransporte Sanitario en Aragón. *Emergencias* 2007; 19:16-20.

World Health Organization. World Health Report 2003: Shaping the future. Geneve: *WHO*, 2003.