



Universitat Autònoma de Barcelona

FACULTAT DE MEDICINA. DEPARTAMENT DE MEDICINA

TESIS DOCTORAL

**PREVALENCIA DE LOS PROCESOS Y
PATOLOGÍAS ATENDIDOS POR UN
SERVICIO DE EMERGENCIAS MÉDICAS
EXTRAHOSPITALARIAS EN EL
DEPARTAMENTO 16 DE ALICANTE**

FRANCISCA EXPÓSITO ORTA

Directores:

DR. JOSÉ ÁLVAREZ SABÍN

DRA. ROSA MARÍA SÁNCHEZ PÉREZ

BARCELONA, SEPTIEMBRE 2012



UNIVERSITAT AUTÓNOMA DE BARCELONA

Departament de Medicina

TESIS DOCTORAL

PREVALENCIA DE LOS PROCESOS Y
PATOLOGÍAS ATENDIDOS POR UN
SERVICIO DE EMERGENCIAS MÉDICAS
EXTRAHOSPITALARIAS EN EL
DEPARTAMENTO 16 DE ALICANTE

Memoria presentada por Francisca Expósito Orta para optar al grado de Doctor
en Medicina por la Universitat Autònoma de Barcelona.

Director

Doctorando

Codirectora

Dr. José Álvarez Sabin

Francisca Expósito Orta

Dra. Rosa M. Sánchez Pérez

Facultat de Medicina

Barcelona, Septiembre de 2012

A mis padres y hermana, “mi Soporte Vital Básico”

A mi abuelita Paca, “mi protocolo a seguir”

A mi marido Pedro, “mi querida neurona espejo”

Agradecimientos

Al llegar al final de esta tesis doctoral se hace imprescindible mencionar a muchas personas sin cuyo apoyo no se habría llevado a cabo.

En primer lugar quiero expresar mi gratitud al Doctor José Álvarez Sabín, como director de la presente tesis, por haberme dado la oportunidad de trabajar con él en este proyecto, por su dedicación en la dirección de este trabajo, y por su valiosa aportación en todo este tiempo, pues siempre que recurrí a él estuvo disponible para mí, quiero agradecerle su inestimable ayuda.

A la Doctora Rosa María Sánchez Pérez, codirectora de la presente tesis y neuróloga del Hospital Marina Baja de Alicante, por su plena dedicación, su continua disponibilidad y su espíritu crítico, que han sido esenciales para mí para completar esta tesis, todo ello unido a una gran humanidad, que me ha llevado a considerarla no únicamente como codirectora de esta tesis, sino ya como verdadera amiga.

Al Servicio de Emergencias Sanitarias de Alicante y a su directora la Dra. Mercedes Carrasco, por ayudarme a entender el apasionante mundo de las emergencias médicas, por permitirme asistir a su labor cotidiana, favoreciéndome la comprensión y realización de este trabajo. Sin su colaboración desinteresada, no se habría podido desarrollar nada de esto.

Deseo dejar constancia de mi gratitud a mis compañeros de trabajo del SAMU y del Servicio de Urgencias del Hospital Villajoyosa, por su inestimable ayuda y amistad diaria, por su generosidad y comprensión durante la realización de este trabajo, haciéndome todo mucho más fácil.

Finalmente, me gustaría expresar un agradecimiento especial a mi marido Pedro, por su continuo apoyo y generosidad, por haberme dado la oportunidad de enseñarme lo que es trabajar en un ambiente de excelencia científica gracias a su ejemplo diario y por su valiosa aportación gracias a su experiencia previa... Mi mayor fortuna es compartir mi vida contigo.

A mi querida hermana Maribel, por estar siempre ahí, tanto en los momentos fáciles como en los difíciles, y no ser solo mi hermana sino mi mejor amiga.

A mi abuelita Paca, que sé que me cuida cada día desde donde esté, y que para mí siempre ha sido y será mi ejemplo a seguir.

Y sobre todo a mis queridos padres, no sólo por darme todo en esta vida, sino también porque desde pequeña nos inculcaron a mi hermana y a mí la necesidad del estudio y la superación. Ellos me han animado a la realización del doctorado entre otras tantas cosas, siempre con el ejemplo del trabajo, la dedicación y el sacrificio. Han sido y son mi piedra angular desde que nací y sólo tengo y puedo tener palabras de cariño, gratitud y admiración hacia ellos. Espero poder algún día ser un ejemplo a seguir para mis hijos, como ellos lo son para mí.

Todo esto sin olvidar a todos aquellos que a lo largo de mi vida, con su espíritu de dedicación a los demás, siempre con entusiasmo y profesionalidad hicieron que yo tomara el mismo camino y surgiera así mi vocación y amor por la medicina.

Muchísimas gracias a todos.

“Los motivos por los que las personas sufrían eran realmente un misterio. Parecía imposible que un simple mortal comprendiera y ofreciera milagros provechosos”

“EL MÉDICO”

Noah Gordon

ÍNDICE

ÍNDICE	I
ACRÓNIMOS	VII
1. INTRODUCCIÓN	
1.1 Urgencias y Emergencias: Conceptos Básicos	3
1.2 Introducción Histórica	5
1.3 Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalarias en la Comunidad Valenciana	12
1.3.1 Urgencias Sanitarias	12
1.3.2 Emergencias Sanitarias	14
1.3.2.1 Normativa Reguladora	14
1.3.2.2 Ámbito de actuación y Servicios del SEM	15
1.3.2.3 Gestión del Servicio	16
1.3.2.4 Ubicación	17
1.3.2.5 Configuración del Servicio	18
1.3.2.6 Recursos del SEM	20
1.4 La Investigación en Emergencias Extrahospitalarias	28
1.5 La importancia de los estudios epidemiológicos en Medicina de Emergencias	32
2. JUSTIFICACIÓN	39
3. OBJETIVOS	43
4. MATERIAL Y MÉTODOS	
4.1.- Tipo de estudio	47
4.2.- Área de actuación y características	47

4.3.- Funciones y área de actuación del SAMU alfa-6 Villajoyosa	50
4.4.- Definición de caso, criterios de inclusión y exclusión, limitaciones del estudio	51
4.5.- Variables de estudio	53
Tabla 4.5.1: Lugar del aviso	55
Tabla 4.5.2: Población	56
Tabla 4.5.3: Motivo	57
Tabla 4.5.4: Patología	58
Tabla 4.5.5: Diagnóstico	59
Tabla 4.5.6: Pronóstico	60
Tabla 4.5.7: Transporte	61
Tabla 4.5.8: Destino	61
4.6.- Aspectos Éticos y Legales	62
4.7.- Método estadístico	62
5. RESULTADOS	
5.1.- Número de casos según fechas	69
5.1.1.- Años	69
5.1.2.- Mes	69
5.2.- Datos demográficos	70
5.2.1.-Sexo	70
5.2.2.-Edad	71
5.2.3.-Rango de edad-total pacientes-sexo	72
5.2.4.-Procedencia	74

5.2.5.-Población	77
5.2.6.-Lugar de procedencia del aviso	78
5.2.7.-Motivo de llamada más frecuente atendida	79
5.3.- Tipo de patología	80
5.3.1.-Patología - sexo	81
5.3.2.- Patología y mes del año	84
5.3.3.- Patología- estación del año	86
5.4.-Pronóstico	90
5.5.-Transporte	97
5.6.- Destino	92
5.7.-Relación edad - variable estacional y tipo de patología	93
5.7.1.- Edad-año	93
5.7.2.- Edad-mes	94
5.7.3.- Extranjeros-edad-año	95
5.7.4.- Nacionales-edad-año	95
5.7.5.- Edad – población	96
5.7.6.- Edad- estación del año	98
5.7.7.- Edad- sexo	99
5.7.8.- Edad- patología	99
5.8.-Análisis individual de las 4 patologías más frecuentes	
5.8.1.-Patología Traumatológica	101
5.8.1.1.-Mes	102

5.8.1.2.- Sexo	103
5.8.1.3.- Procedencia	104
5.8.1.4.- Edad	105
5.8.1.5.- Patología Traumatológica – Rango de edad	106
5.8.1.6.- Mes - Diagnóstico Traumatológico	107
5.8.1.7.- Edad - Patología Traumatológica	109
5.8.2.-Patología Neurológica	111
5.8.2.1.- Mes	112
5.8.2.2.- Sexo	113
5.8.2.3.- Procedencia	114
5.8.2.4.- Edad	115
5.8.2.5.- Edad-Patología Neurológica	116
5.8.2.6.- Mes –Diagnóstico Neurológico	117
5.8.2.7.- Rango de edad – Patología Neurológica	119
5.8.3.- Patología Cardíaca	120
5.8.3.1.- Mes	121
5.8.3.2.-Edad	122
5.8.3.3.- Sexo	123
5.8.3.4.- Procedencia	124
5.8.3.5.- Edad-Patología Cardíaca	125
5.8.3.6.- Rango de edad- Patología Cardíaca	126
5.8.3.7.- Mes-Diagnóstico Cardiológico	127

5.8.4.-Patología Psiquiátrica	128
5.8.4.1.-Sexo	130
5.8.4.2.-Procedencia	131
5.8.4.3.- Mes	132
5.8.4.4.- Edad	133
5.8.4.5.- Edad-Patología Psiquiátrica	134
5.8.4.6.- Mes – Diagnóstico Psiquiátrico	135
5.8.4.7.- Patología Psiquiátrica-Rango de edad	136
6. DISCUSIÓN	141
7. CONCLUSIONES	177
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	181
9. ANEXOS	
9.1. - Anexo I	201
9.2. - Anexo II	203

Acrónimos

A

ACD	Automatic Call Distributor
ACS	Academia Canaria de Seguridad
ACSA	Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía
ACTP	Angioplastia Coronaria Transluminal Percutánea
ACV	Accidente Cerebrovascular
ACVA	Ataque Cerebrovascular Agudo
ADIF	Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
AE	Atención Especializada
AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional
AEEH	Asociación Española de Enfermedades Hepáticas
AENA	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
AENOR	Asociación Española de Normalización y Certificación
AESLEME	Asociación Española de Lesionados Medulares
AHA	American Heart Association
AIT	Accidente Isquémico Transitorio
ALERGOSUR	Sociedad Andaluza de Alergología e Inmunología Clínica
AMV	Accidente con Múltiples Víctimas
ANA	Ambulancias No Asistenciales
ANE	Agencia Navarra de Emergencias
AP	Atención Primaria
APAP	Asociación de Pediatras de Atención Primaria
APD	Asistencia Pública Domiciliaria
ASVA	Ambulancia de Soporte Vital Avanzado
ASVB	Ambulancia de Soporte Vital Básico

ATI Ambulancia de Traslado Individual
ATS Auxiliar Técnico Sanitario
AVS Agencia Valenciana de Salud

B

BOA Boletín Oficial de Aragón
BOAM Boletín Oficial del Ayuntamiento de Madrid
BOC Boletín Oficial de Canarias
BOCM Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid
BOCYL Boletín Oficial de Castilla y León
BOE Boletín Oficial del Estado
BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
BOPV Boletín Oficial del País Vasco
BOR Boletín Oficial de La Rioja
BORM Boletín Oficial de la Region de Murcia

C

CA Comunidad Autónoma
CAIB Comunidad Autónoma de las Islas Baleares
CAV Comunidad Autónoma Vasca
CC Centro Coordinador
CCAA Comunidades Autónomas
CCTSP Centro de Control del Transporte Sanitario Programado
CCTSP Centro Coordinador de Transporte Sanitario Programado
CCU Centro Coordinador de Urgencias
CCUM Centro de Coordinación de Urgencias Médicas
CECOAS Centro de Coordinación de Aeronáutica Sanitaria

CECOP Centro de Coordinación Operativa

CECOS Centro de Coordinación Sanitario

CECOSAT Centro Coordinador Sanitario de Tarragona

CEDT Centro de Especialidades, Diagnostico y Tratamiento

CEE Comunidad Económica Europea

CEG Club Excelencia en Gestión

CEIP Centro de Educación Infantil y Primaria

CEIS Consorcio de Extinción de Incendios y Salvamento (de la Region de Murcia)

CESIME Centro de Simulación de Medicina de Emergencias

CHARES Centros de Alta Resolución (de Andalucía)

CIBER Centros de Investigación Biomédica en Red

CICU Centro de Información y Coordinación de Urgencias

CICUV Centro de Información y Coordinación de Urgencias de Valencia

CIFSE Centro Integral de Formación de Seguridad y Emergencias (de Madrid)

CISEM Centro Integrado de Seguridad y Emergencias (de Madrid)

CISNS Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud

CL Consultorio Local

CLM Castilla-La Mancha

CM Comunidad de Madrid

CMBD Conjunto Mínimo Básico de Datos

CMC Centro de Mando y Control

CMR Consejo Medico Regulador

CNIC Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares

CPAP Continuous Positive Airway Pressure

CPC Cerebral Performance Category

CRC Columna de rescate cardiaca

CRE Cruz Roja Española
CS Centro de Salud
CSA Columna Sanitaria
CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas
CT Concurso de Traslados
CUE Centro de Urgencias Extrahospitalario
CUEMUM Cursos Universitarios de Especialización en Medicina de Urgencias en Montaña
CV Comunidad Valenciana

D

DAI Desfibrilador Automático Implantable
DCCU Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias
DESA Desfibrilador Externo Semi-Automático
DG Dirección General
DG Director Gerente
DGA Dirección General de Aragón
DGPCOF Dirección General de Planificación, Calidad, Ordenación y Formación
DGT Dirección General de Tráfico
DOE Diario Oficial de Extremadura
DOGV Diario Oficial de la Generalitat Valenciana
DUE Diplomado Universitario en Enfermería
DVD Digital Versatile Disc
DYA Detente y Ayuda (Asociación de Ayuda en Carretera)

E

EAP Equipos de Atención Primaria

EAPC Edema Agudo de Pulmón Cardiogénico

EASP Escuela Andaluza de Salud Pública

EATE Escuela Andaluza de Técnicos en Emergencias

ECA Equipo de Coordinación Avanzada

ECG Electrocardiograma

ECMO Extracorpórea Membrane Oxigenation

ECTS European Credit Transfer System

ECVA Enfermedad Cerebrovascular Aguda

ED Equipo Directivo

EDXL Emergency Data Exchange Language

EEA Equipo de Emergencias Aéreas

EET Equipo de Emergencias Terrestres

EEUU Estados Unidos

EFQM European Foundation for Quality Management

EM Emergencia Médica

EM Equipos Móviles

EMAS Eco-Management and Audit Scheme

EMSE Equipo Multidisciplinar de Soporte Especializado

EPES Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (Andalucía)

EPI Equipo de Protección Individual

ERC European Resuscitation Council

ERSI Equipo de Respuesta Sanitaria Inmediata

ESO Enseñanza Secundaria Obligatoria

ESSSCAN Escuela de Servicios Sanitarios y Sociales de Canarias

EUYECYL Escuela de Emergencias y Urgencias de Castilla y León

EVES Escuela Valenciana de Estudios de la Salud

F

- FACUA Federación de Consumidores en Acción
- FASS Fundación Andaluza de Servicios Sociales
- FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional
- FEMEDE Federación Española de Medicina del Deporte
- FFIS Fundación para la Formación e Investigación Sanitaria de la Region de Murcia
- FIS Fondo de Investigación Sanitaria (Instituto de Salud Carlos III)
- FISCAM Fundación para la Investigación Sanitaria en Castilla-La Mancha
- FOCUSS Formación Organizada en Competencias Utilizadas en el Sistema de Salud
- FOREM Fundación Formación y Empleo, Miguel Escalera
- FP Formación Profesional
- FSE Fondo Social Europeo
- FUCALEC Fundación Castellano Leonesa de Cardiología

G

- GCS Glasgow Coma Scale
- GI Grupo de Interés
- GIS Geographic Information System
- GP Gran Premio
- GPRS General Packet Radio Service
- GPS Global Positioning System
- GPSS Gestión y Prestación de Servicios de Salud
- GSC Gestión de Servicios para la Salud y Seguridad en Canarias
- GSM Global System for Mobile Communications
- GUETS Gerencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario

H

HEMS Helicopter Emergency Medical Service

HS Helicóptero Sanitario

HSE Historia de Salud Electrónica

HTA Hipertensión Arterial

HTIC Hipertensión Intracraneal

I

IAAP Instituto Aragonés de Administración Pública

IAAP Instituto Asturiano de Administración Pública

IAF Instituto Aragonés de Fomento

IAM Infarto Agudo de Miocardio

IAMCEST Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del Segmento ST

ICAP Instituto Canario de Administración Pública

ICFEM Instituto Canario para la Formación y el Empleo

ICPP Intervención Coronaria Percutánea Primaria

ICS Instituto Catalán de la Salud

IECSCYL Instituto de Estudios y Ciencias de la Salud de Castilla y Leon

IES Instituto de Educación Secundaria

IFEM Internacional Federation of Emergency Medicine

IFIMAV Instituto de Formación e Investigación Marques de Valdecilla

IFR Instruments Flight Rules

IISS Instituto de Investigacion en Servicios de Salud

ILT Incapacidad Laboral Transitoria

IMV Incidente de Múltiples Víctimas

INACEPS Instituto para la Acreditación y Evaluación de las Practicas Sanitarias (Generalitat Valenciana)

INAEM Instituto Aragonés de Empleo
INAP Instituto Nacional de Administración Pública
INE Instituto Nacional de Estadística
INEM Instituto Nacional de Emergencia Médica
INESTUR Instituto de Estrategia Turística
INSALUD Instituto Nacional de Salud
IOT Intubación Orotraqueal
IRC Insuficiencia Renal Crónica
ISO International Organization for Standardization
ISTAC Instituto Canario de Estadística
IT Incapacidad Temporal

L

LGS Ley General de Sanidad
LOSC Ley de Ordenación Sanitaria de Cataluña
LOSCAM Ley de Ordenación Sanitaria de la Comunidad de Madrid

M

MAP Ministerio de Administraciones Públicas
MFYC Medicina Familiar y Comunitaria
MI Mando Intermedio
MIR Modulo de Intervención Rápida
MIR Medico Interno Residente
MP Mapa de Procesos
MTSNU Mesa de Transporte Sanitario No Urgente
MPI Motocicleta Primera Intervención

N

NBQ Nuclear, Biológico, Químico

NRBQ Nuclear, Radiológico, Bacteriológico y Químico

NEUMOSUR Asociación de Neumólogos del Sur

O

O2 Oxígeno

ODDUS Oficina de Defensa de los Derechos de los Usuarios Sanitarios

OHSAS Occupational Health & Safety Advisory Services

OMAS Oficina Meteorológica de Asistencia Sanitaria

OMS Organización Mundial de la Salud

ONT Organización Nacional de Trasplantes

OPE Oferta Pública de Empleo

OSHA Occupational Safety and Health Administration

OTRIS Oficinas de Transferencia de Resultados en Investigación

P

PA Proceso Asistencial

PAC Punto de Atención Continuada

PACR Proceso Asistencial Con Movilización de Recurso

PAM Punto de Atención Médica

PANI Presión Arterial No Invasiva

PASR Proceso Asistencial Sin Movilización de Recurso

PASU Plan de Actuación Sanitaria de Urgencia

PAUSA Plan de Asistencia Urgente para Personas Sordas de Aragón

PAUE Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias

PCR Parada Cardiorespiratoria

PDA Personal Digital Assistant
PDF Portable Document Format
PEC Programa Estratégico Común
PFI Private Finance Initiative
PICA Plan Integral de Cardiopatía de Andalucía
PLACA Plan Andaluz del Ataque Cerebral Agudo
PLANCAL Plan Territorial de Protección Civil de Castilla y Leon
PLATENA Plan Territorial de Emergencias de Navarra
PLATERCAEX Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Extremadura
PLATERPA Plan Territorial de Protección Civil del Principado de Asturias
PLESCAM Plan de Emergencias Sanitarias en Catástrofes en Canarias
PMA Puesto Medico Avanzado
PNA Proceso No Asistencial
PODUE Plan Operativo de Distrito para Urgencias y Emergencias
PPP Public Private Partnership
PRL Prevención de Riesgos Laborales
PROGALIAM Programa Gallego de Atención al Infarto Agudo de Miocardio
PVD Pantalla de Visualización de Datos

R

RCP Reanimación Cardiopulmonar
RD Real Decreto
REDER Resultados-Enfoque-Despliegue-Evaluación-Revisión
RESCA Registro Español del Síndrome Coronario Agudo
RETICS Redes Temáticas de Investigación Cooperativa Sanitaria

RIAMCYL Registro del Infarto Agudo de Miocardio en Castilla y Leon
ROTT Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres
RRHH Recursos Humanos
RTSU Red de Transporte Sanitario Urgente
RTU Red de Ambulancias de Transporte Urgente

S

SAC Sociedad Andaluza de Cardiología
SACA Sociedad Aragonesa de Calidad Asistencial
SACYL Servicio de Salud de Castilla y Leon
SAECC Sociedad Andaluza de Enfermería de Cuidados Críticos
SAEG Sistema de Alerta Epidemiológica de Galicia
SAMIUC Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias
SAMU Servicio de Ayuda Médica Urgente
SALUD Servicio Aragonés de Salud
SAMU Servicio de Atención Médica Urgente
SAMU Servicio de Atención Médica Urgente
SAMUR Servicio de Asistencia Municipal de Urgencia y Rescate
SAMUR Servicio de Asistencia Municipal de Urgencia y Rescate
SAS Servicio Andaluz de Salud
SCA Síndrome Coronario Agudo
SCACEST Síndrome Coronario Agudo con Elevación del Segmento ST
SCASEST Síndrome Coronario Agudo sin Elevación del Segmento ST
SCS Servicio Cántabro de Salud
SCU Servicio de Coordinación de Urgencias
SCUB-061 Servicio Coordinador de Urgencias de Barcelona

SEDU Servicio Especial de Urgencias

SEICAP Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica

SEM Sistema d´Emergencies mediques

SEMES Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias

SEMFYC Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria

SEMICYUC Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias

SEMIUC Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias

SEMs Servicios de Emergencias Médicos

SEMU Sociedad Española de Medicina de Urgencias

SEN Sociedad Española de Neurología

SENP Sociedad Española de Neumología Pediátrica

SES Servicio de Emergencias Sanitarias

SES Servicio Extremeño de Salud

SESCAM Servicio de Salud de Castilla-La Mancha

SEU Servicio Especial de Urgencias

SGC Sistema de Gestión de la Calidad

SICOM Sistema Integral de Comunicaciones Multimedia

SIE Sistema Integral de Emergencia

SIUCA Sistema de Integración de las Urgencias en Cantabria

SMS Servicio Murciano de Salud

SMS Systems Management Server

SMUR Servicios Móviles de Urgencia y Reanimación

SNS Sistema Nacional de Salud

SOFOS Sistema de Organización de la Formación del SESCAM

SOMUCA Sociedad Murciana de Calidad Asistencial

SPS Servicio Psiquiátrico de Salud

SRS Servicios Regionales de Salud

SS Seguridad Social

SSPA Sistema Sanitario Público de Andalucía

STIPP Sistema Transfronterizo de Información para la Prevención en los Pirineos

STREAM Strategic Reperfusion Early After Myocardial Infarction

SUAP Servicio de Urgencias de Atención Primaria

SUC Servicio de Urgencias Canario

SUE Servicio de Urgencias Extra Hospitalarias

SUH Servicios de Urgencias Hospitalarias

SNUP Servicio Normal de Urgencias Psiquiátrica

SUMMA 112 Servicio de Urgencia Medica de la Comunidad de Madrid

SUP Seguridad Urgencias Pirineos

SUR Servicio de Urgencia Rural

SV Soporte Vital

SVA Soporte Vital Avanzado

SVAT Soporte Vital Avanzado Traumatológico

SVB Soporte Vital Básico

SVEA Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía

I

TA Tensión Arterial

TAS Tensión Arterial Sistólica

TCE Traumatismo Craneoencefálico

TES Técnico en Emergencias Sanitarias

TETRA Trans-European Trunked Radio

TIC Tecnologías de la Información y la Comunicación

TIS Tarjeta Individual Sanitaria
TMP Transporte Material
TMR Tiempo Medio de Respuesta
TNA Transporte No Asistido
TPP Transporte Personal
TROICA Thrombolysis in Cardiac Arrest
TSC Equipos de Traslados Secundarios de Pacientes Críticos
TSNU Transporte Sanitario No Urgente
TSU Transporte Sanitario Urgente
TTS Técnico en Transporte Sanitario

U

UAD Unidad de Atención Domiciliaria
UAD Unidad de Apoyo a Desastres
UCAM Universidad Católica San Antonio de Murcia
UCCU Unidades de Cuidados Críticos y Urgencias
UCE Unión de Consumidores de España
UCI Unidad de Cuidados Intensivos
UE Unión Europea
UGT Unión General de Trabajadores
UMCAT Unidad Móvil de Catástrofes
UME Unidad Medicalizada de Emergencias / Unidad Móvil de Emergencias
UME Unidad Militar de Emergencias
UMTS Universal Mobile Telecommunications System
USA United States of America
USVA Unidad de Soporte Vital Avanzado

USVB Unidad de Soporte Vital Básico
UTE Unión Temporal de Empresas
UTM Unidad de Tecnología Marina
UTP Unidad de Transporte Pediátrico
UVI Unidad Móvil de Vigilancia Intensiva

V

VCA Voltios Corriente Alterna
VCC Voltios Corriente Continua
VAIS Vehículo de Apoyo a la Intervención Sanitaria
VAL Vehículo de Apoyo Logístico
VAMEC Vehículo de Alta Movilidad para Grandes Emergencias y
Catástrofes
VEC Vehículo Especial de Catástrofes
VFR Visual Flight Rules
VFRN Night Visual Flight Rules
VIR Vehículo de Intervención Rápida
VMNI Ventilación Mecánica No Invasiva

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Urgencias y Emergencias: Conceptos Básicos

Se define Urgencia Médica como aquella situación que en opinión del paciente, familia o quien quiera que tome la decisión, requiere atención médica inmediata.

El término Emergencia Médica hace referencia a aquella situación urgente que necesita un mayor grado de complejidad diagnóstica o terapéutica para su resolución, y comporta un compromiso vital o riesgo de secuelas graves y permanentes para el paciente ^{1, 2, 3, 4} .

Las Urgencias y Emergencias Médicas tienen dos ámbitos principales de asistencia: el Hospitalario, a través de los Servicios de Urgencias de los hospitales de agudos, y el Extrahospitalario, que puede integrar a su vez diferentes recursos y tipos de asistencia según sea el modelo sanitario del país.

Dentro de los Servicios de Emergencias Médicas se distinguen distintos modelos de asistencia en el medio extrahospitalario ^{3, 4} :

- **El paramédico**, característico de los EEUU, en el cual los pacientes son tratados por personal técnico especializado siguiendo unos protocolos específicos o previa consulta con un médico. En este modelo se diferencia entre la actuación de los técnicos en emergencias médicas (EMT) de la actuación de los paramédicos:
 - Los EMT son equipos constituidos por bomberos, policías o personal de ambulancias ordinarias entrenados en Soporte

Vital Básico (SVB) y en algunas áreas, incluido el uso de desfibriladores externos automáticos (AED) ^{1,3,4,5,6,7}

- Los paramédicos además de SVB y desfibrilación precoz, pueden practicar la intubación endotraqueal, la canalización de una vía venosa periférica y administrar adrenalina ^{3,5,6,7}.

➤ **El modelo médico europeo:** Se caracteriza por la presencia de personal sanitario, que va a estar constituido por un médico, un enfermero y un conductor con conocimientos en soporte vital traumatológico y que trabajan con una UCI móvil dotada con material de oxigenoterapia y ventilación, fluidoterapia, medicación, material para movilización e inmovilización y aparatos de electromedicina (monitores, desfibriladores, marcapasos, bombas de perfusión, pulsioxímetro, respiradores portátiles...). Poseen conocimientos para resolver todo tipo de emergencias médicas y están entrenados especialmente en reanimación cardiopulmonar avanzada y emergencias colectivas (accidentes con víctimas múltiples).

Aunque existen diferencias entre ambos modelos, está demostrado y aceptado que la intervención sanitaria extrahospitalaria aumenta la supervivencia ^{5,6} y que la experiencia del personal y su entrenamiento mejora los resultados ^{4,5,6,7}. En España, los Servicios de Emergencias Médicas son un elemento básico de nuestro sistema sanitario y sus prestaciones son consideradas imprescindibles por la población y por los profesionales.

1.2 Introducción Histórica:

Las primeras imágenes históricas sobre la actividad de la emergencia médica se describen en la historia bíblica del Buen Samaritano ⁹ , y en la descripción de las experiencias clásicas griegas y romanas con sus primitivos servicios de carros de ambulancia ^{10,12} .



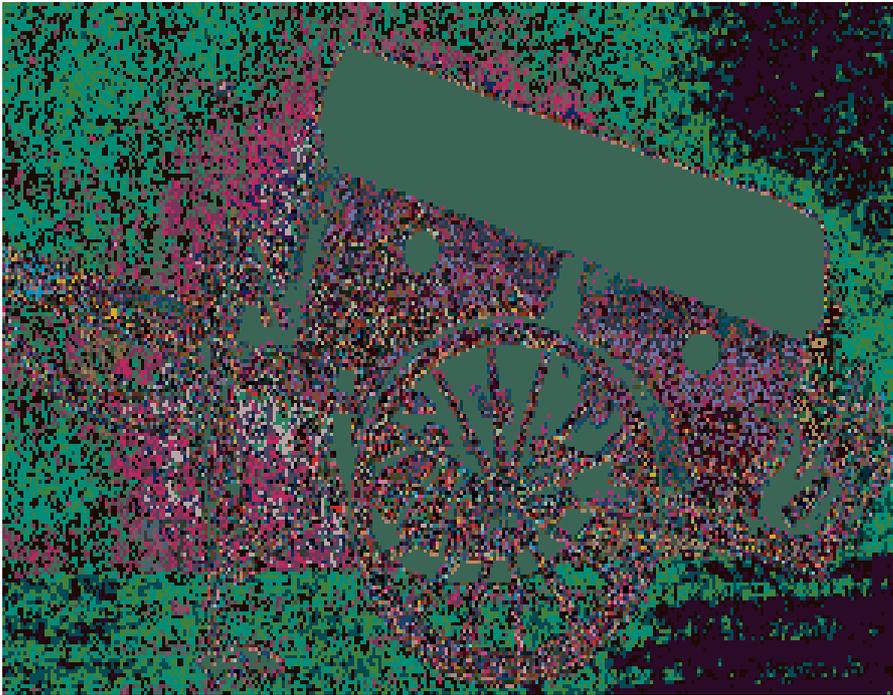
“El bon samarità” (Pelegrí Clavé i Roqué (1839)) ⁸

Hay evidencias de transportes forzados de enfermos mentales y de lepra en la Antigüedad ^{10,11} .

La primera evidencia de una ambulancia data del siglo X y fue construida por los anglosajones, consistía en una hamaca emplazada en un carro tirado por caballos ^{12,13,14} .

Durante las Cruzadas del siglo XI, la Orden de Malta estableció hospitales para atender a los heridos de las batallas en Tierra Santa, aunque no hay evidencias claras que aporten datos sobre como llegaban los heridos a los hospitales. Posteriormente, los normandos utilizaron hamacas portadas por

caballos para llevar a los enfermos. El servicio de ambulancia mediante caballos continuó con algunas variaciones hasta el siglo XX ^{12, 13, 14,15} .



Primeras ambulancias para el uso de la lepra y los enfermos mentales ¹⁴

En España, las primeras ambulancias usadas en emergencias de las que se tiene constancia fueron las empleadas durante el reinado de Isabel I de Castilla en el año 1487. El ejército castellano de la época era tratado excelentemente y atraía a voluntarios de toda Europa, a lo que contribuían los primeros hospitales militares (o "ambulancias"), aunque los soldados heridos no eran recogidos hasta el fin de la batalla, causando un número superior de muertes en los campos ¹⁴ .

El principal cambio en el uso de las ambulancias durante las batallas llegó con las ambulancias volantes diseñadas por Dominique-Jean Larrey, médico de Napoleón Bonaparte que estuvo presente en la batalla de Spire, entre

Francia y Prusia, donde los soldados heridos no eran recogidos por las numerosas ambulancias que Napoleón ordenó situar a algo más de tres kilómetros del lugar hasta que la batalla no cesara. Larrey, pensó en desarrollar un nuevo sistema de ambulancias utilizando el sistema usado por los normandos de hamacas y caballos, así carros de dos o cuatro ruedas, tirados por caballos, retiraban a los heridos del campo de batalla, después de que éstos hubieran recibido cuidados paliativos en el propio escenario. Estas ambulancias voladoras se estrenaron con el Ejército del Rin de Napoleón, en 1793 ¹⁴ .

Larrey posteriormente desarrolló servicios similares para el resto de tropas de Napoleón, adaptando sus ambulancias a las distintas condiciones, incluyendo hamacas que podían ser portadas por camellos, para las campañas de Egipto. Podríamos decir que es en la edad moderna con los novedosos servicios de recogida y clasificación de heridos del ejército napoleónico cuando se marca el inicio de un largo recorrido en el que los hitos más importantes desde el punto de vista logístico y asistencial (trenes y aviones ambulancia, primeros sistemas de triaje) tienen que ver con la actividad militar ^{14,15} .

El otro polo que va a incidir en la modernización de la atención urgente, lo constituyeron los avances técnicos médico-asistenciales nacidos del ingenio y de la experimentación de los profesionales de la salud: sistemas de ventilación manual y boca a boca, reanimación de ahogados... algunos de los cuales se iniciaron en el siglo XIX.

El avance más significativo dentro de las emergencias extrahospitalarias fue la descripción por primera vez del masaje cardiaco en 1960 por

Kouwenhoven y cols.^{16,17}. Desde entonces las maniobras de RCP se han generalizado. La primera ambulancia con un desfibrilador portátil, fue puesta en marcha en 1965 por Frank Pantridge y John Geddes en el Royal Victoria Infirmary en Belfast, creando así la primera Unidad de Emergencia Extrahospitalaria de Cuidados Coronarios que incluía además material de reanimación y un marcapasos transcutáneo¹⁸ y revolucionó la medicina de Emergencias. Este sistema permitía trasladar las técnicas de resucitación fuera del medio hospitalario para acercar los medios a los personas y acortar los tiempos hasta la reanimación¹⁸.

En Francia, en 1965 se aprobó un decreto creando los Servicios Móviles de Urgencia y Reanimación de Base Hospitalaria (SMUR). Y finalmente, en 1968 nacieron los SAMU para coordinar las actividades de los SMUR, incorporando una central de regulación médica de llamadas¹⁶.

Este concepto fue rápidamente adoptado y desarrollándose en la década de los 70 en Estados Unidos y el resto del mundo, pero a diferencia con los europeos que lo organizaron con profesionales de la medicina, los norteamericanos que lo hicieron con técnicos en emergencias o paramédicos¹⁸.

El modelo español de Emergencias Médicas Extrahospitalarias se desarrolló fundamentalmente a partir de los años 1980 sobre el entramado del Sistema Nacional de Salud y en continuidad de Servicios de Emergencia ya existentes pero muy diversos y poco coordinados, entre los que destacaban Servicios Médicos Nocturnos de Urgencia (SS y APD) creados en 1948, los servicios prestados por Cruz Roja (cuya labor destacó durante la Guerra Civil), los facilitados por las Unidades de Asistencia Sanitaria de

la Seguridad Social y algunos otros basados en el voluntariado, sobre todo en el campo de la seguridad vial como el Servicio de Auxilio en Carretera de la Dirección General de Tráfico (DGT) desarrollado en 1966 ^{1,2} .



Ambulancia de la Cruz Roja durante la Guerra Civil Española ^{1,2}

Es en la década de los 80 cuando las primeras sociedades científicas españolas detectan las altas cifras de mortalidad extrahospitalaria, fundamentalmente producidas por patologías cardíacas y los accidentes de tráfico, y alertan a los poderes públicos de la necesidad de dotar con más y mejores recursos a las Unidades de Urgencia Extrahospitalarias. Esa demanda logra activar la creación de secciones sanitarias en diversos cuerpos, como Bomberos y Salvamento, dedicados a la emergencia médica extrahospitalaria, así como la inversión en parques de unidades móviles medicalizadas que se ponen al servicio de dispositivos mixtos (Insalud,

Protección Civil) o con las que se dotan a otros operadores como la Dirección General Tráfico, Cruz Roja o Cuerpos de Bomberos. En 1984 la Sociedad Española de Medicina Intensiva elabora el Plan de Actuación Sanitaria de Urgencia (PASU) que sienta las bases para la creación de un Sistema de Asistencia Médica de Urgencia. En la misma década se introdujo el concepto de Sistema Integral de Urgencias, que incluía aspectos absolutamente novedosos en el panorama sanitario de aquel momento como: la continuidad entre los diferentes eslabones asistenciales, con el uso de protocolos comunes, o la estructuración de la respuesta a partir del nivel de gravedad y de las características del proceso clínico que motivaba la demanda ^{1,2,4,5}.

A partir de esa época y con la creación de los Servicios de Salud a escala de las Comunidades Autónomas y las transferencias de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social, se van creando diversos sistemas territoriales de atención de emergencias médicas. En ese desarrollo tienen también una presencia decisiva las corporaciones locales a través de distintas iniciativas así como el protagonismo de diversos servicios de emergencia, rescate, protección civil y bomberos ^{4,5} con los cuales se sigue colaborando hoy día.

El desarrollo de los Servicios de Urgencia o Emergencia Extrahospitalaria con teléfono 061, o con otros números distintos, y los centros 112 se llevó a cabo a mediados de los años 90, en base a la transposición de la directiva europea por el RD de 1997, que regula el acceso al Servicio de Urgencias y Emergencias a través del 112 y en paralelo con los Servicios de Emergencias Sanitarios.

Todo el sistema se consolida mediante el RD103/2006 por el que se establece la cartera de servicios del Sistema Nacional de Salud y se regulan por primera vez las prestaciones de urgencia y emergencia ^{19,20}.

A estos cambios hay que añadir aquellos que se han producido en la tecnología médica, en el transporte sanitario, así como en las expectativas de la población ^{19,20}.

Así, todos estos cambios a lo largo de la historia han permitido a día de hoy acercar al lugar del paciente urgente la tecnología necesaria y los medios y el personal necesario para la primera asistencia.



Carro de ambulancia de traslado de heridos en la Guerra Civil de EEUU ¹⁵

1.3 Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalarias en la Comunidad Valenciana

1.3.1 URGENCIAS SANITARIAS

La atención de Urgencias en Atención Primaria en la Comunidad Valenciana está normalizada en el Decreto 72/2001, de 2 de Abril, del Gobierno Valenciano, por el que se regula la atención continuada en el ámbito de la Atención Primaria. Se entiende por atención continuada la atención permanente que se presta a la población fuera del horario ordinario de funcionamiento del centro, llevándose a término en los Puntos de Atención Continuada (PAC), mediante el establecimiento de turnos rotativos entre los profesionales del EAP.

El horario de funcionamiento de los PAC comienza cuando finaliza el horario de funcionamiento del centro, es decir, a las 15:00 horas en los centros que funcionan sólo en horario de mañana y a las 21:00 horas en los centros que funcionan en horario de mañana y tarde, según las características del centro, y finaliza a las 08:00 horas del día siguiente. Los domingos y festivos los PAC funcionan las 24 horas en la zona básica de salud correspondiente. Los PAC que atienden a la población en las grandes ciudades abarcan varias zonas básicas de salud, en tanto que en las zonas rurales lo habitual es que haya un PAC por cada zona básica.

En los 23 Departamentos de salud establecidos en la Comunidad Valenciana existen 183 PAC distribuidos según los mismos:

Departamento de salud	Número	Punto de Atención Continuada (PAC)
VINAROZ	1	11
CASTELLÓN	2	17
LA PLANA	3	8
SAGUNTO	4	8
CLÍNICO-MALVAROSA	5	2
ARNAU DE VILANOVA-LLIRIA	6	16
VALENCIA - LA FE	7	1
REQUENA	8	6
VALENCIA - HOSPITAL GENERAL	9	8
VALENCIA -DR. PESET	10	4
LA RIBERA	11	10
GANDIA	12	7
DENIA	13	11
XÀTIVA – ONTINYENT	14	19
ALCOY	15	8
MARINA BAIXA	16	7
ALICANTE - SAN JUAN	17	3
ELDA	18	9
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL	19	4
ELCHE -HOSPITAL GENERAL	20	3
ORIHUELA	21	6
TORREVIEJA	22	6
MANISES	23	9

Origen: Instituto de Información Sanitaria-Sistema de Información de Atención Primaria.

1.3.2 EMERGENCIAS SANITARIAS

La Agencia Valenciana de Salud de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana ha desarrollado un modelo de Asistencia Sanitaria Urgente Extrahospitalaria basado en Centros de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) de ámbito provincial y los recursos móviles de atención: los Servicios de Ayuda Médica Urgente (SAMU) y las unidades de Soporte Vital básico (SVB).

Según datos del censo 2009 los Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalarias de la Comunidad Valenciana atendió a una población de referencia de 5.094.675 habitantes, con una extensión geográfica de 23.255 km² y una densidad de población de 219,1 habitantes/ Km². Si desglosamos cada provincia Valencia tiene una población de 2.575.362 hab., una extensión geográfica de 10.763 Km² y una densidad de población de 239 hab. / Km². La provincia de Alicante tiene una población de 1.917.012 hab., una extensión geográfica de 5.816 Km² y una densidad de población de 329 hab. / Km². Y la de Castellón tiene una población de 602.301 hab., una extensión geográfica de 6.632 Km² y una densidad de población de 90 hab. / Km². (Fuente: INE)

1.3.2.1 NORMATIVA REGULADORA:

La relación actualizada de la normativa reguladora de cada uno de los ámbitos en la Comunidad Valenciana se adjunta en el **Anexo I.**

1.3.2.2 ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y SERVICIOS DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS MÉDICAS:

El ámbito específico de actuación es la atención de las urgencias y emergencias sanitarias, individuales y colectivas, que tienen lugar en el domicilio del paciente y en la vía pública, gestionado y coordinado por los 3 centros de Información y Coordinación de urgencias (CICU) provinciales. A su vez, los CICU proporcionan información sanitaria, coordinación y gestión de servicios sanitarios, apoyo a procesos asistenciales intersectoriales, colaboración en dispositivos preventivos, etc.

La Cartera de servicios del sistema de emergencias médicas incluye:

- Recepción de llamadas y gestión de la demanda sanitaria.
- Información sanitaria.
- Consulta médica/Consejo médico.
- Derivación a otros servicios.
- Coordinación de urgencias y emergencias.
- Coordinación de servicios sanitarios.
- Visita urgente domiciliaria.
- Asistencia sanitaria in situ.
- Transporte sanitario primario.
- Transporte secundario de pacientes críticos: adultos y neonatos.
- Información a pacientes y familiares.

- Asistencia y coordinación en incidentes de múltiples víctimas y catástrofes.
- Diseño, coordinación y atención sanitaria de dispositivos de riesgo previsible.
- Cobertura sanitaria de actos oficiales.
- Participación en planes de emergencias de protección civil y simulacros.
- Apoyo a trasplantes.
- Apoyo a hospitalización domiciliaria.
- Formación e investigación en materia de urgencias y emergencias.
- Educación para la salud en urgencias y emergencias.

1.3.2.3 GESTIÓN DEL SERVICIO:

El Sistema de Emergencias Sanitarias de la Comunidad Valenciana es el conjunto de unidades y servicios de carácter público de la Agencia Valenciana de Salud, encargados de la planificación, gestión, coordinación y evaluación de la atención de las urgencias y emergencias extrahospitalarias en todo el ámbito de la Comunidad Valenciana. Se estructura en un servicio central: el Servicio de Asistencia Sanitaria Urgente y Emergencias y tres servicios provinciales: los Servicios de Emergencias Sanitarias (SES) de Castellón, Valencia y Alicante, todos dependientes jerárquicamente de la Dirección General de Asistencia Sanitaria de la Agencia Valenciana de Salud.

1.3.2.4 UBICACIÓN:

El Servicio de Asistencia Sanitaria Urgente y Emergencias, esta ubicado en las dependencias de la AVS (Agencia Valenciana de Salud) y Conselleria de Sanidad en Valencia y tiene encomendadas las siguientes funciones:

- Gestionar el programa de atención urgente para las grandes ciudades.
- Coordinar los centros de información y coordinación de urgencias.
- Desempeñar las funciones derivadas del Plan Director de Urgencias con especial incidencia en el transporte sanitario y gestionando el programa de emergencias medicas.

Los tres Servicios de Emergencias Sanitarias (SES), ubicados en Castellón, Valencia y Alicante tienen un director asistencial al frente de cada uno de ellos y un director de gestión al frente de la estructura administrativa. Son los encargados de la gestión provincial de las urgencias y emergencias Extrahospitalarias.

De ellos dependen directamente el Centro de Información y Coordinación de Urgencias y las unidades asistenciales (SAMU, SVB) de cada provincia. Los aspectos y cometidos de los SES en materia de formación de personal, calidad, soporte técnico en informática y comunicaciones, etc., son apoyados y asistidos por los correspondientes departamentos y unidades de la estructura central de la Agencia Valenciana de Salud como son el área de calidad, área de informática y telecomunicaciones, Escuela Valenciana de Estudios para la Salud, etc.

1.3.2.5 CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO

En lo relativo a la configuración del modelo de emergencias, el acceso de la población a los Servicios de Emergencias Sanitarias se establece telefónicamente llamando directamente a los Centros de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) a los teléfonos de 9 cifras habilitados específicamente en cada provincia, o indirectamente al 112 son transferidas al CICU correspondiente.

Cada Centro de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) gestiona y coordina la atención sanitaria urgente provincial y se coordina a través de aplicaciones y/o procedimientos con los diferentes niveles asistenciales y con centros y servicios no sanitarios de urgencias y emergencias (112, Policías, Bomberos, Protección civil, etc.). Los RRHH que integran cada CICU son: teleoperadores, médicos-coordinadores y locutores.

El teleoperador atiende la llamada y clasifica la demanda con la ayuda de la aplicación informática destinada a tal fin. La demanda que no es clasificada por el sistema requiere la intervención del médico-coordinador

El locutor realiza la movilización y seguimiento de los recursos asistenciales: Servicio de Ayuda Medica Urgente (SAMU) y Soporte Vital Básico (SVB), transporte no asistido, etc., hasta la finalización de cada servicio.

Las bases asistenciales de las unidades de soporte vital básico (SVB) y soporte vital avanzado (SAMU) están distribuidas en el territorio de la Comunidad Valenciana para poder proporcionar la respuesta más rápida y eficaz a la población y su gestión es exclusiva del CICU provincial. Para

facilitar y mejorar la coordinación y continuidad asistencial esta en desarrollo la Historia de Salud Electrónica (HSE) que pretende unificar criterios y herramientas, de modo todos los agentes implicados en la atención de un paciente, incluidos los Servicios de Emergencias, puedan acceder a la información administrativo-asistencial y realizar la transferencia de los datos propios de cada nivel asistencial a la Historia de Salud electrónica.

Se dispone también de protocolos de actuación conjuntos con atención primaria y atención especializada para determinados procesos asistenciales como:

- Transporte secundario de pacientes críticos: adultos y neonatos.
- Código Ictus.
- Alerta hemodinámica.
- Fibrinólisis extrahospitalaria.
- Planes de emergencia de los hospitales.
- Ventilación no invasiva prehospitalaria.
- Accidentes disbaricos.
- Protocolo de donante en asistolia.
- Protocolo de explantes.
- Protocolo de traslado interhospitalario de pacientes con ECMO.

Existen convenios de colaboración para la atención en zonas limítrofes de las CCAA vecinas como Aragón y Castilla-La Mancha y otros están pendientes de aprobación.

1.3.2.6 RECURSOS DEL SEM

En la siguiente tabla podemos ver resumido el número de recursos por provincia:

	CICU	SAMU	SVB	AMV	VIR	TNA	HS
Castellón	1	9	17	1	1	36	1
Valencia	1	19	48	1	1	161	2
Alicante	1	17	38	1	1	127	-
TOTAL	3	45	103	3	3	324	3

Ahora explicaremos cada uno de ellos:

- **Centros de Información y Coordinación de Urgencias (CICU)**

Los CICU son los responsables de la gestión y coordinación permanente, las 24 horas del día, de los recursos asistenciales de urgencias y emergencias de la Conselleria de Sanitat en el ámbito territorial de la provincia o en aquel ámbito que se determine en función de las necesidades del servicio, en coordinación con los otros CICU provinciales y con los centros de gestión y coordinación de recursos de emergencias no sanitarios

(policías, bomberos, protección civil, etc.). Además tienen encomendada la gestión y coordinación de todos los recursos sanitarios propios, concertados y privados en situación de emergencia y catástrofe.

La Orden de 11 de julio de 2000, de la Conselleria de Sanitat, regulan los Centros de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) y los Servicios de Ayuda Médica Urgente (SAMU). (DOGV número 3805 de fecha 01.08.2000). Hay un CICU en cada provincia. La estructura física de estos centros de coordinación se compone de: sala de coordinación, sala de crisis, sala de descanso y sala de ampliación coyuntural, esta última puede utilizarse indistintamente para aumentar, en un momento dado, el número de puestos de la sala de coordinación, para acciones formativas, prácticas de personal, etc. En la actualidad, en los 3 CICU de Valencia, Castellón y Alicante prestan servicio 30 médicos-coordinadores, 31 locutores y 29 teleoperadores (el número de estos últimos varía en función de las necesidades del servicio concertado), que trabajan en turnos de 8 horas. El número telefónico directo para llamar al CICU es el gratuito 900 161 161 y también se puede contactar con este servicio a través del número 112.



CICU Alicante

- **Servicio de Ayuda Médica Urgente (SAMU)**

El SAMU es un servicio móvil extrahospitalario especializado en la atención a las urgencias vitales o emergencias y catástrofes, las 24 horas del día, que atiende al paciente o accidentado in situ. Además es el encargado, tras la estabilización del paciente, de realizar el transporte asistido primario y secundario en las unidades medicalizadas terrestres y aéreas o en otros dispositivos destinados al efecto.

El equipo SAMU está formado por:

- 1 médico con experiencia en el traslado de enfermos críticos,
- 1 enfermero con similar experiencia
- 1 conductor-camillero.

El equipo actúa siempre a instancias y bajo la coordinación del CICU provincial y en coordinación también con el resto de estructuras sanitarias y no sanitarias implicadas en la asistencia a las urgencias y emergencias.



Unidad SAMU



Unidad SAMU por dentro

- **Unidades de Soporte Vital Básico (SVB)**

Las unidades de SVB, entraron en funcionamiento a principios del mes de marzo de 2003, prestan soporte vital básico a aquellos enfermos o heridos que lo necesitan y a los que son remitidos por el CICU de la provincia correspondiente. Su gestión es exclusiva del CICU.

El equipo del SVB se compone de:

- 1 conductor-camillero
- 1 camillero, con la formación en Soporte vital básico.

Estas unidades, en caso de necesidad, pueden medicalizarse al incorporarse a las ambulancias personal sanitario. Pueden realizar funciones de apoyo al transporte asistido, tanto primario como secundario, o realizar funciones de transporte urgente no asistido que requieran acompañamiento.



Camilla S.V.B.

- **Transporte No Asistido (TNA)**

Es el nivel básico de transporte sanitario. Consiste en una ambulancia convencional, sin dotación de personal sanitario y destinado al traslado de personas que a criterio médico precisen de este medio de transporte. Pueden ser colectivas, acondicionadas para transportar a un colectivo de personas cuyo tratamiento está programado. Las unidades TNA constan del equipamiento básico para poder realizar el transporte de pacientes individuales, van provistas de un material normalizado y de una reserva de oxígeno. Su función es trasladar enfermos a un centro sanitario en servicios programados o urgentes. En el caso de altas hospitalarias se utilizan cuando la situación vital del paciente así lo aconseja, en esta situación si hay compromiso grave de la salud del paciente y si se requiere ayuda adicional de un camillero auxiliar, debe señalarse su necesidad.



Unidad TNA

- **Vehículo Atención de accidentes de Múltiples Víctimas (AMV)**

Incluye en su dotación una central de coordinación y telecomunicaciones que puede movilizarse hasta el lugar del siniestro y, con ello, facilitar a la autoridad sanitaria ordenar y disponer la totalidad de los recursos de la forma más eficaz posible. Permitirá desplegar, en los casos de accidentes de múltiples víctimas, un dispositivo asistencial similar a un hospital de campaña, donde podrán realizarse una primera estabilización de los pacientes afectados y su adecuada selección para ser evacuados en las mejores condiciones a un centro hospitalario.



Unidad AMV

- **Vehículo de Intervención Rápida (VIR)**

Son vehículos para transporte del personal SAMU y CICU así como material al lugar del accidente.

- **Helicópteros medicalizados de la Generalitat**

La coordinación de este servicio se lleva a cabo entre el Servicio de Emergencias de la Conselleria de Justicia y Administraciones Públicas y los Centros de Información y Coordinación de Urgencias provinciales (CICU) de la Conselleria de Sanitat.

Los helicópteros están dotados con el material necesario de una unidad de cuidados intensivos, de tal modo que las víctimas reciben los primeros auxilios de forma inmediata. El equipo habitual lo compone la tripulación de vuelo (piloto y mecánico) y la tripulación sanitaria (médico SAMU y ATS SAMU) ^{19,20}



Helicóptero Comunidad Valenciana

1.4 La Investigación en Emergencias Extrahospitalarias

La investigación es una faceta poco desarrollada en los SEMS en comparación con la llevada a cabo en otras modalidades asistenciales y áreas clínicas de atención primaria o especializada. A pesar del empuje que ha existido en algunos Servicios de Urgencias y/o Emergencias con la creación de unidades específicas de investigación o con la participación en estudios multicéntricos nacionales o europeos, la incidencia investigadora es escasa ^{21,22}.

La actividad investigadora en biomedicina se debe medir según los criterios utilizados por las agencias españolas de evaluación ²², que incluye básicamente la existencia de líneas de investigación estable (como publicaciones periódicas sobre el tema del grupo investigador), producción científica de calidad (publicación de artículos en revistas incluidas en el Science Citation Index –SCI–), consecución de proyectos de investigación en convocatorias competitivas con evaluación externa, etc. En un artículo reciente publicado en Emergencias ^{21,22,27,28} sólo el 37,2% de los médicos de urgencias hospitalarias habían realizado alguna actividad científica alguna vez¹. Este hecho no es algo aislado. La intervención del Secretario Científico de SEMES causó cierto revuelo, al presentar los datos de investigación española en Urgencias y Emergencias en el XI Congreso Nacional celebrado en Valencia (2009), con encomiable afán autocrítico: “se investiga poco y lo que hay es pobre” ²¹. En sentido similar se han manifestado miembros de otras sociedades científicas españolas ^{24,25}.

En la investigación en Medicina de Urgencias y Emergencias en España de los últimos diez años, se observan varios focos científicos, existiendo

más de 300 registros, la mayoría de ellos con temática generada o relacionada con la actividad médica urgente ²⁷. Sin embargo solo existen unos 40 artículos directamente relacionados con servicios de urgencias y emergencias, dos de ellos multicéntricos ^{27,28,30}.

En cuanto a las Tesis Doctorales leídas en España en los últimos años solamente se detectaron 48 tesis doctorales relacionadas con urgencias y emergencias³³. No obstante, sólo 10 de esas tesis han publicado sus resultados de forma "accesible", con un total de 14 artículos derivados de las mismas ^{33, 34}.

El desarrollo de la investigación es muy desigual entre los diferentes SEMs, tanto en organización y promoción de la misma como en financiación por organismos nacionales y europeos ^{24,32}. Las líneas de investigación se refieren principalmente a los procesos clínicos más significativos (SCA, principalmente en cuanto a desfibrilación extrahospitalaria, parada cardiorrespiratoria, ictus, trauma grave, donante en asistolia, y sobre hipotermia) y a las tecnologías de la comunicación (historia electrónica, telemedicina, torres de desfibrilación...) así como a la situación, evaluación u otros aspectos especificados de los SEMs ^{34,35,36}

Los distintos factores que se exponen para justificar esta falta de investigación pueden ser varios ^{34,36}:

- ❖ Falta de formación en investigación (metodología, estadística, redacción, búsqueda bibliográfica, desconocimiento de la lengua inglesa, etc.).

- ❖ Falta de reconocimiento del trabajo científico por parte de algunos responsables de Servicios de Urgencias y Emergencias, y la mínima representación de la actividad investigadora en los baremos de méritos para el acceso a plazas ³⁴.
- ❖ Falta de cultura científica. El proceso de investigación biomédica no debe acabar con la comunicación a un congreso, olvidando que ese paso inicial es simplemente la puesta en común de los datos preliminares o parciales del estudio en marcha, que necesariamente debe concluir con la publicación en forma de artículo, donde pueda ser sometido a la crítica de la comunidad científica, y visible por otros grupos de clínicos y/o investigadores de forma perdurable y rescatable. Tampoco son ajenos a ese atasco multitud de ponencias a congresos o jornadas, sesiones de servicios, protocolos asistenciales, casos clínicos e imágenes, que han llevado en su preparación un gran trabajo de búsqueda bibliográfica, y que constituirían excelentes artículos de revisión o notas clínicas.
- ❖ La creencia extendida de que el trabajo en urgencias /emergencias es per se lo bastante duro como para dedicarnos a investigar, y de que es la Administración la que debe darnos los medios, el tiempo y el dinero para investigar, cuando realmente el investigador hace la mayoría de su trabajo investigador fuera de sus horas de trabajo ^{28,30,33,34} .

El proceso investigador es una responsabilidad de todo profesional sanitario sea cual sea su ámbito de trabajo y nivel de responsabilidad. Produce una enorme satisfacción personal y del grupo, mejorando los resultados de calidad asistencial en todas sus vertientes, a la vez que evita fenómenos de desmotivación profesional. Además permite conocer qué hacemos, cómo lo hacemos y cómo lo hacen otros, y sobre todo porque lo hacemos de una manera determinada, favoreciendo nuestra actualización clínica^{35,36,37}.

Los sistemas de emergencias ofrecen muchísimas oportunidades para la investigación: las salas de coordinación tipo 061 ó 112^{24,36} con un excepcional volumen de datos informatizados, y las unidades móviles de emergencias presentan una dotación y equipamiento que permitirían hablar y exportar un "Modelo de Emergencias Médicas (SEM) Español"^{1,2}, tener un cuerpo de conocimiento y ciencia propio⁴ y así compartir conocimiento en Medicina de Urgencias y Emergencias con otros países^{6,7,18,26}. No debemos quedarnos en el muy poco actual^{29,30,33}.

Les debemos a los pacientes y a nosotros mismos una medicina de urgencias y emergencias de calidad, basada en la mejor evidencia posible, y si puede ser obtenida por nosotros mismos.

1.5 La importancia de los estudios epidemiológicos en Medicina de Emergencias.

La epidemiología es el estudio del proceso que engloba la salud y enfermedad en toda su extensión, teniendo en cuenta un lugar y tiempo determinado ^{24,68}.

Gracias a los estudios epidemiológicos podemos saber qué es la enfermedad y cuántos pacientes son afectados por ella, para así lograr establecer estudios de prevalencia ^{24,25,68}.

La buena práctica clínica en la asistencia in situ tiene una incidencia importante no solo para evitar muertes sino para la evolución posterior de los pacientes y en concreto la disminución de las secuelas. El conocimiento de las patologías y la población que las sufre es de suma importancia para su prevención y el desarrollo de protocolos de actuación adecuados y de calidad para la asistencia a los procesos de mayor gravedad y cronodependientes siendo una medida valiosa para la mejora de la práctica clínica.

La investigación epidemiológica es así el primer paso fundamental en la secuencia de prevención ¹, siendo la realización de estudios de prevención bien estructurados necesaria ^{24,25,29,30,68}.

El objetivo de la Medicina de Emergencias Extrahospitalarias es ofrecer a los enfermos que atiende una asistencia sanitaria ajustada a sus necesidades, de calidad y de la manera más segura posible ^{35,36,37,38}. A día de hoy constituye uno de los principales componentes de los sistemas sanitarios

modernos con objetivos claramente preventivos^{37,38}. Es un recurso con una demanda creciente y que conlleva un gasto sanitario elevado^{37,38}.

La calidad asistencial se ha situado paulatinamente en el centro angular de la atención sanitaria, alcanzando en los últimos años un mayor protagonismo la seguridad del paciente como una de las dimensiones clave de la calidad^{36,37,38}.

En el caso de la medicina de emergencias, este interés es todavía más evidente, no sólo por su impacto social y económico, sino porque algunas de las dimensiones de la calidad cobran en el enfermo crítico un significado más intenso: pacientes más vulnerables, accesibilidad limitada, equidad en la distribución de recursos, evidencia científica escasa, eficiencia limitada, etc.³⁴.

Podemos definir la calidad asistencial como “el grado en que los servicios prestados a un individuo y a la población aumentan la probabilidad de obtener resultados de salud deseables y coherentes con el conocimiento actual de los profesionales”^{36,37}. O de forma más simple, como la evaluación de la calidad reflejaría la discordancia entre los resultados que se deberían conseguir y los que verdaderamente se alcanzan³⁷. Debe ser segura, adecuada, efectiva, eficiente, accesible, sigue los principios de justicia y está centrada en el enfermo³⁷.

Desde hace algo poco más de 30 años la medicina de emergencias en España ha permitido mejorar la atención del enfermo crítico³⁸. Durante estos años se han producido cambios importantes en el manejo de estos pacientes, introduciéndose avances científicos y tecnológicos especialmente

en la monitorización y en el soporte de la disfunción orgánica. Ello ha llevado, a mejorar la efectividad de la medicina actual, cobrándose como precio hacerla también menos segura y más peligrosa ^{38,39,40,44}.

En los servicios de medicina de emergencias, la gravedad del enfermo crítico, las barreras de comunicación, la realización de un número elevado de actividades por paciente y día, la práctica de procedimientos diagnósticos y tratamientos invasivos, la cantidad y complejidad de la información utilizada, los traspasos y la necesidad del trabajo en equipo, entre otros, convierten a estas unidades en áreas de riesgo para la aparición de eventos adversos. Dichos eventos no solo constituyen un riesgo para los enfermos, sino que, además, representan un coste económico adicional, dañan a las instituciones y a los profesionales y erosionan la confianza de los enfermos en el sistema sanitario ^{51,59,60}.

Los estudios epidemiológicos constituyen una potente herramienta para evaluar las características de una determinada población, la evolución de la calidad de los servicios sanitarios, de la asistencia realizada y de su efectividad ^{51,52,53}.

Actualmente, existe un artículo sobre epidemiología a nivel multicéntrico donde se habla de la necesidad de la investigación epidemiológica en la Medicina de Emergencias Extrahospitalarias ^{45,46,47}, por lo que se necesitan más estudios para establecer un sistema de calidad que alcance así la excelencia ^{55,56,57}.

Necesitamos los estudios epidemiológicos y conocer la prevalencia de la población en la que actuamos, lo que permitiría disponer de información

actualizada sobre las patologías frecuentes en una determinada zona, el tipo de pacientes atendidos, la gravedad de los diagnósticos, la realización de protocolos consensuados, adecuados y de calidad ^{51,57} y adaptar así los recursos a las necesidades de cada momento ⁵⁷ mejorando la gestión, dando una asistencia de calidad y poder llegar así a la excelencia clínica ^{57,58,59} .

2. JUSTIFICACIÓN

Tanto a nivel internacional como nacional, diversos autores, sociedades científicas, grupos de trabajo y otras instituciones han publicado documentos relativos a la necesidad de la implantación de los Servicios de Emergencias Extrahospitalarias ^{1,2,3,4,5,6,7,18,19,20,39,43,44,50}.

A lo largo de la introducción se ha descrito la relevancia e importancia que tienen estos servicios en todo el mundo, se ha explicado la importancia de la realización de estudios epidemiológicos, la necesidad de publicaciones científicas en esta disciplina médica y la necesidad de abordar este problema.

La revisión bibliográfica revela datos preocupantes para la investigación en los Sistemas de Emergencias Extrahospitalarias en España en general y para Alicante en particular.

Actualmente, existe solo un artículo nacional sobre epidemiología a nivel multicéntrico donde se habla de la necesidad de la investigación epidemiológica en la Medicina de Emergencias Extrahospitalarias ⁴⁷.

El objetivo de la Medicina de Emergencias Extrahospitalarias es ofrecer a los enfermos que atiende una asistencia sanitaria ajustada a sus necesidades, de calidad y de la manera más segura posible ^{23,35,48,50,66,67}.

Tras la revisión sistemática de la literatura, no existe ningún trabajo que recoja y analice en nuestra área de salud la prevalencia de las patologías atendidas “in situ” en emergencias extrahospitalarias, su tendencia de crecimiento y los factores sociodemográficos asociados a ella.

Este estudio pretende mostrar los datos de actividad y la prevalencia de las patologías atendidas “in situ” por el SAMU alfa6 del área de salud 16 de Alicante y los factores sociodemográficos asociados a dichas patologías.

El conocimiento de las patologías y el estudio de la población que las sufre es de suma importancia para su prevención y el desarrollo de protocolos de actuación adecuados para la asistencia siendo una medida valiosa para la mejora de la práctica clínica.

Necesitamos los estudios epidemiológicos y conocer la prevalencia de la población sobre la que actuamos, esto permite disponer de información actualizada sobre las patologías frecuentes en una determinada zona, el tipo de pacientes atendidos, la gravedad de los diagnósticos, y adaptar así los recursos a las necesidades de cada población.

Por tanto, dada la envergadura del problema y su repercusión sanitaria consideramos pertinente el desarrollo de un trabajo de investigación que tenga como objetivo principal cuantificar y caracterizar suficientemente este problema, como punto de partida para el diseño de futuras estrategias preventivas sobre la patología en Emergencias Extrahospitalarias en la región. Un conocimiento exhaustivo de la población tratada equivaldría a formar unos buenos profesionales con formación reglada y la realización de unos protocolos de actuación de calidad, pertinente y adecuada; ello conducirá a un ahorro de los costes sanitarios, al reducir el número de los ingresos hospitalarios, y a un aumento de la calidad asistencial de los pacientes atendidos en dicha área de salud, aproximándonos a la excelencia clínica en el servicio.

3. OBJETIVOS

- **OBJETIVO PRINCIPAL :**

- Conocer la prevalencia de procesos y patologías que atiende de forma primaria “in situ” el Servicio de Emergencias Extrahospitalarias (SAMU), en el área 16 de salud de la provincia de Alicante, en el periodo de tiempo comprendido entre los años 2006 y 2010.

- **OBJETIVOS SECUNDARIOS:**

- Analizar el perfil sociodemográfico de las personas que solicitan asistencia médica extrahospitalaria primaria urgente en el área sanitaria 16 de Alicante.

- Valorar la influencia del patrón de temporalidad (época del año, mes y año) asociado con la demanda asistencial médica extrahospitalaria en el área sanitaria 16 de Alicante y su relación con las distintas patologías observadas.

- Describir la cobertura poblacional, el pronóstico inicial, la dimensión de los recursos y el tipo de dispositivos asistenciales usados para el traslado final del paciente por parte del equipo de emergencias extrahospitalarias del área de salud atendida.

- Analizar el perfil demográfico y las subcategorías de las patologías más frecuentemente atendidas en el área sanitaria 16 de Alicante por el Equipo de Emergencias Médicas Extrahospitalarias.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1.- Tipo de estudio.

Se trata un estudio descriptivo retrospectivo realizado en el Servicio de Atención Medicalizada Urgente **SAMU alfa6-Villajoyosa** perteneciente al Departamento de Salud 16 de la Agencia Valenciana de Salud.

La población estudiada está formada por los habitantes del área de salud 16 de Alicante, que fueron atendidos por el SAMU alfa6-Villajoyosa entre enero de 2006 y diciembre de 2010 y que generaron en el Centro Coordinador correspondiente (CICU Alicante), un caso asistencial.

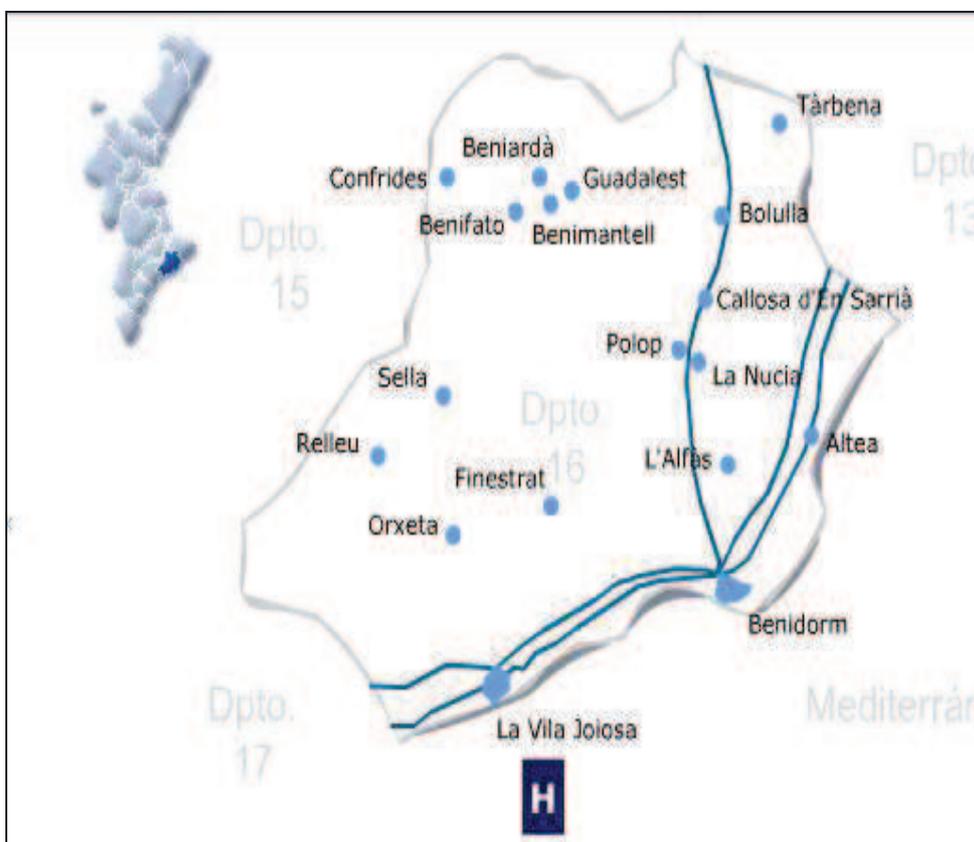
La recogida de datos se ha realizado utilizando la hoja de registro de asistencia médica primaria del SAMU de la atención del SAMU (**Anexo II**).

4.2.- Área de actuación y características:

La Comarca de la Marina Baja está situada en la Provincia de Alicante. Está constituida por una población total aproximada, según datos del padrón municipal de 2010, de 193.165 millones de habitantes (97.318 varones y 95.847 mujeres), de los cuales 123.749 son españoles (61.619 varones y 62.130 mujeres), y 69.416 extranjeros (35.699 varones y 33.717 mujeres) respectivamente ^{71,72,73}.

Corresponde al Departamento de Salud 16 de la Agencia Valenciana de Salud y su hospital de referencia, el Hospital Comarcal Marina Baja, está situado en la localidad de Villajoyosa, al sur de la comarca. Integran esta área las siguientes localidades: Benidorm, Alfáz del Pí, Altea, La Nucía,

Polop, Finestrat, Orcheta, Relleu, Sella, Confrides, Benifato, Beniardà, Benimantell, Guadalest, Tàrbena, Bolulla y Callosa de Ensarrià.^{71,72,73}



Mapa del área de salud 16^{71,72}

Según el padrón en la comarca un 18% de la población es mayor de 65 años, se registra así una tasa de mayores censados que supera ligeramente a la media nacional y autonómica de la población en edad de jubilación, que se sitúa, en ambos casos, en el 17,1 %⁷³. Sin embargo, las cifras reales son superiores la realidad es que la población mayor roza el 21% y en algunos momentos del año llega a superarlo, según información desde la

dirección del departamento de salud de la Marina Baja, que contabiliza las tarjetas sanitarias mes a mes^{71,72}.

Se convierte así esta zona en la que mayor número de mayores aporta no sólo en número absolutos, sino en cuanto a la media comarcal real basándonos en el número de tarjetas sanitarias.

El envejecimiento de la población es más evidente si atendemos además a las estadísticas de población menor de 16 años, que apenas alcanza el 14,6 %, estando por debajo de la media española y valenciana⁷³.

El desfase se explica por la misma razón por la que se explica el hecho de que la población comarcal envejece más que la media, por el denominado "efecto Benidorm"^{69,70}, según han acuñado algunos sociólogos, que atrae a gran número de personas mayores de larga temporada o con segunda residencia hasta la localidad, así como por la consolidación de otras poblaciones limítrofes a la capital turística como refugio de jubilados extranjeros^{69,70}.

En los últimos diez años el porcentaje de jubilados en la comarca se ha elevado dos décimas siendo ésta la tendencia, aumentando el número de mayores sin prisa pero sin pausa. De los 18 municipios de la comarca, un total de 15 están por encima de la media en población mayor. Destaca el caso de Alfáz del Pí, la localidad costera más envejecida, con un 22,8% de mayores, de éstos un 76% son extranjeros. Confrides, en el interior, con un 33,6% de sus habitantes en edad de jubilación. Finestrat, La Villajoyosa y Polop de la Marina se sitúan como las poblaciones más jóvenes, con porcentajes de residentes mayores por debajo de la media (apenas un 15%).

Son las llamadas ciudades dormitorio de Benidorm que han roto tendencia y han rejuvenecido en los últimos diez años. Los jóvenes de la comarca han protagonizado auténticas migraciones hacia las urbanizaciones que han proliferado en poblaciones como La Nucia, Finestrat, Polop o Relleu. En esta última localidad el cambio ha sido el más llamativo, pasando de albergar un 31,5% de mayores, en 200, a reducir el porcentaje hasta el 21,3%, en la actualidad, con la llegada de nuevos residentes. En La Nucía, se ha pasado del 26,4% de población jubilada al 17,7% en una década. Polop y Finestrat son hoy un 7 y un 2% más jóvenes que hace 10 años.

4.3.- Funciones y área de actuación del SAMU alfa-6 Villajoyosa:

El SAMU alfa-6 Villajoyosa es un servicio móvil extrahospitalario especializado en la atención a las urgencias vitales o emergencias y catástrofes, que atiende a la población del Departamento de Salud 16 del AVS de 08:00 de la mañana a 22:00 horas de la noche, junto con el SAMU alfa -7 de Benidorm que atiende las 24 horas del día. Se atiende al paciente o accidentado in situ, además de estar encargados, tras la estabilización del paciente, de realizar el transporte asistido primario y/o secundario en las unidades medicalizadas terrestres y aéreas o en otros dispositivos destinados al efecto.

El equipo SAMU alfa-6 Villajoyosa está formado por:

- 1 médico con experiencia en el traslado de enfermos críticos.
- 1 enfermero con similar experiencia.
- 1 conductor-camillero.

El equipo actúa siempre a instancias y bajo la coordinación del CICU provincial y en coordinación también con el resto de estructuras sanitarias y no sanitarias implicadas en la asistencia a las urgencias y emergencias.

Atiende a una población total aproximada, según datos del padrón municipal de 2010, de 193.165 millones de habitantes⁷³.

Está situado en la localidad de Villajoyosa, al sur de la comarca, en el Centro de Salud de Villajoyosa.

Realiza su asistencia en la zona sur de la Comarca de la Marina Baja en las siguientes localidades: Finestrat, Orcheta, Relleu, Sella y Villajoyosa, aunque también atiende las demás localidades de la Comarca que pertenecen al SAMU alfa-7 con base en Benidorm, como son Alfáz del Pí, Altea, La Nucia, Polop, Confrides, Benifato, Beniardá, Benimantell, Guadalest, Tárben, Bolulla, Benidorm y Callosa de Ensarriá.

La asistencia se determina por la disponibilidad de cada unidad SAMU dependiendo del momento en el que se realizan las llamadas realizadas al CICU.

4.4.- Definición de caso, criterios de inclusión y exclusión, limitaciones del estudio:

- Definición de caso: pacientes cuya demanda inicialmente va a ser considerada emergencia y que hayan solicitado atención urgente vía telefónica a través del CICU.

- Criterios de inclusión: Se incluyeron en el estudio todos aquellos pacientes que reunían los siguientes requisitos:

- Haber demandado asistencia a través de los números telefónicos 112 y/o de emergencias extrahospitalarias en el periodo comprendido en el estudio y generar un caso.

- Haber sido atendidos por el SAMU alfa6- Villajoyosa.

- Se consideró únicamente la inicial demanda asistencial in situ por parte del servicio de emergencias extrahospitalario (transporte primario).

- No estar incluidos en los criterios de exclusión.

- Criterios de exclusión: No se incluyeron en el estudio todos aquellos pacientes que reunían los siguientes requisitos:

-Aquellos pacientes considerados por el CICU y/o por el médico coordinador como no emergencias, y que no generaron registro de actividad.

- Se excluyeron los casos de transporte secundario (traslado de un hospital a otro).

- No se incluyeron los pacientes atendidos por el SAMU alfa7- Benidorm.

-Limitaciones del estudio:

- El horario de atención del SAMU alfa-6 es limitado: no tenemos datos de atención nocturna.

- La atención de la población es compartida con el SAMU alfa-7 según disponibilidad lo que puede alterar los resultados.

- No siempre el registro de la hoja asistencial es completo.

4.5.- Variables de estudio

Se analizaron las siguientes variables:

Edad: Variable categórica expresada en años completos.

Rango de edad: Variable categórica creada para agrupar a los pacientes en tramos de edad en años.

Procedencia: Variable dicotómica con dos categorías: Nacionales/ extranjeros.

Sexo: Variable dicotómica con dos categorías: Hombres/mujeres

Cronología: Año, mes y estación del año.

Lugar del aviso: Sitio desde donde se realiza la llamada codificada según la tabla 4.5.1.

Población: lugar hasta donde se traslada la unidad SAMU donde se realiza la actuación sanitaria codificada según la tabla 4.5.2.

Motivo: causa por la que se solicita la asistencia médica codificada según la tabla 4.5.3.

Patología: variable codificada según la tabla 4.5.4.

Diagnóstico en las cuatro categorías principales: Diagnostico inicial en las cuatro patologías más frecuentes dado por el facultativo que atiende al paciente codificado según la tabla 4.5.5.

Pronóstico: valoración por el facultativo de la asistencia inicial realizada codificada según la tabla 4.5.6.

Transporte: Traslado o no del paciente desde el lugar de primera atención y tipo de transporte que se usa para el traslado del paciente codificada según la tabla 4.5.7.

Destino: lugar hacia donde se dirige el paciente una vez atendido por el servicio SAMU codificada según la tabla 4.5.8.

Tabla 4.5.1: Lugar del aviso

Aeropuertos y puertos
Autopista
Caminos y pistas forestales
Carretera
Centro atención especial
Centro deportivo
Centro sanitario
Colegios y centros educativos
Domicilio
Edificio público
Espacio Natural
Establecimiento de hostelería
Establecimiento de ocio
Línea Ferroviaria
Local Comercial
Lugar de trabajo
Residencia de la. 3ª edad
S / D (sin datos)
Vía pública

Tabla 4.5.2: Población:

Alfáz del Pi
Altea
Benidorm
Benifato
Benimantell
Calpe
Callosa D'Ensarrià
Campello
Castell de Guadalest
Confrides
Elche
Finestrat
La Nucía
Orcheta
Polop
Relleu
S / D (sin datos)
Sella
Villajoyosa
El Albir

Tabla 4.5.3: Motivo:

S/D (sin datos)
Accidente por agentes físico / químicos
Accidente Casual
Accidente Deportivo
Accidente Laboral
Accidente Tráfico
Accidente Otros vehículos
Agresión / agitación
Agresión por animales
Apoyo asistencial en accidentes
Apoyo asistencial en emergencias
Inconsciente / No responde
Intento autolisis / autolisis
Intoxicación medicamentosa
Se ha caído/no responde
U. Pediátrica
U. Psiquiátrica
U. Traumatológica

Tabla 4.5.4: Patología:

Medicina Interna
Neumología
Neurológica
Psiquiátrica
Cardiológica
Desconocida
Digestivo
Exitus de causa desconocida
Ginecología
Oftalmología
ORL
PCR
Traumatológica
Pediatría

Tabla 4.5.5: Diagnóstico:

Anulado
Caída accidental
Cervicalgia
Contusión abdominal severa
Contusión costal
Contusión craneal
Contusión femoral
Contusión hombro izquierdo
Contusión lumbar
Contusión mano
Dermoabrasiones
Fractura / luxación hombro derecho
ACV
AIT
Coma posible origen cerebrovascular
Crisis comicial
Cuadro confusional agudo
TCE
S / D (sin datos)
HSA
Fractura antebrazo
Fractura de codo
Fractura de peroné-tibia
Politrauma
AC X FA
Aneurisma aorta abdominal
Angina inestable

Angor de reposo
Angor hemodinámico
BAV 3° grado
BAV completo
BCRIHH
Agitación psicomotriz
Agresividad en paciente psiquiátrico
Ahorcado
Crisis de ansiedad
Autolisis
Intoxicación etílica-tóxicos
SCA
TSV/TV/TA

Tabla 4.5.6: Pronóstico:

Exitus
Grave
Ileso
Leve
Menos grave
S / D (sin datos)

Tabla 4.5.7: Transporte:

Cruz Roja
DYA
Helicóptero
sin transporte
Propios medios
S / D (sin datos)
SAMU
TNA/SVB

Tabla 4.5.8: Destino:

Alta domicilio/ "in situ"
Alta voluntaria
Anulado / Sin víctimas
Centro de Salud
Clínica Benidorm
Clínica Levante
Exitus en domicilio o vía pública (Tanatorio)
General Alicante
H. Marina Baja
HC Denia
HC San Juan
S / D (sin datos)
Judicial

4.6.- Aspectos Éticos y Legales.

El uso de la información necesaria para la realización de este trabajo de investigación se encuentra sujeto al desarrollo legal contenido en la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal ⁷⁴ que enmarca las condiciones y características de uso de la información de carácter personal para fines científicos por parte de investigadores e instituciones. Se ha obtenido la aprobación de la Comisión de Investigación del Hospital Marina Baja de Villajoyosa.

Todos los procedimientos de selección, envío, explotación y análisis de las bases de datos han sido manejados por el investigador de acuerdo a la mencionada ley. Entre las medidas tomadas se menciona la ausencia de carácter identificador directo de los pacientes, así como datos relacionados con la localización de los mismos.

4.7.- Método estadístico:

Se ha realizado un estudio descriptivo ⁶⁸ de la población incluida en el estudio para obtener una idea general del tipo de pacientes usuarios del servicio telefónico de emergencias sanitarias del Departamento de Salud 16 de la AVS. Se ha realizado un análisis de distribución de frecuencias con las variables sociodemográficas para posteriormente buscar las relaciones estadísticamente significativas entre los diferentes parámetros que habían sido obtenidos. Posteriormente se ha calculado la prevalencia de las distintas patologías de la población estudiada. Se muestran cada una de las variables objeto de estudio expresándolas como media y/o porcentaje según se trate de una variable cuantitativa o cualitativa. Las variables cuantitativas

se describirán como media y desviación estándar, y las categóricas mediante distribución porcentual. Se compararán distintas variables según las necesidades del estudio. En el estudio de la edad, una vez que se haya determinado que existen diferencias entre las medias, se realizaran pruebas post-hoc que permitan determinar qué medias difieren, identificando subconjuntos homogéneos de medias que no se diferencian entre sí.

El estudio estadístico se ha realizado mediante el paquete estadístico SPSS 15 versión española y fue considerado significación estadística, un valor de $p < 0,05$.

Se creó una base de datos compuesta por las 15 variables obtenidas de los datos de los 2443 sujetos que conforman la muestra definitiva.

Se han analizado los siguientes **tipos de datos / variables recopiladas**.

- **Continuas:** conformadas por datos continuos cuantitativos que tienen que ser numéricos, y que para medirlos necesitamos del uso de aparatos de escala continua.

- **Discretas:**
 - **Cualitativas:** se tipifican mediante el uso de nombres y, por tanto, sólo pueden tomar un número finito de valores: (sexo, etc.).

 - **Cuantitativas:** se miden mediante números y habitualmente son finitas.

Para llevar a cabo el análisis de datos se han utilizado las siguientes técnicas:

1) Estadística descriptiva:

- Media: media aritmética.

- Desviación típica: raíz cuadrada de la varianza. Entre otras, se ha usado con la variable “edad”.

- El error típico de la media (Desviación típica/ \sqrt{n}). El error estándar de cualquier parámetro (por ejemplo la media) se utiliza para construir intervalos de confianza del valor del parámetro en la población. En el supuesto del parámetro media y datos normales, el intervalo de confianza se obtiene sumando y restando de la media el producto del error estándar por el valor correspondiente a la variable T de Student. Sirve para extrapolar los datos obtenidos en la muestra a características generales de la población mediante el correspondiente intervalo de confianza. Cuando el error estándar es pequeño quiere decir que la población es muy homogénea y al revés, cuanto mayor es el error, la población es más heterogénea.

- Cálculo de frecuencias: en variables discretas mediante la cuantificación del número de unidades experimentales que se ubican en cada uno de los valores de la variable, (clases nominales).

- Cálculo de Tablas de contingencia. Una tabla de contingencia es recopilación de frecuencias conjuntas (p.ej. sexo y patologías) para los valores de dos o más variables. Las tablas de contingencia se usan para contrastar si las variables son independientes ó, hay algún tipo de asociación entre ellas.

2) Test estadísticos:

a) Test paramétricos: Se utilizan cuando los datos se pueden modelizar adecuadamente por un modelo que depende de uno ó más parámetros. De estos modelos el más importante es el que se aproxima a una distribución “normal”.

- Prueba de la “T” de Student: método para la comparación de dos medias cuando sus varianzas asociadas son iguales y los datos se ajustan a la distribución normal.

- Técnica Anova: para contrastar la igualdad de tres o más medias, cuando los datos se ajustan a la distribución normal y las varianzas son iguales.

- Prueba de Levene: para contrastar la igualdad o no de varianzas de dos o más poblaciones. Cuando las varianzas no son iguales, se debe utilizar el test de Welch y/o de Brown-Forsythe para decidir sobre la igualdad de las medias como fue nuestro caso.

- Test de Tukey: Se usa cuando la técnica Anova concluye que las medias son distintas, con el fin de averiguar cuales de ellas son en realidad diferentes. Es una prueba post Hoc.

b) Test no paramétricos: se deben de utilizar cuando los datos no se pueden modelizar por una distribución paramétrica; en nuestro caso cuando los datos no se ajustan a la distribución normal, debido a la heterogeneidad de las unidades de este estudio.

- Test de Chi cuadrado: χ^2 : suma de los cuadrados de **n** variables aleatorias normales de media 0 y desviación típica 1. Nos permite

determinar si existe una relación entre dos variables categóricas. Con este test podemos averiguar la significación estadística de una determinada prueba o hipótesis, obteniendo el **p valor**, que nos dará el valor de la probabilidad asociado con el error de la primera clase del test estadístico. Entendiéndose como error de la primera clase, el error que se comete cuando la estadística dice que es falsa la hipótesis.

- Método de Bonferroni: se usa (al igual que el paramétrico de Tukey), cuando las medias son distintas, con el fin de averiguar cuales de ellas son en realidad las diferentes (es una prueba post hoc).

- Prueba Z comparación de proporciones: se usa en variables categóricas. A través de esta prueba se determina si existe una diferencia estadísticamente significativa entre los porcentajes obtenidos por cada una de las categorías estudiadas.

3) Prueba Post-hoc: Una vez que se ha determinado que existen diferencias entre las medias, las pruebas de rango post hoc permiten determinar qué medias difieren. La prueba de rango post hoc identifica subconjuntos homogéneos de medias que no se diferencian entre sí. En este estudio se han usado la prueba HSD de Tukey y el Método de Bonferroni como hemos explicado anteriormente.

5. RESULTADOS

5.1.- NÚMERO DE CASOS SEGÚN FECHAS:

Tras el análisis de los registros de SAMU alfa6 – Villajoyosa del área 16 en el período comprendido entre el 1 de enero del 2006 al 31 de diciembre del 2010 se contabilizaron un total de 2443 actuaciones primarias y 2074 actuaciones secundarias y/o traslados a otros Hospitales sin intervención. Se analizaron solo las actuaciones primarias.

5.1.1.- AÑOS

El número de actuaciones por año se refleja en la tabla 1.

Tabla 1: Número de actuaciones por año

AÑO	Frecuencia	Porcentaje
2006	508	20,8
2007	446	18,3
2008	552	22,6
2009	435	17,8
2010	502	20,5
Total	2443	100,0

5.1.2.-MES

El mes con más población atendida fue Julio (10,7%), seguido de Agosto (10,3%). El porcentaje por mes se muestra en el gráfico 1.

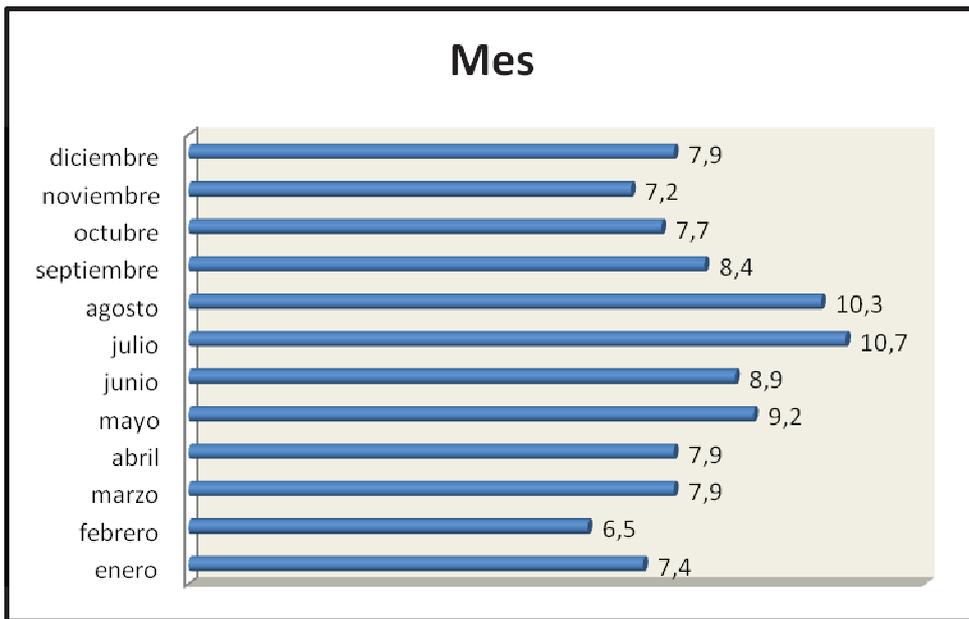


Gráfico 1: Porcentaje de pacientes atendidos por mes del 2006-2010

5.2.- DATOS DEMOGRÁFICOS.

5.2.1.-SEXO

Se atendieron un porcentaje mayor de hombres (55,4%) que de mujeres (33,8%) (gráfico 2) aunque este dato faltaba en un 11 % de los registros.

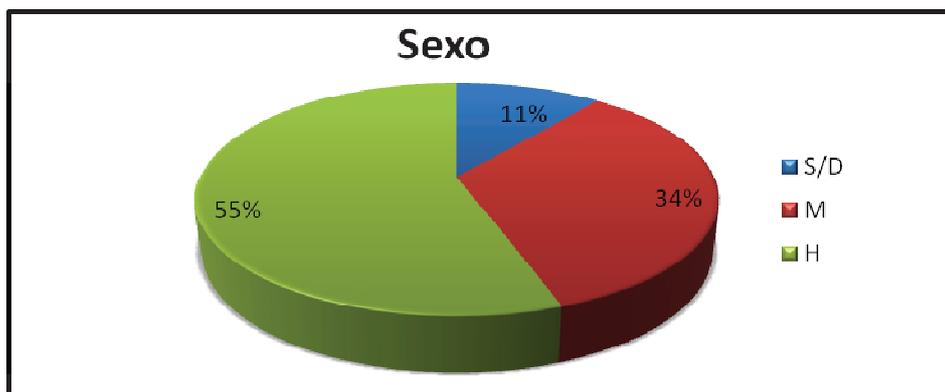


Gráfico 2: Porcentaje de hombres y mujeres atendidos del 2006-2010.

5.2.2.-EDAD

La edad media fue 54.6 ± 22.98 años (gráfico 3). De las 2443 actuaciones solo se tiene registrada la edad 2188 casos (un 89,6% de los registros). El rango de edad de los pacientes va desde 1 año a 98 años de edad.

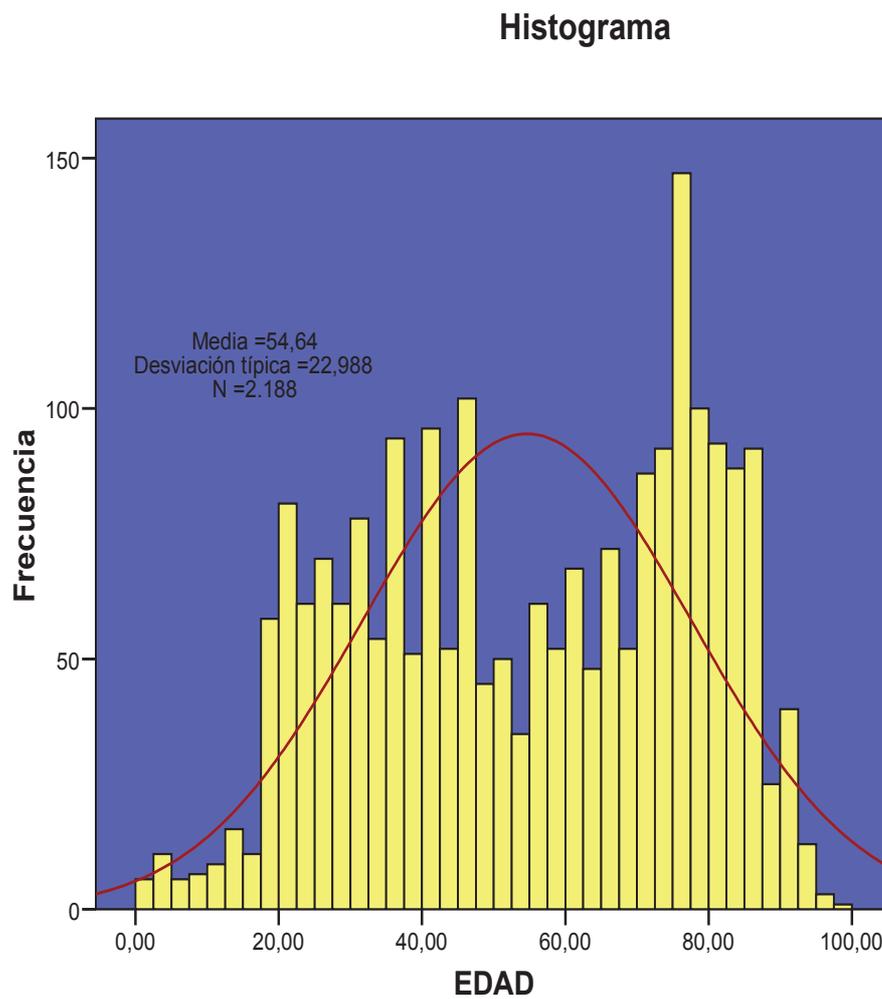


Gráfico3: Distribución de edad de los pacientes atendidos del 2006-2010.

5.2.3.-RANGO DE EDAD-TOTAL PACIENTES-SEXO:

El 23% de los pacientes atendidos son menores de 35 años, siendo un 25% hombres del total y un 27% mujeres del total. El 17% de los pacientes atendidos están entre 76-85 años, siendo un 17% hombres del total y un 22% mujeres del total. El 13,2% se encuentran entre los 66-75 años, siendo un 17% hombres y un 12 % mujeres. Un 5,6% eran mayores de 86 años, siendo un 6% hombres y un 6 % mujeres. El resto de datos se reflejan en la tabla 2 y los gráficos 4 y 5.

Tabla2: Pacientes atendidos según rango de edad del 2006-2010.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
<35 años	561	23
36-45 años	314	12,9
46-55 años	198	8,1
56-65 años	241	9,9
66-75 años	322	13,2
76-85 años	416	17
>86 años	136	5,6
Total	2188	89,6
Perdidos Sistema	255	10,4
Total	2443	100



Gráfico 4: Hombres atendidos según rango de edad del 2006-2010.



Gráfico 5: Mujeres atendidas según rango de edad del 2006-2010.

5.2.4.-PROCEDENCIA:

La nacionalidad más frecuente de los pacientes atendidos es española (60,5%), seguido de extranjeros (28,0%). No se registró la nacionalidad en un 11,4% de los pacientes atendidos (gráfico 6):

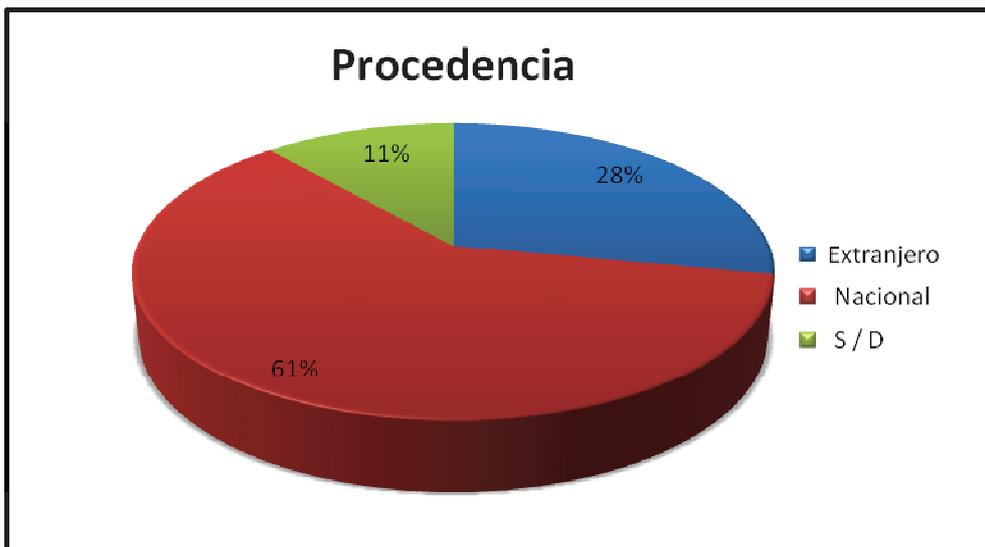


Gráfico 6: Nacionalidad de pacientes atendidos del 2006-2010.

La relación entre el número de pacientes nacionales (N= 1479) y extranjeros (N= 685) atendidos por SAMU alfa-6 en esta área de salud varía según los años.

El porcentaje de nacionales atendidos en el año 2006 fue del 63% (el 22,2 % fueron extranjeros y en un 14,7% se desconoce el dato).

El porcentaje de nacionales atendidos en el año 2007 fue del 51,8% (el 37,4% fueron extranjeros y en un 10,76% se desconoce el dato).

El porcentaje de nacionales atendidos en el año 2008 fue del 69,2% (el 23,4% fueron extranjeros y en un 7,4% se desconoce el dato).

El porcentaje de nacionales atendidos en el año 2009 fue del 52,2% (el 37,2% fueron extranjeros y en un 10,6% se desconoce el dato).

El porcentaje de nacionales atendidos en el año 2010 fue del 63,5 % (el 22,7% fueron extranjeros y en un 13,7% se desconoce el dato).

Existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a que el porcentaje de extranjeros es mayor en 2007 y 2009 con respecto al 2006, 2008 y 2010 (Gráfico 7).

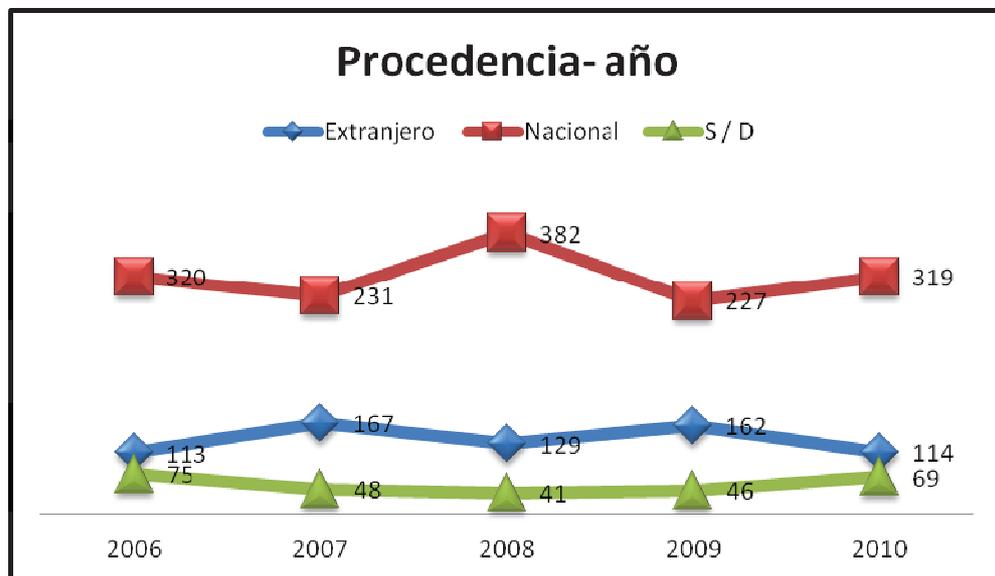


Gráfico 7: Procedencia de pacientes según nacionalidad y año.

Existen diferencias significativas ($p < 0.05$) entre el número de pacientes nacionales y de extranjeros atendidos por SAMU alfa-6 en esta área de salud según la estación del año.

El porcentaje de pacientes nacionales atendidos en invierno fue del 63,6% (un 23,6% fueron extranjeros y en un 12,7% se desconoce el dato).

El porcentaje de pacientes nacionales atendidos en primavera fue del 59,2% (un 27,9% fueron extranjeros y en un 12,9% se desconoce el dato).

El porcentaje de pacientes nacionales atendidos en verano fue del 63,4% (un 24,68% fueron extranjeros y en un 11,8% se desconoce el dato).

El porcentaje de pacientes nacionales atendidos en otoño fue del 55,4% (un 36,74% fueron extranjeros y en un 7,9% se desconoce el dato).

Existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a que hay un mayor porcentaje de extranjeros en otoño y un mayor porcentaje de nacionales en invierno y verano (gráfico 8)

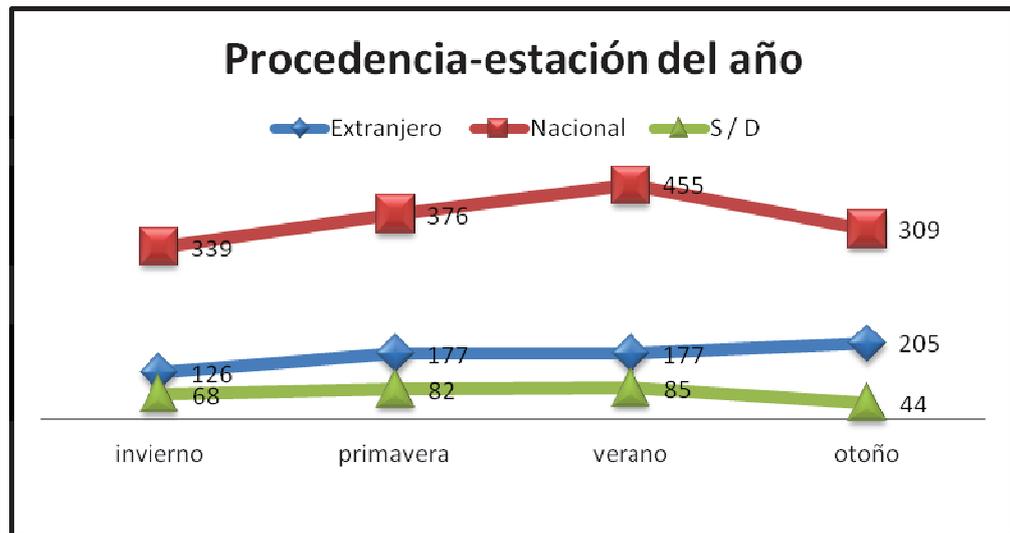


Gráfico 8: Procedencia pacientes según nacionalidad-estación del año (2006-2010).

5.2.5.-POBLACIÓN

La población más frecuente atendida pertenece al término de Villajoyosa (38,8%), seguido de Benidorm (27,6%). El porcentaje en el resto de poblaciones se muestran en el gráfico 9:

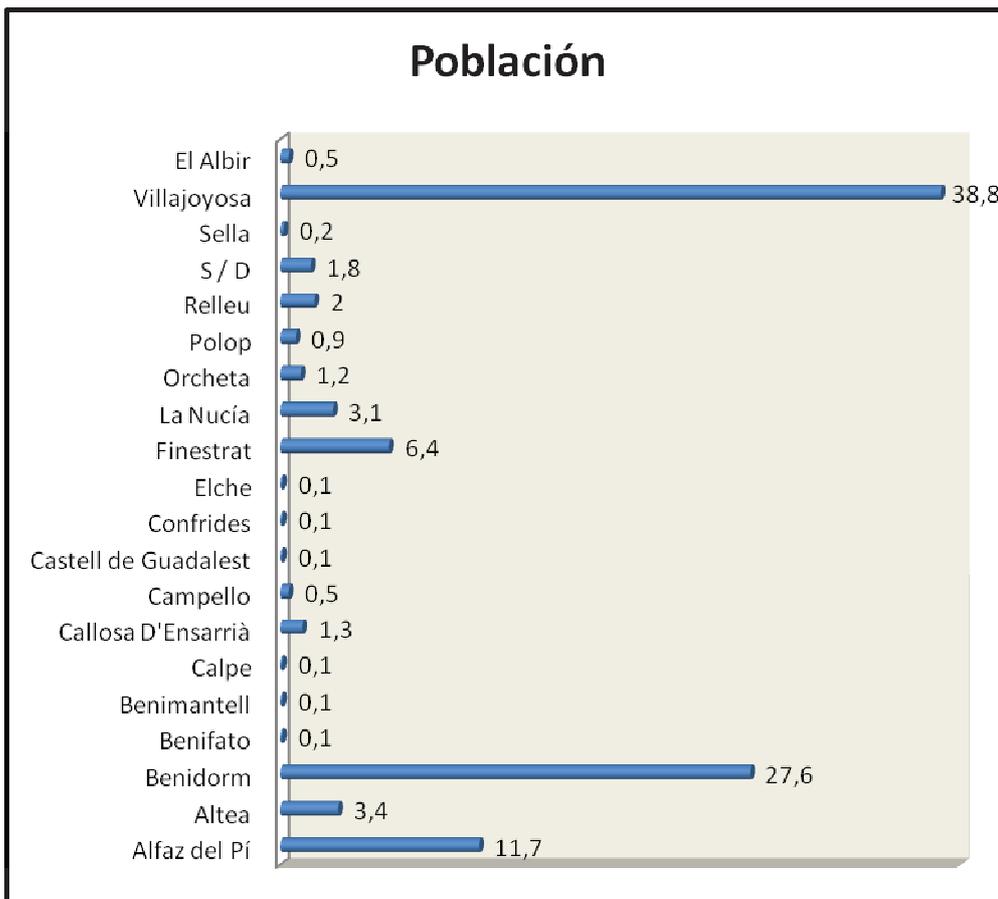


Gráfico 9: Población atendida del 2006-2010.

5.2.6.-LUGAR DE PROCEDENCIA DEL AVISO:

El lugar desde el que se genera el aviso con más frecuencia fue el Centro de Salud (36,6%), seguido del domicilio del paciente (17,9%). El porcentaje del resto de lugares de llamada descritos se muestran en el gráfico 10:

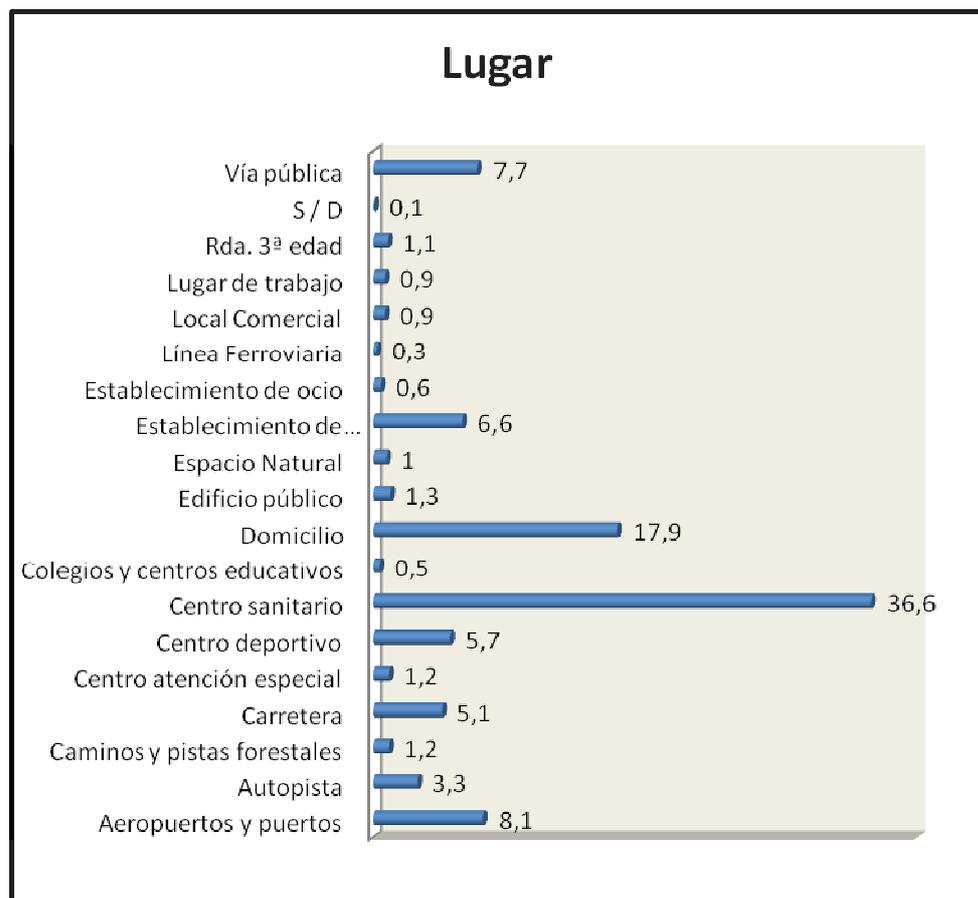


Gráfico10: Lugar de procedencia del aviso del 2006-2010.

5.2.7.-MOTIVO DE LLAMADA MÁS FRECUENTE ATENDIDA:

El motivo de llamada más frecuente (la primera información que recibe el SAMU), fue la urgencia traumatológica (33%), seguido del paciente inconsciente o que no responde (27,3%), y los accidentes de tráfico (14%). El porcentaje del resto de llamadas descritas se muestran en el gráfico 11

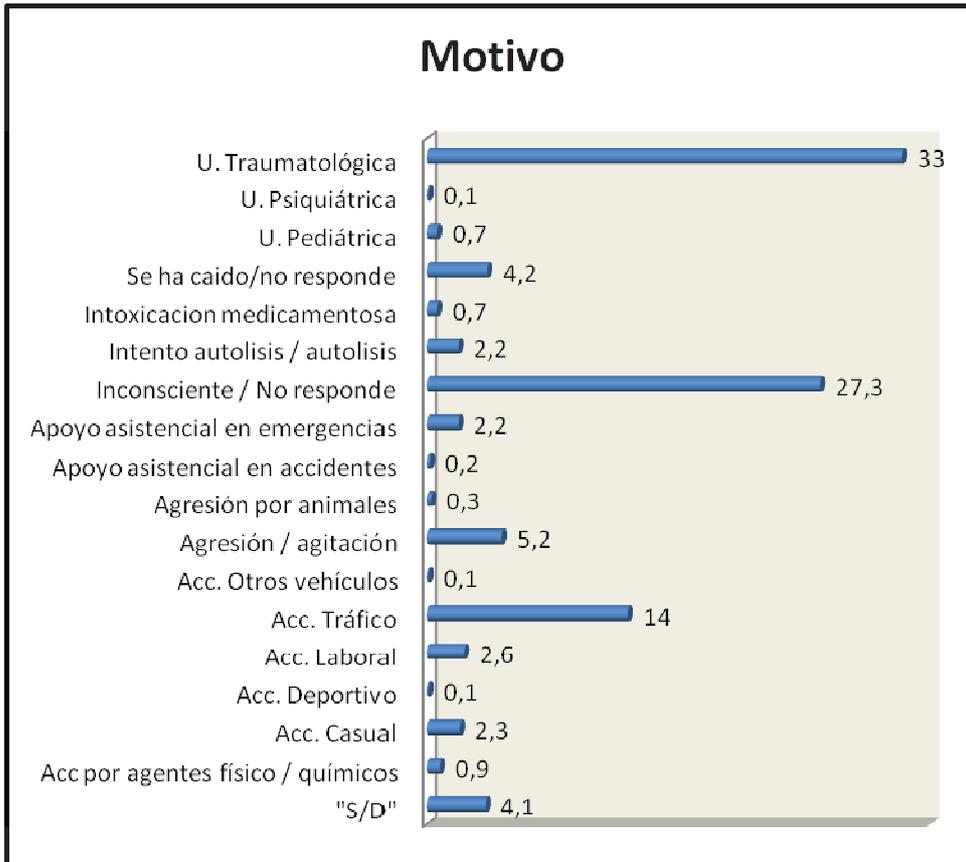


Gráfico 11: Motivo de llamada más frecuente atendida del 2006-2010.

5.3.- TIPO DE PATOLOGÍA.

La patología más frecuente atendida tras evaluación del SAMU alfa-6 fue la Cardiológica (24,1%), seguido de la Neurológica (16,2%), la Psiquiátrica (14,9%) y la Traumatológica (13,5%). El resto se visualiza en la tabla3.

Tabla 3: Tipo de patología más frecuentemente atendida del 2006-2010.

Patología	Frecuencia	Porcentaje
Medicina Interna	121	5
Neumología	102	4,2
Neurológica	395	16,2
Psiquiátrica	364	14,9
Cardiológica	589	24,1
Desconocida	250	10,2
Digestivo	64	2,6
Exitus causa desconocida	33	1,4
Ginecología	26	1,1
Oftalmología	3	0,1
ORL	7	0,3
PCR	150	6,1
Traumatológica	329	13,5
Pediatría	10	0,4
Total	2443	100

5.3.1.-PATOLOGÍA - SEXO:

En general, en casi todas las patologías atendidas por el SAMU alfa6-Villajoyosa en esta área de salud se atienden más hombres que mujeres exceptuando en la patología ginecológica y la patología pediátrica donde se atienden más mujeres (tabla 4).

Tabla 4: Patologías atendidas según sexo del 2006-2010.

PATOLOGÍA	SEXO			Total
	H	M	S / D	
Medicina Interna	80	39	2	121
Neumología	64	34	4	102
Neurológica	233	157	5	395
Psiquiátrica	193	163	8	364
Cardiológica	373	213	3	589
Desconocida	8	7	235	250
Digestivo	54	10	0	64
Exitus causa desconocida	28	5	0	33
Ginecología	0	26	0	26
Oftalmología	3	0	0	3
ORL	5	2	0	7
PCR	84	64	2	150
Traumatológica	225	99	5	329
Pediatría	4	6	0	10
Total	1354	825	264	2443

Si analizamos los datos por sexo, en los hombres se atiende un 28% de patología cardiológica, un 17% de patología neurológica y traumatológica y un 14% de patología psiquiátrica. El resto de patologías se muestran en el gráfico 12.

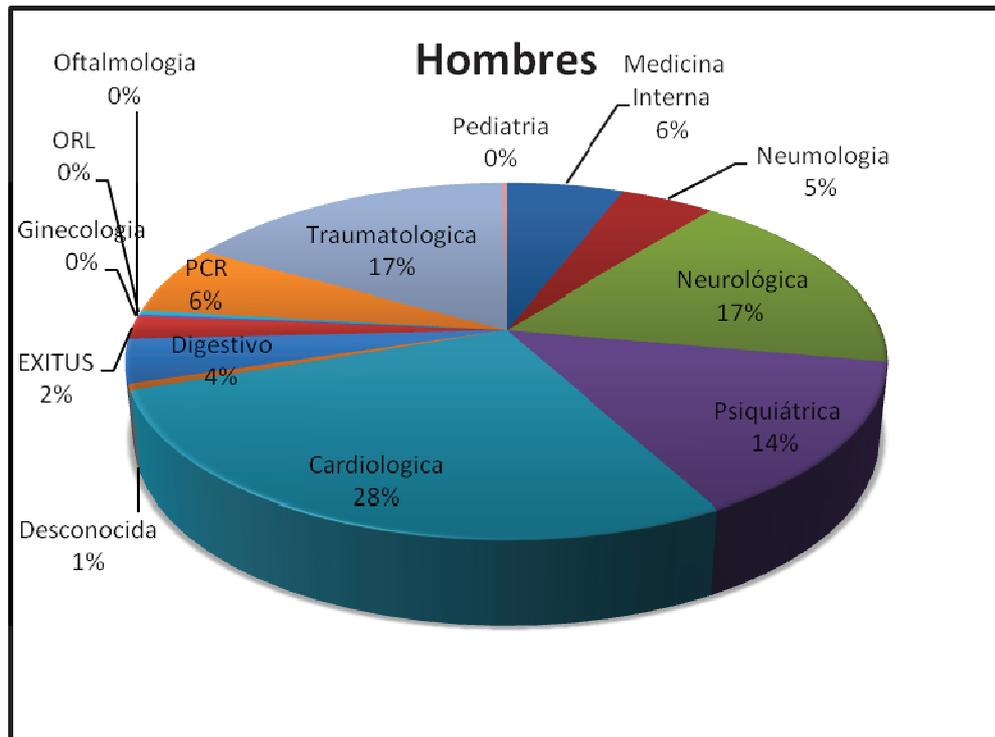


Gráfico 12: Patología atendida en hombres del 2006-2010.

Sin embargo, en las mujeres se atiende un 26% de patología cardiológica y un 20% de patología psiquiátrica, un 19% de patología neurológica y un 12% de patología traumatológica. El resto de patologías se muestran en el gráfico 13.

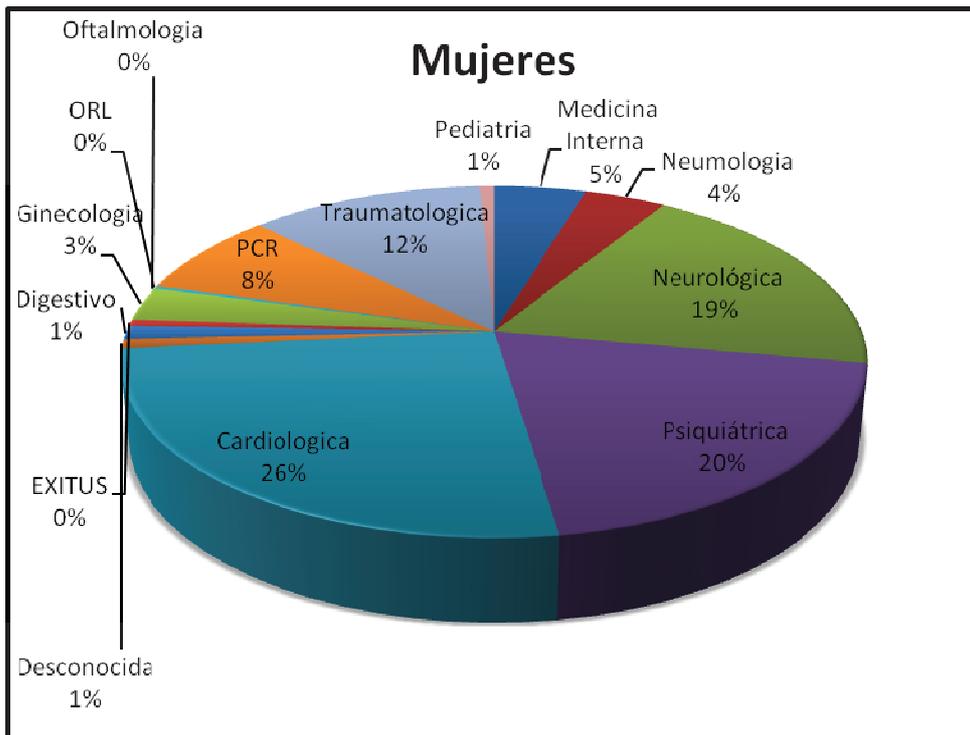


Gráfico 13: Patología atendida en mujeres del 2006-2010.

El porcentaje de hombres es mayor en la patología digestiva, éxitus y patología traumatológica con respecto al porcentaje en mujeres ($p < 0,05$). En cambio, el porcentaje de mujeres atendidas por patología psiquiátrica es mayor que el porcentaje de hombres atendidos por la misma siendo también estadísticamente significativo.

5.3.2.- PATOLOGÍA Y MES DEL AÑO:

La patología neurológica es más frecuente en los meses de diciembre (23%), marzo (22%), febrero (21%) y mayo (19%) por este orden. La patología cardiológica es más frecuente en los meses de octubre (34%), abril (30%), noviembre (29%) y julio (28%) por este orden. La patología psiquiátrica es más frecuente en los meses de septiembre (25%), noviembre (24%), enero (20%) y junio (17%) por este orden. La patología traumatológica es más frecuente en los meses de septiembre (18%), junio (17%), julio (16%), mayo (15%) y marzo (15%) por este orden. Estas diferencias son estadísticamente significativas ($p < 0.05$). El porcentaje que corresponde al resto del año se puede ver en el tabla 5.

Tabla 5: Patologías atendidas según meses del año del 2006-2010.

PATOLOG	MESES											
	ENE	FEB	MA	ABR	MY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Medicina Interna	7%	4%	7%	3%	3%	6%	5%	4%	4%	4%	7%	6%
Neumológ.	4%	4%	4%	7%	4%	1%	6%	4%	4%	3%	2%	6%
Neurológ.	14%	21%	22%	18%	19%	17%	12%	16%	14%	10%	9%	23%
Psiquiátrica	20%	11%	11%	10%	8%	17%	11%	15%	25%	12%	24%	16%

Resultados

PATOLOG	MESES											
	ENE	FEB	MA	ABR	MY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Cardiológ.	17%	16%	24%	30%	22%	25%	28%	24%	21%	34%	29%	18%
Desconoc.	9%	10%	7%	10%	17%	9%	11%	15%	5%	11%	10%	6%
Digestivo	3%	6%	5%	1%	2%	1%	1%	2%	1%	4%	2%	4%
Exitus causa desconoc.	4%	3%	0%	3%	2%	1%	0%	0%	1%	2%	1%	0%
Ginecolog.	1%	4%	0%	4%	1%	1%	2%	0%	0%	0%	0%	1%
Oftalmolog	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%
ORL	0%	0%	0%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
PCR	8%	8%	5%	5%	6%	5%	7%	5%	7%	7%	6%	8%
Traumatolg	11%	10%	15%	7%	15%	17%	16%	14%	18%	13%	10%	12%
Pediatría	2%	3%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

5.3.3.-PATOLOGÍA- ESTACIÓN DEL AÑO

Para cada una de las estaciones del año, las patologías más frecuentes siguen siendo la neurológica, la cardiológica, la psiquiátrica y la traumatológica (tabla 6)

Tabla 6: Patologías atendidas según la estación del año del 2006-2010.

PATOLOGÍA	ESTACIÓN				TOTAL
	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	
Medicina Interna	32	26	31	32	121
Neumología	23	24	34	21	102
Neurológica	101	115	100	79	395
Psiquiátrica	74	75	118	97	364
Cardiológica	101	163	174	151	589
Desconocida	46	77	77	50	250
Digestivo	26	8	12	18	64
Exitus causa desconocida	12	13	2	6	33
Ginecología	8	12	4	2	26
Oftalmología	0	0	3	0	3
ORL	1	4	2	0	7
PCR	35	32	45	38	150
Traumatología	66	84	115	64	329
Pediatría	8	2	0	0	10
Total	533	635	717	558	2443

Existen diferencias significativas para $p < 0.05$ según la estación de año en la clasificación patológica, como podemos apreciar en los gráficos del 14 a 17.

En invierno la patología neurológica (18.9%) y la cardiológica (18.9%) son las más frecuentes, seguidas de la traumatológica (12.4%) y la psiquiátrica (13.9%) (gráfico14)

En primavera la patología cardiológica (25.7%) y la neurológica (18.1 %) son las más frecuentes por ese orden seguidas de la traumatológica (13.2 %), la desconocida (12.1 %) y la psiquiátrica (11.8 %) (gráfico15).

En verano la patología cardiológica (24.3 %) y la psiquiátrica (16.5 %) son las más frecuentes por ese orden seguidas de la traumatológica (16%) y la neurológica (13.9 %) (gráfico16)

En otoño la patología cardiológica (27.1%) y la psiquiatría (17.4 %) son las más frecuentes por ese orden seguidas de la neurológica (14.2%) y la traumatológica (11.5 %) (gráfico17)

El porcentaje de patología psiquiátrica es significativamente mayor en otoño que en primavera; el porcentaje de patología cardiológica es mayor en primavera y otoño con respecto al invierno; el porcentaje de patología digestiva es mayor en invierno que en primavera y verano; el éxitus se produce más en invierno y primavera que en verano; y el porcentaje de patología pediátrica es mayor en invierno que en primavera.

Todas estas diferencias son estadísticamente significativas ($p < 0,05$).

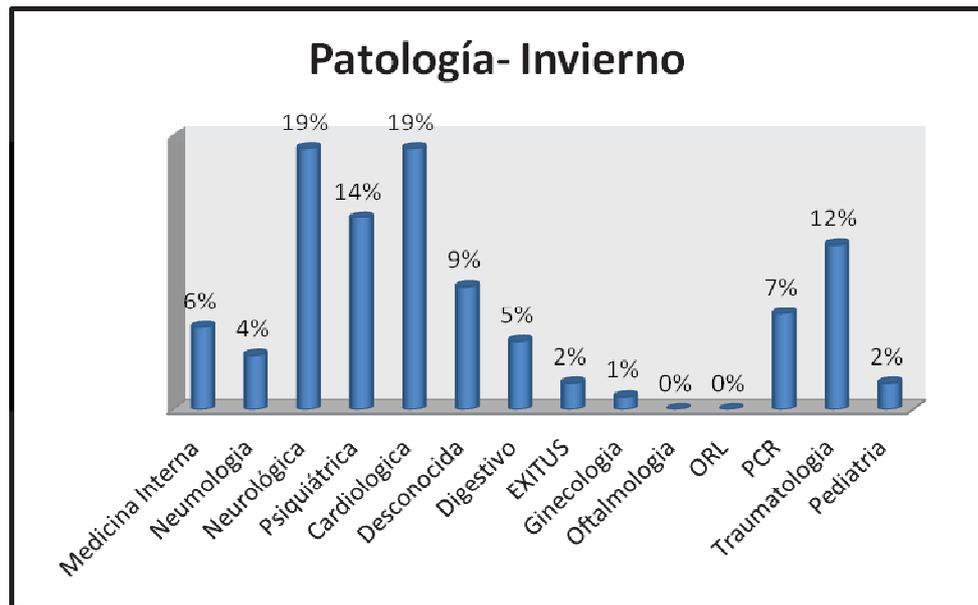


Gráfico 14: Patologías atendidas en invierno del 2006-2010.

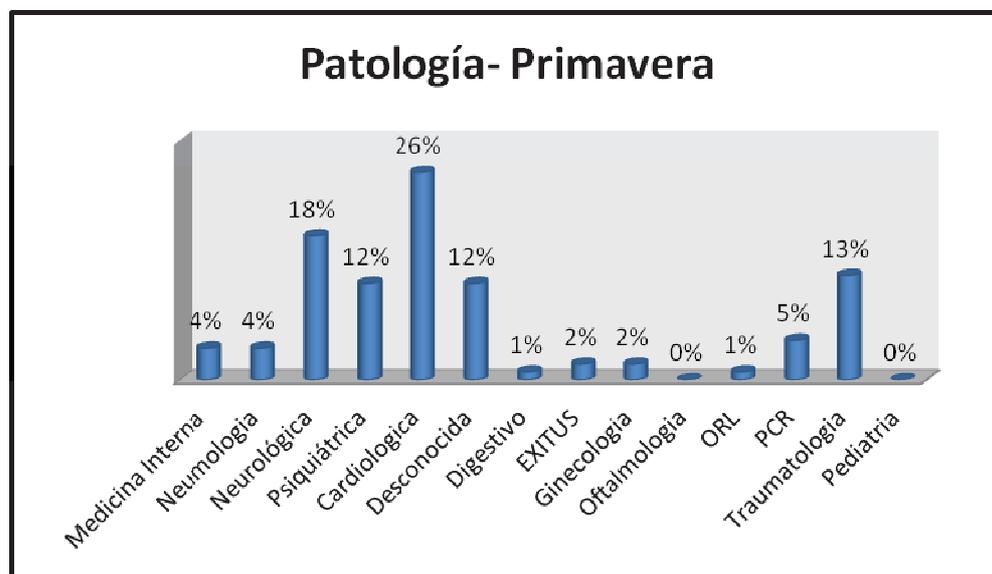


Gráfico 15: Patologías atendidas en primavera del 2006-2010.

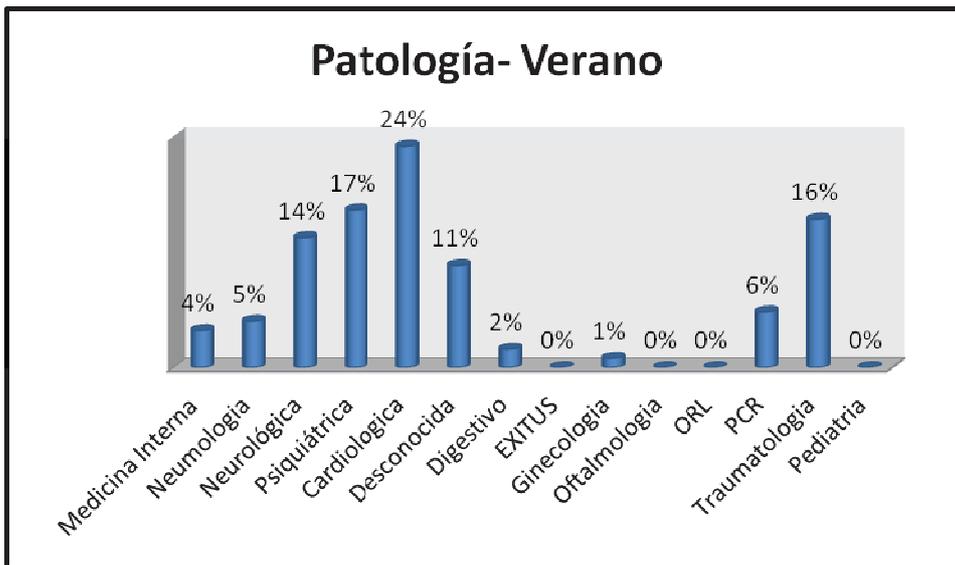


Gráfico 16: Patologías atendidas en verano del 2006-2010.

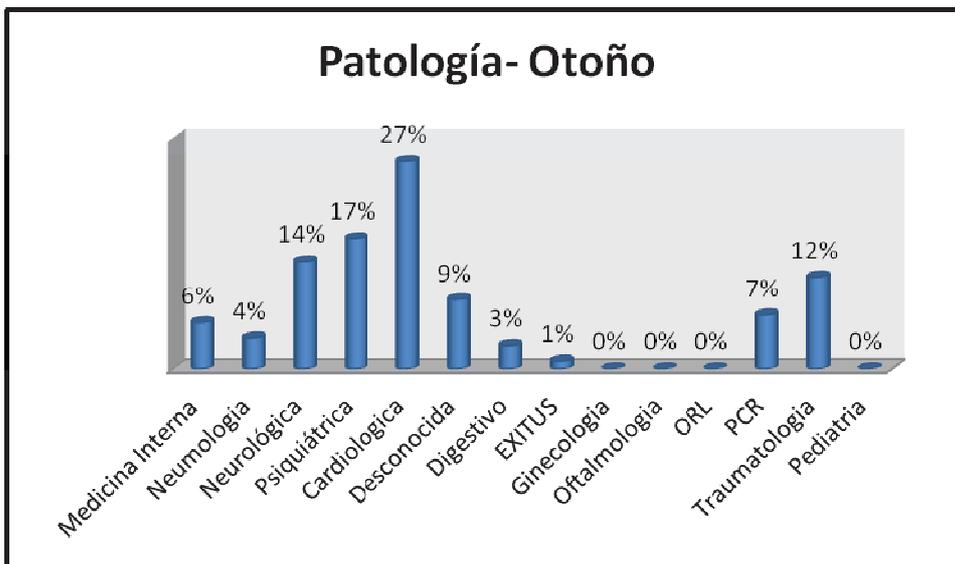


Gráfico 17: Patologías atendidas en verano del 2006-2010.

5.4.-PRONÓSTICO

El pronóstico inicial establecido por el SAMU fue Grave (23,0%), seguido del Ileso (21,5%). El resto de pronósticos descritos se muestran en el gráfico 18

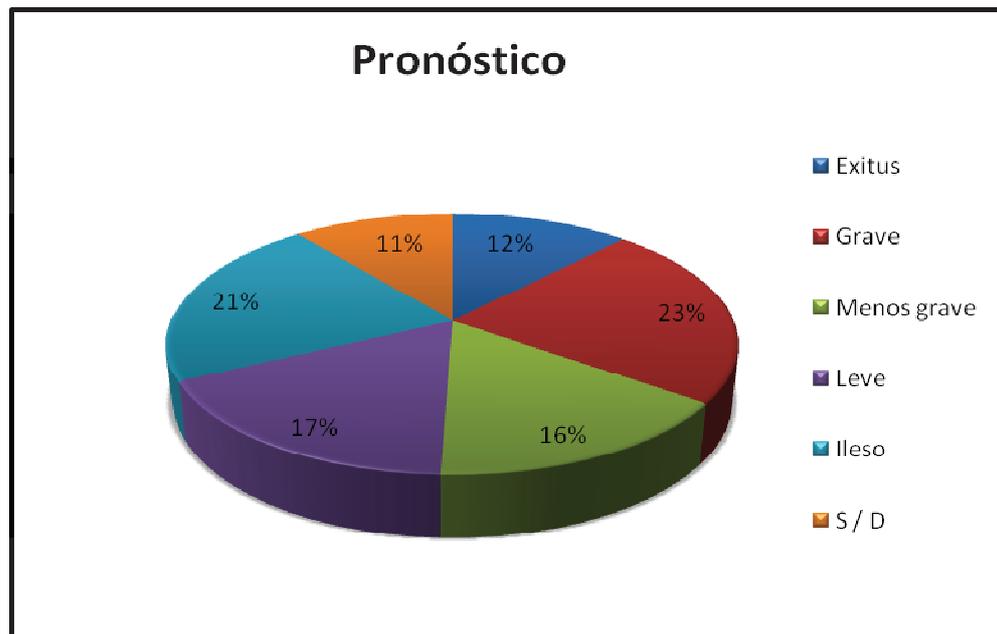


Gráfico 18: Pronóstico inicial establecido por el SAMU del 2006-2010.

5.5.-TRANSPORTE

El transporte más frecuente usado para el traslado de los pacientes resultó ser el SAMU (40,9%), seguido de sin transporte (27,9%), y la TNA/SVB (26,6%). El resto de transportes descritos se muestran en la tabla 7

Tabla 7: Tipo de transporte para el traslado del paciente del 2006-2010.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
Cruz Roja	20	0,8
DYA	73	3
Helicóptero	9	0,4
Sin transporte	681	27,9
Propios medios	5	0,2
S / D (sin datos)	7	0,3
SAMU	998	40,9
TNA/SVB	650	26,6
Total	2443	100

5.6.- DESTINO

El destino más frecuente de los pacientes atendidos resultó ser el Hospital Marina Baja (64,8%), seguido del alta en domicilio/"in situ" (11,2%). El resto de destinos descritos se muestran en la tabla 8

Tabla 8: Destino de los pacientes atendidos del 2006-2010.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
Alta domicilio/ "in situ"	273	11,2
Alta voluntaria	5	0,2
Anulado / Sin víctimas	263	10,8
Centro de Salud	23	0,9
Clínica Benidorm	47	1,9
Clínica Levante	47	1,9
Éxitus	124	5,1
General Alicante	25	1
H. Marina Baja	1582	64,8
HC Denia	5	0,2
HC San Juan	33	1,4
S / D (sin datos)	12	0,5
Judicial	4	0,2
Total	2443	100

5.7.-RELACIÓN DE LA EDAD CON LA VARIABLE ESTACIONAL**Y EL TIPO DE PATOLOGÍA:****5.7.1.- EDAD-AÑO**

Existen diferencias significativas ($p < 0.05$) de medias en la edad de los pacientes atendidos entre los años 2010 (52.6 ± 23.4 años) y 2009 ($57.1 \pm 22,2$ años) siendo estos últimos de mayor edad (tabla 9).

Tabla 9: Media de edad de los pacientes atendidos según año:

Año	N	Media de edad	Desviación típica	Error típico de la media
2006	435	52,93	23,35	1,11
2007	397	55,39	23,11	1,15
2008	525	55,31	22,48	0,98
2009	394	57,07	22,16	1,11
2010	437	52,64	23,63	1,13
Total	2188	54,63	22,98	0,49

5.7.2.- EDAD-MES

Existen diferencias significativas de las medias de edad ($p < 0.05$) entre los pacientes vistos en Junio (50.8 ± 22.5 años) y los vistos en Enero (59.8 ± 22 años) que son más mayores (tabla 10).

Tabla 10: Media de edad de pacientes atendidos según mes del 2006-2010.

Mes	N	Media	Desviación típica	Error típico de la media
enero	160	59,83	22,04	1,74
febrero	144	53,63	23,37	1,94
marzo	178	54,50	22,66	1,69
abril	176	53,59	22,11	1,66
mayo	187	54,62	23,17	1,69
junio	199	50,82	22,54	1,59
julio	227	52,62	21,36	1,41
agosto	210	56,54	25,24	1,74
septiembre	196	51,85	22,80	1,62
octubre	165	57,66	20,85	1,62
noviembre	161	54,80	23,91	1,88
diciembre	185	56,58	24,41	1,79
Total	2188	54,63	22,98	0,49

5.7.3.- EXTRANJEROS-EDAD-AÑO

No existen diferencias significativas con respecto a la media de edad ($p < 0.05$) en extranjeros con respecto al año (tabla 11)

Tabla 11: Media de edad pacientes atendidos extranjeros del 2006-2010.

Año	N	Media de edad	Desviación típica	Error típico de la media
2006	112	54,30	22,32	2,10
2007	162	54,11	22,86	1,79
2008	129	51,62	21,80	1,91
2009	159	55,54	21,03	1,66
2010	112	52,33	21,45	2,02
Total	674	53,71	21,89	0,84

5.7.4.- NACIONALES-EDAD-AÑO

Existen diferencias de medias significativa ($p < 0.05$) en la media de edad de los pacientes nacionales del 2006 (52.4 ± 23.8 años) con los del año 2008 (57.6 ± 22.0 años) y 2009 (58.4 ± 22.7 años), y existen diferencias significativas entre los pacientes del 2009 (58.4 ± 22.7 años) con respecto a los del 2010 (52.7 ± 24.3 años), siendo estos últimos más jóvenes, sin embargo no hay diferencias estadísticamente significativas entre el año 2007 y los demás años. (tabla 12)

Tabla 12: Media de edad pacientes atendidos nacionales del 2006-2010.

Año	N	Media de edad	Desviación típica	Error típico de la media
2006	318	52,41	23,77	1,33
2007	227	56,48	23,10	1,53

2008	381	57,55	22,02	1,12
<u>2009</u>	<u>225</u>	<u>58,37</u>	<u>22,68</u>	1,51
<u>2010</u>	<u>317</u>	<u>52,66</u>	<u>24,33</u>	1,36
Total	1468	55,34	23,29	0,60

5.7.5.- EDAD – POBLACIÓN

Existen diferencias significativas entre la media de edad de los pacientes y la población de la cual son ($p < 0.05$). Los pacientes de Orcheta (78.7 ± 6.1 años) y Polop (74.3 ± 14.6 años) son más viejos que los pacientes de Benidorm (58.3 ± 22.2 años), Finestrat (48.2 ± 19.8 años), la Villajoyosa (53.7 ± 23.3 años) etc., siendo los más jóvenes de todos los de El Albir (40.7 ± 12.8 años) y Relleu (32.8 ± 21.9 años) (tabla 13).

Tabla 13: Media de edad pacientes atendidos según población 2006-2010.

Población	N	Media de edad	Desviación típica	Error típico de la media
Alfáz del Pi	269	53,82	22,26	1,35
Altea	51	46,84	25,84	3,61
Benidorm	574	58,33	22,19	0,92
Benifato	3	60,00	0,00	0,00
Benimantell	3	74,33	2,88	1,66
Calpe	2	30,00	0,00	0,00
Callosa D'Ensarrià	30	61,56	17,26	3,15
Campello	8	49,00	13,21	4,67
Castell de Guadalet	3	45,00	0,00	0,00

Confrides	3	37,00	0,00	0,00
Finestrat	140	48,18	19,80	1,67
La Nucía	56	57,48	24,80	3,31
Orcheta	29	78,72	6,10	1,13
Polop	19	74,31	14,56	3,34
Relleu	45	32,82	21,89	3,26
S / D	31	54,48	22,30	4,00
Sella	5	71,60	14,24	6,36
Villajoyosa	905	53,67	23,34	0,77
El Albir	12	40,75	12,82	3,70
Total	2188	54,63	22,98	0,49

Sin embargo no existen diferencias significativas en la edad entre la procedencia de los pacientes ($p < 0.05$) (tabla 14)

Tabla 14: Media de edad pacientes nacionales y extranjeros 2006-2010.

Procedencia	N	Media edad	Desviación típ.	Error típ. de la media
Extranjero	674	53,71	21,89	0,84
Nacional	1468	55,34	23,29	0,60

5.7.6.- EDAD-ESTACIÓN DEL AÑO

Los pacientes vistos en primavera son significativamente más jóvenes que los vistos en otoño ($p < 0.05$) (tabla 15)

Tabla 15: Media de edad pacientes atendidos estación del año 2006-2010.

Estación del año	N	Media de edad	Desviación típica	Error típico de la media
invierno	482	56,01	22,79	1,03
primavera	562	52,95	22,64	0,95
verano	633	53,68	23,20	0,92
otoño	511	56,37	23,14	1,02
Total	2188	54,63	22,98	0,49

5.7.7.- EDAD-SEXO

No existen diferencias significativas para $p < 0.05$ entre la media de la edad de los pacientes atendidos y su sexo (tabla 16)

Tabla 16: Media de edad pacientes atendidos según sexo del 2006-2010.

Sexo	N	Media de edad	Desviación típica	Error típico de la media
H	1335	54,50	22,76	0,62
M	819	54,80	23,40	0,81
S / D	34	55,73	22,19	3,80
Total	2188	54,63	22,98	0,49

5.7.8.- EDAD-PATOLOGÍA

Existen diferencias significativas para una $p < 0.05$ en la media de la edad de los pacientes atendidos y sus distintas patologías. Las patologías producidas a una edad mayor son el éxitus de causa desconocida, la patología digestiva, la PCR y la cardiológica, y las producidas a una edad

menor son la patología psiquiátrica, la ginecológica y la traumatológica. Las distintas medias de edad de los pacientes atendidos por las distintas patologías se pueden visualizar en la tabla 17.

Tabla 17: Media de edad pacientes según la patología del 2006-2010.

Patología	N	Media de edad	Desviación típica	Error típico de la media
Medicina Interna	119	61,63	20,28	1,85
Neumología	96	53,90	23,87	2,43
Neurológica	393	58,62	23,91	1,20
Psiquiátrica	355	39,40	18,65	0,99
Cardiológica	579	64,77	17,23	0,71
Desconocida	43	52,60	22,15	3,37
Digestivo	61	65,03	16,00	2,04
Exitus causa desconocida	32	68,53	18,13	3,20
Ginecología	26	28,69	7,98	1,56
Oftalmología	3	45,00	0,00	0,00
ORL	7	36,14	18,27	6,90
PCR	142	65,66	18,75	1,57
Traumatológica	322	41,21	22,17	1,23
Pediatría	10	35,60	34,27	10,83
Total	2188	54,63	22,98	0,49

5.8.- ANÁLISIS INDIVIDUAL DE LAS 4 PATOLOGÍAS MÁS

FRECUENTES:

5.8.1.- PATOLOGÍA TRAUMATOLÓGICA

La patología traumatológica más frecuente de llamada es el Politraumatismo (68,1%), seguido de las dermoabrasiones y/o quemaduras (4%), la fractura-luxación de hombro derecho (3.3%) y la contusión costal (3%). El resto de patologías descritas se muestran la tabla 18.

Tabla 18: Patología traumatológica según diagnóstico.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
Anulado	4	1,2
Caída accidental	5	1,5
Cervicalgia	7	2,1
Contusión abdominal severa	4	1,2
Contusión costal	10	3,0
Contusión craneal	4	1,2
Contusión femoral	8	2,4
Contusión hombro izquierdo	5	1,5
Contusión lumbar	4	1,2
Contusión mano	4	1,2
Dermoabrasiones	13	4,0
Fractura / luxación hombro derecho	11	3,3
Fractura antebrazo	8	2,4
Fractura de codo	4	1,2

Fractura de peroné-tibia	7	2,1
Politraumatismo	224	68,1
S / D (sin datos)	7	2,1
Total	329	100,0

5.8.1.1.- MES

Existe mayor patología traumatológica en los meses de verano: Julio (13.1%), Septiembre (11.2%), Junio (10.9%) y Agosto (10.6%) por ese orden (gráfico 19).

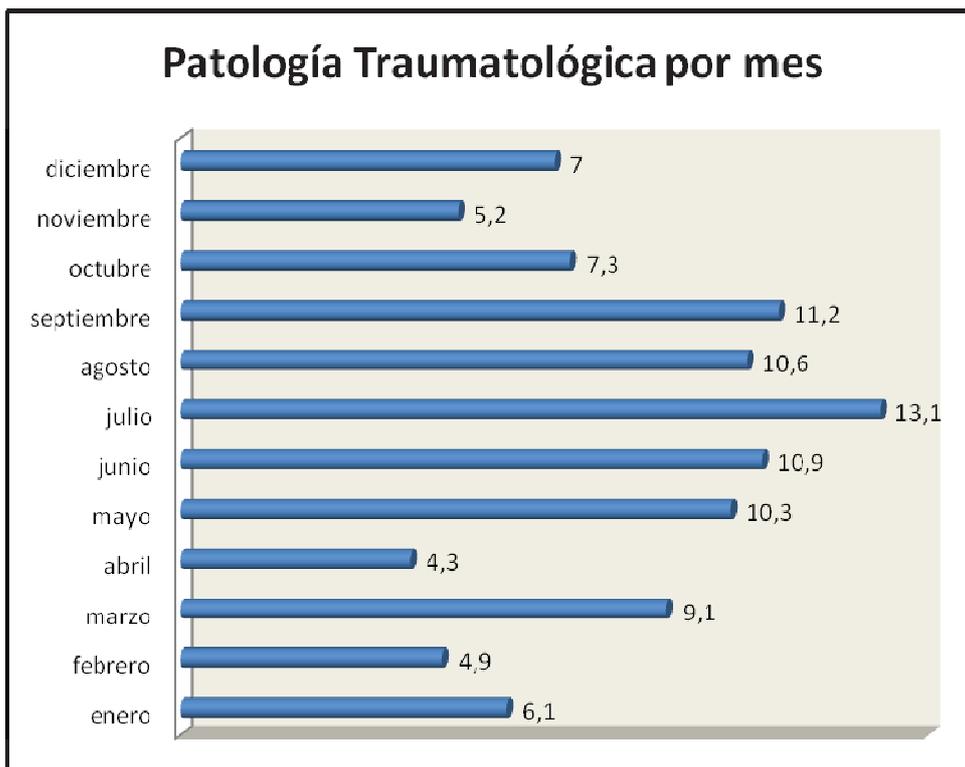


Gráfico 19: Patología traumatológica por mes del 2006-2010

5.8.1.2.- SEXO

El 68% de los pacientes atendidos por patología traumológica son hombres y el 30% son mujeres; en un 2% de los datos recogidos no aparece el sexo del paciente

Existen diferencias significativas para $p < 0.05$ en el porcentaje de hombres y de mujeres en patología traumológica con respecto a otras patologías, siendo mayor en hombres que en mujeres (gráfico 20).

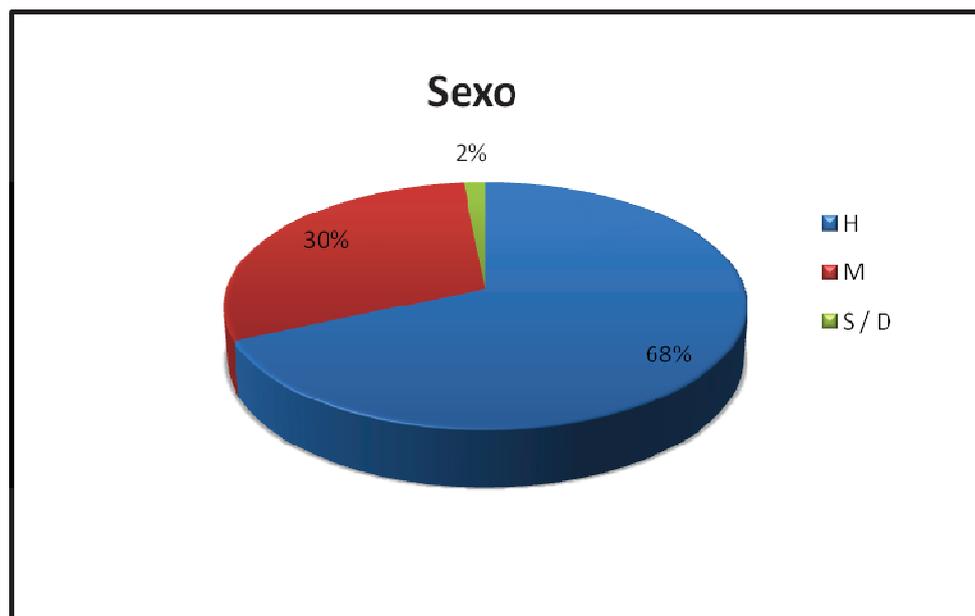


Gráfico 20: Patología traumológica según sexo del 2006-2010.

5.8.1.3.- PROCEDENCIA

El 60% de los pacientes atendidos por patología traumatólica son nacionales, y el 38% son extranjeros. En un 2% de los datos recogidos no aparece su procedencia.

Existen diferencias significativas para $p < 0.05$ en el porcentaje de nacionales y de extranjeros en patología traumatólica con respecto a otras patologías, siendo mayor en extranjeros que en nacionales. (gráfico 21).



Gráfico 21: Procedencia patología traumatólica según nacionalidad del 2006-2010

5.8.1.4.- EDAD

La edad media fue 41.2 ± 22.17 años, como se puede observar en el gráfico, teniendo en cuenta que de las 329 actuaciones solo se tiene registrada la edad correcta de 322, la edad de los pacientes se sitúa entre 1 año y 93 años de edad, lo que nos da una idea de la diversidad de edad de la población afectada por dicha patología en esta área (gráfico 22).

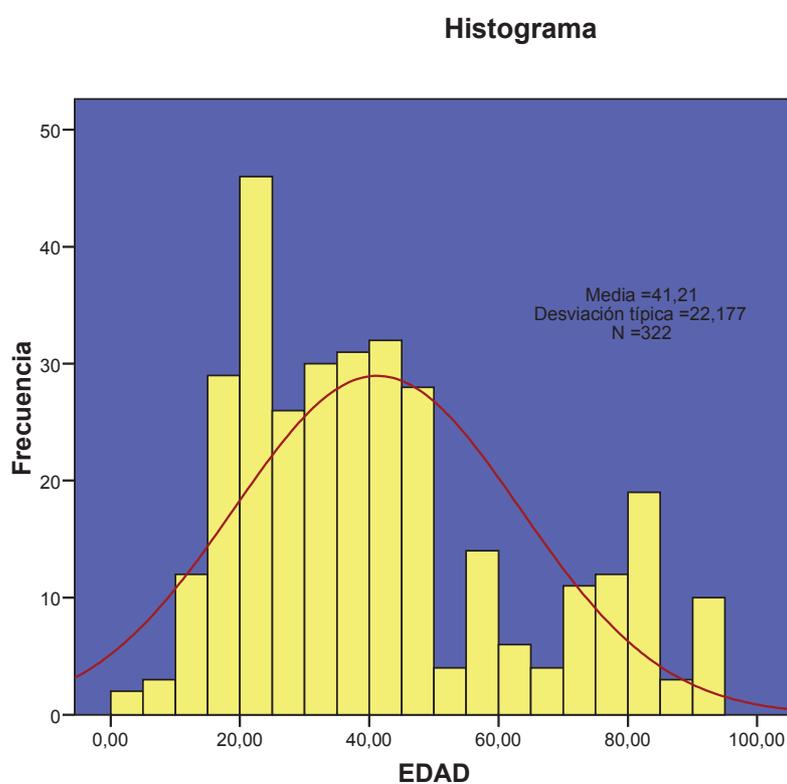


Gráfico22: Distribución edad pacientes atendidos por patología traumatológica 2006-2010.

5.8.1.5.-PATOLOGÍA TRAUMATOLÓGICA – RANGO DE EDAD

El 46.5% de los pacientes atendidos por patología traumatológica son menores de 35 años, seguidos de un 21% entre 36 y 45 años. El resto se visualiza en la tabla 19

Tabla19: Rango de edad pacientes atendidos por patología traumatológica del 2006-2010.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
<35 años	153	46,5
36-45 años	69	21,0
46-55 años	25	7,6
56-65 años	18	5,5
66-75 años	15	4,6
76-85 años	29	8,8
>86 años	13	4,0
Total	322	97,9
Perdidos Sistema	7	2,1
Total	329	100,0

5.8.1.6.- MES - DIAGNÓSTICO TRAUMATOLÓGICO

El politrauma es el diagnóstico más frecuente de todas, sobretodo en los meses de febrero, seguido de diciembre, noviembre, julio y junio. Las dermoabrasiones son más frecuentes en los meses de mayo, seguido de enero, y octubre. La fractura –luxación de hombro derecho es más frecuente en el mes de octubre seguido del mes de junio.

Existen diferencias significativas para $p < 0.05$ en el porcentaje de politrauma siendo mayor en el mes de noviembre con respecto a septiembre, y en el mes de diciembre con respecto a enero, agosto y septiembre.

El resto se puede ver en el gráfico 23.

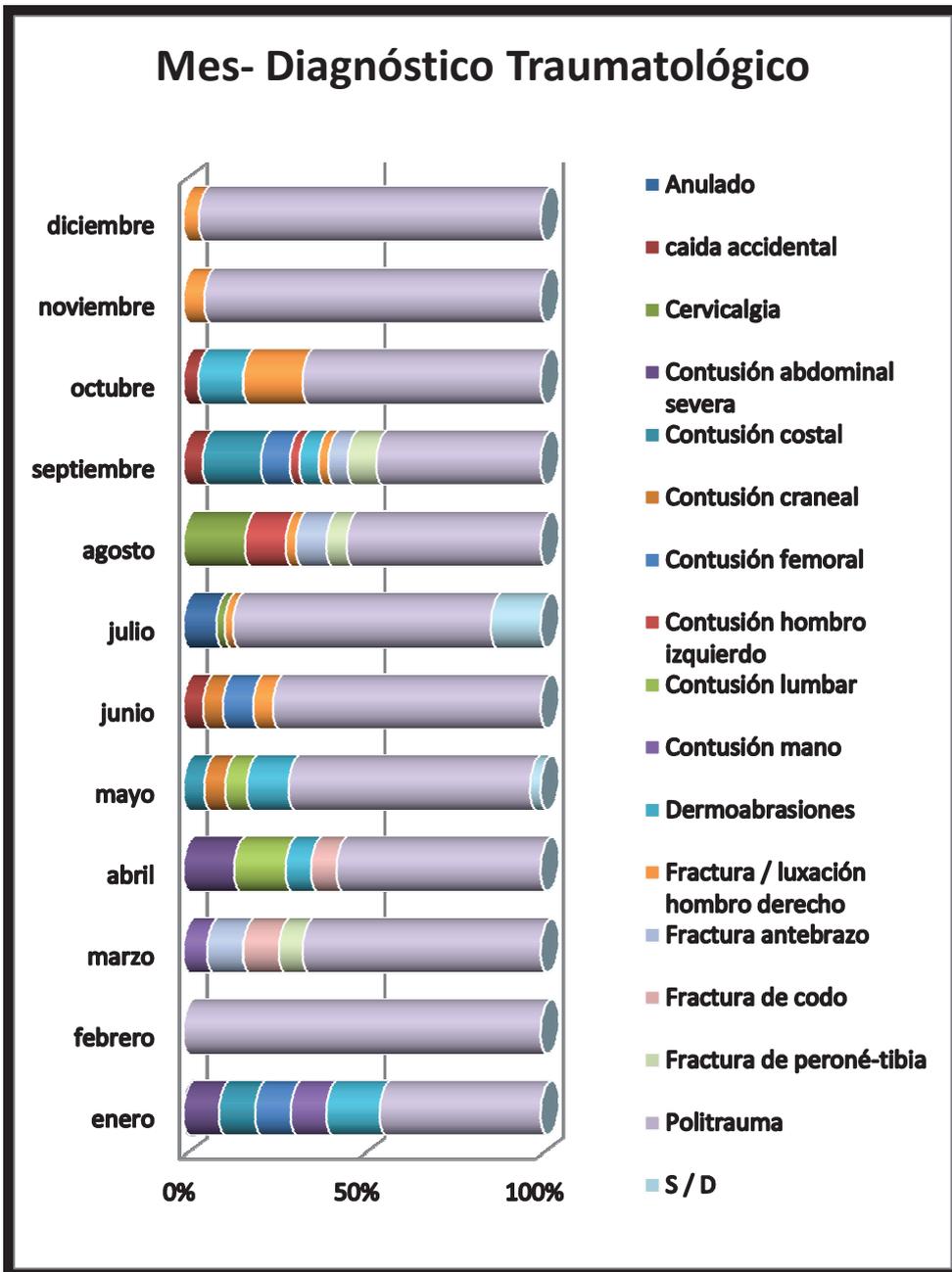


Gráfico23: Diagnósticos traumatológicos más frecuentes según mes del 2006-2010.

5.8.1.7.-EDAD-PATOLOGÍA TRAUMATOLÓGICA

Existen diferencias significativas ($p < 0.05$) entre la media de edad de los pacientes atendidos por fractura-luxación de hombro derecho (28.6 ± 18.2 años) y los pacientes atendidos por contusión femoral (54.8 ± 23.6 años) y los atendidos por contusión costal (50.5 ± 5.9 años).

La media de edad de los pacientes atendidos por politraumatismo es de 41.6 ± 22.2 años.

Las edad media de los pacientes atendidos por patología traumatológica según su diagnostico se pueden visualizar en la misma tabla (tabla 20).

Tabla 20: Media de edad pacientes atendidos patología traumatológica según diagnóstico 2006-2010.

Diagnóstico	N	Media de edad	Desviación típica	Error típico de la media
Dermoabrasiones	4	36,50	1,00	0,50
Caída accidental	4	35,50	29,13	14,56
Cervicalgia	7	36,14	10,00	3,78
Contusión abdominal severa	4	46,00	18,47	9,23
Contusión costal	10	50,50	25,94	8,20
Contusión craneal	4	50,00	38,10	19,05
Contusión femoral	8	54,87	23,60	8,34
Contusión hombro izquierdo	5	33,00	0,00	0,00
Contusión lumbar	4	43,00	32,33	16,16
Contusión mano	4	49,50	7,50	3,75
Dermoabrasiones	13	42,76	31,57	8,75
Fractura / luxación hombro derecho	11	28,63	18,21	5,49
Fractura antebrazo	8	33,12	11,84	4,18
Fractura de codo	4	35,50	3,00	1,50
Fractura de peroné-tibia	7	37,71	27,65	10,45
Politraumatismo	219	41,63	22,19	1,49
S / D (sin datos)	6	34,50	15,70	6,41
Total	322	41,21	22,17	1,23

5.8.2.-PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

La patología más frecuente de llamada es el ACV (42,8%), seguido del TCE (29,6%), la Crisis Comicial (10,6%), el AIT (8,6 %) y la HSA (5,6%). El resto de patologías descritas se muestran en la tabla 21.

Tabla21: Patología neurológica del 2006-2010.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
ACV	169	42,8
AIT	34	8,6
Coma posible origen cerebrovascular	3	0,8
Crisis comicial	42	10,6
Cuadro confusional agudo	4	1,0
TCE	117	29,6
S / D (sin datos)	4	1,0
HSA	22	5,6
Total	395	100,0

5.8.2.1.- MES

El 11,1 % de los pacientes fueron atendidos el mes de Diciembre, seguidos del mes de Mayo con un 10,9% y el mes de Marzo con un 10,6%, siendo estos los meses con más afluencia de la patología neurológica. El resto puede verse en el gráfico 24

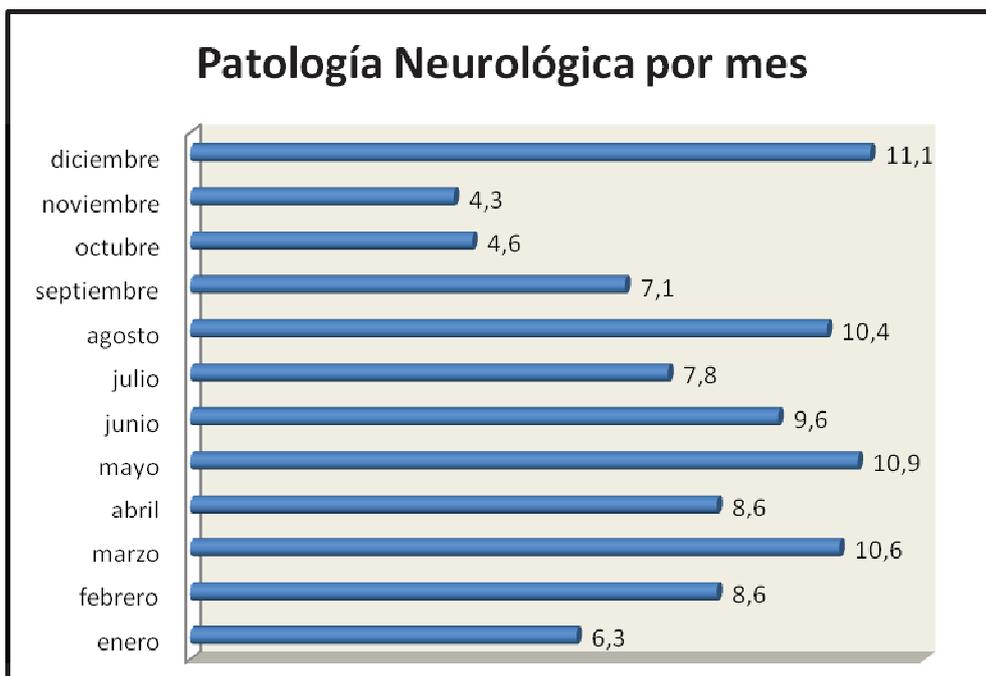


Gráfico24: Patología neurológica según mes del 2006-2010.

5.8.2.2.- SEXO

El porcentaje de hombres y mujeres atendidos por patología neurológica fue de un 39,7% de mujeres y un 59,0% de hombres, observándose un 1,3% de la población sin calificación de sexo en la recogida de los datos (gráfico 25).

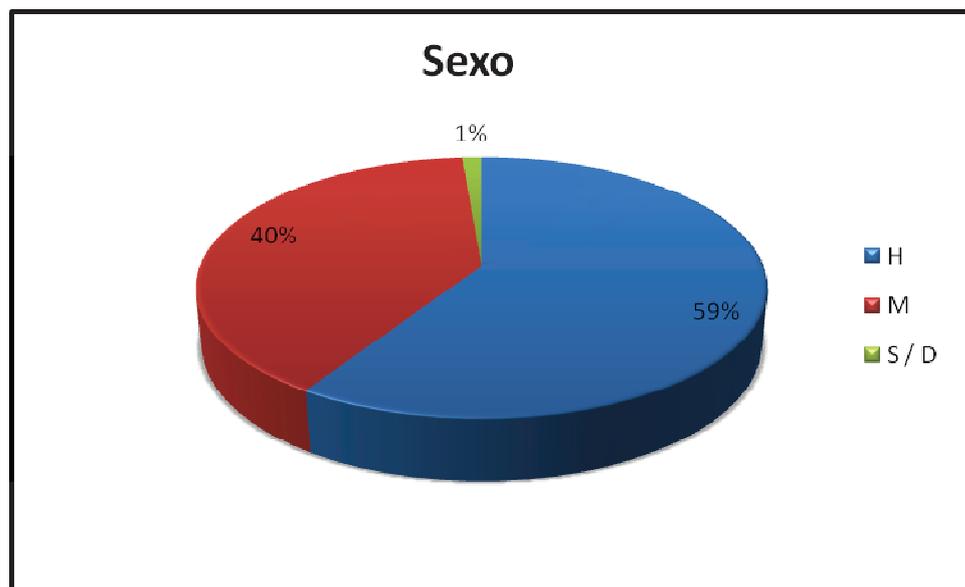


Gráfico 25: Patología neurológica según sexo del 2006-2010.

5.8.2.3.- PROCEDENCIA

El porcentaje de extranjeros por patología neurológica fue de un 32% y de nacionales un 63%, observándose un 5% de la población sin calificación de procedencia en la recogida de los datos (gráfico 26).



Gráfico 26: Patología neurológica según procedencia del 2006-2010.

5.8.2.4.- EDAD

La edad media fue 58.6 ± 23.9 años, como se puede observar en el gráfico, teniendo en cuenta que de las 395 actuaciones solo se tiene registrada la edad correcta de 393 actuaciones, los pacientes se sitúan entre los 3 y 96 años de edad, lo que nos da una idea de la edad de la población afectada por dicha patología en esta área (gráfico27)

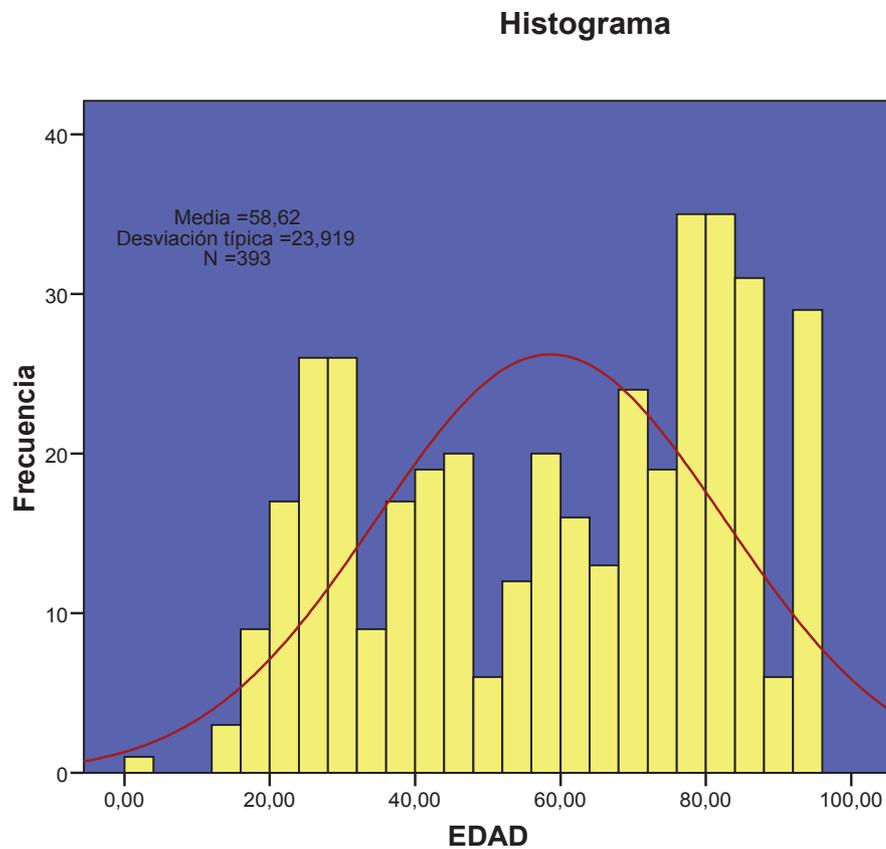


Gráfico27: Distribución edad pacientes patología neurológica 2006-2010.

5.8.2.5.- EDAD-PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

Existen diferencias significativas para una $p < 0.05$ entre la media de edad de los pacientes atendidos por ACV y los atendidos por HSA, entre los atendidos por ACV y los atendidos por crisis comicial y entre los atendidos por ACV y los atendidos por cuadro confusional agudo y por TCE . También existen dichas diferencias entre los pacientes atendidos por AIT y los atendidos por crisis comicial, cuadro confusional y TCE; y entre los pacientes atendidos por coma de posible origen vascular y los atendidos por HSA. Las distintas edades medias de los pacientes atendidos por patología neurológica según su diagnostico se pueden visualizar en la misma tabla (tabla22)

Tabla 22: Media de edad pacientes con patología neurológica 2006-2010.

Diagnóstico	N	Media edad	Desviación típica	Error típico de la media
ACV	167	74,21	15,17	1,17
AIT	34	77,14	11,50	1,97
Coma posible origen cerebrovascular	3	57,00	,00	,00
Crisis comicial	42	45,71	21,53	3,32
C. Confusional agudo	4	38,50	6,35	3,17
TCE	117	37,92	17,35	1,60
S / D (sin datos)	4	33,75	16,25	8,12
HSA	22	54,77	24,86	5,30
Total	393	58,62	23,91	1,20

5.8.2.6.- MES –DIAGNÓSTICO NEUROLÓGICO

El diagnóstico neurológico más frecuente es el ACV, sobretodo en los meses de enero, mayo y agosto por ese orden. El AIT es más frecuente en diciembre seguido del mes de septiembre y agosto. El TCE es más frecuente en el mes de julio seguido del mes de abril, mayo y marzo. La HSA es más frecuente en el mes de noviembre seguido de agosto y octubre.

Existen diferencias significativas en el porcentaje del TCE siendo mayor en julio respecto enero, agosto, septiembre y diciembre. Existen diferencias significativas en el porcentaje de la crisis comicial siendo mayor en junio con respecto a mayo. Curiosamente el coma de posible origen cerebrovascular solo se vio el mes de octubre en estos 5 años.

El resto se puede ver en el gráfico 28.

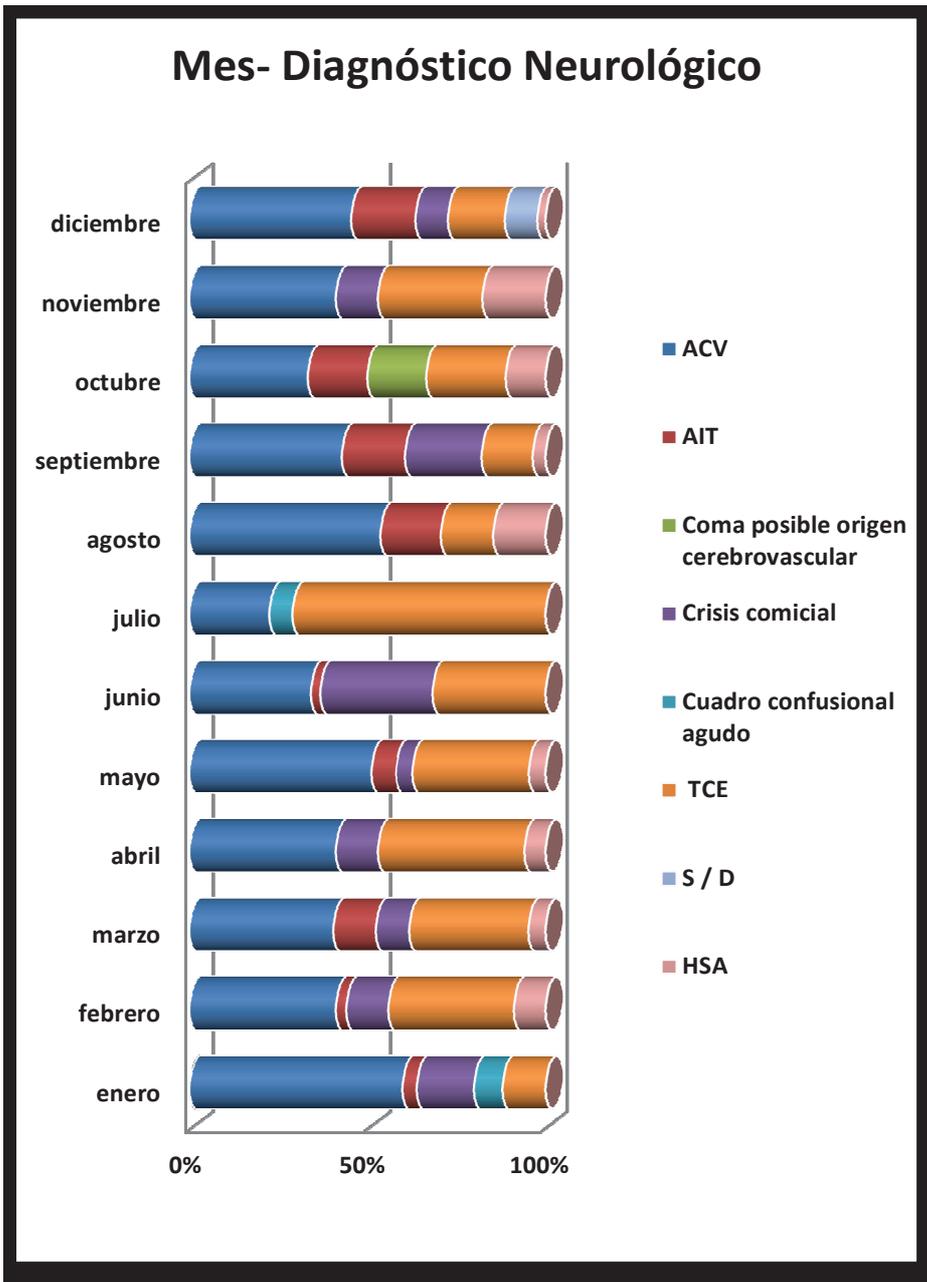


Gráfico 28: Diagnósticos neurológicos más frecuentes según mes del 2006-2010.

5.8.2.7.- RANGO DE EDAD – PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

El 24,6% de los pacientes atendidos por patología neurológica tienen entre 76 y 85 años, el 23% de los pacientes son menores o igual a 35 años y el 12,7% tienen entre 36-45 años (tabla 23)

Tabla 23: Patología neurológica según rango de edad del 2006-2010.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
<35 años	91	23,0
36-45 años	50	12,7
46-55 años	24	6,1
56-65 años	46	11,6
66-75 años	46	11,6
76-85 años	97	24,6
>86 años	39	9,9
Total	393	99,5
Perdidos Sistema	2	0,5
Total	395	100,0

5.8.3.- PATOLOGÍA CARDIACA

La patología cardíaca más frecuente de llamada es el Presincope-Sincope (40,6%), seguido del SCA (13,4%), el IAM (9,7%) y el Dolor torácico (9,5%). El resto de patologías descritas se muestran en la tabla 24:

Tabla 24: Diagnóstico de la patología cardíaca del 2006-2010.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
AC X FA	19	3,2
Aneurisma aorta abdominal	11	1,9
Angina inestable	12	2,0
Ángor de reposo	37	6,3
Ángor hemodinámico	21	3,6
BAV 3º grado	5	,8
BAV completo	5	,8
BCRIHH	3	,5
Presincope-sincope	239	40,6
Dolor torácico	56	9,5
IAM	57	9,7
ICC	32	5,4
SCA	79	13,4
TSV/TV/TA	13	2,2
Total	589	100,0

5.8.3.1.- MES

El 12,4 % de los pacientes fueron atendidos el mes de Julio, seguidos del mes de Octubre con un 10,9% y el mes de agosto con un 10,0%, siendo estos los meses con más afluencia de la patología cardiaca. El resto puede verse en el gráfico 29

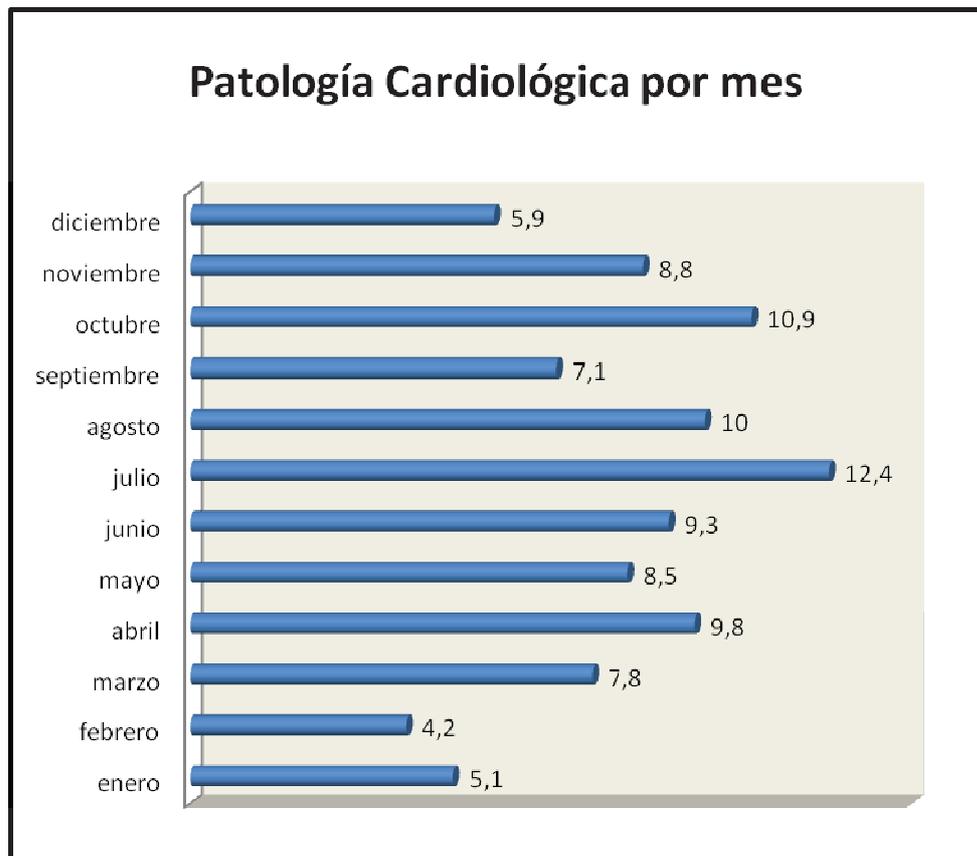


Gráfico 29: Porcentaje de pacientes atendidos por patología cardíaca por mes del 2006-2010.

5.8.3.2.-EDAD

La edad media fue 64.7 ± 17.2 años, como se puede observar en el gráfico, teniendo en cuenta que de las 589 actuaciones solo se tiene registrada la edad correcta de 579 actuaciones, aunque la mayoría de los pacientes se situaron entre los 2 y 90 años de edad, lo que nos da una idea de la edad de la población afectada por dicha patología en esta área (gráfico30)

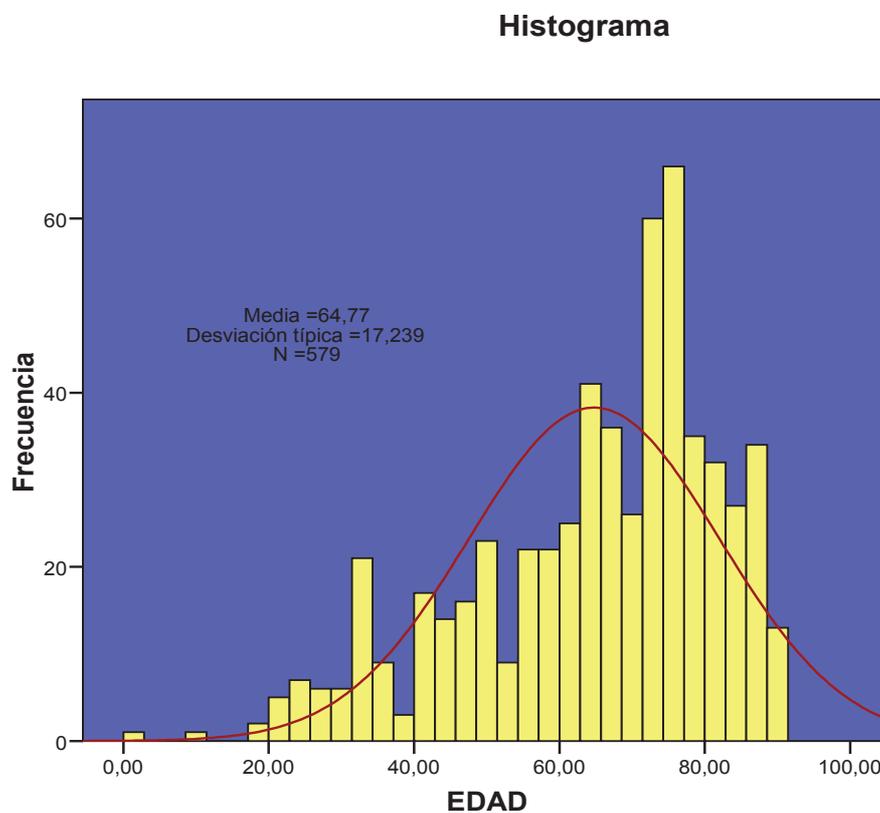


Gráfico30: Distribución edad pacientes atendidos por patología cardíaca del 2006-2010.

5.8.3.3.- SEXO

El porcentaje de hombres y mujeres atendidos por patología cardíaca fue de un 36,2% de mujeres y un 63,3% de hombres, observándose un 0,5% de la población sin calificación de sexo en la recogida de los datos (gráfico 31).

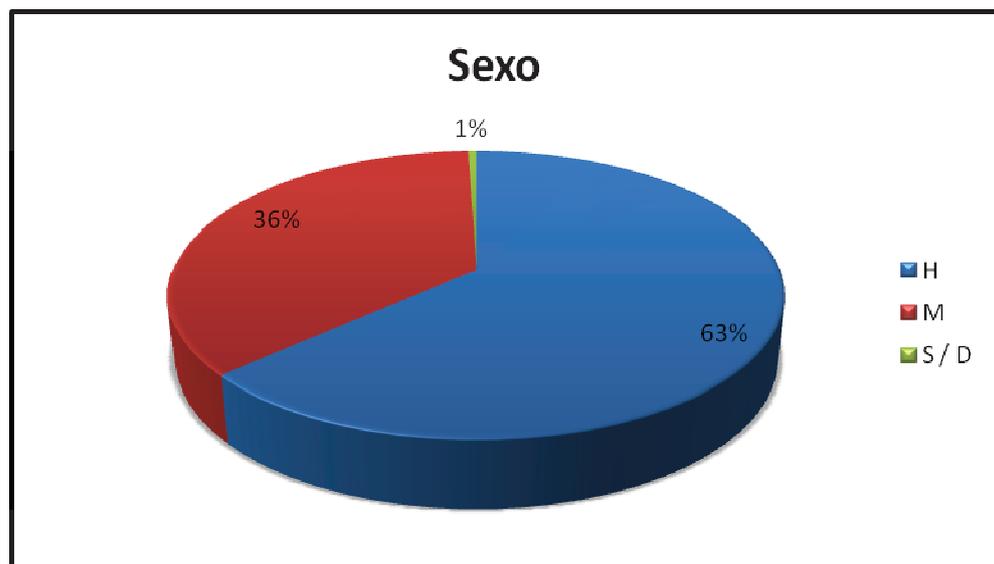


Gráfico 31: Pacientes atendidos por patología cardíaca según sexo del 2006-2010.

5.8.3.4.- PROCEDENCIA

El porcentaje de extranjeros por patología cardíaca fue de un 31% y un 68% de nacionales, observándose un 1% de la población sin calificación de procedencia en la recogida de los datos (gráfico 32).

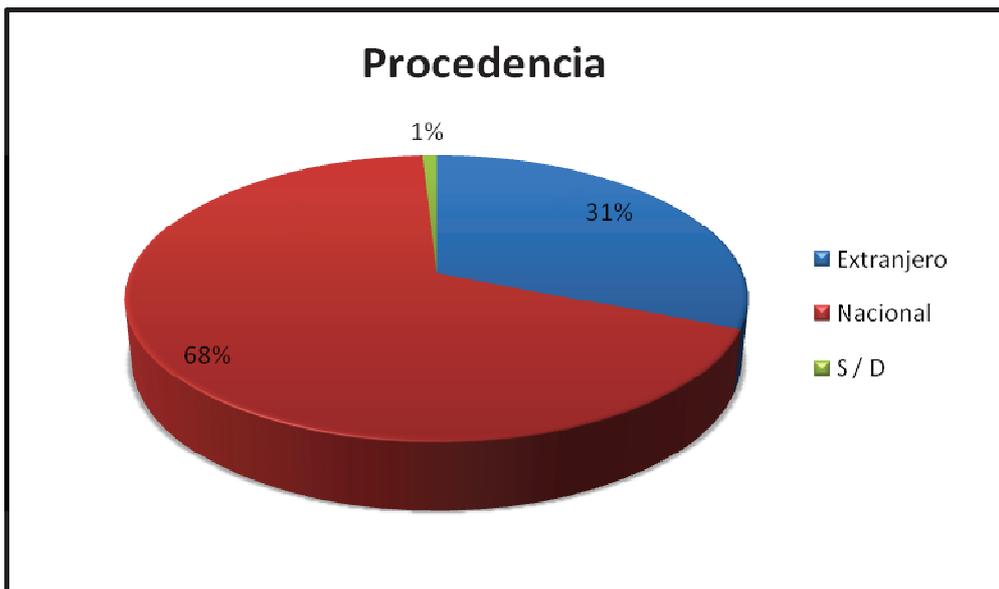


Gráfico 32: Pacientes atendidos por patología cardíaca según procedencia del 2006-2010.

5.8.3.5.- EDAD-PATOLOGÍA CARDIACA

Existen diferencias significativas para una $p < 0.05$ entre la media de la edad de los pacientes atendidos con Ac x FA y los atendidos por TSV/TV/TA; los atendidos por IAM y los atendidos por ángor de reposo, y los atendidos por presíncope-síncope con los atendidos por BAV completo. A su vez existen diferencias significativas entre los pacientes atendidos por presíncope y los atendidos por Ac x FA como se puede ver en la tabla 25. Las distintas edades medias de los pacientes atendidos por patología cardiológica según su diagnóstico se pueden visualizar en la misma tabla.

Tabla 25: Media de edad de los pacientes atendidos por patología cardiaca según su diagnóstico del 2006-2010

Diagnóstico	N	Media de edad	Desviación típica	Error típico de la media
AC X FA	19	73,15	10,97	2,51
Aneurisma aorta abdominal	11	79,90	12,19	3,67
Angina inestable	12	73,41	10,90	3,14
Ángor de reposo	37	73,48	12,19	2,00
Ángor hemodinámico	20	64,70	17,22	3,85
BAV 3º grado	5	65,20	7,12	3,18
BAV completo	5	87,60	3,28	1,46
BCRIHH	3	73,00	0,00	0,00
Presíncope-síncope	236	62,64	18,39	1,19
Dolor torácico	54	62,62	17,61	2,39
IAM	54	61,33	14,85	2,02

ICC	31	60,70	17,70	3,17
SCA	79	67,67	15,74	1,77
TSV/TV/TA	13	49,92	15,42	4,27
Total	579	64,77	17,23	0,71

5.8.3.6.- RANGO DE EDAD- PATOLOGÍA CARDIACA

El 24,6% de los pacientes atendidos por patología cardíaca tienen entre 66 y 75 años, el 23,3% de los pacientes tienen entre 76-85 años y el 16,6% tienen entre 56-65 años (tabla 26).

Tabla 26: Rango de edad- patología cardíaca.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
< 35 años	56	9,5
36-45 años	36	6,1
46-55 años	60	10,2
56-65 años	98	16,6
66-75 años	145	24,6
76-85 años	137	23,3
>86 años	47	8,0
Total	579	98,3
Perdidos Sistema	10	1,7
Total	589	100,0

5.8.3.7.- MES-DIAGNÓSTICO CARDIOLÓGICO

El diagnóstico cardiológico más frecuente es el presíncope-síncope, sobre todo en los meses de marzo, enero, abril y mayo. El SCA es más frecuente en noviembre seguido del mes de enero y mayo. El IAM es más frecuente en el mes de agosto seguido del mes de junio, julio y noviembre. El dolor torácico es más frecuente en el mes de octubre seguido del mes de junio y julio. La TSV/ TV / TA es mucho más frecuente en el mes de diciembre con respecto al resto de meses.

Existen diferencias significativas para $p < 0.05$ respecto al porcentaje del presíncope-síncope siendo mayor en los meses de enero, marzo, abril y mayo con respecto al mes de noviembre. Existen diferencias significativas para $p < 0.05$ respecto al porcentaje del SCA siendo mayor en enero con respecto a agosto, en noviembre con respecto a junio, julio y agosto, y en diciembre con respecto a julio y agosto.

El resto se puede ver en el gráfico33.

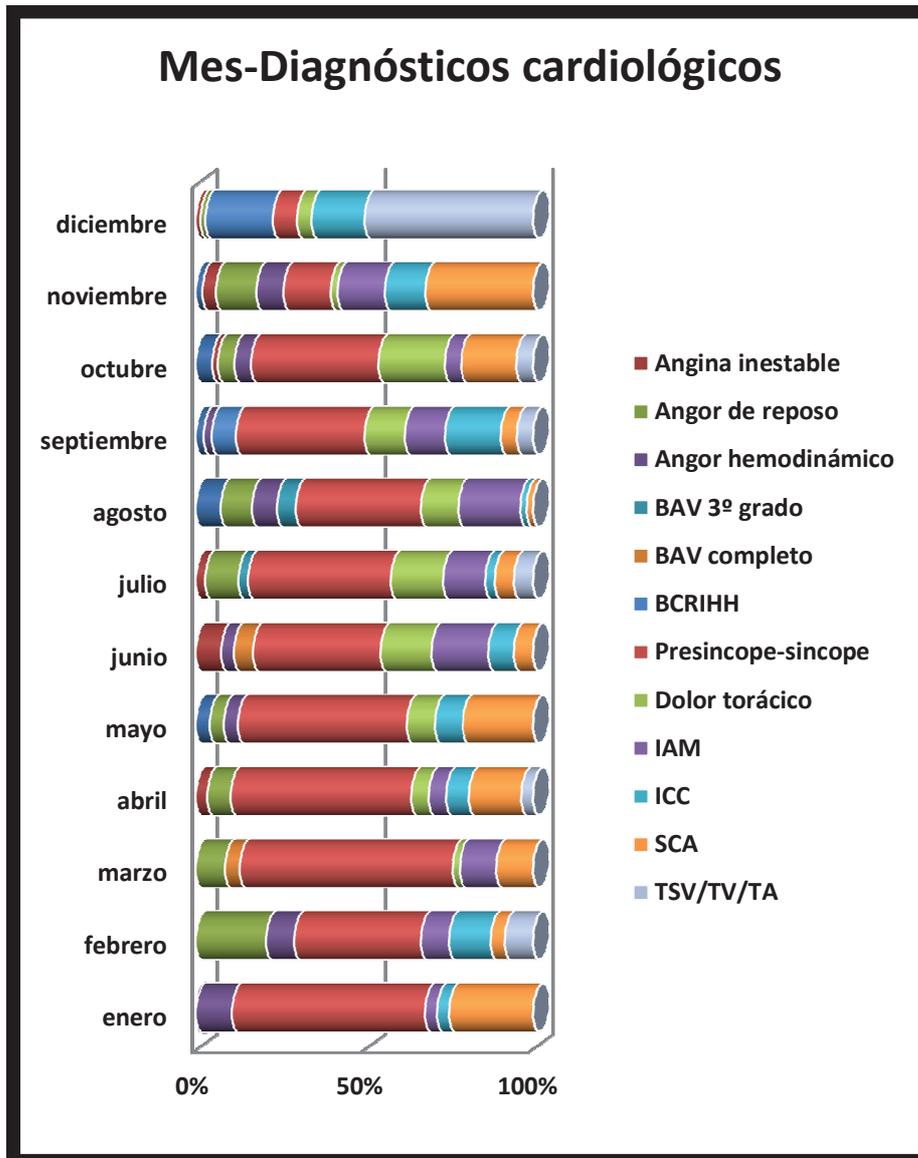


Gráfico 33: Diagnósticos cardiológicos más frecuentes según mes del 2006-2010.

5.8.4.- PATOLOGÍA PSIQUIÁTRICA

La patología más frecuente de llamada resultó ser la agresividad en paciente psiquiátrico (26,6%), seguido del intento de autolisis (21,7%) y la agitación psicomotriz (21,2%). El resto de patologías descritas se muestran en la tabla 27.

Tabla 27: Patología psiquiátrica más frecuente de llamada del 2006-2010.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
Agitación psicomotriz	77	21,2
Agresividad en paciente psiquiátrico	97	26,6
Ahorcado	3	0,8
Crisis de ansiedad	62	17,0
Autolisis	79	21,7
Intoxicación etílica-tóxicos	46	12,6
Total	364	100,0

5.8.4.1.-SEXO

El porcentaje de hombres y mujeres atendidos por patología psiquiátrica fue de un 44,8% de mujeres y un 53,0% de hombres, observándose un 2,2 % de la población sin calificación de sexo en la recogida de los datos.

Existen diferencias significativas para $p < 0.05$ en el porcentaje de hombres y de mujeres en patología psiquiátrica con respecto a otras patologías, siendo mayor en mujeres que en hombres (gráfico 34).

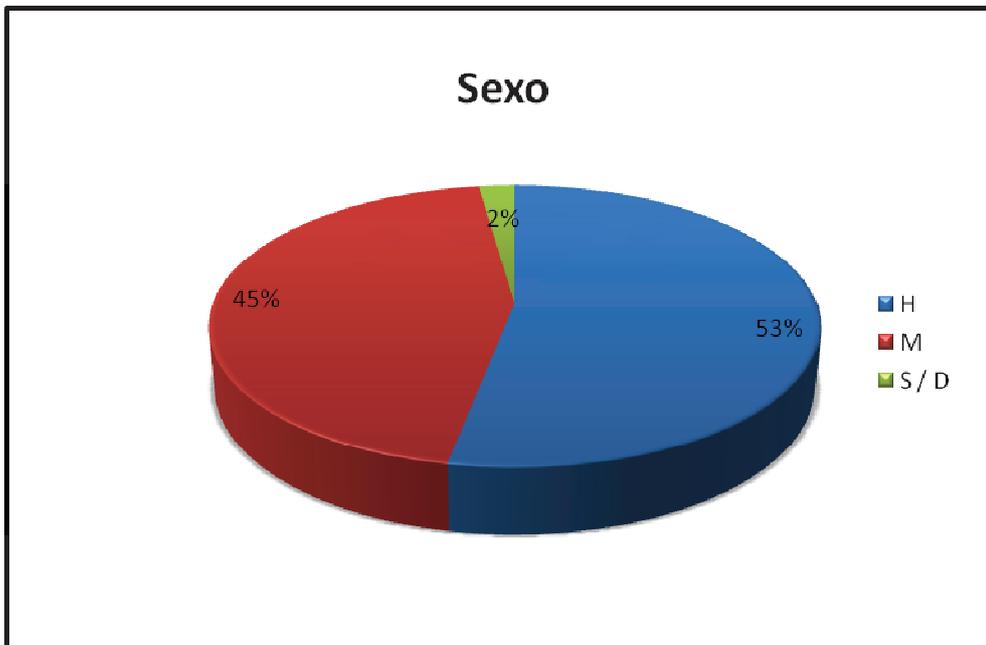


Gráfico 34: Porcentaje de hombres y mujeres atendidos por patología psiquiátrica del 2006-2010.

5.8.4.2.-PROCEDENCIA

El porcentaje de extranjeros atendidos por patología psiquiátrica fue de un 22% y un 73% de nacionales, observándose un 5 % de la población sin calificación de procedencia en la recogida de los datos.

Existen diferencias significativas para $p < 0.05$ en el porcentaje de nacionales y de extranjeros en patología psiquiátrica con respecto a otras patologías, siendo mayor en nacionales que en extranjeros (gráfico 35).

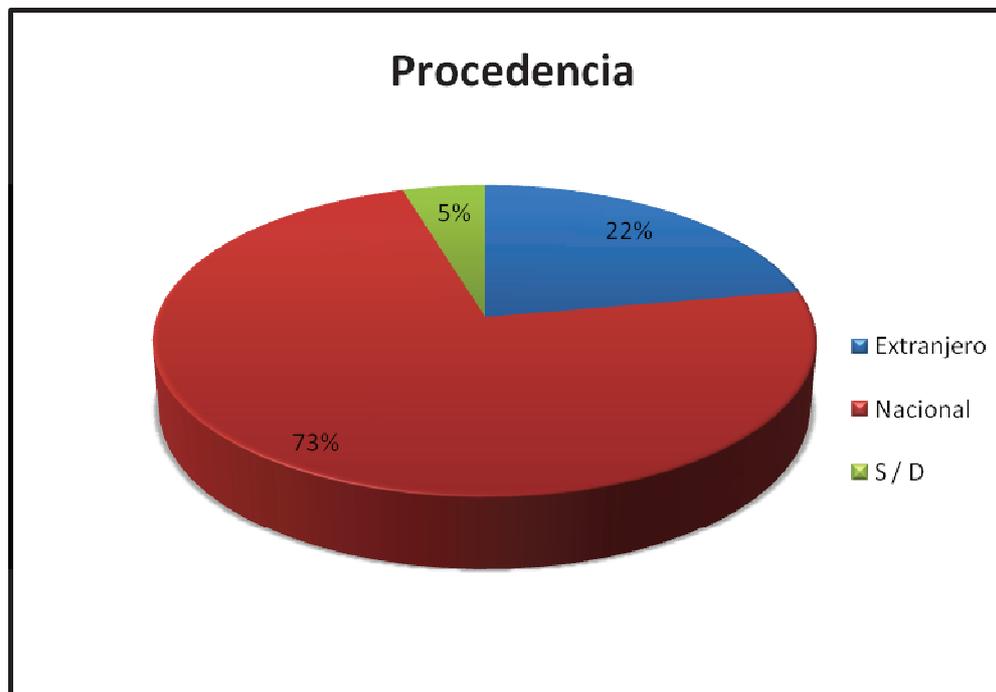


Gráfico35: Procedencia de pacientes atendidos por patología psiquiátrica según nacionalidad del 2006-2010.

5.8.4.3.- MES

El 13,7 % de los pacientes fueron atendidos el mes de septiembre, seguidos del mes de noviembre con un 11.5% y el mes de agosto con un 10,4%, siendo estos los meses con más afluencia de la patología psiquiátrica. El resto puede verse en el grafico 36

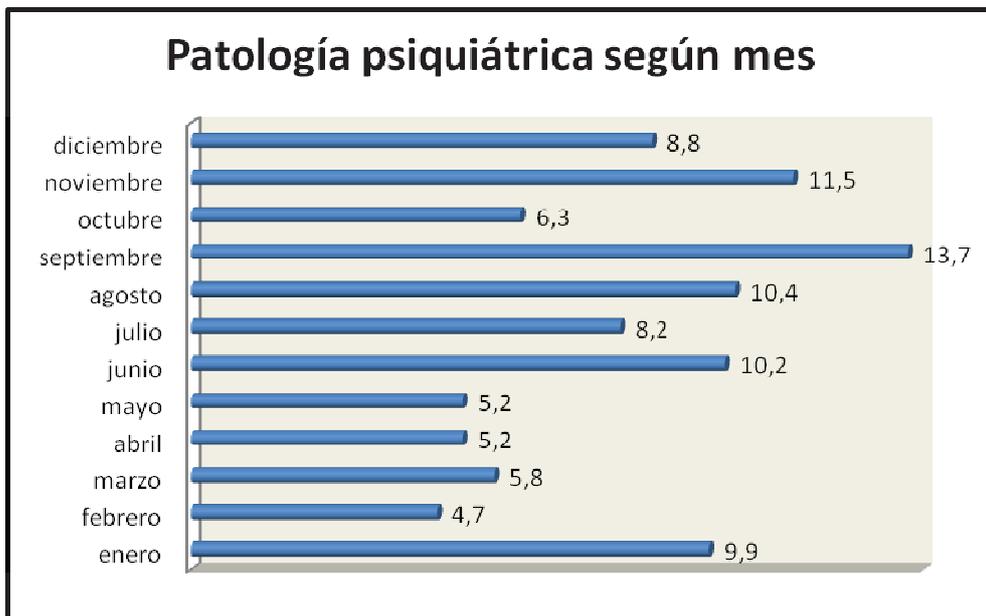


Gráfico 36: Porcentaje de patología psiquiátrica según mes del 2006-2010.

5.8.4.4.- EDAD

La edad media de los pacientes psiquiátricos fue 39.4 ± 18.6 años, como se puede observar en el gráfico, teniendo en cuenta que de las 364 actuaciones solo se tiene registrada la edad correcta de 355, aunque la mayoría de los pacientes se situaron entre los 3 y 90 años de edad, lo que nos da una idea de la edad de la población afectada por dicha patología en esta área (gráfico37)

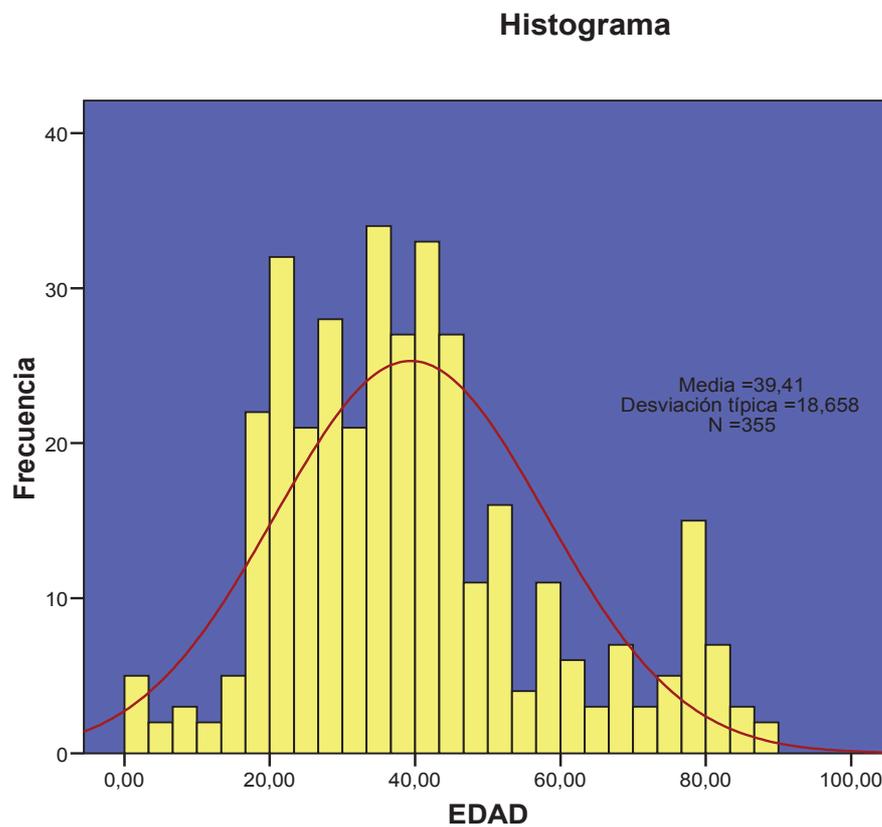


Gráfico37: Edad media pacientes psiquiátricos del 2006-2010.

5.8.4.5.- EDAD-PATOLOGÍA PSIQUIÁTRICA

Existen diferencias significativas para una $p < 0.05$ en la media de edad entre los pacientes con agitación psicomotriz y los atendidos por agresividad con los pacientes atendidos por consumo de tóxicos e intoxicación etílica (tabla28). Las distintas edades medias de los pacientes atendidos por patología psiquiátrica según su diagnóstico se pueden visualizar en la misma tabla.

Tabla 28: Media de edad – patología psiquiátrica del 2006-2010.

Diagnóstico	N	Media de edad	Desviación típica	Error típico de la media
Agitación psicomotriz	76	35,51	16,86	1,93
Agresividad en paciente psiquiátrico	92	37,56	17,74	1,84
Ahorcado	3	58,00	,00	0
crisis de ansiedad	60	35,15	14,44	1,86
Autolisis	78	41,29	20,67	2,34
Intoxicación etílica-tóxicos	46	50,67	20,17	2,97
Total	355	39,40	18,65	0,99

5.8.4.6.- MES – DIAGNÓSTICO PSIQUIÁTRICO

El diagnóstico psiquiátrico más frecuente es la agresividad en paciente psiquiátrico, sobretodo en los meses de octubre, agosto y noviembre. La autolisis es más frecuente en abril, marzo y septiembre seguido del mes de enero y octubre. La agitación psicomotriz es más frecuente en el mes de julio seguido del mes de noviembre y diciembre. Curiosamente los únicos casos de ahorcamiento se dieron en septiembre en estos cinco años de estudio.

Existen diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de la autolisis siendo mayor en los meses de marzo y septiembre con respecto a noviembre, y mayor en el mes de abril con respecto a noviembre y diciembre. El porcentaje de la intoxicación etílica es mayor en febrero que en septiembre ($p < 0,05$). El porcentaje de la agitación psicomotriz es mayor en julio y noviembre que en enero ($p < 0,05$). El porcentaje en la agresividad del paciente psiquiátrico es mayor en octubre que en septiembre ($p < 0,05$).

El resto se puede ver en el gráfico38.

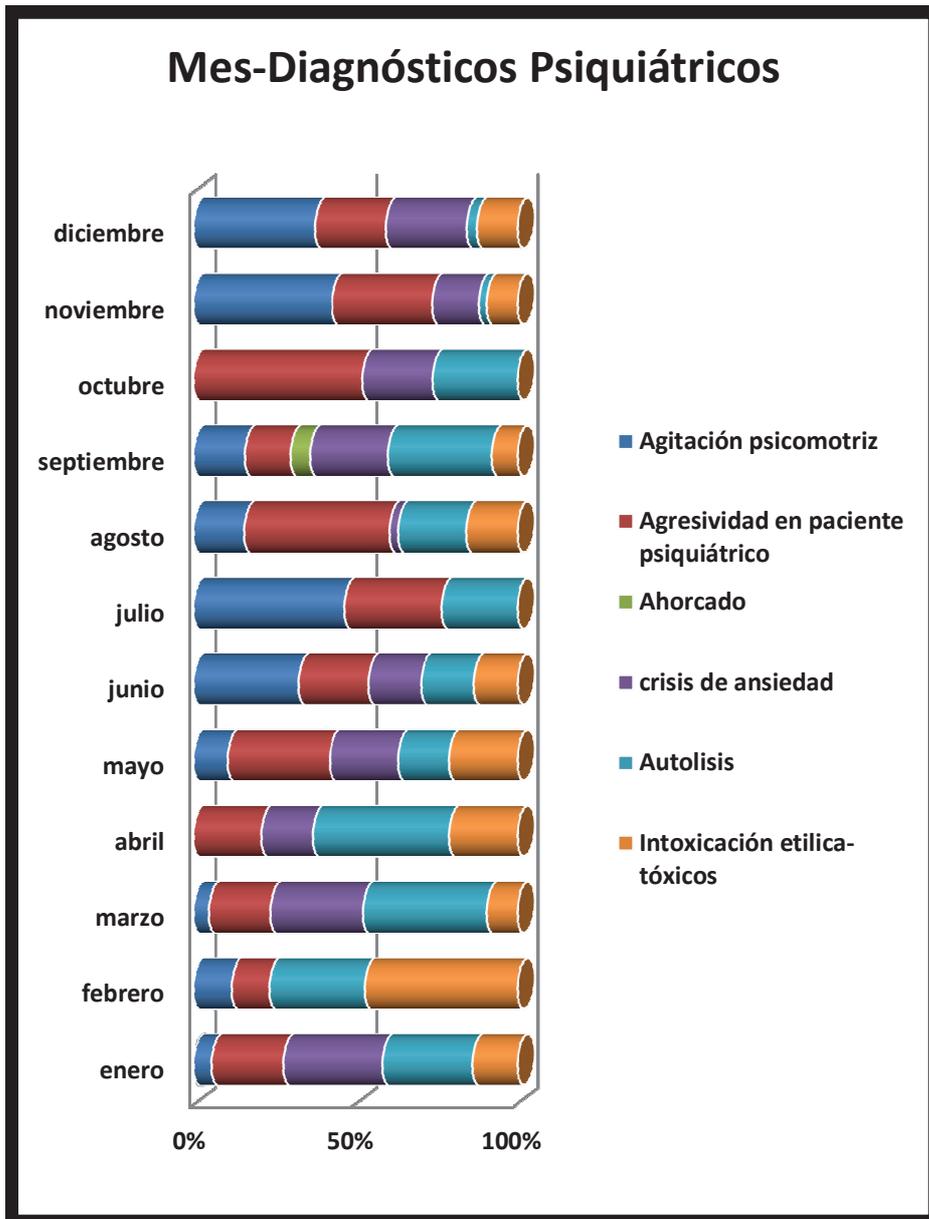


Gráfico 38: Diagnósticos psiquiátricos más frecuentes según mes del 2006-2010.

5.8.4.7.- PATOLOGÍA PSIQUIÁTRICA-RANGO DE EDAD:

El 44% de los pacientes atendidos por patología psiquiátrica son menores o igual a 35 años, el 26,1% de los pacientes están entre los son 36-45 años y el 10,4% tienen entre 36-55 años (tabla 29).

Tabla 29: Patología psiquiátrica según rango de edad del 2006-2010.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
<35 años	160	44,0
36-45 años	95	26,1
46-55 años	38	10,4
56-65 años	20	5,5
66-75 años	13	3,6
76-85 años	27	7,4
>86 años	2	0,5
Total	355	97,5
Perdidos Sistema	9	2,5
Total	364	100,0

6. DISCUSIÓN

En la actualidad, los Servicios de Emergencia y Urgencias Médicas Extrahospitalarias en España forman parte integral de todo el sistema público de salud y su función principal es proporcionar atención médica en todas las situaciones de emergencia, incluyendo desastres ^{1, 2, 4, 5, 6}.

Boyd, en 1982, hablaba de que la atención urgente debe corresponderse con un sistema integral de urgencias, como conjunto de actividades secuenciales complejas y ordenadas a través de protocolos dirigidos a optimizar la asistencia a pacientes críticos desde el momento de aparición del proceso hasta su incorporación a la vida social o laboral ³.

Los Servicios de Emergencia Médica Extrahospitalaria se definen como una organización funcional que realiza un conjunto de actividades secuenciales humanas y materiales, con dispositivos fijos y móviles, con medios adaptados, coordinados, iniciados desde el mismo momento en el que se detecta la emergencia médica, que tras analizar las necesidades, asigna respuesta sin movilizar recurso alguno o bien desplaza sus dispositivos para actuar in situ, realizar transporte sanitario si procede y transferir al paciente al centro adecuado de tratamiento definitivo ^{7, 18}.

Se trata por tanto de un eslabón en la cadena asistencial sanitaria para atender al paciente crítico y no crítico, que normalmente precisará cuidados hospitalarios y posthospitalarios a posteriori ^{4, 5, 6, 7}.

Son muchos los factores que influyen en la demanda de asistencia por parte de los Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalarias en el sistema sanitario público de nuestro país. Entre ellos destacan la prevalencia e incidencia de las emergencias, la disponibilidad de los servicios de

emergencia, la capacidad de filtro de las unidades de coordinación de emergencias y la demanda de la población con problemas urgentes y/o emergentes.^{1, 2, 4,5}

A pesar de la importancia de estos factores son pocos los estudios que han intentado aproximarse a la realidad de la demanda asistencial de las emergencias médicas extrahospitalarias en nuestro país, y sobretodo en nuestra área de salud.

El desarrollo de los servicios de emergencia actuales, centrados en la atención in situ prestada lo más rápidamente posible, se promovió debido a la alta mortalidad extrahospitalaria de los pacientes por traumatismos (especialmente derivados de accidentes de tráfico) o con cardiopatía isquémica, así como por la mayor o menor incidencia de secuelas tanto en estos pacientes como en los afectados por un ictus.^{43, 44,75}

El tiempo transcurrido desde el primer suceso hasta la aplicación de los primeros tratamientos críticos (desfibrilación, fibrinólisis, etc.) que se realizaban en las UCIs era demasiado largo para lograr una recuperación adecuada de estos enfermos y de ahí surgió la necesidad de poder dar una respuesta lo mas inmediata posible en el lugar del suceso^{1, 2, 4, 44, 45}. Las experiencias acumuladas demuestran que ello disminuye significativamente la mortalidad de los procesos críticos más frecuentes, reduciendo las minusvalías y acortando las estancias hospitalarias, ahorrando así sufrimientos a las personas y gastos a la sociedad.^{58,59}

En nuestro periodo de estudio, que comprende del 1 de enero del 2006 al 31 de diciembre del 2010, se contabilizaron un total de 2443 actuaciones

primarias y 2074 actuaciones secundarias y/o traslados a otros Hospitales sin intervención. Se analizaron solo las actuaciones primarias en la muestra poblacional, siendo el número de actuaciones similar a otras unidades SAMU de otras áreas de salud cercanas a la nuestra como es la del Alto y Medio Vinalopó según datos del 2010 ⁷⁶.

De la personas atendidas, 55,4% eran hombres y 33,8% mujeres. El mes con más población atendida en los 5 años de estudio fue julio (10,7%), seguido de agosto (10,3%). Este dato se correlaciona con el aumento de la población durante la época estival, al tratarse de una zona costera de vacaciones ⁷⁷.

La edad media de los pacientes del estudio fue 54.6 ± 22.98 años . El 23% eran menores de 35 años y casi un 36 % del total mayores de 66 años. La media de edad de los pacientes vistos en otoño (56.37 ± 23.14 años) es mucho mayor que los vistos en primavera (52.95 ± 22.64 años), siendo también más jóvenes los pacientes vistos en junio (50.8 ± 22.5 años) con respecto a los vistos en enero (59.8 ± 22 años) que son más mayores.

En cuanto al origen de los pacientes, un 60,5% eran nacionales y un 28,0% extranjeros, aunque había un mayor porcentaje de extranjeros en otoño (36,74%), y un mayor porcentaje de nacionales en invierno (63,6%) y verano (63,4%).

Lo anterior se explica porque en verano vienen personas más jóvenes de vacaciones y en invierno vienen más jubilados del norte de España y extranjeros por el buen clima de la zona a estudio que la convierte en zona privilegiada para algunos ^{77,78}. Además la media de edad de los pacientes

nacionales que acuden de vacaciones o como segunda residencia ha ido aumentando a lo largo de los años. En 2006 la media de edad era de 52.4 ± 23.8 años llegando en 2009 a 58.4 ± 22.7 años .

Un estudio reciente, del 2011⁸¹ muestra como casi un 21% de la población de la Marina Baja es mayor de 65 años (uno de cada cinco vecinos) , ese porcentaje podría justificar el alto porcentaje de atención a pacientes mayores de 65 años en nuestra área de salud; así en nuestro estudio casi un 36 % del total de la población eran mayores de 65 años.

Mientras el padrón refleja que en la comarca un 18% de la población es mayor de 65 años ^{71,73} , la comarca supera en casi cuatro puntos la media nacional y autonómica de población en edad de jubilación, que se sitúa, en ambos casos, en el 17,1 % por el denominado "efecto Benidorm" ^{70,71,77,78,79,80,81} , según han acuñado algunos sociólogos, que atrae a un gran número de personas mayores de larga temporada o con segunda residencia hasta la localidad de estudio, y la consolidación de las poblaciones limítrofes como refugio de jubilados y prejubilados extranjeros procedentes de la Unión Europea que forman una población más envejecida que la de la población autóctona, y desde luego mucho más que la del resto de los inmigrantes ^{77,78,79,80,81} .

El impacto económico que provocan ambos grupos sobre el sistema sanitario es importante, ya que la cobertura sanitaria es universal para todos los empadronados en España, muchos de los cuales no cotizan al sistema sanitario. El turismo residencial representa una sobrecarga económica para

las comunidades autónomas que les acogen, al tratarse de sujetos no censados en la mayoría de los casos ^{79,80,81}.

En España, los extranjeros procedentes de países europeos forman el grupo más antiguo de inmigrantes; residen de forma estable o durante buena parte del año en suelo español desde los años sesenta. Es una población compuesta básicamente por alemanes, británicos y franceses, concentrados en la franja costera mediterránea y en las islas, atraídos por el bajo coste de las propiedades inmobiliarias y de la vida en España. La mayoría de los comunitarios de mayor edad, británicos o alemanes, jubilados o prejubilados, vive en urbanizaciones que se han convertido en “enclaves étnicos” ^{79,80,81}.

Los problemas de este modelo han aparecido cuando esa población ha envejecido lo bastante como para necesitar ayuda pública. Su número se desconoce porque gran parte de ellos no se empadrona ni se registra hasta que comienza a necesitar el sistema sanitario o los servicios sociales. La libertad de movimientos y de residencia y trabajo dentro del espacio europeo para los ciudadanos comunitarios hace que no se vean obligados en la práctica a darse de alta en instancias administrativas ni a solicitar permisos de ningún tipo ^{77,78,79,80,81}.

A pesar de la obligatoriedad expresa en nuestras leyes, en el sentido de que todo residente ha de estar inscrito en el ayuntamiento donde habita, estos ciudadanos optan por no registrarse para evitar complicaciones fiscales, para no perder derechos de pensiones o, simplemente, porque desconocen dicha obligación ^{80,81}. Según cálculos de diferentes embajadas

en España, más de la mitad de sus nacionales que residen aquí de forma habitual no se empadronan^{80,81}. Esta concentración de residentes comunitarios ocurre en todo el litoral español, pero es en Málaga, las islas y la Comunidad Valenciana y, en concreto, en Alicante donde mayor magnitud alcanza⁸¹.

Este grupo o colectivo de turistas-residentes provoca un “envejecimiento importado”, que, junto con el autóctono, repercute directamente en el gasto sanitario. Éste es uno de los principales problemas de nuestro Departamento de Salud, ya que las estimaciones de las necesidades sanitarias se realizan sobre la población empadronada y no sobre la población real. La población real, que puede doblar la estimada y que es la potencial usuaria de los servicios sanitarios y sociales, tiende a empadronarse sólo en el momento en que necesita recurrir a dichos servicios, y resulta “invisible” a efectos de planificación y asignación de recursos^{80,81}. En los últimos diez años el porcentaje de jubilados en la comarca se ha elevado hasta dos décimas, siendo esa la tendencia⁸¹.

De los 18 municipios de la comarca a estudio, un total de 15 están por encima de la media nacional en población mayor. Destaca el caso de Alfáz del Pi, la localidad costera más envejecida, con un 22,8 % de mayores, de estos un 76% son extranjeros existiendo en dicho lugar una importante colonia de jubilados noruegos^{78,79,80,81}. El envejecimiento de la población de la Marina Baja es más palpable si atendemos además a las estadísticas de población menor de 16 años. El número de menores en la comarca apenas alcanza el 14,6 %, por debajo de la media española y de la valenciana, que rozan el 16 %^{80,81}.

Todos estos hechos justifican en parte la alta demanda de asistencia médica en pacientes mayores de 65 años en nuestra área, que sobrepasa la esperable por el natural envejecimiento de la población censada, y que crece gracias a la llegada, tras su jubilación, de nuevos residentes cada año (censados o no), españoles y de otros países europeos.

En nuestro estudio, la población más frecuente atendida pertenece al término de Villajoyosa (38,8%) seguido de Benidorm (27,6%), lugares donde se encuentran cada una de las bases SAMU que existen en la comarca ⁶⁶. Si lo comparamos con el Departamento de Elda (Alicante) u otras áreas sanitarias cercanas ocurre algo similar⁷⁶. Así, podemos decir que los porcentajes de uso de estos servicios desde los municipios atendidos por el Departamento de la Marina Baja muestran que las unidades SAMU están ubicadas estratégicamente y de forma correcta para dar cobertura a toda la población en el menor tiempo posible, puesto que las localidades que más actuaciones han precisado han sido aquellas donde se encuentran localizados estos servicios respectivamente: Villajoyosa y Benidorm.

El lugar desde el que se genera el aviso con más frecuencia fue el Centro de Salud (36,6%) . Eso se puede explicar por las campañas de concienciación por parte del Sistema Sanitario y los medios de comunicación de acudir al Centro de Salud de los pacientes ante los primeros síntomas ante una determinada enfermedad. También por la realización de pruebas en el Centro de Salud (ECG por ejemplo) donde se descubren alteraciones que precisan la intervención de un Servicio de Emergencias Sanitarias (por ejemplo: SCACEST y aplicación de protocolo de fibrinólisis si cumple criterios, AIT y aplicación del código ictus, etc.) ⁷⁵

. El domicilio del paciente, con el 17,9% es el segundo lugar desde el que se genera el aviso en frecuencia. El alertante (sea el propio paciente, un familiar o un vecino) llama al 112 generando una emergencia o no según la entrevista que le hacen los locutores y CICU que se encargan de identificar la llamada y al paciente agudo. La línea de separación entre un proceso denominado urgente de otro considerado como emergencia es a veces difícil ^{1,2} y eso determina que a veces se movilizan medios de emergencia sin necesidad y al contrario; así en nuestro caso, el 27,9 % de los pacientes atendidos no requirió traslado alguno y fueron calificados en un 21,5 % como ilesos. Es necesaria la educación de los pacientes y alertantes en general en la pronta identificación de los síntomas y por tanto en la llamada precoz solicitando asistencia sanitaria y determinar si es necesaria la activación de los equipos de emergencias ante la presentación de pacientes con síntomas, ya que la intervención precoz y rápida de un equipo de emergencias reduce la incidencia de muerte y mejora la calidad de vida de esos pacientes.

El motivo de llamada más frecuente (la primera información que recibe el SAMU), fue la urgencia traumatológica (33%), seguido del paciente inconsciente o que no responde (27,3%), y los accidentes de tráfico (14%). Si lo comparamos con los resultados de los grupos específicos de patologías concretas, analizadas explícitamente aportada por diferentes Servicios de Emergencias Extrahospitalarias en un estudio previo a nivel nacional en 2008 ^{45,47} vemos similitudes del total de las intervenciones totales con respecto a nuestro estudio, siendo en ese caso el trauma total un 68% de las llamadas (politrauma: 27%, TCE: 34%, incluidos en trauma total en ese

estudio) y el paro cardiorrespiratorio un 32% del total de llamadas aludiendo a la atención por los Servicios de Emergencias Extrahospitalarias a nivel nacional ^{45,47}

En un estudio referido a un área muy concreta (Tomelloso-Ciudad Real) en el que se analizaba la evolución de las patologías atendidas por el Servicio de Emergencias Extrahospitalarias de Ciudad Real, en un periodo de 20 años se objetivo un incremento de las intervenciones relacionadas con los accidentes de tráfico ^{45,47,49}. De forma similar, en nuestro estudio objetivamos también un incremento de las intervenciones relacionadas con los accidentes de tráfico, siendo significativamente mayor ($p < 0.05$) el motivo de llamada en 2010 (25,8%) con respecto al 2008 (18,18%). Sería interesante hacer un seguimiento en nuestra área de salud dentro de unos años y ver como sigue evolucionando; así como estudiar las posibles causas que ocasionan dicho aumento.

En cuanto a los procesos más frecuentemente atendidos en 2010 por los Servicios de Ayuda Médica Urgente de un área cercana a la nuestra, el SAMU de Elda atendió principalmente síndromes coronarios y respiratorios, mientras que el SAMU con base en Villena asistió principalmente accidentes de tráfico ⁷⁶.

La patología más frecuente atendida tras evaluación del SAMU alfa-6 en nuestro estudio fue la cardiológica (24,1%), seguido de la neurológica (16,2%), la psiquiátrica (14,9%) y la traumatológica (13,5%). Los grupos más prevalentes del estudio a nivel nacional del 2008 fueron: traumatismos y lesiones, cardiología, alteración de conciencia, dolor torácico-disnea,

psiquiatría, respiratorio, neurológico, síncope-lipotimia, génito-urinario-obstetricia, digestivo, ictus y autolesiones ^{45,47,49,76} existiendo claras similitudes con nuestros datos.

En general, en casi todas las patologías atendidas por el SAMU alfa6-Villajoyosa en esta área de salud se atienden más hombres que mujeres exceptuando en la patología ginecológica. En la patología pediátrica el escaso número de casos no permite sacar conclusiones

En los pacientes del grupo de mayor edad es mayor la incidencia de éxitus de causa desconocida, la patología digestiva, la PCR y la patología cardiológica. En los pacientes más jóvenes destaca la patología psiquiátrica, la ginecológica y la traumatológica ^{45,47,49} todos estos datos tienen su explicación: los accidentes de tráfico, consumo de drogas y nacimientos suelen ser edad dependientes ^{68,69} al igual que el aumento de los factores de riesgo vascular que aumentan las enfermedades cardiológicas y neurológicas, además de los éxitus ^{68,69,75}.

Si analizamos los datos por sexo de nuestro estudio, en los hombres se atiende un 28% de patología cardiológica, un 17% de patología neurológica y traumatológica y un 14% de patología psiquiátrica. Sin embargo, en las mujeres se atiende un 26% de patología cardiológica y un 20% de patología psiquiátrica, un 19% de patología neurológica y un 12% de patología traumatológica. El porcentaje de hombres es mayor en la patología digestiva, éxitus y patología traumatológica con respecto al porcentaje en mujeres. En cambio, el porcentaje de mujeres atendidas por patología

psiquiátrica es mayor que el porcentaje de hombres atendidos de acuerdo con lo publicado en la literatura ^{45,46,47,48}

Según datos de un estudio de este mismo año ⁷⁵ entre las enfermedades vasculares, las de mayor prevalencia han sido las enfermedades cerebrovasculares y las cardíacas, siendo las primeras la principal causa de muerte en mujeres y las segundas la principal causa de muerte en los hombres, lo cual coincide con nuestros datos. Mención a parte requiere la patología psiquiátrica que suele ser más frecuente en mujeres según determinados estudios ^{45,46,47,48,51} y algo similar ocurre con la patología traumatológica que tiende a ser más frecuente en hombres debido sobretodo a los accidentes tráfico según determinan otros estudios ^{45,46,47,48,51}.

En nuestro estudio la patología neurológica (18.9%) es más frecuente en invierno, la cardiológica (27.1%) y la psiquiatría (17.4 %) en otoño y la traumatológica (16%) en verano.

De acuerdo con lo publicado en la literatura ^{82,83,84,85} las variaciones climáticas son marcadas en los climas templados definiéndose así las cuatro estaciones: primavera, verano, otoño e invierno. Se producen cambios en la temperatura, humedad, presión atmosférica, precipitaciones y horas de sol. Todas estas variables afectan a nuestro organismo. Los cambios climáticos influyen en nuestro estado de salud, ya sea de forma positiva o negativa ^{86,87,88,89,90,91}. Además, nuestro cuerpo se encuentra sometido a cambios; así existen variaciones diarias (circadianas), semanales y estacionales y se producen variaciones de nuestros niveles hormonales, de la presión arterial,

la frecuencia cardiaca, etc. Todos estos cambios, los climáticos y los corporales, pueden precipitar estados de enfermedad ^{84,85,86,87,88,89,90,91} .

En nuestro estudio el porcentaje de patología psiquiátrica es significativamente mayor en otoño; el de patología cardiológica predomina en primavera y otoño; el de patología digestiva es mayor en invierno, al igual que el de la patología pediátrica. El éxitus se produce más en invierno y primavera. Sería interesante hacer estudios individuales sobre las estaciones del año y sus determinadas patologías dependiendo del área de salud y su población a estudio, podríamos priorizar así los recursos médicos de los que disponemos y fomentar o potenciar aquellos que no tenemos.

El pronóstico inicial establecido por el SAMU fue grave (23,0%), seguido del ileso (21,5%). Estos resultados tienen su lógica ya que el servicio SAMU se moviliza por la emergencia sanitaria, luego el pronóstico del paciente asistido es grave, y otras veces porque el demandante del servicio no sabe que hacer y avisa al 112 solicitando asistencia y pidiendo información. La atención a una emergencia tiene como objeto evitar la muerte y/o disminuir las posibles secuelas. El pronóstico de las patologías que clasificamos como emergencias está directamente relacionado con el tiempo transcurrido desde que se producen hasta que son atendidas. En la emergencia ha de primar la llegada rápida al lugar del incidente, con los recursos más adecuados disponibles, así como la capacidad para discernir la evolución prevista de los pacientes en los próximos minutos ^{1,2} .

Así, por el mismo motivo explicado anteriormente, el transporte usado con mayor frecuencia para el traslado de los pacientes fue el SAMU (40,9%)

(los pacientes calificados por el facultativo que atiende como graves son trasladados por el equipo facultativo), seguido de sin transporte (27,9%), en el caso de los pacientes calificados como ilesos, y la TNA/SVB (26,6%), en el caso de los pacientes calificados como menos graves que son atendidos y clasificados por el facultativo y trasladados por los técnicos y camilleros.

El destino más frecuente de los pacientes atendidos resultó ser el Hospital Marina Baja (64,8%), pacientes graves y menos graves, seguido del alta en domicilio/”in situ” (11,2%) en los pacientes calificados como ilesos .

Si analizamos las cuatro patologías más frecuentes encontradas en nuestro estudio encontramos datos muy interesantes.

- Con respecto a la **patología traumatológica**, el politraumatismo es la causa más frecuente de llamada (68,1%), seguido de las dermoabrasiones y/o quemaduras (4%), la fractura-luxación de hombro derecho (3.3%) y la contusión costal (3%) . Si lo comparamos con el estudio nacional ^{45,47} los resultados son similares siendo en ese caso el politraumatismo y las quemaduras y dermoabrasiones también las patologías traumatológicas más frecuentes ^{45,47} .

Existe mayor patología traumatológica en los meses de verano, sobretodo en julio (13.1%), el 60% de los pacientes atendidos son nacionales y el 68% hombres. El 46.5% de los pacientes atendidos son menores de 35 años, un 21% tienen una edad entre 36 y 45 años, siendo la edad media de los pacientes atendidos 41.2 ± 22.17 años. De los trabajos publicados podemos señalar una mayor exposición y

una mayor tendencia a la adopción de conductas de riesgo en los hombres que en las mujeres y en los menores de 50 años como es por ejemplo el exceso de velocidad en los accidentes de tráfico, el no uso de dispositivos de seguridad, la conducción sin licencia o la conducción bajo los efectos del alcohol u otros tóxicos por parte de los conductores varones que explicarían la relación del sexo masculino con un mayor riesgo ^{84,85,88,90,91} .

Según varios estudios ^{90,91,92} la asistencia prehospitalaria al trauma grave es clave, ya que algo más del 50% de los fallecimientos se producen en la primera hora, donde los equipos de emergencias son los protagonistas. El abordaje de esta patología requiere la adquisición de habilidades especiales, de una sólida formación, trabajo de coordinación en equipo y entre los diferentes actores y una escrupulosa organización del lugar de la escena ^{43,45,46,49} . La utilización de protocolos para este proceso está extendida en los diferentes Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalarias ^{19,20,43,49,50} e incluso existe una tesis doctoral que habla de un índice de deformidad estructural (IDE) complemento de los criterios anatómicos y fisiológicos en las colisiones de tráfico ⁹³ . Este año se ha iniciado el código politrauma en el área de salud de la que hemos realizado el estudio, sería interesante en un futuro aportar datos sobre el mismo abriendo así futuras líneas de investigación.

- Con respecto a la patología neurológica, el ictus es la causa más frecuente de llamada (42,8%) en nuestra población, seguido del TCE (29,6%), las crisis comiciales (10,6%), el AIT (8,6 %) y la HSA (5,6%). Existe mayor patología neurológica en los meses de invierno, sobretodo en diciembre (23%); el 63% de los pacientes atendidos son nacionales, y el 59% son hombres. El 24,6% de los pacientes atendidos por patología neurológica tienen entre 76 y 85 años, el 23% tienen una edad igual o menor a 35 años y el 12,7% entre 36-45 años, siendo la edad media de los pacientes atendidos de 58.6 ± 23.9 años.

En nuestro estudio, y en un estudio previo realizado en la misma Área de Salud sobre la atención primaria de las consultas neurológicas en 2009⁹⁴, se observa un alto porcentaje de necesidad de asistencia neurológica. Ello obedece a un mayor envejecimiento de la población, lo que conlleva un incremento en la demanda de asistencia neurológica. En estudios previos en áreas sanitarias cercanas a la nuestra y con poblaciones similares a la nuestra^{95,96} la mayor demanda se registró en el grupo de población de edad mayor de 65 años, seguida de las edades de la madurez y la juventud, datos similares a los observados en nuestra área de salud.

La edad media de los pacientes atendidos por patología neurológica en nuestro estudio fue 58.6 ± 23.9 años, superior a la encontrada en estudios previos^{45,47,94,95,96}, que se sitúa entre los 45 y los 52 años^{45,47,94,95,96}. Además existen diferencias estadísticamente significativas entre la media de edad de los pacientes atendidos por

ictus ($74,21 \pm 15,17$ años) y por AIT ($77,14 \pm 11,50$), siendo éstas superiores a la de los pacientes atendidos por HSA ($54,77 \pm 24,86$ años), crisis comiciales ($45,71 \pm 21,53$), cuadro confusional agudo ($38,50 \pm 6,35$) y TCE ($37,92 \pm 17,35$). Esta diferencia es debida, sin duda, al distinto perfil de la población inmigrante que reside en nuestra área, en la que predominan los procedentes del norte y centro de Europa, en su mayoría jubilados. Este hecho justifica en parte la alta demanda de asistencia de patologías asociadas a una edad avanzada, como es el caso de la patología neurológica en nuestra área, que sobrepasa la esperable por el natural envejecimiento de la población censada, y que crece gracias a la llegada, tras su jubilación, de nuevos residentes cada año (censados o no), españoles y de otros países europeos^{70,,71,73,77,78,79,80,81}.

En nuestro estudio el diagnóstico neurológico más frecuente es el ictus, sobretodo en los meses de enero, mayo y agosto. El AIT es más frecuente en diciembre seguido del mes de septiembre y agosto. El TCE es más frecuente en el mes de julio seguido del mes de abril y mayo, además existen diferencias significativas en el porcentaje del TCE siendo mayor en julio respecto enero, agosto, septiembre y diciembre. También existen diferencias significativas en el porcentaje de las crisis comiciales, mayor en junio con respecto a mayo. Y la HSA es más frecuente en el mes de noviembre, seguido de agosto y octubre. En estudios previos se ha observado como las hemorragias intracerebrales ocurren con mayor frecuencia en periodos de temperatura extrema^{82,83,86,87,88,89,91} y que

en primavera disminuye la incidencia de infartos cerebrales con respecto al invierno, lo cual coincide con nuestros datos.

El Código Ictus, prácticamente implantado en todos los Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalarias, tiene como objetivo principal tomar las medidas necesarias para reducir al máximo el tiempo de instauración de tratamiento y de llegada del paciente al hospital de referencia. Una parte del beneficio que la atención precoz produce hoy día en los pacientes con ictus se debe a la administración de los tratamientos de repercusión y recanalización. La trombolisis intravenosa es un tratamiento altamente efectivo cuando se administra en las primeras horas de un ictus isquémico. En este caso, el tratamiento no puede ser extrahospitalario por la imposibilidad de contar con los medios de radiodiagnóstico necesarios. Cada vez más centros hospitalarios están creando unidades específicas para el tratamiento del ictus, siendo un objetivo para el 2015^{97,98,99,100,101,102,103,104,105}, que se recoge en la declaración de Helsingborg, el que en Europa todos los pacientes tengan acceso a cuidados en unidades de ictus organizadas. Los pacientes, según la declaración de Helsingborg, el PASI y la estrategia en ictus del SNS, solo deberían ser derivados a hospitales que carezcan de cuidados organizados para el ictus en el caso de que requieran resucitación y/o cuidados intensivos. En nuestra área de salud se está iniciando el código ictus desde la primavera del 2012, por lo que no poseemos datos aún de la implantación de dicho protocolo. Actualmente el traslado de los pacientes que cumplen criterios para

la aplicación del protocolo se hace al Hospital General de Alicante que cumple dichos requisitos ya que el Hospital de la Villajoyosa no los cumple por ahora.

- Con respecto a la patología cardíaca el presíncope-síncope es la causa más frecuente de llamada (40,6%), seguido del SCA (13,4%), el IAM (9,7%) y el dolor torácico (9,5%). Existe mayor patología cardiológica en los meses de otoño, sobretodo en octubre (34%). El 68% de los pacientes atendidos son nacionales, y el 63,3% son hombres. El 24,6% de los pacientes atendidos por patología cardíaca tienen entre 66 y 75 años, el 23,3% entre 76-85 años y el 16,6% entre 56-65 años, siendo la edad media del paciente atendido 64.7 ± 17.2 años. En nuestro estudio existen diferencias estadísticamente significativas entre la media de la edad de los pacientes atendidos con AC x FA ($73,15 \pm 10,97$) y los atendidos por TSV/TV/TA ($49,92 \pm 15,42$); los atendidos por IAM ($61,33 \pm 14,81$) y los atendidos por ángor de reposo ($73 \pm 12,9$), y entre los atendidos por presíncope-síncope ($62 \pm 18,39$) con los atendidos por BAV completo ($87,60 \pm 3,28$). A su vez existen diferencias significativas entre los pacientes atendidos por presíncope y los atendidos por AC x FA.

El diagnóstico cardiológico más frecuente es el presíncope-síncope, sobre todo en los meses de marzo, enero, abril y mayo; el SCA y el dolor torácico son más frecuentes en otoño (noviembre y octubre respectivamente); el IAM en verano y otoño; y la TSV/ TV / TA en el mes de diciembre. Según estudios previos^{82,83,86,89,91} en

primavera, sobretodo en sus inicios, se produce un pico estacional en las muertes súbitas de origen cardiológico, y se debe sobretodo a un aumento brusco de la actividad física y a una elevación de los niveles hormonales, además de aumentar la posibilidad de cuadros de bajada de tensión en personas con tendencia a tener la presión arterial baja (síncopes), datos que coinciden con nuestro estudio donde abril y marzo son los meses con más frecuencia de síncope y presíncopes; incluso en nuestro caso existen diferencias estadísticamente significativas respecto al porcentaje del presíncope-síncope, siendo éste mayor en los meses de enero, marzo, abril y mayo con respecto al mes de noviembre . Según estudios previos^{75,82,83,84,85,86,91} , en primavera disminuye el número de infartos de miocardio con respecto al invierno y el otoño, ya que se produce una bajada de la tensión arterial, regulándose mejor los enfermos crónicos, algo que también coincide con nuestro estudio en el que existen diferencias estadísticamente significativas respecto al porcentaje del SCA, siendo mayor en enero con respecto a agosto, en noviembre con respecto a junio, julio y agosto, y en diciembre con respecto a julio y agosto. Según la literatura muchos IAM se dan el verano por el consumo de sustancias tóxicas y otros excesos en zonas de ocio^{75,80,81,82,83,85,91} en determinadas áreas geográficas, lo que también puede influir en nuestros resultados. La taquicardia ventricular con a veces su posterior evolución a la fibrilación ventricular es el mecanismo de la mayor parte de las muertes en las primeras horas de la emergencias cardiológicas^{106,107,108,109} . En

nuestro estudio es mucho más frecuente en el mes de diciembre con respecto a otros meses. Sería interesante determinar en futuros estudios el porqué de esos datos y abrir otros frentes futuros de investigación, ya que la posibilidad de identificar y revertir las arritmias letales es la herramienta más eficaz para mejorar la expectativa de vida del paciente. En consecuencia, uno de los objetivos del sistema sanitario en la actualidad es la localización de desfibriladores automáticos en lugares donde los casos de parada cardíaca presencial puedan ser mas frecuentes, como en aeropuertos, instalaciones deportivas, y otros lugares concurridos, y el entrenamiento sobre su uso a los previsibles rescatadores no sanitarios y a la población voluntaria ^{110,111,112,113} .

Existe también una relación entre tiempo transcurrido y la eficacia clínica de la terapia de reperfusión, por lo que la minimización del tiempo constituye una prioridad. Ya sabemos que por cada minuto, que se retrase la desfibrilación las posibilidades de supervivencia disminuyen hasta 10%. Hoy se acepta que el diagnóstico y tratamiento rápidos tienen el mayor efecto en la reducción de la mortalidad ⁴³. En el año 2008 las guías de atención al síndrome coronario agudo con elevación del ST de la Sociedad Europea de Cardiología subrayaban el papel clave de los Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalarias en el diagnóstico, estratificación y tratamiento de estos pacientes, recomendando que el acceso al sistema sanitario fuera mediante estos sistemas, siendo estos quienes de acuerdo a los criterios clínicos y de disponibilidad

en un tiempo adecuado (inferior a 2 horas) de una sala de hemodinámica para la práctica de una angioplastia primaria, decidirán el tratamiento desobstructivo más adecuado: fibrinólisis o angioplastia. La fibrinólisis prehospitalaria es un tratamiento factible y seguro fuera del hospital, siempre y cuando exista una estructura adecuada para ello, equipamiento necesario y adiestramiento de los profesionales y haya establecido un protocolo conjunto con el hospital de referencia. En EEUU a final de los años 90 el uso de estos servicios era de un 53,4% de pacientes con IAM lo que suponía que solamente la mitad de los pacientes eran transportados en ambulancia al hospital y por tanto tenían la oportunidad de recibir terapia trombolítica ^{1,2,23,45,47}. En el año 2002 el tiempo de aplicación de fibrinólisis prehospitalaria era de 30 minutos frente a 62 minutos de la administración hospitalaria, por tanto en ese tiempo el 49% de los pacientes han recibido el primer bolo de tratamiento. Este ahorro de tiempo da lugar a una mejora de los resultados clínicos. El tratamiento fibrinolítico precoz ha ido aumentando con el paso de los años así encuentra una variación que va de 23 pacientes en 1999 a 183 en 2005 así como una disminución progresiva en el tiempo de aplicación del tratamiento ^{45,46,47,48,75}. Hay trabajos donde se demuestra que el índice de supervivencia de los pacientes fibrinolizados que llegan al hospital es mayor que los que no han recibido ese tratamiento, sin embargo no aumenta las tasas de alta de esos pacientes, por tanto no se puede demostrar la efectividad en este sentido ^{75,107}. Igualmente otro autor afirma que

los pacientes atendidos precozmente por un equipo de emergencias reducen significativamente su mortalidad por infarto de miocardio¹⁰². En nuestra área de salud se está realizando la fibrinólisis desde el 2010 aproximadamente, y se están empezando a tener suficiente muestra poblacional para analizar datos ahora en 2012 y ver la evolución, pronóstico y calidad de vida de dichos pacientes, lo que nos abre otro frente de futuros estudios que podría ser multidisciplinarios entre cardiólogos, intensivistas, hemodinamistas y urgenciólogos. En la revisión de Morrison y colaboradores se incluyen 6 estudios con un total de 6434 pacientes. Se administraron tres agentes trombolíticos diferentes (anistreplasa, TPA y urokinasa) en unidades móviles de cuidados intensivos (cuatro ensayos) o por médicos generales o paramédicos. El diagnóstico del infarto varió de la impresión clínica a la utilización de criterios detallados que incluían cambios en el ECG. Un ensayo de gran tamaño contaba con las tres cuartas partes de los pacientes, mientras el resto presentaban menos de 150 pacientes en total. Los ensayos informaron sobre el tiempo transcurrido entre la aparición de los síntomas y el comienzo de la trombolisis. Dicho tiempo se acortó unos 60 minutos cuando la trombolisis se iniciaba antes de la llegada al hospital. Globalmente, 324 de los 3167 pacientes (10.2%) fallecieron en el hospital cuando la trombolisis se inició en la sala de emergencias del hospital. Cuando la trombolisis se inició antes de la llegada al hospital, 280 de los 3257 pacientes (8.6%) fallecían. Esto significó que por cada 61 pacientes a los que se les realiza

trombolisis antes de la llegada a urgencias de un hospital, uno menos fallece cuando se compara con realizar trombolisis dentro del hospital. Por tanto muestra un beneficio pequeño pero significativo cuando se instaura la trombolisis antes de que los pacientes lleguen al hospital ^{107,110,111}, sería interesante realizar un estudio similar a éste en nuestra área de salud y comparar con otras áreas y con otros estudios.

- Con respecto a la **patología psiquiátrica**, en nuestro estudio la agresividad en paciente psiquiátrico es la causa más frecuente de llamada (26,6%), seguido del intento de autolisis (21,7%) y la agitación psicomotriz (21,2%). El 73% de los pacientes eran nacionales Existen diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de hombres y mujeres con patología psiquiátrica con respecto a otras patologías, siendo mayor en mujeres que en hombres. También existen diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de nacionales y de extranjeros en patología psiquiátrica con respecto a otras patologías, siendo mayor en nacionales que en extranjeros.

Observamos mayor patología psiquiátrica en los meses de otoño, sobretodo en septiembre (25 %) seguido del mes de noviembre (24%). El 44% de los pacientes tenían una edad igual o inferior a 35 años, el 26,1% entre los 36-45 y el 10,4% entre 36-55 años, siendo la edad media de los pacientes atendidos de 39.4 ± 18.6 años. Existían diferencias estadísticamente significativas en la media de edad entre los pacientes con agitación psicomotriz ($35,51 \pm 16,86$) y

los atendidos por agresividad ($37,56 \pm 17,54$) con respecto a los pacientes atendidos por consumo de tóxicos e intoxicación etílica ($50,67 \pm 20,17$), siendo curiosamente éstos últimos más mayores, tal vez por las características socio-demográficas del área de salud a estudio ^{69,70,71,72,73}. La agresividad en paciente psiquiátrico, se vio sobretodo en los meses de octubre, noviembre y diciembre existiendo diferencias significativas en el porcentaje en la agresividad del paciente psiquiátrico siendo mayor en octubre que en septiembre. La autolisis es más frecuente en abril, marzo y septiembre, y existen diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de la autolisis siendo mayor en los meses de marzo y septiembre con respecto a noviembre, y mayor en el mes de abril con respecto a noviembre y diciembre. La agitación psicomotriz es más frecuente en los meses de julio, noviembre y diciembre, existen diferencias significativas en el porcentaje de la agitación psicomotriz siendo mayor en julio y noviembre con respecto a enero. Curiosamente los únicos casos de ahorcamiento se dieron en septiembre y el porcentaje de la intoxicación etílica es mayor en febrero que en septiembre con diferencias significativas. Según la literatura en primavera se produce un aumento en los intentos de autolisis, como ocurre en nuestro estudio. Puede producirse un empeoramiento en los pacientes que sufren de depresión, y aparece la llamada astenia primaveral que es un cuadro mal definido que consiste en síntomas psicológicos de tristeza, ánimo deprimido y físicos con cansancio, insomnio y falta de fuerza. Se debe a una

discordancia entre el aumento de las horas de actividad y luz junto con una respuesta insuficiente del organismo a estas demandas. Sin embargo mejora o desaparece el Trastorno Afectivo Estacional que se relaciona con las pocas horas de luz y mejora el estado anímico general. Distintas investigaciones ^{114,115,116} como las del Instituto de Atención Psiquiátrica, Salud Mental y Toxicomanías del Hospital de Barcelona sostiene, que aunque la alteración será mayor en unos pacientes que en otros porque no todo el mundo es igual de sensible a los cambios estacionales, la primavera y el otoño siempre traen consigo más casos de patología psiquiátrica ⁸⁷ debido a la relación entre la salud mental y fenómenos como la luz, la lluvia, el viento o la temperatura. Está fuera de toda duda que el cambio de estación, la luz, el viento y la lluvia tienen consecuencias claras sobre nuestro cuerpo y sobre nuestra conducta. Por lo que como dice el refrán, "la primavera la sangre altera" pero también lo hace el otoño como se refleja en nuestro estudio. La ansiedad es el trastorno más sensible a los cambios de tiempo ^{87,88,89,90,115,116}, pero también sabemos que en los meses de primavera y otoño aumentan los casos de depresión y son más comunes los ataques de pánico, angustia, e incluso los suicidios cuando son de naturaleza violenta ^{114,115,116}. El fenómeno atmosférico es importante si tenemos en cuenta que hay días en que se disparan los casos de ansiedad y otros días en los que prácticamente desaparecen. Esto no es igual en todos los países. En algunos porque no hay cambio de estación y en otros, como Japón, porque allí estas complicaciones se dan con más frecuencia en

verano, según un estudio reciente ^{116,115} . También sabemos que las mujeres son más sensibles al cambio de estación ^{84,85} . En general, porque ellas captan los cambios internos y externos con más facilidad ⁸⁵ . Se tiende a creer que las conductas más violentas se desatan con el aumento de las temperaturas ^{87,88,89} . Durante la ola de calor de 2003, que causó tantas muertes en Europa, se analizó qué estaba sucediendo aquellos días en las urgencias psiquiátricas del Hospital de Barcelona y, curiosamente ,ocurrió un aumento de la agresividad y del consumo de alcohol y sustancias tóxicas ^{87,88,89} .En nuestra área de salud coincide la agresividad en paciente psiquiátrico como una de las patologías más frecuentes, tal vez el buen tiempo y el calor de la zona , además de ser un lugar de destino de vacaciones , acompañan al uso de sustancias tóxicas y de alcohol explicando estos resultados.

No tenemos a día de hoy un protocolo de actuación en la zona de estudio del paciente psiquiátrico como tal aunque se ha iniciado en 2012 un protocolo de internamiento del paciente psiquiátrico y su ingreso por autorización judicial si lo precisa en nuestra área de salud . Sin embargo, los diferentes Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalarias de otras zonas disponen de otras experiencias interesantes en la práctica clínica, que sin el brillo de la atención a las emergencias, tienen un impacto sanitario y social importante ⁸⁷ . Es el caso del programa EMSE (Equipo Multidisciplinar de Soporte Especializado) del Departamento de Salud de Cataluña en el que el SEM tiene la misión de detectar

pacientes con trastornos psiquiátricos importantes e hiperfrecuentadores desvinculados del sistema, para su valoración por profesionales especializados y, en el caso de que sea preciso, conseguir su incorporación a la red normalizada de salud mental. Tal vez sería interesante realizar lo mismo en nuestra área de salud dada la cantidad de patología psiquiátrica que se atiende en la zona (siendo según nuestro estudio la cuarta patología más frecuente).

- La quinta patología más frecuente encontrada en nuestro estudio ha sido la **PCR**, sería interesante su estudio para la posible aplicación del protocolo ya existente en otras áreas cercanas como es la de San Juan de Alicante para la donación en asistolia, pudiéndose ser tras un estudio exhaustivo de la población un futuro protocolo de la zona a estudio ^{117,118,119,120,121,122,123}, abriendo así otra línea de estudio. La donación en asistolia ha adquirido una especial relevancia en los últimos tiempos, como consecuencia de la estabilización de la tasa de donantes en España y de la disminución del número de donantes en muerte encefálica, motivada esta última por la reducción de la mortalidad por enfermedad cerebrovascular y por accidentes de tráfico en nuestro país. El sistema de emergencias pionero en España en la donación en asistolia ha sido el SAMUR - Protección Civil, al poner en marcha el primer protocolo en el año 1996 en coordinación con el Hospital Clínico San Carlos de Madrid. En la actualidad hay otros 6 servicios con protocolos en funcionamiento: el SUMMA 112 de la Comunidad de Madrid, EPES 061 en Andalucía, la Fundación Pública Urgencias 061 de Galicia,

SESCAM en Castilla - La Mancha, SEM en Cataluña y el Servicio de Emergencias Sanitarias de la Comunidad Valenciana . Al igual que en los otros protocolos comentados, se precisa de un esfuerzo importante para la correcta coordinación de los diferentes intervinientes en el proceso. Dada la actual situación de la donación en España, es necesaria la promoción e implantación de nuevos protocolos en otras CA, en los que los SEMs respectivos desempeñaran un papel clave. Los procesos asistenciales y los protocolos clínicos comentados son de enorme relevancia en la actividad de los SEMs, por incidir de forma directa en determinadas patologías críticas cuyo pronóstico es tiempo dependiente, en los que prestar la asistencia correctamente y pronto resulta fundamental, otorgando a los servicios de emergencias un papel protagonista en una parte del proceso.

En resumen, los Servicios de Urgencia y Emergencia Medica de las CCAA a día de hoy integran o coordinan los diferentes dispositivos asistenciales de urgencias en el sistema público del SNS, lo que no es inconveniente por otro lado para que debido a sus propios objetivos y funciones también se coordinen (y en algún caso se integren) con otros servicios de emergencia no propiamente sanitarios como los de salvamento y rescate a través del 112. ^{1,2,19,20}

Su expansión ha sido la innovación asistencial más importante, en nuestro país, en los últimos 25 años ^{4,19,20,38,43,45,46,47} . Hace poco más de dos décadas, había que trasladar rápidamente a los pacientes críticos al hospital más próximo, sin que se pudiera realizar una atención apropiada fuera de

estos centros, siendo frecuente el fallecimiento del paciente antes de llegar al hospital ^{3,4}.

Afortunadamente hoy nos puede parecer muy lejano, pero en el paisaje de nuestras ciudades era cotidiano en aquellos años el tránsito de taxis y coches particulares tocando la bocina y con pañuelos blancos en las ventanas transportando a un herido o a un enfermo. El transporte interhospitalario se realizaba en turismos carrozados como ambulancias, donde la falta de espacio obligaba a sacar por la ventana el soporte de los sueros y cuando, por la extrema gravedad del enfermo, el personal del hospital emisor le acompañaba, si se presentaba un problema había que detener la ambulancia, sacar la camilla y atender al paciente en la vía pública ^{3,4,7,10,11,15,17,18}.

Con todos estos datos llegamos a la necesidad de la buena práctica clínica en la asistencia in situ y la actuación de los Servicios de Emergencias Extrahospitalarias, que tiene una incidencia importante no solo para evitar muertes sino para la evolución posterior de los pacientes y en concreto la disminución de las secuelas. La adopción de protocolos para la asistencia a los procesos de mayor gravedad y cronodependientes es una medida valiosa para la mejora de la práctica clínica ^{19,20,23,43,44}.

En este sentido, en Andalucía, en el año 2000 se inició una estrategia para el diseño e implantación de los denominados “Procesos Asistenciales Integrados”. Estos procesos tienen como característica común el implicar a todos los niveles asistenciales y definen las actividades a realizar por cada perfil profesional en cada nivel y las competencias profesionales necesarias

para realizar las mismas. En la actualidad hay más de 60 procesos diseñados, habiéndose diseñado, para los procesos con mayor morbilidad y mortalidad, planes integrales como son el PICA (plan integral de Cardiopatía de Andalucía), el Plan de Accidentalidad o el PLACA (Plan Andaluz del Ataque Cerebral Agudo). En alguno de estos planes se proponen objetivos a medio plazo y especificados para los servicios de emergencias a fin de lograr reducir la morbi-mortalidad generada por estos problemas de salud ⁴⁴.

Por su parte, el SAMUR - Protección Civil dispone desde el año 1992 de procedimientos de actuación dedicados a patologías tiempo-dependientes. Dichos procedimientos son validados por la Comisión Científica del Colegio de Médicos y constituyen el reglamento del Servicio, configurándose más allá de unas simples guías de actuación.

En el SUMMA 112 se implantaron en el año 2010 las Guías y Vías Clínicas de Manejo en la Urgencia Extrahospitalaria de la Comunidad de Madrid. El Plan Integral de Atención Inicial al ICTUS y el Plan de Mejora de la Atención Neonatal en la Comunidad de Madrid forman parte de los procesos mejor estructurados en los que participa el SUMMA 112.

En Cataluña, fruto de las políticas de planificación sanitaria, se han desarrollado en los últimos años diferentes planes directores con gran impacto en la mejora de la atención sanitaria en campos muy concretos. De ellos, por la implicación del SEM de Cataluña, cabe destacar el Plan Director de Enfermedades Vasculares, con un abordaje específico de las enfermedades cardiovasculares y de las enfermedades cerebrovasculares.

En el marco de este plan, el SEM de Cataluña ha jugado un papel fundamental en la implantación del código ictus y del código de infarto de miocardio en la totalidad del territorio catalán, que ha supuesto una mejora en la atención inicial a estas patologías tiempo-dependientes. La mortalidad del síndrome coronario agudo es una función exponencial en relación con el tiempo que transcurre desde los primeros síntomas al tratamiento correspondiente^{40,75,106,107}.

Luego, en este estudio se han pretendido conocer los datos reales de prevalencia de patologías atendidas por un Servicio de Emergencias Extrahospitalarias en un territorio determinado y compararlo con los distintos datos previos que tenemos con otros territorios y/o a nivel nacional y ver sus semejanzas y/o diferencias^{44,45,47,76}.

Dadas las características socio-culturales y demográficas de la zona geográfica a estudio, nos encontramos ante una población cambiante y sesgada, no solo por su procedencia, sino por la edad de la población en sí, el sesgo de selección de patologías que acompañan al aumento de esa edad y la diversidad de la población extranjera y la población nacional en cuanto a origen, aunque no sea en cuanto a edad, hacen necesario establecer estudios epidemiológicos para conocer los futuros pacientes en potencia y así poder establecer los medios necesarios y adecuados para los mismos.

Como ya sabemos la Organización Mundial de la Salud recomienda la realización de estudios sobre la utilización de los servicios de salud y sobre la morbilidad de las distintas condiciones nosológicas, para realizar una adecuada planificación sanitaria^{25,35,36,37,51,57,58}. El proceso investigador es

una responsabilidad de todo profesional sanitario sea cual sea su ámbito de trabajo y nivel de responsabilidad. Produce una enorme satisfacción personal y del grupo, mejorando los resultados de calidad asistencial en todas sus vertientes, a la vez que evita fenómenos de desmotivación profesional. Además nos permite conocer qué hacemos, cómo lo hacemos y cómo lo hacen otros, y sobre todo porqué lo hacemos de una manera determinada, favoreciendo nuestra actualización clínica ^{57,58,60,61,62,65}. De esta forma nuestra ineludible, personal e intransferible formación continuada se ve facilitada, y estimulada de la mejor forma posible: con el convencimiento personal del trabajo bien hecho y la responsabilidad hacia nuestros pacientes. Tenemos un modelo asistencial en las urgencias/emergencias españolas muy interesante: servicios de urgencias hospitalarios con diferente estructura, formación de sus profesionales, sistemas de trabajo, y actualmente una gratuidad y equidad de la asistencia médica ^{63,64,65} muy diferente de otros modelos europeos y por supuesto del americano, base hoy por hoy del conocimiento científico de la Medicina de Urgencias.

Si hablamos de los sistemas de emergencias, el panorama de oportunidades para la investigación es todavía mayor, pues las salas de coordinación tipo 061 ó 112 ofrecen oportunidades magníficas de estudio ^{48,49,50}, además de un excepcional volumen de datos informatizados, y las unidades móviles de emergencias presentan una dotación y equipamiento que permitirían hablar y exportar un "Modelo de Emergencias Médicas Español" ^{61,62,63,64,68}.

Consideramos que este estudio, en los términos referidos en el texto, supone la presentación de unos datos de referencia para realizar las estimaciones que se consideren oportunas, de tipo logístico, asistencial, formativo, de investigación y otros. Los cambios demográficos que se están produciendo en los últimos años, como el aumento de la edad media de la población y el fenómeno de la inmigración^{69,70,71,72,73}, están cambiando el perfil de esta demanda asistencial. Estos y otros cambios demográficos afectan especialmente en un área sanitaria como la nuestra, la Marina Baja (Alicante), que abarca poblaciones tan importantes desde el punto de vista turístico como son Benidorm, Villajoyosa y Altea.

Debemos adecuar la asistencia de los Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalarias y sus protocolos de actuación a la demanda real de la zona, teniendo en cuenta tanto la edad media de la población como las características especiales de esta área turística. Por todo esto sería importante la realización de estudios epidemiológicos que ayudaría a tener un cuerpo de conocimiento y ciencia propio^{27,28,29,30,32} y así priorizar recursos y compartir conocimiento en Medicina de Urgencias y Emergencias con otros^{32, 33,35,36,37, 39}

Les debemos a los pacientes y a nosotros mismos una Medicina de Urgencias y Emergencias de calidad, basada en la mejor evidencia posible, y que siga como ejemplo la excelencia clínica.

7. CONCLUSIONES

- 1) La patología más frecuente atendida tras la evaluación del SAMU alfa-6 en el área sanitaria 16 de Alicante fue la cardiológica, seguidas de la neurológica, la psiquiátrica y la traumatológica.
- 2) La mayoría de los sujetos son hombres, nacionales, de 54.6 ± 22.98 años de edad y un alto porcentaje mayores de 65 años (35,8%), existiendo diferencias significativas en el diagnóstico inicial del SAMU según la edad, procedencia, nacionalidad, año de estudio y sexo del paciente.
- 3) En cuanto al patrón de temporalidad asociado con la demanda asistencial existe una relación estacional con respecto al número de asistencias y la patología de la misma.
- 4) El lugar desde el que se generó el aviso con más frecuencia fue el Centro de Salud, el pronóstico inicial grave, el transporte para el traslado el SAMU y su destino final el Hospital Marina Baja.
- 5) La patología cardiológica es mayor en primavera y otoño con respecto al invierno y la más frecuente el presíncope-síncope. La mayoría de los sujetos son hombres, nacionales, de 64.7 ± 17.2 años de edad, siendo un alto porcentaje mayores de 56 años.
- 6) La patología neurológica es mayor en el mes de diciembre y la más frecuente el ACV. La mayoría de los sujetos son hombres, nacionales, de 58.6 ± 23.9 años de edad, siendo un alto porcentaje mayores de 75 años.

- 7) La patología psiquiátrica es mayor en otoño que en primavera, y en mujeres que en hombres, siendo la más frecuente la agresividad en paciente psiquiátrico. La mayoría de los sujetos son nacionales, de 39.4 ± 18.6 años de edad, siendo un alto porcentaje menores de 35 años.
- 8) La patología traumatológica es mayor en los meses de verano y la más frecuente el politraumatismo. La mayoría de los sujetos son hombres, nacionales, de 41.2 ± 22.17 años de edad, y un alto porcentaje menores de 35 años.
- 9) Es importante la realización de estudios epidemiológicos en la Medicina de Emergencias y ofrecer a los pacientes una asistencia sanitaria ajustada a sus necesidades y de calidad, adaptando los recursos y protocolos a las necesidades de cada momento mejorando así la gestión.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García-Castillo L, Del Busto F. Modelo de Atención Integral a las Urgencias. *Emergencias* 2001; 13: 15 -4.
2. García J.J., Mellado F.J., García G. Sistema Integral de Urgencias: funcionamiento de los equipos de emergencias en España. *Emergencias* 2001; 13: 326-331.
3. Boyd Dr. The conceptual development of EMS Systems in de United Status. Part II. *Emergency Medical Services* 1982; 11. 26-35.
4. A. Pacheco Rodríguez y otros. Servicios de Emergencia Médica Extrahospitalaria en España (I). Historia y Fundamentos preliminares. *Emergencias*. Vol.10, no 3. Mayo ▪ Junio 1998
5. A. Pacheco Rodriguez y otros. Servicios de Emergencia Médica Extrahospitalaria en España (I). *Tratado de Emergencias Medicas*.
6. “Urgences prehospitalieres: Un systeme a mettre en place” La Direction des communications du ministere de la Sante et des Services sociaux. Quebec 2000. Canadá. (www.msss.gouv.qc.ca).
7. First aid in Europe Overview & perspectives (www.firstaidinaction.net). *Emergency Medical Services Systems in the European Union*. OMS. UE. 2008.
8. El llibre d'or de l'art català, Edicions Primera Plana, Barcelona, 1997.
9. Parábola del buen samaritano. La Biblia. Lucas 10, 25-37.
10. "The Medical and Surgical History of the War of the Rebellion. (1861-65.) -- Part III, Volume II, Chapter XV.--Transportation Of The Wounded. Ambulance Wagons"

11. The memoirs of Charles E. Ryan with an Ambulance during the Franco-German war Personal Experiences and Adventures with Both Armies 1870-1871.
12. Barkley, Katherine T. 1990. "The Ambulance". Exposition Press. [ISBN 0-682-48983-2](#)
13. Kuehl, Alexander E. (Ed.). Prehospital Systems and Medical Oversight, 3rd edition. National Association of EMS Physicians. 2002. @ ch. 1.
14. Higginbotham, Peter (October 2005). «[The MAB Land Ambulance Service](#)». Workhouses Information. Consultado el 02-06-2009.
15. «[St John Ambulance in the Industrial Revolution](#)». St John Ambulance UK. Consultado el 16-06-2009.
16. King, Dean. Patrick O'Brian: a Life. Owl Books. 2001 @ p. 81
17. «[Medical Evacuation in the Korean War](#)». olive-drab.com.
18. Fischer M, Kamp J, Garcia-Castrillo Riesgo L, Robertson-Steel I, Overtone J, Ziemann A, et al. Comparing emergency medical service systems—A project of the European Emergency Data (EED) Project. Resuscitation. 2011; 82:285-93.
19. Real Decreto 619/1998, de 17 de abril por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera.
20. 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.

21. Miró Ó, Sesma J, Burillo-Putze G. La investigación en medicina de urgencias y emergencias. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2010; 33(Supl. 1):215-27.
22. Grau J, Trilla A. Algunas consideraciones bioéticas acerca de la investigación con muestras biológicas en los servicios de urgencias. *Emergencias.* 2009; 21:382-5.
23. Casado Flórez MI, Corral Torres E, García Ochoa MJ, De Elías Fernández R. La calidad asistencial y la competencia médica en la práctica clínica de emergencias evaluada a través de un sistema de valoración del desempeño en la escena. *Emergencias.* 2012; 24:84-90.
24. Fernández-Formoso J A, Pérez-Ortega J M, Sanz-Martul E, Blázquez-Herranz M. Para que nada ni nadie se quede sin investigar: la Acción Estratégica en Salud (AES) en el contexto del fomento y promoción de la I+D+i biosanitarias. *Emergencias.* 2010; 22:460-9.
25. Rodés J, Font D, Trilla A, Piqué JM, Gomis R. El futuro de la gestión clínica como consecuencia del progreso científico técnico en biomedicina. *Med Clin (Barc).* 2008; 130:553-6.
26. Rebollo García NE, Muhedini GK, Perea-Millá E, Molina Ruano R, Ordóñez Martí-Aguilar MV. Las ayudas públicas para investigación: una puerta de entrada para investigar en urgencias y emergencias. *Emergencias.* 2008; 20:335-42.

27. Coll-Vinent B, Sánchez M, Nogué R, Miró Ò. La enseñanza de la Medicina de Urgencias y Emergencias en las facultades de medicina: situación actual. *Emergencias*. 2010; 22:15-10.
28. Coll-Vinent B, Torres S, Sánchez A, Miró N, Sánchez M, Miró Ò. Predisposición de los estudiantes de Medicina catalanes a especializarse en Medicina de Urgencias y Emergencias. *Emergencias*. 2010; 22:21-7.
29. Miró O, Salgado E, González-Duque E, Tomás S, Burillo-Putze G, Sánchez M. Producción científica de los urgenciólogos españoles durante los últimos 30 años (1975-2004). Análisis bibliométrico descriptivo. *Emergencias* 2007; 19:6-15.
30. Miró O, Salgado E, González-Duque E, Tomás S, Burillo-Putze G, Sánchez M. Producción científica de los urgenciólogos españoles durante los últimos 30 años (1975-2004). Análisis comparativo con la actividad de otras especialidades en España y con la de urgenciólogos de otros países. *Emergencias* 2007; 19:59-64.
31. Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS. *Emergency Medicine: a comprehensive study guide*, 6th edition. McGraw- Hill Companies Inc., Nueva York, Estados Unidos, 2004.
32. Burillo-Putze G, García-Castrillo Riesgo L, Miró Andreu O, Montero Pérez J, Núñez Díaz S, Tomás Vecina S, et al. ¿Qué investiguen ellos? *Emergencias* 2005; 17:107-109.
33. Ministerio de Cultura. Bases de datos de Tesis Doctorales (Teseo) [en línea] [fecha de acceso 15 de febrero de 2012]. Disponible en: www.mcu.es/TESEO/teseo.html

34. Burillo-Putze G, García-Castrillo Riesgo L, Miró Andreu O, Montero Pérez J, Núñez Díaz S, Tomás Vecina S, et al. Producción científica indexada en medicina de urgencias y emergencias (2000-2004). *Emergencias* 2006; 18 (Supl 1):301.
35. Simón R, Guix J, Nualart L, Surroca RM, Carbonell JM. Utilización de modelos como herramienta de diagnóstico y mejora de la calidad: EFQM y Joint Commission. *Rev Calidad Asistencial* 2001; 16:308-12.
36. Ugalde M, Sierra F, Pardo P. El proceso de evaluación externa de las organizaciones que se presentan a los reconocimientos basados en el Modelo de Excelencia de la EFQM. *Rev Calidad Asistencial* 2001; 16:330-8.
37. Miró O, Sánchez M, Coll-Vinent B, Millá J. Indicadores de calidad en urgencias: comportamiento en relación con la presión asistencial. *Med Clin (Barc)* 2001; 116:92-7.
38. Pérez A, López JR, Robles M, Guijarro M, López R, Dierssen T, et al. Análisis y evaluación de la demanda domiciliaria atendida por un Servicio de Urgencias Extrahospitalario durante 1 año. *Emergencias* 2004; 16.
39. Nogué R. Situación de la Medicina de Urgencias en las Universidades Españolas. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Secretaría de Formación. (Consultado 1 Mayo 2009). Disponible en:
http://www.semes.org/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=101.

40. El plan Integral d'Urgències de Catalunya/El plan integral de Urgencias de Cataluña. (Consultado 1 Mayo 2009). Disponible en: http://www10.gencat.cat/catsalut/cat/servcat_urgencies_piuc.htm.
41. Coll-Vinent B, Ortega M, Suárez M, Bragulat E, Sánchez M. ¿Qué opinan los estudiantes sobre la medicina de urgencias? *Emergencias*. 2007; 19(S):228.
42. López Álvaro J. La medicina de Urgencias y Emergencias en otros países. En "Programa docente de la especialidad". Anexo II. (Consultado 1 Mayo 2009). Disponible en: http://www.semes.org/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=101.
43. Montero FJ, Calderón de la Barca JM, Jiménez L, Berlango A, Pérez I, Pérula L. Situación actual de los Servicios de Urgencias Hospitalarios en España (II): actividad asistencial, docente e investigadora. *Emergencias* 2000; 12:237-47.
44. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Urgencias Sanitarias en España: Situación actual y propuestas de mejora. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2003.
45. Pacheco Rodríguez A, Estudillo Mustafá A, Martín Fernández MC, De Buen Torralba J, Moreno Moreno MT, Iriarte Osa JM. En los últimos veinte años ¿ha variado la patología atendida por un servicio de emergencias? *Emergencias* 2008; 20: 290-291.
46. Actividad asistencial urgente en los Servicios de Emergencias. En: Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias

- Urgencias Sanitarias en España: Situación actual y propuestas de mejora. Granada. Escuela Andaluza de Salud Pública 2003: 71-72.
47. A. Pacheco, S. Burusco, M.V. Senosiáin Prevalencia de procesos y patologías atendidos por los servicios de emergencia médica extrahospitalaria en España .An. Sist. Sanit. Navar. 2010; 33 (Supl. 1): 37-46
48. Moreno Millán E. Variabilidad de la práctica clínica en la atención de urgencias y emergencias. Emergencias. 2007; 19:222-4.
49. Montero Pérez FJ, Calderón de la Barca Gázquez JM, Jiménez Murillo L, Berlango Jiménez A, Pérula de Torres L. Situación actual de los Servicios de Urgencias Hospitalarios en España (I): Descripción general y análisis de la estructura física y funcional. Emergencias. 2000; 12:226-36.
50. J. J. García del Águila, F. J. Mellado Vergel, G. García Escudero. Sistema integral de urgencias: funcionamiento de los equipos de emergencias en España. Emergencias 2001;13:326-331.
51. Braun T, García-Castrillo L, Krafft T, Díaz-Regañón G. Frecuentación del servicio de urgencias y factores sociodemográficos. Gac Sanitaria 2002; 16:139-44.
52. Byrne M, Murphy AW, Plunkett PK, McGee HM, Murray A, Bury G. Frequent attenders to an emergency department: a study of primary health care use, medical profile, and psychosocial characteristics. Ann Emerg Med 2003; 41:309-18.
53. Moreno E. Variabilidad en la práctica clínica en la atención urgente y emergente. Emergencias 2007; 19:222-4.

54. Oterino D, Baños JF, Fernández V, Rodríguez A. Does better access to primary care reduce utilization of hospital accident and emergency departments? A time-series analysis. *Eur J Public Health* 2007; 17:186-92.
55. Sempere T, Peiró S, Sendra P, Martínez C, López I. Inappropriate use of an accident and emergency department: magnitude, associated factors and reasons. An approach with explicit criteria. *Ann Emerg Med* 2001; 37:568-79.
56. Grossman M. The human capital model of the demand of health. In Newhouse JP, Culyer AJ, *Handbook of Health Economics*, North-Holland Ed, Amsterdam, 2000.
57. E. Moreno Millán, ¿y si adaptáramos los servicios hospitalarios de urgencias a la demanda social y no a las necesidades de salud? *Emergencias* 2008; 20: 276-284 283
58. Castells X. Utilización de los servicios de urgencias hospitalarios. La importancia de la perspectiva de los usuarios. *Gac Sanitaria* 2006; 20:99-100.
59. Sánchez J, Bueno A. Factores asociados al uso inadecuado de un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias* 2005; 17:138-44.
60. Médicos y científicos deben colaborar en las labores de investigación. *Diario Médico*. 17 de febrero de 2006.
61. El campo de la investigación, asignatura pendiente de urgencias. *Diario Médico*. 13 de junio de 2003.

62. Miró Ò, Sesma J, Burillo-Putze G. La investigación en medicina de urgencias y emergencias. *An Sist Sanit Navar*. 2010; 33(Supl. 1):215- 27.
63. Cabrera A, Jiménez O, Moya M, Tejido R, Nogué R. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). Subsecretaría de Pregrado. Formación en medicina de urgencias en la universidad española. (Consultado 11 Febrero 2010). Disponible en:
http://www.semes.org/images/stories/pdf/formacion_pregrado.ppt
64. L. Jiménez Murillo, F. Ayuso Baptista, A. Iglesias Vázquez. Transformación del modelo tradicional de sistema integral de urgencias y emergencias. *Emergencias* 2003; 15: 4 -6.
65. Moreno E. Ventajas e inconvenientes del copago en la financiación y gestión de la atención sanitaria urgente. *Emergencias* 2007; 19:32-5.
66. Pesqueira Alonso EE, Juliani Izquierdo P. Unidades de soporte vital avanzado en España 2008. Mapa de situación. *Emergencias* 2009; 21: 269-275.
67. Burillo Putze G, Herranz Duarte I, Álvarez Fernández JA. Helicopter emergency medical service in Spain. *Air Med J* 2001: 21-23.
68. Piédrola G et al. Planificación en salud pública. *Medicina Preventiva y Salud Pública* 10ª ed. Barcelona: Masson, 2001: Gómez 1039-1045

69. Margarita Cantalapiedra. El envejecimiento demográfico en España. Revista Fuentes estadísticas 2002; 68: 26-27.
70. Simó-Noguera C, Méndez-Martínez S, Alfonso-Gil R, Ortiz-Cervelló F, Sanchís-Álvarez JB, Fabuel-Gadea F, et al. El envejecimiento de la población extranjera comunitaria en la Comunidad Valenciana y su impacto en el sistema de salud. Gac Sanit 2007; 21: 525-6.
71. Datos y cifras de la Marina Baja. Unidad de Documentación de la Diputación de Alicante. Disponible en:
<http://www.dipalicante.es/documentacion/local/menucomarca.asp?codigo=00031&Submit.x=22&Submit.y=8>
72. Instituto de Información Sanitaria – Sistema de Información de Atención Primaria (SIAP) (17-01-2011)
73. Fuente del INE [Instituto Nacional de Estadística](#) Revisión Padrón 2011. Fecha de consulta: 20/01/2012.
74. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
75. Tubaro M, Danchin N, Goldstein P, Filippatos G, Hasin Y, Heras M, Jansky P, et al. Tratamiento prehospitalario de los pacientes con IAMCEST. Una declaración científica del Working Group Acute Cardiac Care de la European Society of Cardiology. Rev Esp Cardiol. 2012; 65:60- 70.
76. [www.diarioinformación.com/elda/2011/11/ ...elda/1185767.html](http://www.diarioinformación.com/elda/2011/11/...elda/1185767.html)

77. Cutillas-Orgilés E. El incremento de la población extranjera en la provincia de Alicante. Los contrastes en su distribución espacial. *Investigaciones Geográficas* 2006; 41: 85-104.
78. Simó C, Jabbar M, Torres F, Giner J, Herzog B. Asociacionismo y población extranjera en la comunidad valenciana. *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho* 2005; 12: 1-57. URL: <http://www.uv.es/cefd/12/simo.pdf>. [02.10.2008].
79. González-Enríquez C. Los otros inmigrantes: los europeos comunitarios de países ricos. URL: <http://www.realinstitutoelcano.org>. [01.10.2008].
80. Fundación Ceimigra. Radiografía de la inmigración en la Comunidad Valenciana. El acceso de las personas extranjeras a la sanidad pública. URL: <http://www.ceimigra.net>. [06.10.2011].
81. Antuñano I, La inmigración extranjera en la Comunidad Valenciana. Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) by [IntegraLocal](#) on Jan 21, 2011. Disponible en : <http://www.slideshare.net/IntegraLocal/la-inmigracin-extranjera-en-la-comunidad-valenciana>.
82. Fiegin VL, Nikitin YP, Bots ML, Vinogradova TE, Grobbee DE. A population-based study of the associations of stroke occurrence with weather parameters in Siberia, Russia (1982-92). *Eur J Neurol* 2000; 7:171-8.
83. Mavri A, Guzic-Salobir B, Salobir-Pajnic B, Keber I, Stare J, Stegnar M. Seasonal variation of some metabolic and haemostatic

- risk factors in subjects with and without coronary artery disease. Blood Coagul Fibrinolysis 2001; 12:359-65.
84. Arntz HR, Willich SN, Schreiber C, Brüggemann T, Stern R, Schultheiss HP. Diurnal, weekly and seasonal variation of sudden death. Eur Heart J 2000; 21:315-20.
85. Yan YY. The influence of weather on human mortality in Hong Kong. Soc Sci Med 2000; 50:419-27.
86. Domínguez A, Abreu P, García MJ, De la Rosa A, Vargas M, Marrero F. Ritmo luz/oscuridad de las citocinas proinflamatorias en el infarto agudo de miocardio. Rev Esp Cardiol 2003; 56:555-60.
87. A. Bulbena1 et al. , Impacto de la ola de calor del verano 2003 en la actividad de dos servicios de urgencias psiquiátricas. Actas Esp Psiquiatr 2009;37(3):158-165
88. Trejo O, Miro O, de la Red G, Collvinent B, Bragulat E, Asenjo MA, et al. Emergency department activity during the 2003 summer heat wave. Med Clin 2005; 125:205-9.
89. Brucker G. Vulnerable populations: lessons learnt from the summer 2003 heat waves in Europe. Euro Surveill 2005; 10.
90. Kovalenko PA, Hoven CW, Wicks J, Moore RE, Mandell DJ, Liu H. Seasonal variations in internalizing, externalizing, and substance use disorders in youth. Psychiatry Res 2000; 94:103-19.
91. Santana Cabrera L, Sánchez-Palacios M, Uriarte Rodríguez A, Fernández Arroyo M, Martínez Cuéllar S, Lorenzo Torrent R. Influencia estacional en las características de los pacientes

- ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Intensiva*. 2010; 34:102–6.
92. Jove González C., Sánchez Corominas M., de los Cobos Calleja T., González Miranda B., Menéndez Somoano P., González Díez F., Politraumatizados atendidos en un servicio de urgencias. Aproximación epidemiológica. *Emergencias* 2000;12:156-162
93. Reyero D, La cinemática como factor de riesgo individual de los ocupantes de vehículos en las colisiones de tráfico, tesis doctoral, Universidad Pública de Navarra, 2010.
94. N. Pérez-Carmona, R.M. Sánchez-Pérez, I. Abellán-Miralles, C. Díaz-Marín. El fenómeno de la inmigración en la Europa comunitaria y su impacto en la asistencia neurológica en el área de la Marina Baixa, Alicante. *Rev. Neurol* 2009; 49 (4): 186-189
95. Pérez-Carmona N, Sánchez-Pérez R, Abellán-Miralles I, Díaz-Marín, C. Asistencia neurológica ambulatoria en el área de la Marina Baixa, Alicante. *Rev Neurol* 2004; 39: 607-613.
96. Martínez-Salio A, Oliet C, Porta-Etessam J, Bermejo-Pareja F. Análisis de la demanda neurológica de la población inmigrante en una consulta de neurología extrahospitalaria. *Neurología* 2003; 18: 425-30.
97. Díez-Tejedor E (ed.). Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus. Guías oficiales de la Sociedad Española de Neurología. Barcelona: Prous Science, 2006.

98. Alvarez-Sabín J, Ribo M, Quintana M, Purroy F, Segura T, Aguilera JM, Masjuan J, Tejada J. In-hospital care of stroke patients: Importance of expert neurological care. *Stroke* 2006; 37: 711.
99. Díez Tejedor E, Fuentes B. Acute care of brain infarction. Do stroke units make the difference? *Cerebrovasc Dis* 2001; 11 (S1): 31-39.
100. Alvarez-Sabín J, Molina CA, Montaner J, Arenillas J, Pujadas F, Huertas R, Mauriño J, Ribo M, Santamarina E, Quintana M. Beneficios clínicos de la implantación de un sistema de atención especializada y urgente del ictus. *Med Clin (Barc)* 2004; 122:528-531.
101. Álvarez Sabín J. Eficiencia de la implantación de un sistema de atención especializada y urgente al ictus. *Inv Clin Farm* 2004; 1: 39-46.
102. Mar J, Begiristain JM, Arrazola A. Cost-effectiveness analysis of thrombolytic treatment for stroke. *Cerebrovasc Dis* 2005; 20:193-200.
103. Schwamm LH, Pancioli A, Acker III JE, Goldstein LB, Zorowitz RD, Shephard TJ, et al. Recommendations for the establishment of stroke systems of care. Recommendations from the American Stroke Association's Task Force on the Development of Stroke Systems. *Stroke* 2005; 36: 690-703.
104. Álvarez-Sabín J, Molina CA, Abilleira S, Montaner J, García Alfranca F, Jiménez Fabrega X, Arenillas J, Huertas R, Ribó M, Quintana M, Codina A. Impacto de la activación del Código Ictus en

- la eficacia del tratamiento trombolítico. *Med Clin (Barc)* 2003; 120: 47-51.
105. Gómez-Angelats E, Bragulat E, Obach V, Gómez-Choco M, Sánchez M, Miró Ò. Resultados alcanzados con la puesta en marcha del circuito «Código ictus» en un gran hospital: papel de urgencias y análisis de la curva de aprendizaje. *Emergencias*. 2009; 21:105-113.
106. Vázquez Mata G, Del Mar Jiménez Quintana M, Rivera Fernández R, Bravo M, Aguayo De Hoyos E, Zimmerman J, et al. Severity assessment by APACHE III system in Spain. *Med Clin (Barc)*. 2001; 117: 446–51.
107. A. Delso Medinilla, A.Cueva Carvajal, J.A Cano Fernández, P. Pérez Salvador. Asistencia extrahospitalaria en las urgencias cardiovasculares. *Medicine* 2001; 8: 2561-65.
108. Holmberg M, Holmberg S, Herlitz J. Incidence, duration and survival of ventricular fibrillation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden. *Resuscitation* 2000; 44: 7-17.
109. García M, Rivera R, De la chica R. Análisis de la mortalidad en una unidad de cuidados intensivos neurotraumatológica según el Sistema APACHE III. *Med Intensiva*. 2001; 6: 223-26.
110. Hallas P. Prehospital cardiac arrest in Denmark. Are emergency services efficient? *Ugeskr Laeger* 2000; 162: 2025-7.
111. Swor RA, Jackson RE, Walters BL, Rivera EJ, Chu KH. Impact of lay responder actions on out-of-hospital cardiac arrest outcome. *Prehosp Emerg Care* 2000; 4: 38-42.

112. Fernández Gallego V, Sorribes Del Castillo J, Manrique Martínez I. Normativa sobre formación y utilización de desfibriladores automáticos por personal no sanitario en España. *Emergencias* 2009; 21:53- 61.
113. Real Decreto 365/2009, de 20 de marzo, por el que se establecen las condiciones y requisitos mínimos de seguridad y calidad en la utilización de desfibriladores automáticos y semiautomáticos externos fuera del ámbito sanitario, pp. 31270-73 (Boletín Oficial del Estado nº 80, de 2 de abril de 2009) (Consultado 15 Abril 2009). Disponible en:
<http://www.boe.es/boe/dias/2009/04/02/pdfs/BOE-A-2009-5490.pdf>
114. Shiloh R, Shapira A, Potchter O, Hermesh H, Popper M, Weizman A. Effects of climate on admission rates of schizophrenia patients to psychiatric hospitals. *Eur Psychiatry* 2005; 20:61-4.
115. Shapira A, Shiloh R, Potchter O, Hermesh H, Popper M, Weizman A. Admission rates of bipolar depressed patients increase during spring/summer and correlate with maximal environmental temperature *Bipolar Disord* 2004;6:90-3.
116. De Graaf R, van Dorsselaer S, Ten Have M, Schoemaker C, Vollebergh WA. Seasonal Variations in Mental Disorders in the General Population of a Country with a Maritime Climate: Findings from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study. *Am J Epidemiol* 2005.

117. Matesanz R, Domínguez Gil B. Strategies to optimize deceased organ donation. *Transplantation Reviews*. 2007; 21:177-88.
118. “El modelo español de donación y trasplantes”. Ed.: Rafael Matesanz. Madrid: Aula Médica; 2008.
119. Matesanz R, Marazuela R, Domínguez-Gil B, Mahillo B, De la Rosa G. The 40 donors PMP plan. An action plan for improvement of organ donation and transplantation in Spain. *Transp. Proc.* 2010 (en prensa).
120. Matesanz R. Papel de los servicios de urgencia y emergencias en la donación de órganos. *Emergencias*. 2010; 22:68-71.
121. Matesanz R. Papel de los servicios de urgencia y emergencias en la donación de órganos. *Emergencias*. 2010; 22:68-71.
122. Mateos Rodríguez A, Cepas Gómez J, Navalpotro Pascual JM, Martín Maldonado ME, Barba Alonso C, Pardillos Ferre L, et al. 4 años del donante a corazón parado extrahospitalario. *Emergencias*. 2010; 22:96-100.
123. Vanbrabant P, Dhondt E, Sabbe M. what do we know about patients dying in the emergency department? *Resuscitation*. 2004; 60 (2): 163-70.

9. ANEXOS

NORMATIVA REGULADORA:

- Legislación Autonómica: Ley 3/2003, de 6 de febrero, de la Generalitat, de Ordenación Sanitaria de la Comunidad Valenciana. El título IV de la ley constituye la Agencia Valenciana de Salud (AVS) como eje de la organización de los servicios sanitarios públicos. La AVS es un organismo autónomo de carácter administrativo de la Generalitat, dotado de personalidad jurídica propia y adscrita a la Conselleria de Sanidad.
- Decreto 25/2005, de 4 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueban los estatutos reguladores de la AVS y Decretos 77/2005, de 15 de abril del Consell de la Generalitat y 164/2005, de 4 de noviembre, por los que se modifican los estatutos reguladores de la AVS.
- Decreto 120/2007, de 27 de julio del Consell, por el que se aprueba el Reglamento orgánico y funcional de la Conselleria de Sanidad. Legislación Emergencias Sanitarias.
- Decreto 122/1984, de 12 de noviembre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Información y Coordinación de Urgencias.
- Orden de 28 de octubre de 1997 del Conseller de Sanidad, por el que se establece la formación de conductores camilleros y camilleros DOGV 11/12/97.

- Orden de 11 de julio de 2000 de la Conselleria de Sanitat, por la que se regulan los Centros de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) y los Servicios de Ayuda Médica Urgente (SAMU). DOGV no 3805.
- Decreto 149/2002, de 10 de septiembre, del Gobierno Valenciano, por el que se crean las categorías de Medico SAMU, ATS/DUE SAMU, conductor camillero y locutor de los Centros de Información y coordinación de urgencias (CICU).



AGÈNCIA VALENCIANA DE SALUT
SERVICI D'EMERGENCIES SANITÀRIES D'ALICANT

S.A.M.U.

HOJA ASISTENCIAL EMERGENCIAS SANITARIAS

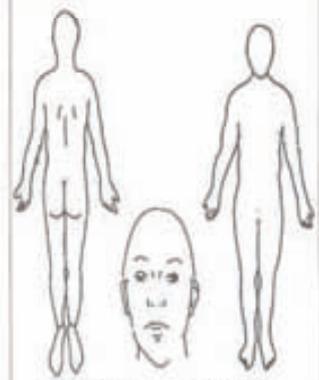
FECHA:		HORA:		Nº EMERGENCIA:		Nº ORDEN:		UNIDAD SAMU:	
DIRECCION REFERENCIA (Callejón, nº y población, Cantón y pta. tel. etc.)								Médico CS y Nº Col.:	
APELLIDOS:				TITULAR:					
NOMBRE:				COMPANIA / MUTUA:					
TELÉFONO:				Nº PÓLIZA:					
EDAD/ NAC.:		SEXO:		H		M		MATRÍCULA VEHÍCULO:	
MOTIVO DEL SERVICIO:									

PERILOGIA PREVIA:	MEDICACIÓN PREVIA:	HÁBITOS:	ALERGIAS:	OTROS:
-------------------	--------------------	----------	-----------	--------

<p>EVOLUCIÓN Y SIGNOS VITALES</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>MIN - HORA</th> <th>Inicio</th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td>T.A.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>F.C.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>F.R.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sp O₂ (MTS)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Glucemia (MTS)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GLASGOW</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	MIN - HORA	Inicio			T.A.				F.C.				F.R.				Sp O ₂ (MTS)				Glucemia (MTS)				GLASGOW				<p>NEUROLOGÍA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>TRAUMATISMO CRANEAL</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>PERDIDA CONCIENCIA</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>CONVULSIÓN</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>FOCALIDAD</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>VÓMITO</td> <td>SI</td> </tr> </table>	TRAUMATISMO CRANEAL	SI	PERDIDA CONCIENCIA	SI	CONVULSIÓN	SI	FOCALIDAD	SI	VÓMITO	SI	<p>T.A. Sistólica</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>< 90 mmHg</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>95 - 100 mmHg</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>105 - 110 mmHg</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>115 - 120 mmHg</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>125 - 130 mmHg</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>Procedimiento Respir.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>15 - 20 min</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>25 - 30 min</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>35 - 40 min</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>45 - 50 min</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>> 50 min</td> <td>0</td> </tr> </table>	< 90 mmHg	4	95 - 100 mmHg	3	105 - 110 mmHg	2	115 - 120 mmHg	1	125 - 130 mmHg	0	15 - 20 min	4	25 - 30 min	3	35 - 40 min	2	45 - 50 min	1	> 50 min	0	<p>Apertura ojos</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Expansivos</td> <td>4</td> <td>Orbitales</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>A la luz</td> <td>2</td> <td>Cama cerrados</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Al dolor</td> <td>2</td> <td>Pal. Incompletos</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ausente</td> <td>1</td> <td>Sign. Incompletos</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ausente</td> <td>0</td> <td>Ausente</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>Resp. Motora</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Normales</td> <td>4</td> <td>Pres. Tumbos (L. Admitir)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Locales débil</td> <td>3</td> <td>15 - 20</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Reflexos normales</td> <td>2</td> <td>20 - 30</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Flaccidos normales</td> <td>1</td> <td>30 - 40</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Extremidad al dolor</td> <td>1</td> <td>40 - 50</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Flaccidos</td> <td>0</td> <td>< 40</td> <td>0</td> </tr> </table>	Expansivos	4	Orbitales	3	A la luz	2	Cama cerrados	1	Al dolor	2	Pal. Incompletos	1	Ausente	1	Sign. Incompletos	1	Ausente	0	Ausente	0	Normales	4	Pres. Tumbos (L. Admitir)	4	Locales débil	3	15 - 20	3	Reflexos normales	2	20 - 30	2	Flaccidos normales	1	30 - 40	1	Extremidad al dolor	1	40 - 50	1	Flaccidos	0	< 40	0
MIN - HORA	Inicio																																																																																																								
T.A.																																																																																																									
F.C.																																																																																																									
F.R.																																																																																																									
Sp O ₂ (MTS)																																																																																																									
Glucemia (MTS)																																																																																																									
GLASGOW																																																																																																									
TRAUMATISMO CRANEAL	SI																																																																																																								
PERDIDA CONCIENCIA	SI																																																																																																								
CONVULSIÓN	SI																																																																																																								
FOCALIDAD	SI																																																																																																								
VÓMITO	SI																																																																																																								
< 90 mmHg	4																																																																																																								
95 - 100 mmHg	3																																																																																																								
105 - 110 mmHg	2																																																																																																								
115 - 120 mmHg	1																																																																																																								
125 - 130 mmHg	0																																																																																																								
15 - 20 min	4																																																																																																								
25 - 30 min	3																																																																																																								
35 - 40 min	2																																																																																																								
45 - 50 min	1																																																																																																								
> 50 min	0																																																																																																								
Expansivos	4	Orbitales	3																																																																																																						
A la luz	2	Cama cerrados	1																																																																																																						
Al dolor	2	Pal. Incompletos	1																																																																																																						
Ausente	1	Sign. Incompletos	1																																																																																																						
Ausente	0	Ausente	0																																																																																																						
Normales	4	Pres. Tumbos (L. Admitir)	4																																																																																																						
Locales débil	3	15 - 20	3																																																																																																						
Reflexos normales	2	20 - 30	2																																																																																																						
Flaccidos normales	1	30 - 40	1																																																																																																						
Extremidad al dolor	1	40 - 50	1																																																																																																						
Flaccidos	0	< 40	0																																																																																																						

E.C.G. / Monitor TRAUMA SCORE REVISADO

ANAMNESIS



1 EROSIÓN 3 INCISIÓN

2 CONTUSIÓN 4 FRACTURA

LESO LEVE GRAVE
 MENOS GRAVE ÉXTIS

<p>VARIOS</p> <p><input type="checkbox"/> GOTA (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> SIDA (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> APROXIMAD. BÉBIC (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> SIDA URINARIA (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> SIDA AL. TÓXICO (MTS)</p>	<p>VIA VENOSA nº y calibre</p> <p>VLUC (MTS) _____</p> <p>CL. RA. (MTS) _____</p> <p>IL. LACTEO (MTS) _____</p> <p>SCARONDO (MTS) _____</p> <p>EX. PLASMA (MTS) _____</p> <p><input type="checkbox"/> VIA PERIFÉRICA (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> VIA CENTRAL (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> VIA INTRAÓSEA</p>	<p><input type="checkbox"/> DESHIDRATACIÓN (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> SCL. P. (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> INFLAMACIÓN (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> GASEO (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> VENTILACIÓN MECÁNICA (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> MASAJE P. (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> SIFIDO BASALES (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> VENT. MECÁNICA FISIOL. NA. Pos.</p> <p><input type="checkbox"/> MARCHAS (MTS)</p>
---	---	--

<p>IMMOBILIZACIÓN</p> <p><input type="checkbox"/> COLCHÓN INFL. (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> COLL. AMB. (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> GARCILLA TUBO (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> FOCALIZ. (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> CORRE. EXT. (MTS)</p>	<p>MANDIBLAS Y FÁRMACOS</p> <p><input type="checkbox"/> GOTA (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> SIDA (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> APROXIMAD. BÉBIC (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> SIDA URINARIA (MTS)</p> <p><input type="checkbox"/> SIDA AL. TÓXICO (MTS)</p>	<p>HORA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>HORA</th> <th>FÁRMACOS</th> <th>DOSIS</th> <th>VIA</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	HORA	FÁRMACOS	DOSIS	VIA												
HORA	FÁRMACOS	DOSIS	VIA															

SAMU-1 Domicilio / In situ Centro Salud Hospital

TNA Judicial

Médico. Fecha y nº ord. Enfermero. Fecha y nº ord.

HOJA ASISTENCIAL PARA LA ADMISTRACIÓN

Hoja de recogida de datos UNIDAD SAMU

