



Universidad de Oviedo

Universidad de Oviedo

Trabajo Fin de Grado

Grado de Enfermería

**“Epidemiología de las emergencias extrahospitalarias rurales en el
Área Sanitaria VIII de Asturias”**

Lucía Felgueroso Rodríguez

12 de mayo de 2021

Trabajo Fin de Grado



Universidad de Oviedo

Universidad de Oviedo

Trabajo Fin de Grado

Grado de Enfermería

**“Epidemiología de las emergencias extrahospitalarias rurales en el
Área Sanitaria VIII de Asturias”**

Trabajo Fin de Grado

Autor

Lucía Felgueroso Rodríguez

Tutor

José Manuel Cuervo Menéndez

Cotutor

Montserrat Suárez Ardura



Universidad de Oviedo

D. José Manuel Cuervo Menéndez, Graduado en Enfermería por la Universidad de Oviedo, Profesor Asociado Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina, Área de Enfermería, Universidad de Oviedo.

Dña. Montserrat Suárez Ardura, Licenciada en Medicina por la Universidad de Oviedo, Profesor Asociado, Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas, Área de Estomatología, Universidad de Oviedo.

CERTIFICAN:

Que el Trabajo Fin de Grado presentado por Dña. Lucía Felgueroso Rodríguez, titulado “Epidemiología de las emergencias extrahospitalarias rurales en el Área Sanitaria VIII de Asturias”, realizado bajo la dirección de D. José Manuel Cuervo Menéndez y Dña. Montserrat Suárez Ardura, reúne a nuestro juicio las condiciones necesarias para ser admitido como Trabajo Fin de Grado de Enfermería.

Y para que así conste donde convenga, firman la presente certificación en Oviedo a 12 de mayo de 2021.

Vº Bº

Vº Bº

Fdo. José Manuel Cuervo Menéndez

Fdo. Montserrat Suárez Ardura

Director/Tutor del Proyecto

Cotutor del Proyecto

AGRADECIMIENTOS

Mi grupo de música favorito, La M.O.D.A., dice en una de sus canciones: *“hay un fuego dentro que nos guía desde niños”*. Puede que con 7 años no supiera exactamente a qué quería dedicarme el resto de mi vida. Pero siempre he tenido clara mi vocación, desde que me regalaron aquel botiquín rojo con fonendoscopio de plástico y bata blanca, que aún conservo.

Quisiera agradecer, en primer lugar, a mis tutores José y Montse, su extraordinaria paciencia y dedicación. Me han ayudado, acompañado y orientado en todo momento y se han involucrado en este trabajo desde el principio.

Quiero agradecer también a toda mi familia, en especial a mis padres Ana y Jesús, que confiaron en mí y me apoyaron siempre. Pero sobre todo a mi hermano, Andrés, que me demostró que a pesar de los kilómetros que nos separen, siempre estará ahí para ayudarme cuando lo necesite. Abuelas y tíos, no quiero pasar sin mencionar lo orgullosos que siempre se sintieron de mí, espero nunca defraudarles.

Y por último, pero no menos importante, a mis amigas. Las que conocí en la Universidad y las que me acompañan desde hace unos cuantos años más. Me han visto en mis mejores y mis peores momentos, y me han acompañado en este camino que no siempre ha sido fácil. Quiero mencionar especialmente a Ángela, por hacerme tan amenas las horas de trabajo y por comprenderme siempre tanto. Y a Claudia, por ser un gran apoyo, sobre todo emocional, desde hace tantos años. Mi salud física y psíquica se la debo a ella.

“Incluso un camino sinuoso, difícil, nos puede conducir a la meta si no lo abandonamos hasta el final”.

Gracias a todos, de corazón, por ayudarme a no abandonar.

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 CONCEPTO DE URGENCIA Y EMERGENCIA	3
1.2 ATENCIÓN EXTRAHOSPITALARIA A LAS URGENCIAS Y EMERGENCIAS EN ASTURIAS: SAMU-ASTURIAS.....	4
1.3 ZONA RURAL Y URBANA. ASPECTOS GENERALES.....	6
1.4 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN RURAL Y URBANA EN ASTURIAS.....	7
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	9
2 OBJETIVOS.....	10
3 MATERIAL Y MÉTODOS	11
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	11
3.2 POBLACIÓN A ESTUDIO	11
3.3 ÁMBITO DE ESTUDIO	11
3.4 VARIABLES A ESTUDIO	15
3.5 PROCEDIMIENTO DE RECOGIDA DE DATOS.....	18
3.6 ANÁLISIS DE DATOS.....	18
4 RESULTADOS	20
5 DISCUSIÓN	40
6 CONCLUSIONES	45
7 BIBLIOGRAFÍA.....	46
8 ANEXOS.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características diferenciales de urgencias y emergencias médicas.	4
Tabla 2. Características de los municipios rurales y no rurales en 2018 en España.	6
Tabla 3. Entorno de actuación de la Unidad Móvil de Emergencias del Área VIII.	20
Tabla 4. Edad de los pacientes atendidos en función del entorno.	20
Tabla 5. Distribución de los pacientes atendidos en el entorno rural por décadas de la vida.	21
Tabla 6. Distribución de los pacientes atendidos menores y mayores de 70 años en función del entorno.	22
Tabla 7. Distribución de los pacientes atendidos por sexo en función del entorno.	22
Tabla 8. Distribución de los pacientes atendidos por turno en función del entorno.	23
Tabla 9. Distribución de los motivos de llamada en las asistencias en función del entorno.	24
Tabla 10. Distribución de las llamadas por accidente en función del entorno.	24
Tabla 11. Distribución de los motivos de llamada por enfermedad común en función del entorno.	25
Tabla 12. Distribución de los lugares de asistencia en función del entorno.	26
Tabla 13. Distribución de la intervención de otros intervinientes en función del entorno.	27
Tabla 14. Distribución de los antecedentes médicos que pudieron tener interés en función del entorno.	28
Tabla 15. Distribución de los antecedentes médicos de interés en función del entorno.	29
Tabla 16. Distribución del manejo de la vía aérea en función del entorno.	30
Tabla 17. Distribución de los dispositivos de oxigenoterapia utilizados en función del entorno.	32
Tabla 18. Distribución de la canalización de vía venosa periférica en función del entorno.	33
Tabla 19. Distribución de la extracción de muestra analítica en función del entorno.	33
Tabla 20. Recuento y porcentaje de otros procedimientos realizados en el entorno rural.	34
Tabla 21. Distribución de otros procedimientos realizados en función del entorno.	34
Tabla 22. Distribución de la realización de RCP previa en paradas cardíacas en función del entorno.	35
Tabla 23. Distribución de la realización de RCP avanzada en paradas cardíacas en función del entorno.	35
Tabla 24. Distribución del uso de la farmacoterapia en función del entorno.	35
Tabla 25. Distribución de los fármacos utilizados en función del entorno.	36
Tabla 26. Distribución de la sueroterapia utilizada en función del entorno.	36
Tabla 27. Distribución de las patologías más frecuentes en el entorno rural.	37
Tabla 28. Distribución de las patologías más frecuentes en función del entorno.	38

Tabla 29. Distribución de los hospitales a los que se trasladaron los pacientes en función del entorno.....	39
Tabla 30. Distribución de los traslados al hospital en función del entorno.....	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de la población en Asturias por años.	7
Figura 2. Mapa de la densidad de población del Principado de Asturias en 2018.	8
Figura 3. Mapa de las Áreas Sanitarias del Principado de Asturias.	12
Figura 4. Mapa del Área Sanitaria VIII del Principado de Asturias.	14
Figura 5. Frecuencia y porcentaje de los pacientes atendidos en el entorno rural por grupos de edad.	21
Figura 6. Recuento y porcentaje de los pacientes atendidos por sexo en función del entorno.	23
Figura 7. Recuento y porcentaje de los pacientes atendidos por turno en función del entorno.....	23
Figura 8. Recuento y porcentaje de los motivos de llamada por enfermedad común en el entorno rural.....	25
Figura 9. Frecuencia y porcentaje de los lugares de asistencia más comunes en el entorno rural.....	26
Figura 10. Recuento y porcentaje de los lugares de asistencia en función del entorno.	26
Figura 11. Recuento y porcentaje de la intervención de otros intervinientes en el entorno rural.	27
Figura 12. Recuento y porcentaje de la participación de otros intervinientes en función del entorno.	28
Figura 13. Frecuencia y porcentaje de los antecedentes médicos de interés en el entorno rural.	29
Figura 14. Frecuencia y porcentaje del manejo de la vía aérea en el entorno rural.	30
Figura 15. Recuento y porcentaje del manejo de la vía aérea en función del entorno.....	31
Figura 16. Recuento y porcentaje de la oxigenoterapia utilizada en el entorno rural.	31
Figura 17. Recuento y porcentaje de la oxigenoterapia utilizada en función del entorno.	32
Figura 18. Recuento y porcentaje de la canalización de vía venosa periférica.	33
Figura 19. Recuento y porcentaje de la extracción de muestra analítica en función del entorno.....	33
Figura 20. Frecuencia y porcentaje de las patologías más frecuentes en el entorno rural.	37
Figura 21. Frecuencia y porcentaje de los traslados al hospital en el entorno rural.....	38
Figura 22. Recuento y porcentaje de los hospitales a los que se trasladan los pacientes en función del entorno.....	39

RESUMEN

Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo cuyo objetivo es determinar la incidencia y perfil epidemiológico de las emergencias sanitarias rurales que precisaron asistencia por los equipos de emergencia extrahospitalaria en el Área Sanitaria VIII de Asturias, así como analizar las posibles diferencias con la asistencia extrahospitalaria a nivel urbano. Para ello se han revisado la Historia Clínico-Asistencial y el Registro de Enfermería cumplimentados por el equipo del SAMU-Asturias en cada asistencia, desde el 22 de diciembre de 2019 hasta el 20 de marzo de 2020. Durante este periodo la Unidad Medicalizada de Emergencias (UME 8) realizó 297 asistencias, de las cuales solo cumplieron criterios de inclusión 221. Las atenciones en el entorno rural supusieron el 18,6% del total. Más de la mitad de los pacientes atendidos en ese ámbito fueron mayores de 70 años, en consonancia con un envejecimiento de la población rural. El perfil del paciente fue un varón que activa al servicio de emergencias en el turno de día por patología cardiovascular, neurológica o traumática. El motivo de llamada por causa accidental fue significativamente superior en el entorno rural. Los lugares de asistencia más habituales fueron el centro de atención primaria y el domicilio; este último en menor medida que en el entorno urbano.

Palabras clave: Servicios de emergencias extrahospitalarias; medio rural; medio urbano; emergencias extrahospitalarias rurales.

ABSTRACT

Descriptive, observational, and retrospective analysis whose objective is to determine the incidence and epidemiological profile of rural health emergencies that required assistance by out-of-hospital emergency teams in the Health Area VIII of Asturias, as well as to analyse possible differences with out-of-hospital care at the urban level. For this purpose, the Clinical-Assistance History and the Nursing Record completed by the SAMU-Asturias team in each assistance, from 22 December 2019 to 20 March 2020, have been reviewed. During this period the Emergency Medical Unit (UME 8) carried out 297 attendances, of which only 221 met the inclusion criteria. Attendances in rural areas accounted for 18.6% of the total.

More than half of the patients attended in this setting were over 70 years old, in line with an ageing rural population. The average patient profile activating the emergency service during the day shift for cardiovascular, neurological, or traumatic pathology was male. Accidental cause was a significantly higher call reason in rural settings. The primary care center and home were the most common places of medical attention, being the latter less usual than in the urban setting.

Keywords: Out-of-hospital emergency services; rural area; urban area; rural out-of-hospital emergencies.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Concepto de urgencia y emergencia

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) **urgencia** es *“la aparición fortuita (imprevista o inesperada), en cualquier lugar o actividad, de un problema de etiología diversa y gravedad variable que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia”*. Es una situación de amenaza inmediata que puede suponer un peligro para la salud o incluso para la vida de una persona. La demora en la asistencia es un factor que puede influir negativamente en la gravedad de la situación, aunque en numerosas ocasiones no sea imprescindible una actuación inmediata. Por esa razón, los recursos utilizados para atender a las urgencias varían desde una atención telefónica, la participación del soporte vital básico o el equipo de atención primaria, hasta la intervención del soporte vital avanzado¹. Una activación adecuada de la **cadena asistencial** (testigos, Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, servicios de emergencias y asistencia hospitalaria urgente) también proporcionará mejores resultados en salud².

La OMS define **emergencia** como *“aquel caso en que la falta de asistencia conduciría a la muerte en minutos”*. Podría definirse también como situaciones de urgencia que reúnan estas características^{1,2}:

- Aparición súbita, que implique una situación de gran riesgo vital obligando a la instauración de medidas terapéuticas inminentes (entre unos minutos y una hora).
- Necesidad de asistencia inmediata por personal con formación especializada y transporte en un vehículo especializado dotado de los recursos, tanto humanos como materiales, necesarios para el tratamiento y estabilización del paciente, para evitar su muerte o disminuir las posibles secuelas.
- La solicitud de atención normalmente no es demandada por el propio paciente, sino que procede del entorno que ha presenciado el problema.

En la tabla 1 se pueden ver las principales diferencias entre una urgencia y una emergencia, según el Dr. Santiago Ferrándiz, fundador del SEM de Cataluña².

Tabla 1. Características diferenciales de urgencias y emergencias médicas.

CARACTERÍSTICAS	URGENCIA	EMERGENCIA
Riesgo vital a corto plazo	No	Sí
Necesidad de respuesta inmediata (en minutos)	No	Sí
Quien alerta es un testigo	A veces	Sí
Otros intervinientes: CFSE	No	Sí
Necesidad de coordinación con otros servicios de emergencia	Sí	No
Imprescindible formación específica	A veces	Prácticamente siempre

1.2 Atención extrahospitalaria a las urgencias y emergencias en Asturias: SAMU-Asturias

La Unidad de Coordinación del Programa Marco de Atención a las Urgencias y Emergencias Sanitarias, SAMU-Asturias, es el servicio de asistencia médica urgente del Principado de Asturias. Este servicio se activa llamando al 112 y es el encargado de responder y actuar en cualquier situación de emergencia médica dentro de esta provincia, sea cual sea su gravedad, las 24 horas del día y todos los días del año³.

La atención extrahospitalaria urgente en Asturias ha ido evolucionando desde 1988 hasta hoy para adaptarse a las necesidades de la población. Es destacable que en el año 2001 las Unidades Móviles de Soporte Vital Avanzado se extendieron por gran parte de Asturias, consiguiendo unidades de transporte sanitario medicalizado en Oviedo, Gijón, Avilés, Langreo, Arriondas y Mieres³.

En el año 2003 se creó la Unidad de Coordinación de Atención a las Urgencias y Emergencias Médicas. La última modificación se realizó en 2011, con la llegada de la estructura orgánica SESPA (Servicio de Salud del Principado de Asturias)³. Se convirtió en la **Unidad de Gestión de Atención a las Urgencias y Emergencias Médicas**, a la que le corresponde la recepción y clasificación de la demanda, la coordinación de la atención sanitaria urgente con los distintos niveles asistenciales, su transporte, evaluación y control, así como la gestión de recursos humanos y económicos⁴.

Cuando un ciudadano llama al 112 por una urgencia o emergencia de etiología sanitaria, es el equipo de operadores del Centro Coordinador de Urgencias (CCU) quien la clasifica y el médico regulador del CCU quien prioriza y decide qué medios movilizar para su resolución, además de aconsejar telefónicamente al demandante si fuera preciso³. En función de la gravedad, los dispositivos movilizados pueden ser⁵:

- Ambulancias de Soporte Vital Avanzado (SVA) o Unidades Móviles de Emergencia (UME). Se activan cuando existe un riesgo actual o potencial para la vida de una persona. Están dotados de un médico, un enfermero y dos técnicos de emergencias sanitarias. El personal de estas ambulancias necesita formación especializada. Además cuentan con el material necesario para controlar las funciones vitales del paciente en una urgencia vital, equivaliendo a una UCI hospitalaria. En Asturias existen 8 vehículos con estas características, teniendo su base física en Coaña (UME 1), Avilés (UME 3), Oviedo (UME 4), Gijón (UME 5 y UME 10), Arriondas (UME 6), Mieres (UME 7) y Langreo (UME 8)⁶.
- Ambulancias de Soporte Vital Básico (SVB). Son vehículos medicalizables que habitualmente cuentan con 2 técnicos de emergencias sanitarias formados en una atención básica y tienen un tiempo de respuesta inmediato tras su activación. Si fuera necesario, puede incorporarse personal facultativo y de enfermería, principalmente de centros de salud, para dar una atención más especializada. Pero no equivalen a las SVA, por no estar dotadas de los recursos materiales necesarios. Asturias presenta 21 vehículos de SVB, de los cuales 20 están disponibles las 24 horas.

Por otra parte, Asturias cuenta con un helicóptero que pertenece a la entidad Bomberos de Asturias, que en caso de necesidad puede incluir personal facultativo del SAMU-Asturias⁵.

En una urgencia o emergencia extrahospitalaria los recursos, sobre todo materiales, de los que se dispone para hacer una asistencia eficaz son limitados. Por eso es necesario realizar una buena anamnesis y exploración física, siendo muy útil también la información que puede proporcionar el entorno del paciente (familiares, testigos...). Si no se consigue solucionar *in situ*, la misión de los equipos de soporte vital será estabilizar al paciente para su posterior traslado al hospital de referencia⁷.

1.3 Zona rural y urbana. Aspectos generales

Según la ley 45/2007, del 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, se define este término como *“el espacio geográfico formado por la agregación de municipios [...] que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a 100 habitantes por km²”*⁸.

En España el mundo rural cobra una gran importancia, pues de los 506.960 km² de superficie total del país, el 84,1% son áreas rurales. En 2018, de los 8.131 municipios que había en España, 6.676 fueron considerados rurales y albergaban un 16,24% de la población nacional total. Por contraposición, los municipios no rurales, a los que se puede llamar urbanos, eran solo el 15,9% del territorio nacional total, sin embargo, el 83,7% de la población estaba censada en ellos⁹.

En la tabla 2 se puede observar la clasificación de los municipios españoles en 2018, y comparar las diferencias de cantidad, superficie, población y densidad entre rurales y urbanos.

Tabla 2. Características de los municipios rurales y no rurales en 2018 en España.

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Gobierno de España⁸.

España 2018	Número municipios	Superficie (km²)	Población (nº hab.)	Densidad (hab./km²)
MUNICIPIOS RURALES	6.676	424.579	7.594.111	17,9
MUNICIPIOS NO RURALES	1.448	80.143	39.128.869	488,2
TOTAL	8.124	504.722	46.722.980	92,6

Mientras que la evolución de la población nacional total ha supuesto un incremento del 15,4% en los últimos 20 años, se pudo observar que en el mismo tiempo, la evolución de la población en municipios rurales ha tomado el camino opuesto; descendió un 10%⁹.

Con estos datos se refleja que hay una tendencia sociodemográfica a concentrar gran parte de la población en núcleos urbanos (a pesar de suponer un pequeño porcentaje del territorio nacional total) y

a un despoblamiento del medio rural, que constituirá lo que comúnmente se conoce como “la España vacía”⁹.

1.4 Distribución de la población rural y urbana en Asturias

El Principado de Asturias es una comunidad autónoma uniprovincial situada al noroeste de España que posee una superficie total aproximada de 10.603 km². Actualmente (datos publicados en abril de 2021) la población asturiana asciende a 1.011.560 habitantes, suponiendo un 0,71% menos que en 2020. En la figura 1 se refleja la evolución de esta población desde el año 2000 hasta el 2021. Ésta ha ido disminuyendo con el paso de los años, pues en 2009 Asturias contaba con 73.729 habitantes más¹⁰.

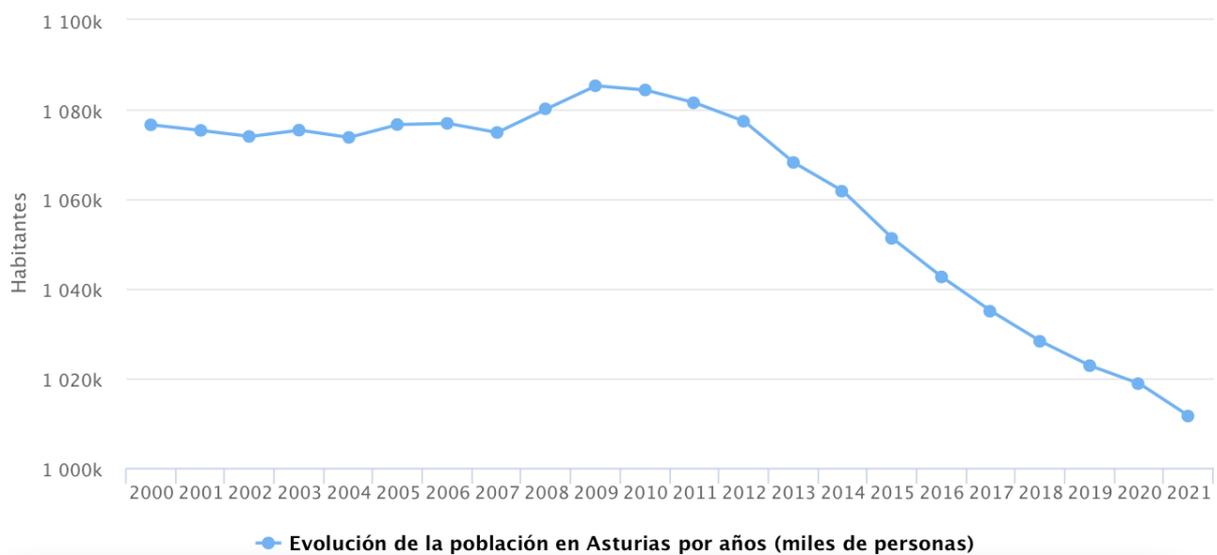


Figura 1. Evolución de la población en Asturias por años.

Fuente: IDEPA. Gobierno del Principado de Asturias⁹.

La densidad de población en esta región es de 95,41 habitantes por km². En el área central, Avilés, Gijón y Oviedo (los tres concejos más poblados de toda la provincia) albergan a más de la mitad de la población asturiana (55,89%) con tan solo un 4% de extensión territorial. Se puede observar que, al igual que pasa en el territorio nacional, Asturias también empieza a crecer en núcleos urbanos centrales, dejando el oriente, occidente y zonas rurales más despobladas¹⁰.

De acuerdo a la ley 45/2007 para el desarrollo sostenible del medio rural, de los 78 concejos asturianos, 72 cuentan con menos de 30.000 habitantes, descendiendo a un total de 6 el número de concejos con más de 30.000 habitantes, siendo estos Gijón, Oviedo, Avilés, Siero, Langreo y Mieres¹¹.

La figura 2, con los datos demográficos del año 2018, muestra que los concejos cuyas cifras de densidad de población son inferiores a 100 habitantes por km² son 62¹². Esto reduce a 16 el número de municipios que sí supera los 100 habitantes por km², y de ellos, tan solo 4 en toda Asturias superan los 750 habitantes por km²¹³.

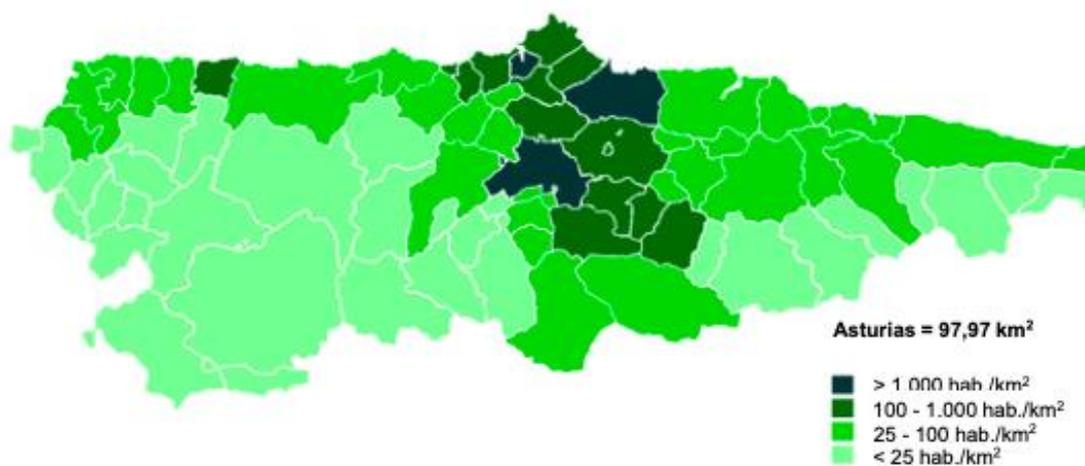


Figura 2. Mapa de la densidad de población del Principado de Asturias en 2018.

Fuente: Gobierno del Principado de Asturias¹³.

Es difícil delimitar las zonas rurales de forma rigurosa en Asturias, pues los criterios que se utilizan para el resto del país no tienen en cuenta las particularidades de esta provincia, como son la distribución de la población, el modelo de urbanización polinuclear (en el área urbana del centro), etc. Simplemente utiliza unos parámetros generales del espacio rural español como el envejecimiento de la población o el desequilibrio entre población activa y el empleo real, entre otros¹³.

Teniendo en cuenta estos desajustes que no encajan exactamente con la realidad asturiana, se puede concluir que los municipios considerados rurales en Asturias son 62 (pues poseen una población total menor a 30.000 habitantes y una densidad menor a 100 habitantes por km²), dejando en un total de 16, el número de concejos que por población total o por densidad poblacional son clasificados como urbanos.

1.5 Justificación del proyecto

Una investigación sobre las emergencias extrahospitalarias rurales del Área Sanitaria VIII de Asturias permitirá averiguar cuál es el perfil del paciente que necesita una asistencia avanzada en estos lugares y conocer las características de la atención sanitaria en este entorno. Además, posibilitará su comparación con las existentes en las zonas urbanas de esa misma área. Los resultados de este estudio pueden aportar información relevante sobre la atención a emergencias en lugares alejados de los núcleos urbanos, y mostrarán si es necesario plantearse la organización de la misma a fin de mejorar alguna variable y aumentar así la probabilidad de supervivencia.

Es un estudio que intenta visibilizar la importancia de una buena atención y organización sanitaria en emergencias extrahospitalarias, siendo dicha atención un componente esencial en la supervivencia de los pacientes.

2 OBJETIVOS

- Determinar la incidencia y las características epidemiológicas de las emergencias sanitarias rurales que precisaron asistencia por los equipos de emergencia extrahospitalaria en el Área Sanitaria VIII de Asturias, entre el 22 de diciembre de 2019 y el 20 de marzo de 2020.
- Definir el perfil del paciente que precisa asistencia avanzada en el ámbito rural del Área Sanitaria VIII de Asturias.
- Establecer las posibles diferencias con la asistencia extrahospitalaria a nivel urbano.

3 MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo epidemiológico, observacional, transversal y retrospectivo.

3.2 Población a estudio

La población a estudio de este trabajo son todos los pacientes atendidos por el SAMU-Asturias en emergencias extrahospitalarias del Área Sanitaria VIII de Asturias, entre el 22 de diciembre de 2019 y el 20 de marzo de 2020.

Se excluyen:

- Las asistencias a accidentes de tráfico en autopista, por no poder ser clasificadas como “emergencias rurales” o “emergencias urbanas”.
- Las historias que no tengan especificado el lugar de asistencia, por la misma razón.
- Las intervenciones de UME 8 para traslados interhospitalarios (traslados secundarios).
- Las asistencias de la UME 8 en otras Áreas, ya que no se consideran emergencias extrahospitalarias del Área VIII.

3.3 Ámbito de estudio

Este estudio se ha realizado en el Principado de Asturias, comunidad autónoma uniprovincial, que cuenta con una superficie aproximada de 10.603 km² y 1.011.560 habitantes.

El **Mapa Sanitario** del Principado de Asturias organiza territorialmente esta provincia, teniendo en cuenta factores sociodemográficos, epidemiológicos, económicos y de vías y medios de comunicación entre otros, para distribuir correctamente los recursos sanitarios disponibles y sectorizar los servicios. En la figura 3 se representan las 8 Áreas Sanitarias en que se encuentra dividido¹⁴.

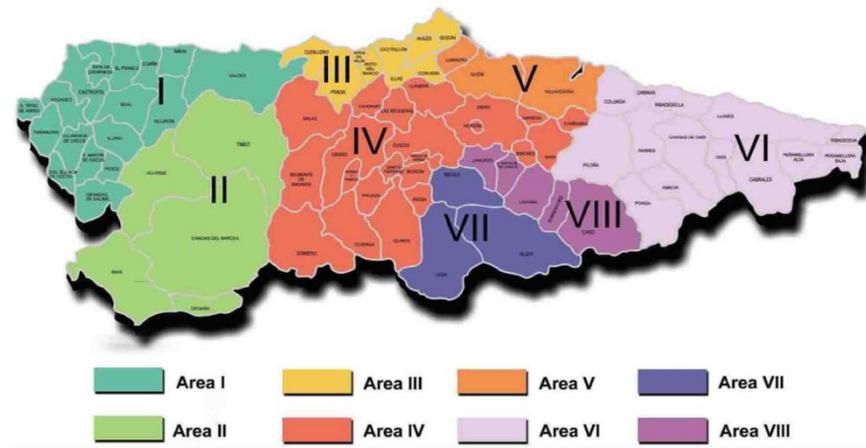


Figura 3. Mapa de las Áreas Sanitarias del Principado de Asturias.

Fuente: Gobierno del Principado de Asturias¹⁵.

Las **Áreas Sanitarias o de Salud** son las unidades funcionales y de gestión fundamentales del Sistema Sanitario Público del Principado de Asturias. Cada Área Sanitaria abarca entre 200.000 y 250.000 habitantes y dispone, como mínimo, de un hospital general. Es la división básica del sistema y cuenta con servicios de Atención Primaria, Atención Hospitalaria y de Salud Pública suficientes para cubrir las necesidades de la población de ese territorio¹⁴.

Las Áreas de Salud, aunque deben estar bien coordinadas, son órganos descentralizados, esto significa que cada una es responsable de la organización de sus recursos, de la dirección de sus centros y de la planificación, seguimiento y evaluación de sus objetivos de salud. Para ofrecer una mejor calidad de los servicios, cada Área Sanitaria se divide en Zonas Básicas y Especiales de Salud¹⁴.

En cada **Zona Básica y Especial de Salud** hay, al menos, un centro de salud, que abarca entre 5.000 y 25.000 habitantes. El Equipo de Atención Primaria es quien permite a la población acceder a los sistemas sanitarios sin colapsar el hospital de referencia, aprovechando al máximo los recursos disponibles. Se consigue así una mayor eficacia, pues permite dividir el número de usuarios de una misma Área de Salud y, por consiguiente, reducir el tiempo de espera y la sobrecarga de atención hospitalaria innecesaria¹⁴.

Dentro de cada Zona Básica puede haber consultorios periféricos para zonas de difícil acceso o en poblaciones con una mayor densidad de habitantes¹⁴.

El Área Sanitaria en la que se ha realizado el estudio es el Área VIII, formada por los concejos de Langreo, San Martín del Rey Aurelio, Laviana, Sobrescobio y Caso¹⁶:

- El Concejo de **Langreo** está formado por 7 parroquias, que son Riaño-La Venta, Barros, Lada, La Felguera, Tuilla, Sama y Ciaño, y posee más de 240 pueblos.
- El Concejo de **San Martín del Rey Aurelio** está formado por 5 parroquias, que son Linares (El Entrego), Cocañín, Rey Aurelio (Sotrondio), Santa Bárbara y Blimea, y posee más de 280 pueblos.
- El Concejo de **Laviana** está formado por 8 parroquias, que son Carrio, Pola de Laviana, Entralgo, El Condao, Tiraña, Tolivia, Lorío y Villoria, y posee más de 170 pueblos.
- El Concejo de **Sobrescobio** está formado por 3 parroquias que son Ladines, Oviñana y San Andrés de Agues, y posee alrededor de 10 pueblos.
- El Concejo de **Caso** está formado por 10 parroquias, que son Bueres, Felguerina, Caleao, Orlé, Campo de Caso, Coballes, Sobrecastello, Tanes, Tozo y Tarna, y posee más de 20 pueblos.

Los tres primeros municipios presentan unas densidades elevadas, con más de 100 habitantes por km², muy feminizados y con población relativamente joven. Por otro lado, Sobrescobio y Caso tienen baja densidad de población, están muy envejecidos y también muy masculinizados. Todos estos municipios sufrieron un descenso de la población total del 10% en los últimos años, excepto Sobrescobio, donde se detectó un pequeño incremento¹⁴.

Con estos datos se concluye que, aunque solo Langreo posee más de 30.000 habitantes, San Martín del Rey Aurelio y Laviana no pueden considerarse concejos rurales porque su densidad de población es superior a 100 habitantes por km². A pesar de esto, las asistencias realizadas en pueblos o núcleos rurales que pertenecen a dichos municipios sí se consideraron rurales, en función del Plan General de Ordenación de cada concejo. Por el contrario, Sobrescobio y Caso sí son municipios rurales y todas sus asistencias se consideraron como tal.



Figura 4. Mapa del Área Sanitaria VIII del Principado de Asturias.

Fuente: Gobierno del Principado de Asturias¹⁷.

Las seis Zonas Básicas y la Zona Especial de Salud del Área son¹⁸:

- **Zona Básica de Salud VIII.1. Riaño:** Comprende las parroquias de Riaño, la Venta y Barros, pertenecientes al concejo de Langreo. En esta Zona Básica se encuentra el Hospital Valle del Nalón.
 - Centro de Salud: Riaño.
 - Consultorio Periférico: Barros.

- **Zona Básica de Salud VIII.2. La Felguera – Tuilla – Lada:** Comprende las parroquias de Lada, La Felguera y Tuilla, pertenecientes al concejo de Langreo.
 - Centro de Salud: La Felguera.
 - Consultorios Periféricos: Tuilla y Lada.

- **Zona Básica de Salud VIII.3. Sama – Ciaño:** Comprende las parroquias de Sama y Ciaño, pertenecientes al concejo de Langreo.
 - Centro de Salud: Sama de Langreo.
 - Consultorios Periféricos: Ciaño y La Nueva.

- **Zona Básica de Salud VIII.4. Sotrondio – Blimea:** Comprende las parroquias de Blimea, Santa Bárbara y Rey Aurelio (Sotrondio), pertenecientes al concejo de San Martín del Rey Aurelio.
 - Centro de Salud: Sotrondio.
 - Consultorio Periférico: Blimea.

- **Zona Básica de Salud VIII.5. Concejo de Laviana:**
 - Centro de Salud: Pola de Laviana.
 - Consultorios Periféricos: El Condao, Villoria y Barredos.

- **Zona Básica de Salud VIII.6. El Entrego:** Comprende las parroquias de Cocañín y Linares (El Entrego), pertenecientes al concejo de San Martín del Rey Aurelio.
 - Centro de Salud: El Entrego.
 - Consultorio Periférico: Hueria de Carrocera.

- **Zona Especial de Salud VIII.1. Concejos de Caso y Sobrescobio.**
 - Consultorios Locales: Coballes (Caso), Campo de Caso (Caso) y Rioseco (Sobrescobio).

3.4 Variables a estudio

Se estudió la incidencia de las emergencias rurales, es decir, el número de emergencias rurales respecto al total de emergencias extrahospitalarias atendidas en el Área Sanitaria VIII.

También se estudiaron las características de la asistencia, conjunto de rasgos o aspectos que distinguen e identifican a cada una de las emergencias, así como las características del paciente, conjunto de rasgos o aspectos que distinguen e identifican a cada uno de los pacientes.

- Entorno. Espacio geográfico que permitirá distinguir entre rural y urbano en función de dónde haya sucedido la emergencia. Si el concejo tiene menos de 30.000 habitantes y una densidad menor a 100 habitantes por km² se considerará siempre rural. En los concejos que no cumplan estas características, se observará si la emergencia sucede en el núcleo urbano o en un pueblo/núcleo rural, en función del Plan General de Ordenación de cada concejo. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: rural, urbano.

- Edad. Variable cuantitativa. Unidad de medida: años.

- Sexo. Género del paciente. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: hombre, mujer.

- Turno de trabajo. Horario laboral en el que se ha desarrollado la asistencia. La UME desarrolla su trabajo en horario de día (9:30 a 21:30 horas) o de noche (21:30 a 09:30 horas). Variable cualitativa dicotómica. Categorías: turno de día, turno de noche.
- Motivo de llamada. Cuadro clínico responsable de la activación de la UME desde el Centro Coordinador de Urgencias. Variable cualitativa politómica. Categorías: enfermedad común, accidente, intento autolítico, agresión, otros.
- Lugar de asistencia. Lugar físico donde ocurre la emergencia. Variable cualitativa politómica. Categorías: domicilio, centro sanitario, lugar público, vía pública, residencia geriátrica.
- Otros intervinientes. Personal de otras entidades que participa en la asistencia. Variable cualitativa politómica. Categorías: Fuerzas del Orden Público, Bomberos, Equipos de Atención Primaria, Equipos de Soporte Vital Básico, otros.
- Antecedentes médicos de interés. Patología previa registrada de interés. Variable cualitativa politómica. Categorías: hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía, dislipemia, patología respiratoria, tumor, epilepsia, patología psiquiátrica, fumador, otros.
- Manejo de la vía aérea. Uso de dispositivos destinados a garantizar la ventilación y oxigenación del paciente. Variable cualitativa politómica. Categorías: oxigenoterapia, intubación orotraqueal, ventilación mecánica no invasiva, no precisa.
- Oxigenoterapia. Uso de dispositivos para la administración de oxígeno. Variable cualitativa politómica. Categorías: mascarilla con reservorio, mascarilla Venturi, mascarilla simple y gafas nasales.
- Acceso venoso periférico. Canalización de vía venosa periférica. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí, no.
- Electrocardiograma. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí, no.
- Inmovilización. Uso de dispositivos destinados a restringir movilidad de columna o extremidades. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí, no.

- Cardioversión. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí, no.
- Marcapasos transcutáneo. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí, no.
- Sondaje vesical. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí, no.
- Sondaje nasogástrico. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí, no.
- Toracentesis. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí, no.
- Reanimación Cardiopulmonar (RCP). Registro de realización de maniobras de reanimación cardiopulmonar. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí, no.
- RCP básica previa. Registro de realización de maniobras de reanimación cardiopulmonar básica por testigos u otros personal sanitario previa a la llegada del equipo de emergencia. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí, no.
- Farmacoterapia. Registro de administración de medicamentos. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí, no.
- Fármacos. Variable cualitativa politómica. Categorías: analgésicos, ansiolíticos, antiagregantes, antiarrítmicos, antídotos, antitérmicos, broncodilatadores, corticoides, diuréticos, sedantes, simpaticomiméticos, vasodilatadores, otros.
- Sueroterapia. Registro de administración endovenosa de sueros al paciente. Variable cualitativa dicotómica: Categorías: sí, no.
- Diagnóstico. Impresión diagnóstica final. Variable cualitativa politómica. Categorías: patología cardiovascular, patología neurológica, patología respiratoria, patología traumática, patología psiquiátrica, patología digestiva, otra patología, sin patología urgente.
- Resolución final. Destino final del paciente. Variable cualitativa politómica. Categorías: traslado hospital, alta *in situ*, *exitus*, rechaza traslado, rechaza asistencia.
- Hospital de destino. Variable cualitativa politómica. Categorías: Hospital Universitario Central de Asturias, Hospital Valle de Nalón, Hospital de Cabueñes, otros.

3.5 Procedimiento de recogida de datos

Para la recogida de los datos se han revisado la Historia Clínico-Asistencial cumplimentada por el personal facultativo (anexo I) y el Registro de Enfermería cumplimentado por el personal de enfermería (anexo II) de cada una de las asistencias atendidas por el SAMU-Asturias, en el Área Sanitaria VIII de Asturias, entre el 22 de diciembre de 2019 y el 20 de marzo de 2020.

El instrumento utilizado para ello ha sido un cuaderno de recogida de datos diseñado *ad hoc* por los investigadores de este trabajo, teniendo en cuenta las variables a estudiar (anexo III).

El estudio ha sido aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias (anexo IV) y autorizado por la Dirección de Atención y Evaluación Sanitaria del SAMU-Asturias (anexo V).

En este estudio se han respetado la intimidad y confidencialidad de los pacientes en cumplimiento con la Ley Orgánica 3/2018, del 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y según el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, del 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de los datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos).

El estudio se ha ceñido a la Declaración de Helsinki y se ha realizado de acuerdo con las normas y principios éticos del Convenio sobre los Derechos Humanos y la Biomedicina (Convenio de Oviedo), para respetar y salvaguardar la información y la intimidad de los participantes.

3.6 Análisis de datos

Para el análisis estadístico de los datos recogidos se ha utilizado el programa IBM SPSS®, en su versión 26 para Mac.

La descripción de variables cuantitativas se ha realizado mediante las medidas de tendencia central y de dispersión, media y desviación estándar.

La descripción de las variables cualitativas se ha realizado mediante la distribución de frecuencias de cada una de las categorías, y se ha indicado la frecuencia tanto relativa como absoluta. Para la comparación de variables cualitativas se ha utilizado la prueba Chi Cuadrado. Cuando no se cumplían los requisitos necesarios para su aplicación, se usó el test exacto de Fisher.

Para la comparación de variables cualitativas y cuantitativas se ha utilizado la t de Student o la prueba U de Mann-Whitney, si no se cumplen las condiciones exigidas para la aplicación de la anterior.

El nivel de significación estadística se sitúa en un valor de $p < 0,05$.

Para elaborar las gráficas y tablas se han utilizado los programas informáticos Excel® y Word®.

4 RESULTADOS

La Unidad Medicalizada de Emergencias del Área Sanitaria VIII realizó en total 297 asistencias durante el periodo de estudio. 58 casos no cumplen criterio de inclusión por corresponder a transporte secundario interhospitalario. 14 casos se excluyeron por anulación externa y 2 por ser accidentes de tráfico en autopista o autovía. Otros 2 casos se desecharon por ser asistencias en otra área sanitaria. Al final, se recogieron datos de 221 historias en total.

Entorno

Se registraron 41 casos en entorno rural (0,45 pacientes asistidos/día), lo que supone un 18,6% del total de casos registrados en el estudio (tabla 3) y un 13,80% del total de asistencias realizadas por la Unidad Medicalizada de Emergencias del Área VIII durante el periodo analizado.

Tabla 3. Entorno de actuación de la Unidad Móvil de Emergencias del Área VIII.

	Frecuencia	Porcentaje válido
Rural	41	18,6%
Urbano	180	81,4%
TOTAL	221	100%

Edad

La edad media de los pacientes atendidos en el entorno rural fue de 61,87 años (DE= 27,63). No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=0,35$) con el urbano (tabla 4).

Tabla 4. Edad de los pacientes atendidos en función del entorno.

	Número	Media	Desviación
Rural	38	61,87	23,949
Urbano	178	58,15	24,666

Agrupando la edad por décadas de la vida (tabla 5), se puede observar que el mayor porcentaje de pacientes atendidos se situó entre los 71-80 años (36,8%).

Tabla 5. Distribución de los pacientes atendidos en el entorno rural por décadas de la vida.

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0-10 años	3	7,9%	7,9%
21-30 años	2	5,3%	13,2%
31-40 años	1	2,6%	15,8%
41-50 años	3	7,9%	23,7%
51-60 años	6	15,8%	39,5%
61-70 años	3	7,9%	47,4%
71-80 años	14	36,8%	84,2%
>80 años	6	15,8%	100%

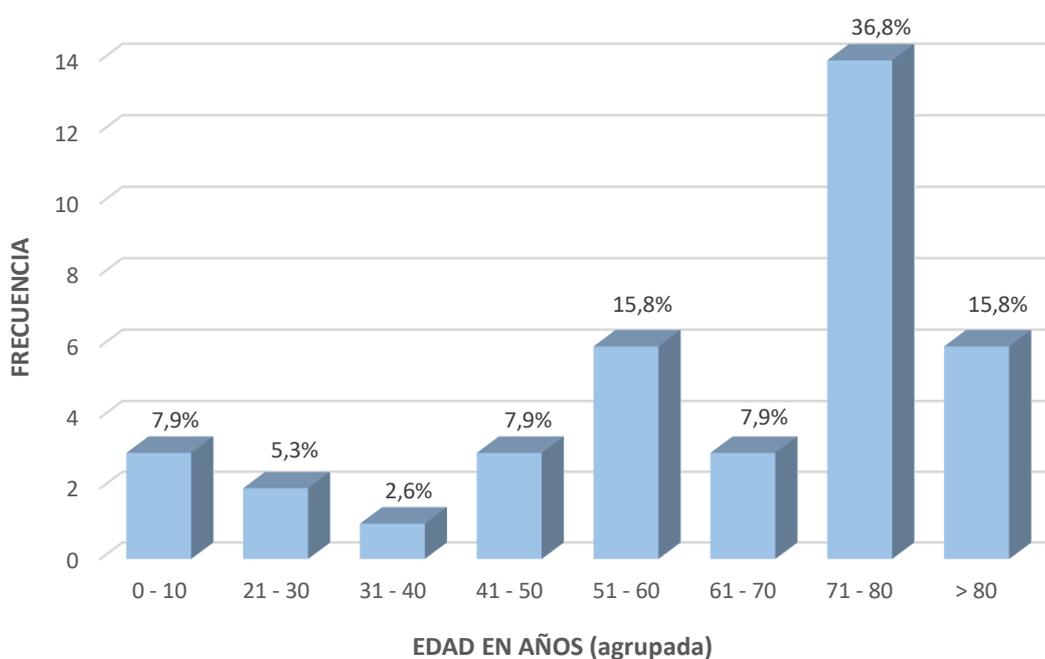


Figura 5. Frecuencia y porcentaje de los pacientes atendidos en el entorno rural por grupos de edad.

Se ha observado que más de la mitad (52,6%) de los pacientes atendidos en entorno rural superaba los 70 años. Aunque el porcentaje de pacientes mayores de 70 años atendidos en entorno urbano fue menor (tabla 6), no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=0,06$) entre ambos grupos de edad en función del entorno.

Tabla 6. Distribución de los pacientes atendidos menores y mayores de 70 años en función del entorno.

		≤ 70 años	> 70 años	<i>p</i>
Rural	Recuento	18	20	0,06
	Porcentaje	47,4%	52,6%	
Urbano	Recuento	113	65	
	Porcentaje	63,5%	36,5%	

Sexo

El 59,5% de los pacientes atendidos en entorno rural fueron hombres (tabla 7). No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=0,77$) con la actividad asistencial en el entorno urbano en función del sexo.

Tabla 7. Distribución de los pacientes atendidos por sexo en función del entorno.

		Hombre	Mujer	<i>p</i>
Rural	Recuento	22	15	0,77
	Porcentaje	59,5%	40,5%	
Urbano	Recuento	99	75	
	Porcentaje	56,9%	43,1%	

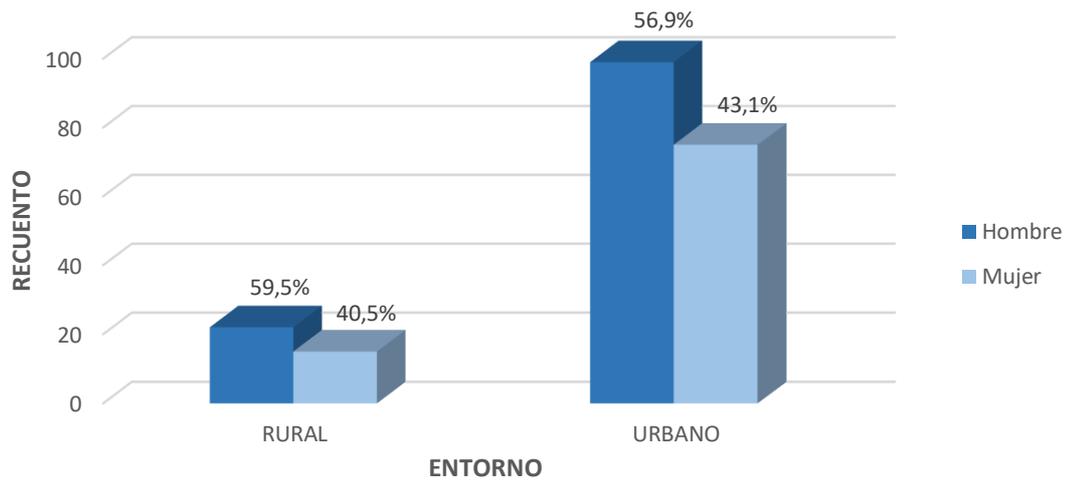


Figura 6. Recuento y porcentaje de los pacientes atendidos por sexo en función del entorno.

Turno

El 66,7% de los pacientes atendidos en el entorno rural fueron atendidos en el turno de día (el que comprende de 9:30h a 21:30h). Este porcentaje no difiere al obtenido en entorno urbano ($p=0,79$).

Tabla 8. Distribución de los pacientes atendidos por turno en función del entorno.

		Día	Noche	<i>p</i>
Rural	Recuento	26	13	0,79
	Porcentaje	66,7%	33,3%	
Urbano	Recuento	119	54	
	Porcentaje	68,8%	31,2%	

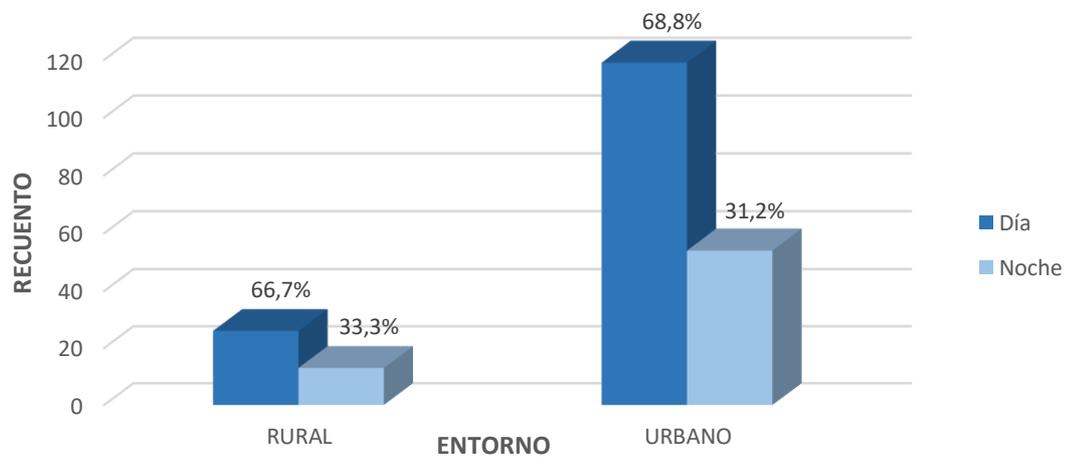


Figura 7. Recuento y porcentaje de los pacientes atendidos por turno en función del entorno.

Motivo de llamada

El motivo de llamada más frecuente en el entorno rural fue por enfermedad común (67,5%) seguido de la causa accidental (22,5%). Ambos motivos fueron también los más frecuentes a nivel urbano (tabla 9).

Tabla 9. Distribución de los motivos de llamada en las asistencias en función del entorno.

		Enfermedad común	Accidente	Intento autolítico	Agresión
Rural	Recuento	27	9	4	0
	Porcentaje	67,5%	22,5%	10%	0%
Urbano	Recuento	159	15	5	1
	Porcentaje	88,3%	8,3%	2,8%	0,6%

Se ha observado un porcentaje estadísticamente superior ($p=0,02$) de activación por accidente en el entorno rural (tabla 10).

Tabla 10. Distribución de las llamadas por accidente en función del entorno.

		Accidente	Otro	<i>p</i>
Rural	Recuento	9	31	0,02
	Porcentaje	22,5%	77,5%	
Urbano	Recuento	15	165	
	Porcentaje	8,3%	91,7%	

Dentro del motivo de llamada por enfermedad común en el entorno rural, el dolor torácico y la alteración del nivel de conciencia fueron los motivos de llamada más frecuentes (22,5%), seguidos de la disnea y el déficit neurológico. Estos resultados son similares a los obtenidos a nivel urbano (tabla 11).

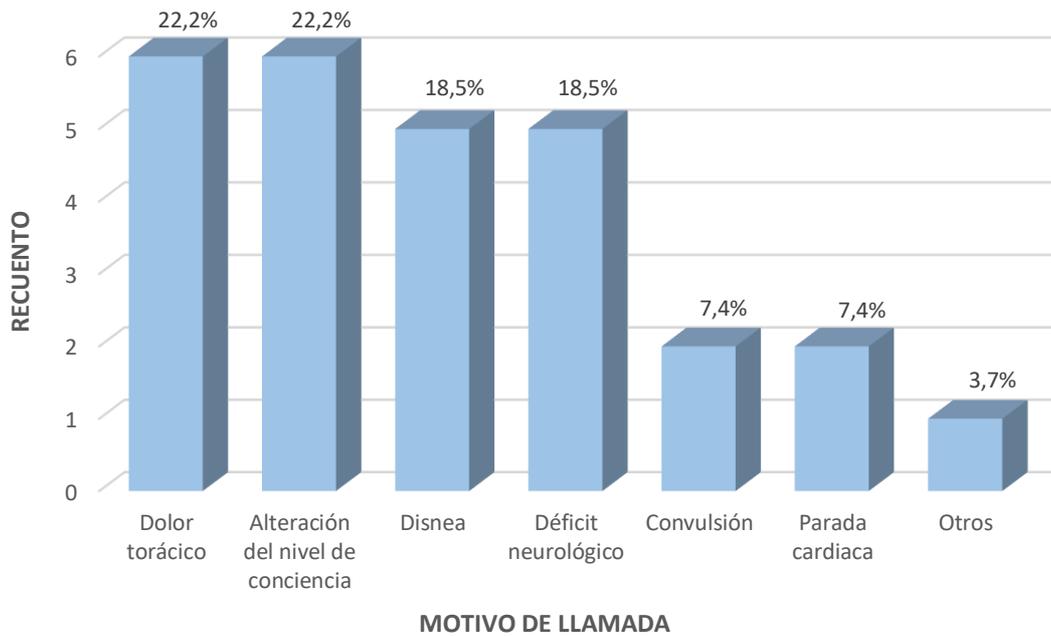


Figura 8. Recuento y porcentaje de los motivos de llamada por enfermedad común en el entorno rural.

Tabla 11. Distribución de los motivos de llamada por enfermedad común en función del entorno.

		Dolor torácico	Alteración nivel de conciencia	Disnea	Déficit neurológico	Convulsión	Parada cardíaca	Otros
Rural	Recuento	6	6	5	5	2	2	1
	Porcentaje	22,2%	22,2%	18,5%	18,5%	7,4%	7,4%	3,7%
Urbano	Recuento	45	25	33	5	22	6	23
	Porcentaje	28,3%	15,7%	20,8%	3,1%	13,8%	3,8%	14,5%

Lugar de asistencia

Respecto al lugar de asistencia, los más frecuentes en el entorno rural fueron los centros sanitarios y los domicilios, con un 39% de casos en cada uno de ellos. A nivel urbano, domicilios y centros sanitarios también fueron los lugares de asistencia más frecuentes (tabla 12), pero se ha observado un descenso del porcentaje de asistencias en centros sanitarios y un aumento del porcentaje a nivel domiciliario con respecto al entorno rural ($p=0,03$).

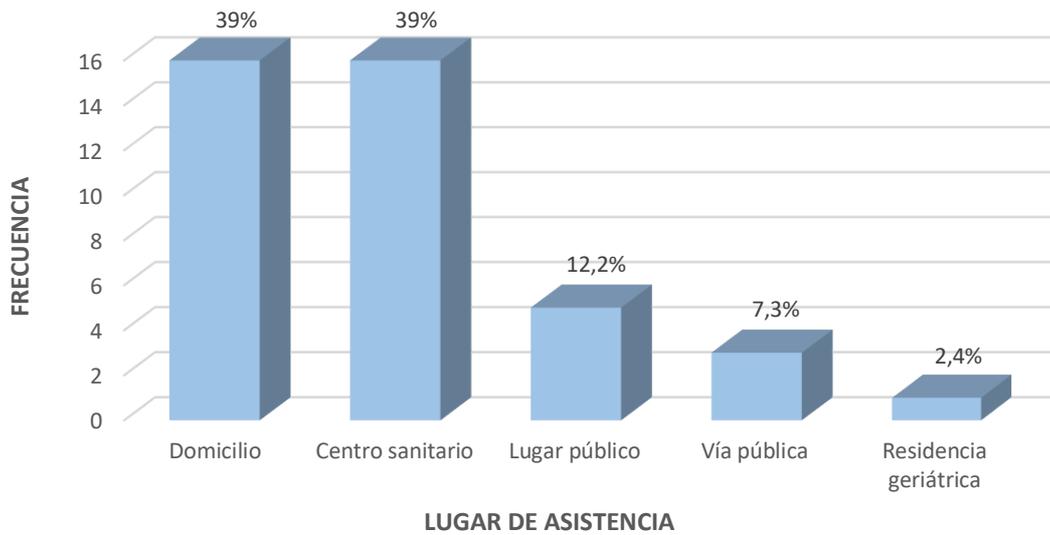


Figura 9. Frecuencia y porcentaje de los lugares de asistencia más comunes en el entorno rural.

Tabla 12. Distribución de los lugares de asistencia en función del entorno.

		Domicilio	Centro sanitario	Lugar público	Vía pública	Residencia geriátrica	<i>p</i>
Rural	Recuento	16	16	5	3	1	0,03
	Porcentaje	39%	39%	12,2%	7,3%	2,4%	
Urbano	Recuento	109	35	11	20	4	
	Porcentaje	60,9%	19,6%	6,1%	11,2%	2,2%	

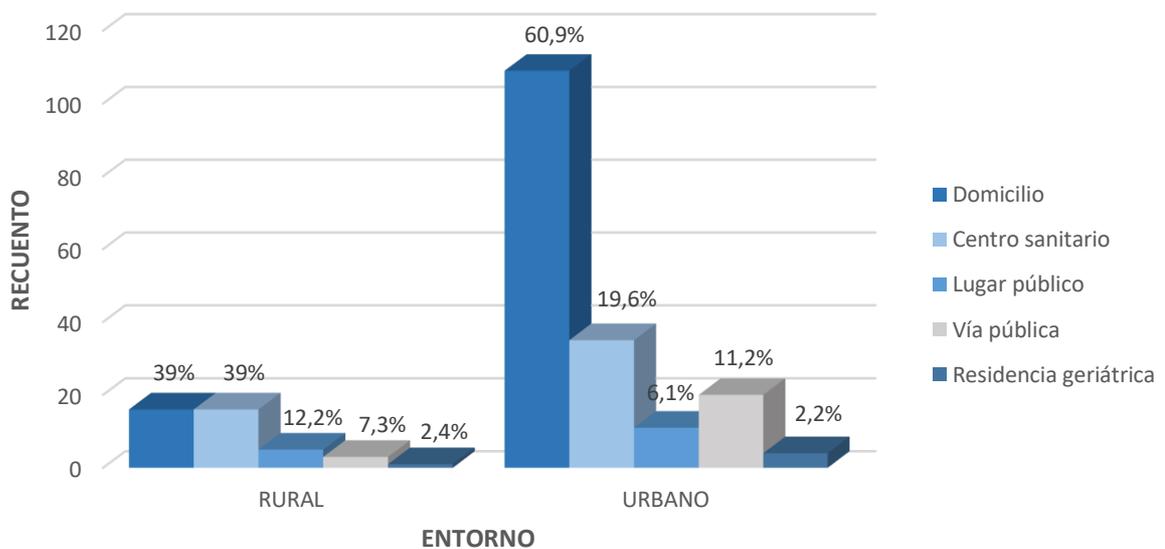


Figura 10. Recuento y porcentaje de los lugares de asistencia en función del entorno.

Otros intervinientes

Con respecto a otros intervinientes que participan en las emergencias, en el entorno rural el 46,3% de los casos presentaron atención previa por otros servicios, siendo los Equipos de Atención Primaria los que más frecuentemente comparten actuación con la unidad de emergencia.

Llama la atención ninguna intervención de Bomberos.

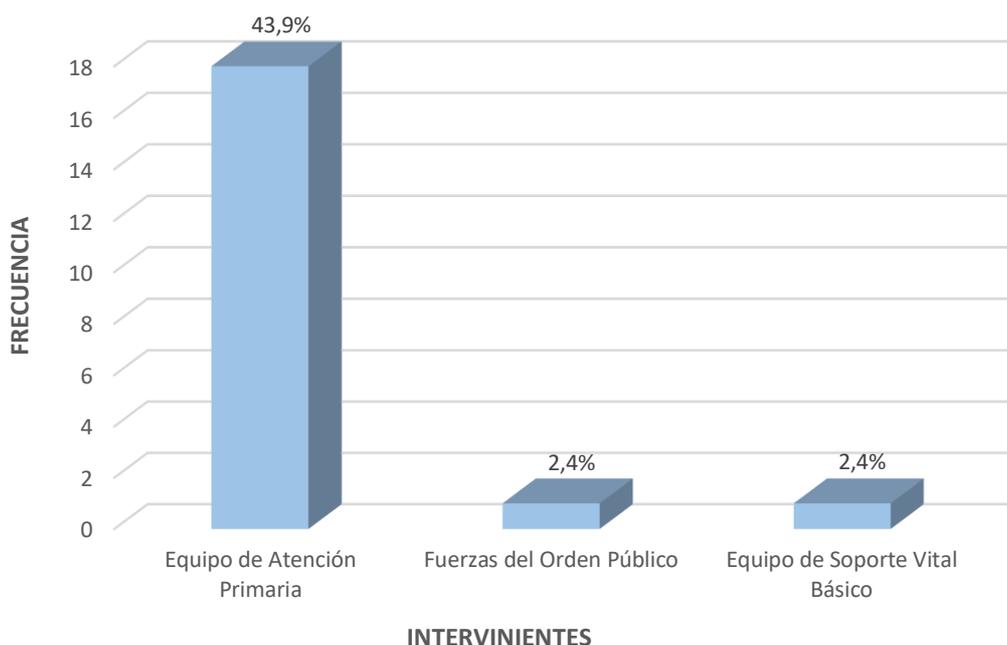


Figura 11. Recuento y porcentaje de la intervención de otros intervinientes en el entorno rural.

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=0,81$) con el entorno urbano, donde el porcentaje de otros intervinientes es del 48,6% (tabla 13).

Tabla 13. Distribución de la intervención de otros intervinientes en función del entorno.

		Otros intervinientes	No	<i>p</i>
Rural	Recuento	19	22	0,81
	Porcentaje	46,3%	53,7%	
Urbano	Recuento	87	93	
	Porcentaje	48,3%	51,7%	

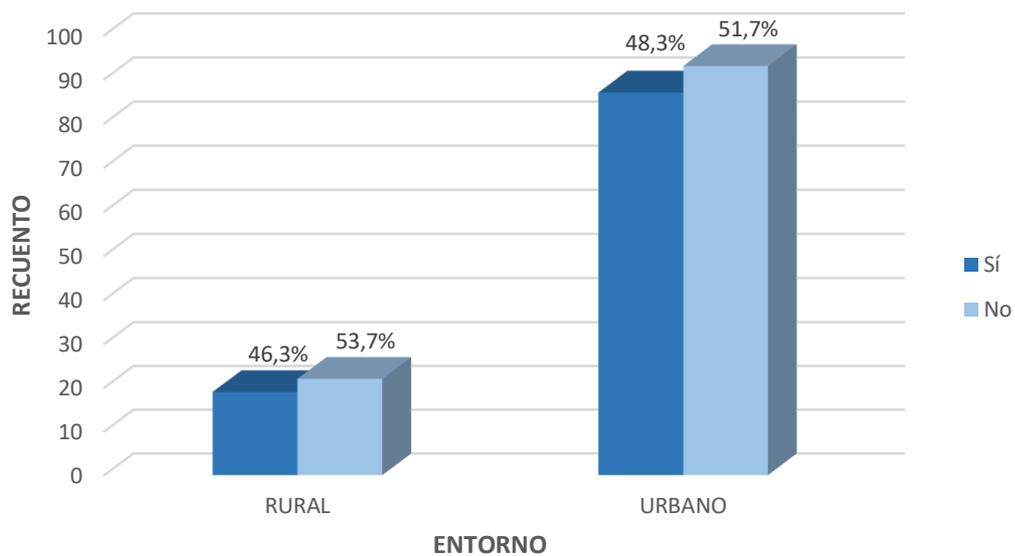


Figura 12. Recuento y porcentaje de la participación de otros intervinientes en función del entorno.

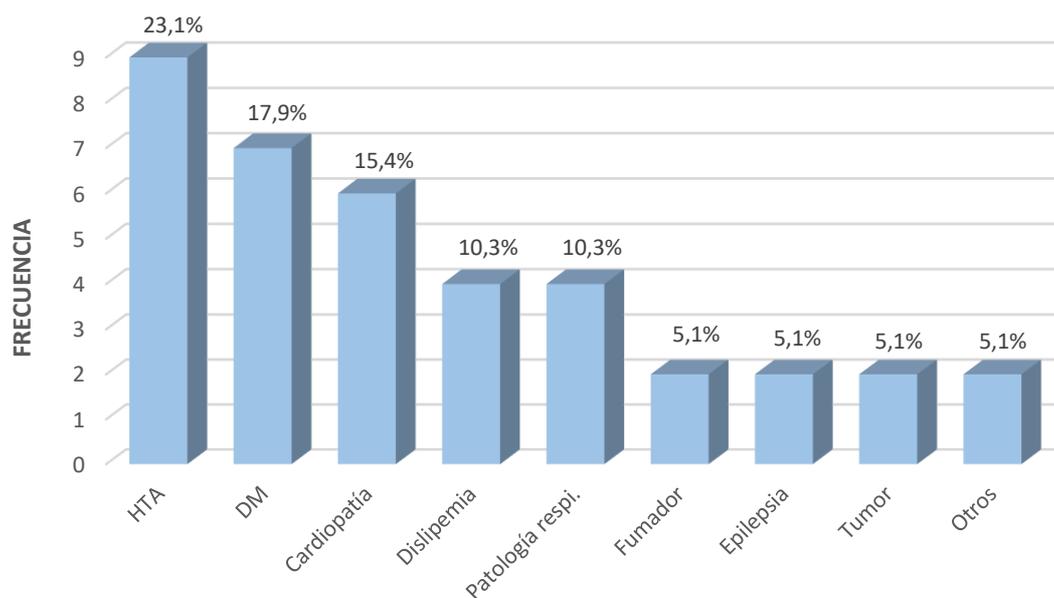
Antecedentes médicos de interés

Con respecto a los antecedentes médicos, se registraron 20 pacientes (51,3%) atendidos en el entorno rural con antecedentes médicos de interés (tabla 14). No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=0,09$) con los atendidos en el entorno urbano, donde ese porcentaje es del 65,4%.

Tabla 14. Distribución de los antecedentes médicos que pudieron tener interés en función del entorno.

		Sí	No	<i>p</i>
Rural	Recuento	20	19	0,09
	Porcentaje	51,3%	48,7%	
Urbano	Recuento	117	62	
	Porcentaje	65,4%	34,6%	

En el entorno rural el antecedente médico más frecuente fue la hipertensión arterial (HTA), seguido de la diabetes mellitus (DM) y la patología cardíaca. Estos antecedentes se comparan con los observados en el entorno urbano en la tabla 15, con los que no se han encontrado diferencias significativas.



ANTECEDENTES MÉDICOS DE INTERÉS

Figura 13. Frecuencia y porcentaje de los antecedentes médicos de interés en el entorno rural.

Tabla 15. Distribución de los antecedentes médicos de interés en función del entorno.

	Rural		Urbano		<i>p</i>
	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	
HTA	9	23,15%	52	9,1%	0,45
DM	7	17,9%	23	12,8%	0,40
Cardiopatía	6	15,4%	38	21,2%	0,41
Dislipemia	4	10,3%	27	15,15	0,43
Patología respiratoria	4	10,3%	26	14,5%	0,48
Fumador	2	5,1%	18	10,1%	0,33
Tumor	2	5,1%	7	3,9%	0,72
Epilepsia	2	5,1%	6	3,4%	0,59
Patología psiquiátrica	0	0%	11	6,1%	0,22
Otros	2	5,1%	26	14,5%	0,11

Manejo de la vía aérea

Respecto al manejo de la vía aérea de los pacientes atendidos en el entorno rural, 11 (28,2%) necesitaron administración de oxigenoterapia, 4 (10,3%) precisaron intubación orotraqueal (IOT) y 2 (5,1%) ventilación mecánica no invasiva (VMNI).

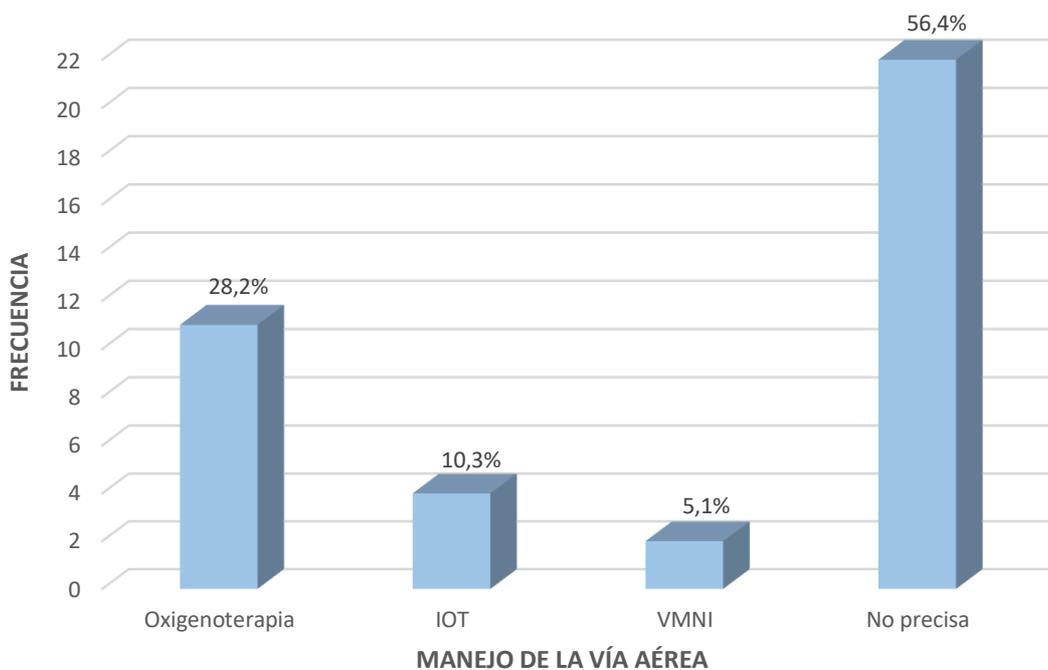


Figura 14. Frecuencia y porcentaje del manejo de la vía aérea en el entorno rural.

Los datos registrados del entorno rural no difieren estadísticamente ($p=0,33$) a los obtenidos en el entorno urbano (tabla 16).

Tabla 16. Distribución del manejo de la vía aérea en función del entorno.

		Oxigenoterapia	IOT	VMNI	No precisa	<i>p</i>
Rural	Recuento	11	4	2	22	0,33
	Porcentaje	28,2%	10,3%	5,1%	56,4%	
Urbano	Recuento	54	7	5	113	
	Porcentaje	30,2%	3,9%	2,8%	63,1%	

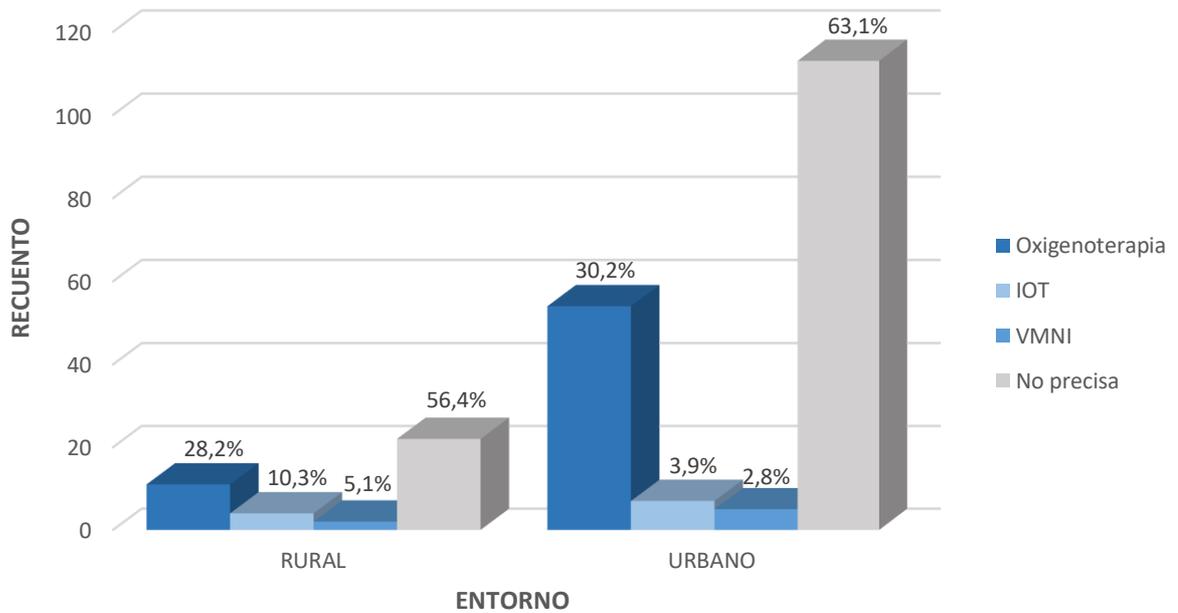


Figura 15. Recuento y porcentaje del manejo de la vía aérea en función del entorno.

Oxigenoterapia

De los 11 pacientes que recibieron oxigenoterapia, 6 (54,0%) utilizaron mascarilla Venturi, 4 (36,4%) gafas nasales y solo 1 (9,15%) precisó el uso de mascarilla reservorio.

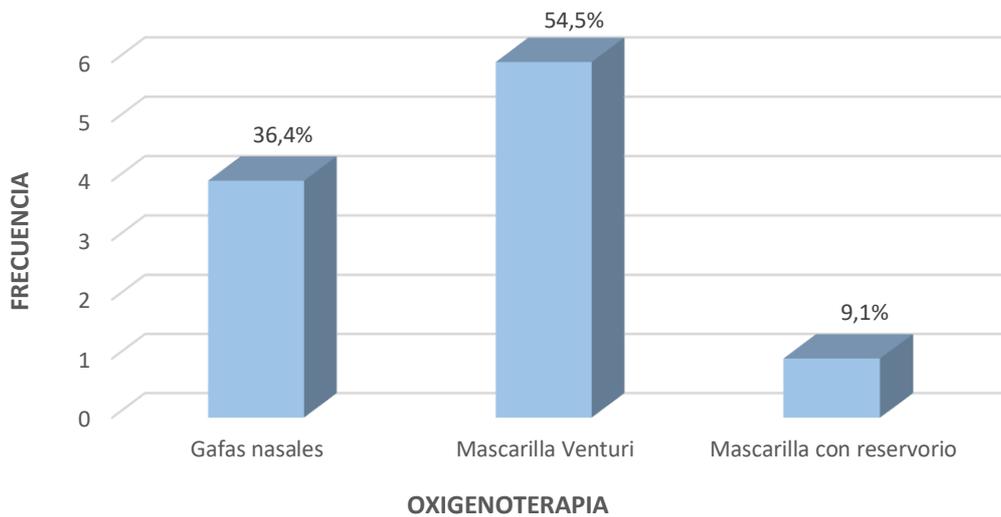


Figura 16. Recuento y porcentaje de la oxigenoterapia utilizada en el entorno rural.

No se han observado diferencias estadísticamente significativas ($p=0,90$) con el uso de dispositivos de oxigenoterapia a nivel urbano (tabla 17).

Tabla 17. Distribución de los dispositivos de oxigenoterapia utilizados en función del entorno.

		Gafas nasales	Mascarilla Venturi	Mascarilla con reservorio	<i>p</i>
Rural	Recuento	4	6	1	0,90
	Porcentaje	36,4%	54,5%	9,1%	
Urbano	Recuento	20	31	3	
	Porcentaje	37%	56,9%	5,6%	

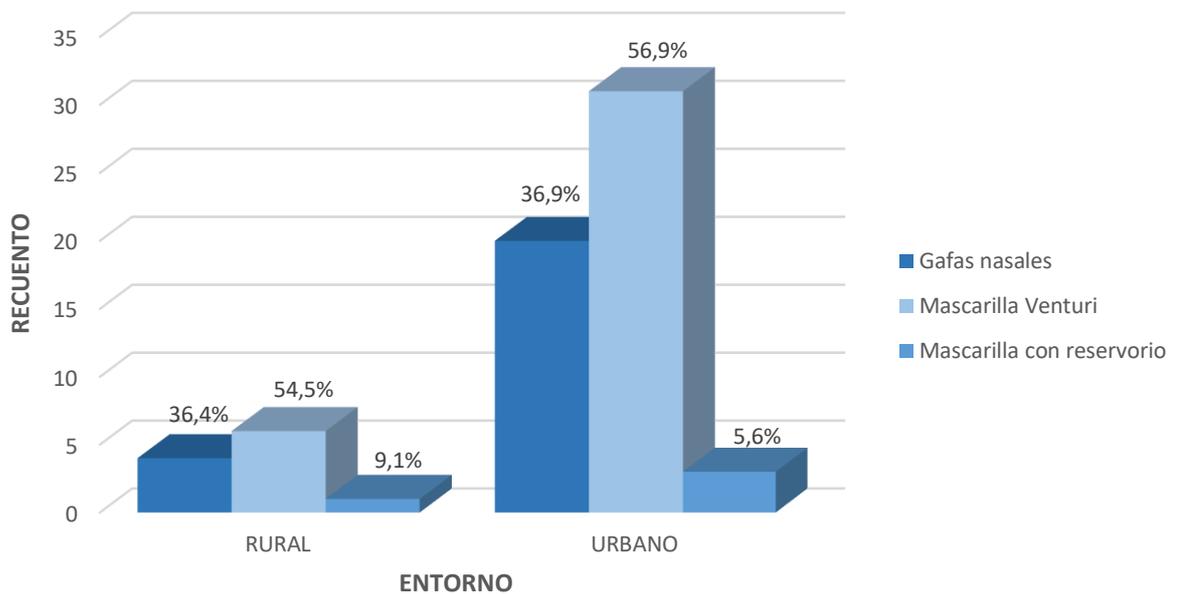


Figura 17. Recuento y porcentaje de la oxigenoterapia utilizada en función del entorno.

Acceso venoso periférico

Se canalizó una vía venosa periférica en 33 pacientes, lo que representa un 84,6% del total de pacientes atendidos en el entorno rural (tabla 18).

En 22 de ellos (56,4%), se extrajo muestra para analítica sanguínea (tabla 19). No se han observado diferencias estadísticamente significativas con el porcentaje de realización de ambos procedimientos a nivel urbano.

Tabla 18. Distribución de la canalización de vía venosa periférica en función del entorno.

		Sí	No	<i>p</i>
Rural	Recuento	33	6	0,71
	Porcentaje	84,6%	15,4%	
Urbano	Recuento	147	32	
	Porcentaje	82,1%	17,9%	

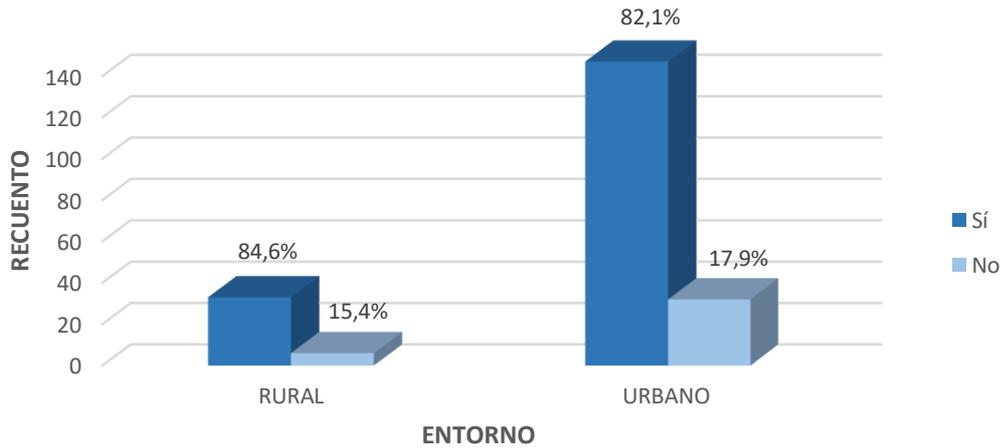


Figura 18. Recuento y porcentaje de la canalización de vía venosa periférica.

Tabla 19. Distribución de la extracción de muestra analítica en función del entorno.

		Sí	No	<i>p</i>
Rural	Recuento	22	17	0,47
	Porcentaje	56,4%	43,6%	
Urbano	Recuento	112	67	
	Porcentaje	62,6%	37,4%	

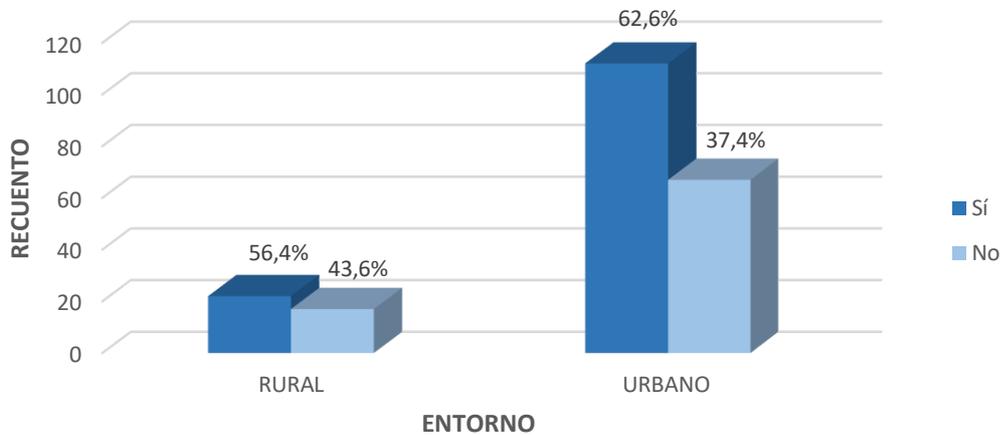


Figura 19. Recuento y porcentaje de la extracción de muestra analítica en función del entorno.

Otros procedimientos

A nivel rural, la realización del electrocardiograma fue otro procedimiento frecuentemente realizado, en el 56,4 % de los casos. Se han usado dispositivos de inmovilización por traumatismo en 3 pacientes, un 7,7% de los casos (tabla 20). No se ha registrado ningún caso de cardioversión, colocación de marcapasos externo, sondaje vesical, sondaje nasogástrico ni toracocentesis en este entorno.

Tabla 20. Recuento y porcentaje de otros procedimientos realizados en el entorno rural.

	Recuento	Porcentaje
Electrocardiograma	22	56,4%
Inmovilización	7	17,9%

No se han observado diferencias estadísticas al compararlo con la asistencia a nivel urbano, aunque sí se ha registrado un caso de sondaje nasogástrico en ese entorno (tabla 21).

Tabla 21. Distribución de otros procedimientos realizados en función del entorno.

	Rural		Urbano		<i>p</i>
	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	
Electrocardiograma	22	56,4%	108	60,3%	0,65
Inmovilización	1	7,7%	9	5%	0,36
Sondaje nasogástrico	0	0%	1	0,6%	0,82

Reanimación cardiopulmonar

En el entorno rural se han registrado 5 paradas cardíacas, suponiendo el 12,8% de las asistencias realizadas. En todas ellas se había realizado RCP previa (tabla 22) y el equipo de emergencia realizó RCP avanzada en el 100% de los casos (tabla 23). En el entorno urbano se han registrado 11 paradas cardíacas, y se ha realizado RCP previa a la llegada del equipo de emergencias en el 81,8%. Se inició RCP avanzada en el 72,2% de los casos. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en ambos entornos.

Tabla 22. Distribución de la realización de RCP previa en paradas cardiacas en función del entorno.

		Sí	No	p
Rural	Recuento	5	0	0,83
	Porcentaje	100%	0%	
Urbano	Recuento	9	2	
	Porcentaje	81,8%	18,2%	

Tabla 23. Distribución de la realización de RCP avanzada en paradas cardiacas en función del entorno.

		Sí	No	p
Rural	Recuento	5	0	0,50
	Porcentaje	100%	0%	
Urbano	Recuento	8	3	
	Porcentaje	72,7%	27,3%	

Farmacoterapia

El 76,9% de los pacientes atendidos por la UME 8 en el entorno rural recibieron tratamiento farmacológico (tabla 24). No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=0,37$) con los atendidos en el entorno urbano.

Tabla 24. Distribución del uso de la farmacoterapia en función del entorno.

		Sí	No	p
Rural	Recuento	30	9	0,37
	Porcentaje	76,9%	23,1%	
Urbano	Recuento	125	54	
	Porcentaje	69,8%	30,2%	

Los fármacos más utilizados en el entorno rural fueron los analgésicos, por encima del resto (tabla 25). Dentro de ese grupo han destacado el fentanilo, el metamizol y el cloruro mórfico. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas con el entorno urbano.

Tabla 25. Distribución de los fármacos utilizados en función del entorno.

	Rural		Urbano		<i>p</i>
	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	
Analgésicos	14	35,9%	52	9,1%	0,45
Broncodilatadores	4	10,3%	46	25,7%	0,13
Antitérmicos	4	10,3%	7	2,9%	0,11
Antiagregantes	3	7,7%	22	12,3%	0,30
Corticoides	3	7,7%	9	5%	0,36
Simpaticomiméticos	3	7,7%	8	4,5%	0,31
Sedantes	2	5,1%	7	3,9%	0,50
Ansiolíticos	2	5,1%	14	7,8%	0,42
Antiarrítmicos	2	5,1%	18	10,1%	0,26
Diuréticos	2	5,1%	21	11,7%	0,17
Antídotos	2	5,1%	5	2,8%	0,36
Vasodilatadores	1	2,6%	18	10,1%	0,11
Otros	5	12,8%			

Sueroterapia

En el entorno rural, el 28,2% de los pacientes atendidos recibieron sueroterapia, siendo en el 100% de los casos, suero salino fisiológico (tabla 26). No se han observado diferencias estadísticamente significativas ($p=0,19$) con relación al entorno urbano.

Tabla 26. Distribución de la sueroterapia utilizada en función del entorno.

		Sí	No	<i>p</i>
Rural	Recuento	11	28	0,19
	Porcentaje	28,2%	71,8%	
Urbano	Recuento	34	145	
	Porcentaje	19%	81%	

Diagnóstico

Las patologías más frecuentemente asistidas en el entorno rural fueron de origen cardiovascular y neurológico, suponiendo más de la mitad de las asistencias totales (tabla 27).

Tabla 27. Distribución de las patologías más frecuentes en el entorno rural.

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Patología cardiovascular	10	25,6%	25,6%
Patología neurológica	10	25,6%	51,3%
Patología traumática	8	20,5%	71,8%
Patología respiratoria	5	12,8%	84,6%
Patología psiquiátrica	3	7,7%	92,3%
Patología digestiva	2	5,1%	97,4%
Otros	1	2,6%	100%

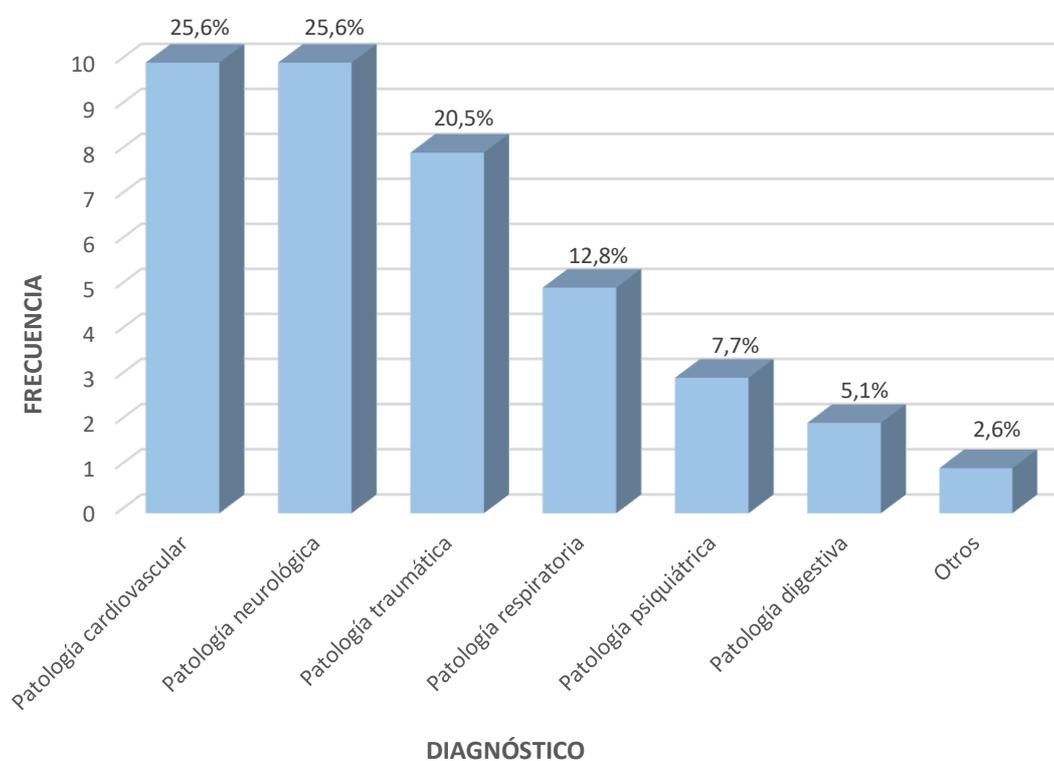


Figura 20. Frecuencia y porcentaje de las patologías más frecuentes en el entorno rural.

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=0,22$) con el entorno urbano (tabla 28).

Tabla 28. Distribución de las patologías más frecuentes en función del entorno.

		Patología cardiovascular	Patología neurológica	Patología traumática	Patología respiratoria	Patología psiquiátrica	Patología digestiva	Otros	<i>p</i>
Rural	Recuento	10	10	8	5	3	2	1	0,22
	Porcentaje	25,6%	25,6%	20,5%	12,8%	7,7%	5,1%	2,6%	
Urbano	Recuento	75	41	13	23	11	3	10	
	Porcentaje	42,6%	23,3%	7,4%	13,1%	6,3%	1,7%	5,7%	

Resolución final

De los 39 pacientes atendidos en el entorno rural, 33 fueron trasladados al hospital (80,5%). En 3 casos no se trasladaron por alta *in situ* y otros 3 por *exitus* en el lugar de la asistencia.

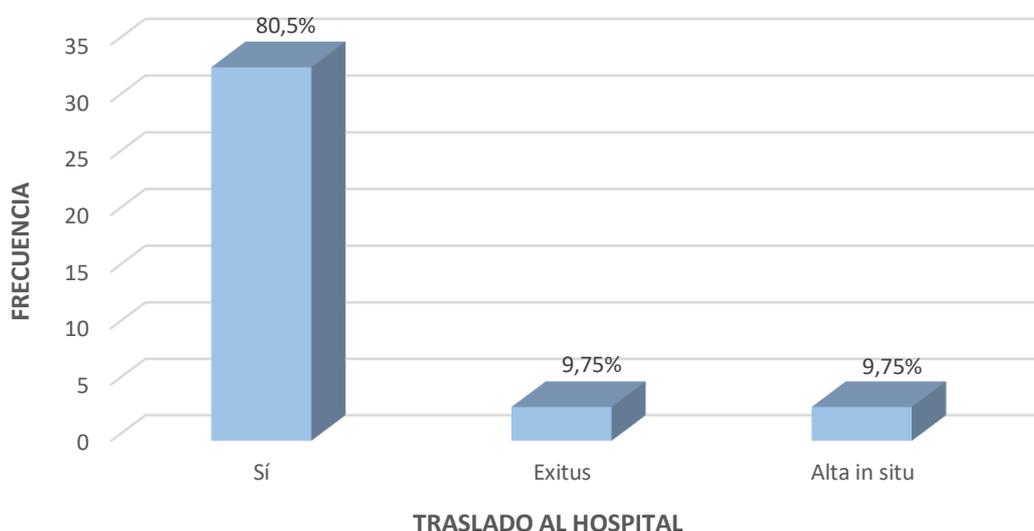


Figura 21. Frecuencia y porcentaje de los traslados al hospital en el entorno rural.

En el entorno rural, se enviaron al Hospital Valle del Nalón el 72,7% de los trasladados y el resto al Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA). Ningún paciente atendido en el entorno rural ha sido trasladado al Hospital de Cabueñes, frente a 7 pacientes (4,5%) que siendo atendidos en el entorno urbano, se han enviado a dicho hospital ($p<0,01$) (tabla 29).

Tabla 29. Distribución de los hospitales a los que se trasladaron los pacientes en función del entorno.

		Hospital Valle del Nalón	HUCA	Hospital de Cabueñes	<i>p</i>
Rural	Recuento	24	9	0	<0,01
	Porcentaje	72,7%	27,3%	0%	
Urbano	Recuento	138	9	7	
	Porcentaje	89,6%	5,8%	4,5%	

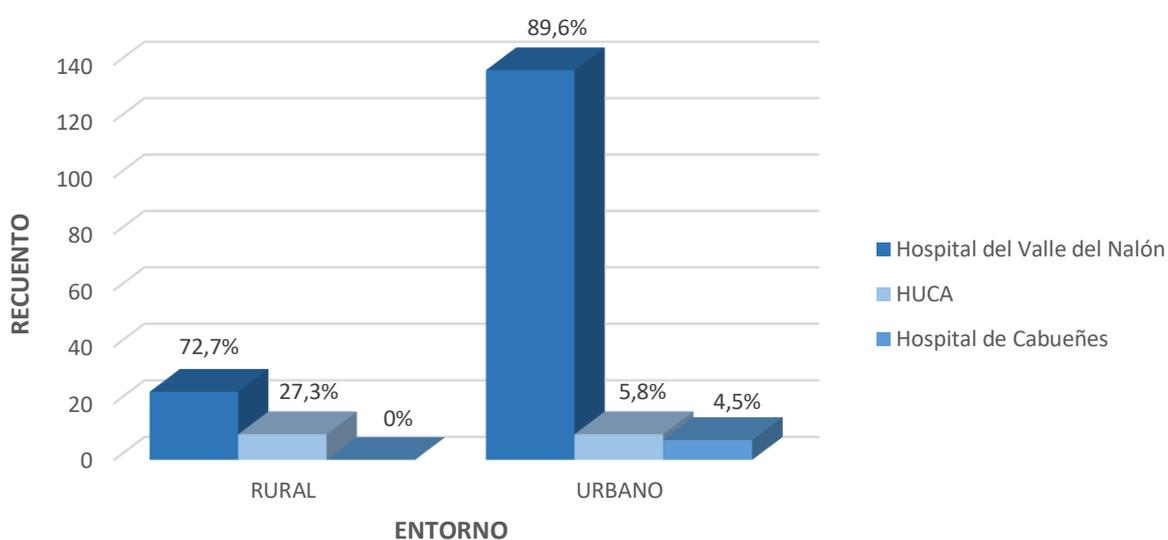


Figura 22. Recuento y porcentaje de los hospitales a los que se trasladan los pacientes en función del entorno

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=1,00$) con el entorno urbano en el porcentaje de pacientes trasladados al hospital (tabla 30). Para el análisis se excluyeron los pacientes fallecidos en el lugar de la asistencia.

Tabla 30. Distribución de los traslados al hospital en función del entorno.

		Sí	No	<i>p</i>
Rural	Recuento	33	3	1,00
	Porcentaje	91,7%	8,3%	
Urbano	Recuento	154	14	
	Porcentaje	91,7%	8,3%	

5 DISCUSIÓN

Las emergencias atendidas por el SAMU en el entorno rural del Área VIII entre el 22 de diciembre de 2019 y el 20 de marzo de 2020 supusieron el 18,6% del total de asistencias registradas en ese tiempo, siendo el 81,4% restantes, urgencias urbanas. Las razones que explican esta diferencia pueden ser varias, desde una mayor cantidad de población, hasta una cultura diferente. Un estudio realizado por la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria y publicado en SEMERGEN en 2015, revelaba que los municipios con mayor cantidad de población utilizaban con más frecuencia los servicios de urgencias, sin estar justificado por problemas más graves de salud¹⁹. Resultados similares fueron obtenidos por Moafa et al.²⁰ en un estudio publicado en Arabia Saudí en 2020, donde también hubo un mayor porcentaje de asistencias extrahospitalarias en el ámbito urbano (93,7%), pero solo el 50,8% fueron categorizadas como alta urgencia, al contrario que las emergencias rurales, donde a pesar de ser menor cantidad, un 67,8% de ellas se correspondieron con esa categoría. Así ocurre con la mayoría de estudios que comparan ambos ámbitos.

La edad media de los pacientes atendidos en el entorno rural fue de 61,87 años. Es destacable que más de la mitad de estos pacientes (52,6%) superaron los 70 años. Esta edad es similar en casi todos los estudios revisados, justificado por el envejecimiento de esta población y la agudización de los problemas de salud en las personas más ancianas. Este envejecimiento del entorno rural se explica a su vez por la migración de personas jóvenes, siendo sobre todo las mujeres, quienes sienten la necesidad de migrar hacia entornos urbanos que les proporcionen estabilidad laboral y desarrollo profesional, así como la posibilidad de conciliar vida familiar, ya que ofrecen guarderías, centros escolares y más oportunidades que el entorno rural. Otro desequilibrio demográfico que caracteriza este entorno es la masculinización, pues sin duda existen desigualdades de género con respecto a las oportunidades en el ámbito rural. Estos dos factores pueden ser los posibles responsables de las diferencias entre la población rural y urbana^{21,22}. Aun así, debe destacarse que este despoblamiento rural lleva desde hace dos décadas revirtiéndose por el gran flujo de inmigración extranjera²³.

Respecto al sexo, aproximadamente el 60% de los pacientes atendidos en el entorno rural fueron hombres. Diversos estudios demuestran que las mujeres frecuentan menos los servicios de urgencias^{20,24}. Esto posiblemente esté relacionado con los trabajos que ambos desempeñan en este ámbito. Las mujeres rurales suelen dedicarse al cuidado de personas dependientes y al trabajo doméstico, mientras que los hombres son quienes pasan más tiempo fuera de casa, con trabajos más duros y arriesgados, siendo más vulnerables a los accidentes²⁵. Sin embargo, ni en este estudio ni en otros similares se muestran diferencias significativas con respecto al entorno urbano²⁴.

El perfil del paciente en el entorno rural fue un hombre mayor de 70 años con patología generalmente crónica. Por las características de la población se podrá encontrar en un futuro una mayor cantidad de pacientes en tercera edad con pluripatología crónica, por lo que el SVA debe estar preparado para actuar en estas zonas y evitar el posible aumento de morbi-mortalidad.

El turno que más asistencias realizó en el entorno rural fue el turno de día, que está comprendido entre las 9:30h y las 21:30h, con un 66,7% del total. La mayoría de las demandas fueron por enfermedad común (67,5%). La patología cardiovascular y la neurológica fueron las más atendidas en este entorno, suponiendo más de la mitad de las asistencias totales. Sin embargo, otros estudios realizados en Murcia y Cantabria en la misma época del año reflejaron un aumento en la incidencia de patología respiratoria atendida a nivel extrahospitalario^{26,27}.

Cabe destacar que la activación por causa accidental en el entorno rural es estadísticamente superior a la del entorno urbano ($p=0,02$). Revisando bibliografía al respecto, se han encontrado varios estudios que sustentan esta diferencia, siendo incluso la causa principal de asistencia extrahospitalaria en zonas rurales de la región central de Arabia Saudí²⁰. Además, un estudio realizado en EEUU, que evaluó a los pacientes atendidos por causa traumática en zonas rurales y urbanas, muestra que los pacientes rurales son más susceptibles de sufrir lesiones múltiples (lesiones abdominales y en las extremidades) y tuvieron un porcentaje de mortalidad superior que los de zonas urbanas²⁸. Otro estudio en Canadá concluyó que las lesiones en el ámbito rural suelen ser más graves, y destacó las ocurridas por colisiones de vehículos

de motor. Puede que la diferencia entre ambos entornos se deba a las mayores distancias de conducción, el estado de las carreteras, e incluso el tipo de trabajo²⁹.

Muchos de los pacientes que viven en pueblos o núcleos rurales suelen dirigirse al centro de salud cuando tienen alguna urgencia no vital, para evitar los tiempos de espera hasta que llegue la asistencia sanitaria a su domicilio. Esto explica que en este ámbito los centros de salud y los domicilios sean, a partes iguales, los lugares de asistencia más habituales. Ricart²⁷ también recogió en su Trabajo Fin de Máster una mayor utilización del centro de salud por los pacientes rurales en situación de urgencia, descendiendo a 7,8% los pacientes que fueron atendidos en la vía pública o en su domicilio, relacionado directamente con la gravedad de la urgencia.

A nivel urbano, el domicilio y el centro de salud son, también, los lugares de asistencia más frecuentes; sin embargo, en el estudio se obtuvo una mayor asistencia domiciliaria en el entorno urbano que en el rural ($p < 0,05$). Debido a la distribución de la población urbana del Área VIII, concentrada en la zona central de los concejos, el tiempo de llegada de la UME 8 a los domicilios es breve, al contrario que a los domicilios rurales, que al estar alejados del núcleo urbano, ven acortado el tiempo de espera si los pacientes se desplazan directamente al centro de salud.

Los pacientes atendidos en el entorno rural presentaban en un 51,3% de los casos, antecedentes médicos de interés. Las enfermedades más recurrentes fueron sobre todo la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y las cardiopatías. Sin embargo, en el entorno urbano prevalecían la patología cardíaca, la dislipemia y la patología respiratoria.

En cuanto a los procedimientos realizados por el SVA, en el entorno rural el 43,6% de los pacientes precisaron manejo de la vía aérea, siendo la oxigenoterapia con mascarilla Venturi la más utilizada. Han necesitado canalización de vía venosa periférica un 84,6% de los pacientes atendidos en este entorno, y se tomó muestra para analítica sanguínea en el 56,4% de ellos. Otros procedimientos realizados fueron electrocardiogramas (a más de la mitad de los pacientes atendidos) e inmovilizaciones por traumatismo. Pero lo único que se diferencia con respecto al ámbito urbano, es que en este último se ha realizado un sondaje nasogástrico.

Varios estudios demuestran que la actuación eficaz de testigos en las paradas cardiorrespiratorias (PCR) aumenta la supervivencia^{25,30}. Esto cobra importancia sobre todo en el ámbito rural, donde el SVA suele tardar más tiempo en llegar y cada minuto que pasa es vital.

Puede ser un reto para el SVA disminuir los tiempos de asistencia, teniendo en cuenta la geografía de las zonas rurales de Asturias, pero es primordial para la recuperación de las PCR. En dos estudios realizados en Galicia e Irlanda se han encontrado diferencias en la supervivencia y recuperación de las PCR en zonas urbanas y rurales. Por esa razón, en ambos se le da mucha importancia al adiestramiento de la población en medidas de soporte vital básico^{25,30}.

Cabe destacar que, en el entorno rural de este estudio, el 100% de los pacientes con PCR habían recibido RCP previa a la llegada del SVA. Aunque todos precisaron RCP avanzada por parte del servicio de emergencias, es alentador ver cómo poco a poco la sociedad toma conciencia de la importancia de las maniobras de resucitación.

El tratamiento farmacológico por excelencia en el ámbito rural fueron los analgésicos, destacando el fentanilo, metamizol y cloruro mórfico. Sin embargo, aunque no hubo diferencias estadísticamente significativas, en el ámbito urbano predominó el uso de broncodilatadores, antiagregantes y diuréticos.

En el periodo estudiado, solo 3 urgencias extrahospitalarias fueron *exitus* en el entorno rural. En cuanto al traslado, más del 70% de los pacientes fueron derivados al hospital de referencia del Área VIII, el Hospital Valle del Nalón y el resto, se trasladaron al HUCA. A diferencia del entorno urbano, no se ha registrado ningún paciente atendido en el área rural que haya sido traslado al Hospital de Cabueñes, pero esto no puede ser tenido en cuenta dado el tamaño de la muestra y que solo se trasladan pacientes con síndrome coronario agudo activado como “Código Corazón”.

En este trabajo se han encontrado algunas limitaciones. Entre ellas está la no disponibilidad de historia clínica electrónica de las emergencias extrahospitalarias atendidas por el SAMU-Asturias, que permitiría hacer una recogida de datos más fidedigna y menos laboriosa. Además, no hemos tenido acceso a los tiempos de actuación (hora de llamada, hora de salida, hora de llegada...), variables que hubieran

sido muy interesantes estudiar en función del entorno, pues en casi todos los estudios encontrados se ha descrito que el tiempo medio de atención y traslado en el entorno urbano es significativamente inferior que en el entorno rural³¹. Puede ser por tanto útil, trasladar este estudio a otras áreas de Asturias, para tener mayor población y variables que poder estudiar y comparar.

Existen factores que disminuyen el recuento de emergencias rurales, entre ellos está la existencia de pacientes que viven en pueblos o núcleos rurales de concejos propiamente urbanos (Langreo, San Martín del Rey Aurelio y Laviana) que, ante una urgencia, deciden acudir, si disponen de medios, al centro de salud como primera opción. Esto supone un mayor número de asistencias clasificadas como urbanas en detrimento de las rurales, al ser el centro de salud quien activa la UME.

Otro factor que puede afectar al descenso de asistencias rurales es el periodo de tiempo en el que se realizó el estudio. En la estación de invierno, con el descenso de las temperaturas desciende también el turismo rural propio del verano, además de poder verse disminuida la población rural por el desplazamiento de algunas personas a domicilios urbanos durante ese periodo.

En futuras investigaciones, sería interesante resolver estas limitaciones en aras de obtener resultados más significativos, con un estudio más amplio, que incluya un periodo de tiempo más largo y con variación estacional. Con esto se resolvería también el problema del tamaño muestral, ya que en algunas variables, como la actuación en paradas cardiorrespiratorias, se hubiera esperado una diferencia significativa que, debido al tamaño de la muestra, no se ha detectado.

6 CONCLUSIONES

- La incidencia de emergencias extrahospitalarias atendidas por SAMU-Asturias en el entorno rural del Área Sanitaria VIII de Asturias fue sustancialmente inferior a la del entorno urbano; un 18,6% del total.
- El perfil del paciente atendido en el entorno rural fue un varón mayor de 70 años, que demanda asistencia durante el día por patología de origen cardiovascular, neurológico o traumático y que precisó farmacoterapia y traslado a hospital, sin diferencias significativas con el perfil del paciente en ámbito urbano.
- Los lugares de asistencia más habituales fueron el centro de atención primaria y el domicilio; este último en menor medida que en el entorno urbano.
- La activación de la Unidad Medicalizada de Emergencias por accidente fue significativamente mayor en el entorno rural.
- Los resultados de este estudio no pueden hacerse extensivos a otras Áreas Sanitarias del Principado de Asturias, dada la peculiar distribución territorial y poblacional del Área Sanitaria VIII.

7 BIBLIOGRAFÍA

1. Villalibre Calderón C. Concepto de urgencia, emergencia, catástrofe y desastre: revisión histórica y bibliográfica [Trabajo Fin de Máster]. Oviedo: Universidad de Oviedo; 2013.
2. Barroeta Urquiza J, Boada Bravo N, coordinadores. Los servicios de emergencia y urgencias médicas extrahospitalarias en España. 1ª ed. Madrid: Mensor; 2011.
3. SAMU-Asturias [Internet]. Oviedo: Unidad de Coordinación del Programa Marco de Atención a Urgencias y Emergencias Sanitarias; 2020 [citado 30 de septiembre de 2020]. Presentación Desarrollo Histórico [1 pantalla]. Disponible en:
<http://www.samuasturias.es/desarrolloHistorico/presentacion.aspx>
4. Unidad de Coordinación del Programa Marco de Atención a Urgencias y Emergencias Sanitarias. Memoria 2017 [Internet]. Oviedo: Servicio de Salud del Principado de Asturias; 2018 [citado 2 de octubre de 2020]. Disponible en:
<https://www.astursalud.es/documents/31867/563250/Memoria+Samu.pdf/1a287acb-db82-4516-1578-c252f8282bdb>
5. Alfaro Latorre M, Ichaso Hernández MS, coordinadores. Atención a la urgencia extrahospitalaria: organización en las comunidades autónomas [Internet]. Madrid: Instituto de Información Sanitaria – Sistema de Información de Atención Primaria; 2009 [citado 12 de abril de 2021]. Disponible en:
https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/siap/Urgencia_Extrahospitalaria_2010.pdf
6. SAMU-Asturias. Recursos de Transporte Sanitario del Principado de Asturias [Internet]. Oviedo: SAMU-Asturias; 2020 [citado 30 de septiembre de 2020]. Disponible en:
<http://www.samuasturias.es/modulgex/workspace/docs/apartados/6/memoria2013.pdf>
7. Rodríguez Vicente J, Borrel Martínez J, Capella Callaved E, coordinadores. Guía de Buena Práctica Clínica en Urgencias en el Centro de Salud Rural [Internet]. Madrid: Organización Médica Colegial

- de España; [citado 12 de abril de 2021]. Disponible en:
https://www.cgcom.es/sites/default/files/guia_urgencias_en_el_centro_salud_rural.pdf
8. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Programa de Desarrollo Rural Sostenible [Internet]. Madrid: Gobierno de España; 2014 [citado 15 de octubre de 2020]. Disponible en:
https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/planes-y-estrategias/ley-para-el-desarrollo-sostenible-del-medio-rural/1.%20Análisis%20diagnóstico%20medio%20rural_tcm30-152121.pdf
 9. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Informe anual de indicadores [Internet]. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; 2019 [citado 21 de octubre de 2020]. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/informe_anual_indicadores2018__tcm30-513683.pdf
 10. IDEPA. Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias [Internet]. Llanera: Gobierno del Principado de Asturias; 2019 [citado 24 de abril de 2021]. Demografía y población de Asturias. Disponible en: <https://www.idepa.es/conocimiento/asturias-en-cifras/demografia>
 11. Ayuntamiento España [Internet]. La Talaudière: Advercity; 2021 [citado 12 de febrero de 2021]. Municipios de la comunidad Principado de Asturias [aprox 2 pantallas]. Disponible en:
<https://www.ayuntamiento-espana.es/ayuntamiento-langreo.html#number>
 12. SADEI. Gobierno del Principado de Asturias. Datos Básicos de Asturias 2019 [Internet]. Oviedo; 2019 [citado 7 de noviembre de 2020]. Disponible en:
<http://www.sadei.es/datos/catalogo/m00/dabaas/2019/datos-basicos-asturias-2019.pdf>
 13. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Gobierno del Principado de Asturias. Delimitación y calificación de las zonas rurales en Asturias según lo dispuesto en la Ley para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural [Internet]. Oviedo: Gobierno del Principado de Asturias; 2009 [citado 30 de octubre de 2020]. Disponible en:
<http://www.observatoriodelterritorio.es/wp-content/uploads/2016/04/ENTREGA-DEFINITIVA.pdf>

14. Ley 7/2019, de 29 de marzo, de Salud. Boletín Oficial del Principado de Asturias, número 71, (11 de abril de 2019). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2019/BOE-A-2019-7841-consolidado.pdf>
15. www.asturias.es [Internet]. Oviedo: Gobierno del Principado de Asturias; 2005 [citado 24 de abril de 2021]. Información sobre Abastecimientos [1 pantalla]. Disponible en: https://tematico8.asturias.es/repositorio/sanidad-ambiental/articulos/articulo_1372503041940.html
16. Pueblos de Asturias [Internet]. 2021 [citado 12 de febrero de 2021]. Concejo de Langreo [aprox 8 pantallas]. Área VIII. Disponible en: <https://www.pueblosdeasturias.es/concejo/langreo>
17. www.asturias.es [Internet]. Oviedo: Gobierno del Principado de Asturias; 2005 [citado 17 de febrero de 2021]. Información sobre Abastecimientos. Área VIII [1 pantalla]. Disponible en: https://tematico8.asturias.es/repositorio/sanidad-ambiental/articulos/articulo_1372503041940.html?pagina=9
18. Astusalud [Internet]. Oviedo: Servicio de Salud del Principado de Asturias; 2017 [citado 18 de febrero de 2020]. Área VIII de Asturias [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://www.astursalud.es/en/noticias/-/noticias/area-viii>
19. Sarría-Santamera A, Prado-Galbarro J, Ramallo-Farina Y, Quintana-Díaz M, Martínez-Virto A, Serrano-Aguilar P. Utilización de los servicios de urgencias en zonas rurales y urbanas. *Semergen*. 2015;41(2):63-9.
20. Moafa HN, van Kuijk SMJ, Alqahtani DM, Moukhyer ME, Haak HR. Disparities between Rural and Urban Areas of the Central Region of Saudi Arabia in the Utilization and Time-Centeredness of Emergency Medical Services. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(21):7944.
21. Lage Picos, Xesús A. Reseña de "La población rural en España. De los desequilibrios a la sostenibilidad social" de Luis Camarero (coord.), Fátima Cruz, Manuel González, Julio A. Del Pino, Jesús Oliva y Rosario Sampedro. *Ager. Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*

[Internet]. 2012 [citado 19 de abril de 2021];(12):197-199. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29623256010>

22. Camarero L, Sampedro Gallego R. ¿Por qué se van las mujeres? El “continuum” de movilidad como hipótesis explicativa de la masculinización rural. REIS. 2008;(124):73-106.
23. Del Pino JA, Camarero L. Despoblamiento rural. Soberanía Aliment Biodivers y Cult. 2017;(27):6-11.
24. Masterson S, Wright P, O'Donnell C, Vellinga A, Murphy AW, Hennelly D, et al. Urban and rural differences in out-of-hospital cardiac arrest in Ireland. Resuscitation. 2015;91(2015):42-7.
25. Abascal CIEC, Macías MFR. Diferencias relacionadas con la salud de mujeres y hombres adultos mayores. Rev Cuba Med Gen Integr. 2014;29(3):281-96.
26. Pérez Martín A, López Lanza JR, Robles García M, Guijarro Bezanilla M, López Videras R, Dierssen Sotos T, Ramos Barrón MC. Análisis y evaluación de la demanda domiciliaria atendida por un servicio de urgencias extrahospitalario durante 1 Año. Emergencias. 2004;16:190-5.
27. Ricart Pena T. Estudio de la adecuación de recursos de un punto de atención continuada (PAC) en el ámbito rural de la región de Murcia en correspondencia con el perfil de urgencias extrahospitalarias que acuden [Trabajo de Fin de Master]. Murcia: Universidad Miguel Hernández; 2019.
28. Newgard CD, Fu R, Bulger E, et al. Evaluation of Rural vs Urban Trauma Patients Served by 9-1-1 Emergency Medical Services. JAMA Surg. 2017;152(1):11-18.
29. Bang F, Mcfaull S, Do MT. The rural-urban gap: differences in injury characteristics. 2019;39(12):317-22.
30. Soto Araujo L, Costa Parceros M, González González MD, Sánchez Santos L, Iglesias Vázquez JA, Rodríguez Núñez A. Factores pronóstico de supervivencia en la parada cardiaca extrahospitalaria atendida con desfibriladores externos semiautomáticos en Galicia. Emergencias. 2015;27:307-312.

31. Alanazy ARM, Wark S, Fraser J, Nagle A. Factors Impacting Patient Outcomes Associated with Use of Emergency Medical Services Operating in Urban Versus Rural Areas: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(10):1728.

8 ANEXOS

Anexo I: Informe Clínico-Asistencial

 SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS Dirección de Atención Sanitaria Área de atención a las urgencias		INFORME CLÍNICO - ASISTENCIAL			SAMU URGENCIAS																																																			
		Nombre y apellidos:																																																						
CI-UME:		Edad:		C.I.P.:																																																				
		Sexo: V H		Entidad Aseguradora:																																																				
C. Salud:				Fecha:																																																				
Hora de llegada:		Lugar de asistencia:																																																						
Nº de Aviso:		Motivo de llamada:																																																						
Alergias medicamentosas: SI NO Fármacos:																																																								
Antecedentes personales:																																																								
ENFERMEDAD ACTUAL:																																																								
Anamnesis:																																																								
Exploración:																																																								
<table border="1" style="float: right;"> <thead> <tr> <th>Hora</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>F.R.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sat O2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ETCO2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>FI02</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>FC</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>T/A</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>T°</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Glu</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G.C.S.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>							Hora					F.R.					Sat O2					ETCO2					FI02					FC					T/A					T°					Glu					G.C.S.				
Hora																																																								
F.R.																																																								
Sat O2																																																								
ETCO2																																																								
FI02																																																								
FC																																																								
T/A																																																								
T°																																																								
Glu																																																								
G.C.S.																																																								
EKG: Pruebas complementarias: NO																																																								
JUICIO CLÍNICO				Código CIE - 9:																																																				
Comentario / Evolución:																																																								
TRATAMIENTO Y TÉCNICAS TERAPÉUTICAS:					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Medicación</th> <th>Pauta</th> <th>Dosis</th> <th>Vía</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Medicación	Pauta	Dosis	Vía																																														
Medicación	Pauta	Dosis	Vía																																																					
Derivación del paciente: SI NO		Médico UME:		Médico Receptor:																																																				
Destino:		Firma y Nº Colegiado		Firma y Hora:																																																				

Anexo III: Cuaderno de recogida de datos

CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS

CARACTERÍSTICAS DE LA ASISTENCIA

Código de identificación:		
Turno de trabajo: <input type="checkbox"/> Turno de día (9:30h – 21:30h) <input type="checkbox"/> Turno de noche (21:30h – 9:30h)	Entorno: <input type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Rural	
Fecha: ____ / ____ / ____	Motivo de llamada: <input type="checkbox"/> Enfermedad común: <input type="checkbox"/> Accidente de tráfico <input type="checkbox"/> Accidente casual <input type="checkbox"/> Intento autolítico <input type="checkbox"/> Agresión <input type="checkbox"/> Otro:	Lugar de asistencia: <input type="checkbox"/> Domicilio <input type="checkbox"/> Vía pública <input type="checkbox"/> Centro de Salud <input type="checkbox"/> Otro:
Otros intervinientes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	<input type="checkbox"/> Bomberos <input type="checkbox"/> Equipos de AP <input type="checkbox"/> Otros:	

CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE

Edad:	Sexo: <input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer
Antecedentes:	

Respuesta inicial

Respuesta inicial <input type="checkbox"/> Consciente <input type="checkbox"/> Obnubilado <input type="checkbox"/> Estuporoso <input type="checkbox"/> Sin respuesta	Vía aérea <input type="checkbox"/> Permeable <input type="checkbox"/> No permeable Ventilación <input type="checkbox"/> Espontánea <input type="checkbox"/> Ausente Pulso <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Central <input type="checkbox"/> Periférico <input type="checkbox"/> Arritmico <input type="checkbox"/> Rítmico
---	---

Procedimientos realizados

Manejo de la vía aérea <input type="checkbox"/> No precisa O ₂ <input type="checkbox"/> Gafas nasales <input type="checkbox"/> Mascarilla Venturi <input type="checkbox"/> Mascarilla Reservorio <input type="checkbox"/> Extracción cuerpo extraño <input type="checkbox"/> Aspiración <input type="checkbox"/> Guedel <input type="checkbox"/> Ambú <input type="checkbox"/> IOT N ^o <input type="checkbox"/> Cricotomía <input type="checkbox"/> Otros:	Vía venosa <input type="checkbox"/> No precisa <input type="checkbox"/> Vía venosa periférica <input type="checkbox"/> Muestra analítica <input type="checkbox"/> Vía intraósea <input type="checkbox"/> Vía central	Reanimación cardiopulmonar <input type="checkbox"/> No precisó <input type="checkbox"/> Sí precisó por SVA <input type="checkbox"/> No previa <input type="checkbox"/> Previa testigo <input type="checkbox"/> Previa AP <input type="checkbox"/> Previa SVB	
Electrocardiograma: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Inmovilización: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Cardioversión: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Marcapasos: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Sondaje vesical: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Sondaje nasogástrico: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Toracocentesis: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Desfibrilación: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Constantes vitales iniciales

FR:	FC:	Saturación de oxígeno:	Glasgow
Glucemia:	T ^º :	PA:	

Tratamiento administrado

Farmacoterapia	Sueroterapia <input type="checkbox"/> No precisó <input type="checkbox"/> Suero salino fisiológico <input type="checkbox"/> Suero glucosado <input type="checkbox"/> Suero Ringer lactato <input type="checkbox"/> Otros:
----------------	--

Observaciones

Problema / diagnóstico:	
Traslado <input type="checkbox"/> Alta in situ <input type="checkbox"/> Traslado en SVB. Hospital: <input type="checkbox"/> Traslado en SVA. Hospital: <input type="checkbox"/> Rechaza asistencia <input type="checkbox"/> Rechaza traslado <input type="checkbox"/> Exitus <input type="checkbox"/> Otros:	Observaciones:

Anexo IV: Autorización del Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias
CONSEJERÍA DE SALUD	Hospital Universitario Central de Asturias N-1, S3.19 Avda. de Roma, s/n 33011 Oviedo Tfno: 9851079 27 (ext. 37927/38028). ceim.asturias@asturias.org
Dirección General de Calidad, Transformación y Gestión del Capacitamiento	

Oviedo, 2 de marzo de 2021

El Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias, ha revisado el Proyecto de Investigación (Trabajo Fin de Grado) T.F.G. nº 2021.164, titulado "Epidemiología de las emergencias extrahospitalarias rurales en el Área Sanitaria VIII de Asturias.". Investigador Principal Lucía Felgueroso Rodríguez, SAMU. Tutor José Manuel Cuervo Menéndez. UNIOVI

El Comité ha tomado el acuerdo de considerar que el citado proyecto reúne las condiciones éticas necesarias para poder realizarse y en consecuencia emite su autorización.

Los Consentimientos informados deberán firmarse por duplicado (para dejar constancia de ello) y una copia deberá ser archivada con la documentación del estudio.

"Se recuerda la limitación al acceso a la historia clínica por los estudiantes, cuando los pacientes no hayan dado su consentimiento".

Le recuerdo que deberá guardarse la máxima confidencialidad de los datos utilizados en este proyecto.

Fdo: MAURICIO TELENTI ASENSIO
Secretario del Comité de Ética de la Investigación
del Principado de Asturias



CONSEJERÍA DE SANIDAD
COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Anexo V: Autorización del SAMU-Asturias



SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

DIRECCIÓN DE ATENCIÓN Y EVALUACIÓN SANITARIA

Unidad de Coordinación del Programa Marco de Atención a Urgencias y Emergencias Sanitarias – SAMU Asturias.

Plaza del Carbayón 1 Bajo 33001- Oviedo.
Tel: 985-10 82 62
Fax: 985-10 85 74

Fecha: Oviedo, 13 de noviembre de 2020.

Asunto: **Autorización Estudio TFG**

Remitente: Antonio Salmerón Gutiérrez, Coordinador médico – SAMU Asturias.

Destinatarios: **José Manuel Cuervo Menéndez, Lucía Felgueroso Rodríguez.**

Revisada la documentación remitida, les comunicamos la **autorización** de consulta de los archivos clínicos de la Unidad, para la realización del estudio:

“Epidemiología de las emergencias extrahospitalarias rurales en el Área sanitaria VIII de Asturias”. Trabajo fin de grado.

Les recordamos el compromiso que adquiere con el tratamiento de los datos recabados, que debe ajustarse a lo previsto en la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, y del R.D. 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo de dicha Ley.

Asimismo, le rogamos nos remita a esta Unidad, una vez concluido el estudio, las conclusiones del mismo: docencia.samu@sespa.es

El Responsable de formación y docencia:

COORDINADOR MEDICO

Fdo: Antonio Salmerón Gutiérrez.
Coordinador médico. SAMU – Asturias.



Vº Bº: EL JEFE DE LA UNIDAD

JEFE DE LA UNIDAD

Fdo: Antonio Trigo González