



Universidad de Oviedo

Universidad de Oviedo

Trabajo Fin de Grado

Grado de Enfermería

**“Emergencias extrahospitalarias en menores de
veinticuatro años en Asturias: estudio epidemiológico”**

**Sandra González Iglesias
04/05/2020**

Trabajo Fin de Grado



Universidad de Oviedo

Universidad de Oviedo

Trabajo Fin de Grado

Grado de Enfermería

**“Emergencias extrahospitalarias en menores de
veinticuatro años en Asturias: estudio epidemiológico”**

Trabajo Fin de Grado

Autora: Sandra González Iglesias

Tutor: José Manuel Cuervo Menéndez

Cotutora: Montserrat Suárez Ardura

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 Ardua, Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Oviedo,
Profesora Asociada, Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas, Área de
Estomatología

CERTIFICAN:

Que el Trabajo Fin de Grado presentado por D/Dña. Sandra González Iglesias, titulado
“Emergencias extrahospitalarias en menores de veinticuatro años en Asturias: estudio
epidemiológico”, realizado bajo la dirección de D. José Manuel Cuervo Menéndez y Dña.
Montserrat Suárez Ardua, reúne a nuestro juicio las condiciones necesarias para ser admitido
como Trabajo Fin de Grado de Enfermería

Y para que así conste dónde convenga, firman la presente certificación en Oviedo a 4 de mayo
de 2020.

Vº Bº

Vº Bº

Fdo. José Manuel Cuervo Menéndez
Director/Tutor del Proyecto

Fdo. Montserrat Suárez Ardua
Cotutor del Proyecto

Índice

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Concepto de urgencias y emergencias	1
1.2. Atención extrahospitalaria a las urgencias y emergencias en Asturias: SAMU- Asturias..	2
1.3. Organización Sanitaria del Principado de Asturias	4
1.4. Emergencias sanitarias en jóvenes: estudios previos y estado actual del tema.....	6
1.5. Justificación del proyecto.....	8
2. OBJETIVOS	9
3. METODOLOGÍA	10
3.1. Tipo de estudio	10
3.2. Población a estudio	10
3.3. Ámbito a estudio	10
3.4. Variables a estudio	11
3.5. Procedimiento de recogida de datos.....	14
3.6. Análisis de datos	15
4. RESULTADOS	16
5. DISCUSIÓN	51
6. CONCLUSIONES	54
7. BIBLIOGRAFÍA	55
8. ANEXOS	59

Resumen

Estudio descriptivo retrospectivo, cuyos objetivos son determinar cuáles son y qué incidencia tienen, las emergencias extrahospitalarias en pacientes de edades comprendidas hasta la juventud, así como cuál es el perfil de los mismos y las diferencias en la patología emergente según la edad. Para ello se revisó la historia clínico-asistencial y la hoja de enfermería de las personas menores de 24 años que precisaron asistencia por las Unidades Móviles de Emergencias IV y V del SAMU Asturias durante el año 2019. Una vez realizado el análisis se concluyó que las emergencias extrahospitalarias en menores de 24 años presentan una incidencia del 8,34%, el sexo predominante en ellas es el masculino con un 59,9% y las edades con mayor porcentaje de llamadas al servicio de urgencias son lactantes, adolescentes y adultos jóvenes. En lactantes, preescolares y niños predominan los episodios convulsivos, en cambio en adolescentes y adultos jóvenes son más frecuentes los traumatismos. Durante la asistencia, el fármaco más utilizado fue el paracetamol, a expensas de su uso en lactantes, ya que en las demás edades, lo fue el midazolam. Por último, un 91,2% de los pacientes atendidos requirieron derivación al hospital de referencia.

Abstract

Descriptive and retrospective study aimed to determine the incidence of prehospital emergencies and the epidemiological profile of the young patients assisted by SAMU-Asturias's advanced life support teams during 2019. Besides, we analyzed the possible variations in the prehospital emergency by stages of life. Data was obtained from medical and nursing reports of the medical assistance in place. After completing the study we concluded that prehospital emergencies represents 8,34%. Male sex is the most frequent with 59,9%. The age with more call rate are infants, adolescents and young adults. Infants have more convulsive episodes instead adolescents and young adults have more trauma. During assistance, paracetamol was the drug most used especially for the big employment in infants. However midazolam was the most apply in the rest of ages. To end, 91,2% of patients attended needed a referral to the hospital.

Emergencias extrahospitalarias en menores de veinticuatro años en Asturias: estudio epidemiológico

1. Introducción

1.1. Concepto de urgencia y emergencia

Urgencia es la aparición de forma repentina de un problema de salud que requiere una atención inminente desde el punto de vista del sujeto o de su familia. La emergencia en cambio es una situación urgente de gran gravedad que pone en riesgo la función de algún órgano o sistema o incluso de la propia vida de un paciente¹.

La asistencia, tanto a las urgencias como a las emergencias médicas a nivel hospitalario se realiza a través de los servicios de urgencias. Sin embargo, en el ámbito extrahospitalario puede integrar diferentes recursos y tipos de asistencia según sea el modelo sanitario².

A nivel extrahospitalario, la atención a las urgencias requiere una adecuación en el tiempo, pero en muchas ocasiones no es necesaria la inmediatez. Esta asistencia puede realizarse bajo diferentes modalidades, que pueden ir desde una simple consulta telefónica a la intervención de un equipo de soporte vital avanzado, pasando por otros recursos, como equipos de atención primaria y unidades de soporte vital básico².

Por el contrario, el pronóstico de la patología calificada como emergente está directamente relacionado con el tiempo de asistencia y por el uso de los recursos adecuados, que, en este caso, son los equipos de emergencia en sus distintas modalidades según el modelo sanitario.

La creación y posterior desarrollo de estos servicios de emergencia se fomentó para disminuir la elevada mortalidad extrahospitalaria en determinadas patologías, asociada al retraso en la aplicación de los primeros tratamientos críticos².

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

Para poder brindar atención extrahospitalaria adecuada creó, en todo el territorio español, una estructura que permite el contacto rápido de los ciudadanos con el centro de coordinación de urgencias que corresponda, a través del número de llamada de emergencia europeo, el 112. Este número común telefónico para los servicios de emergencias se estableció por una decisión del Consejo de la UE de 29 de julio 1991 perfeccionada en 1998 mediante la Directiva98/10/EC e incluido en la Directiva de Servicio Universal en 2002^{2,3}.

El centro de coordinación es el responsable de atender la demanda de las emergencias y urgencias vía telefónica, gestionando la respuesta más apropiada, enviando los recursos necesarios disponibles en los plazos adecuados de tiempo^{2,3}.

En el Principado de Asturias esta tarea es llevada a cabo por la Unidad de Coordinación del Programa Marco de Atención a las Urgencias y Emergencias Sanitarias. Esta unidad, también llamada SAMU Asturias, es la encargada de:

- Recepcionar y clasificar las llamadas.
- Gestionar los recursos sanitarios.
- Regular el transporte sanitario para dar la mejor asistencia posible.
- Coordinar los niveles asistenciales entre ellos y con los medios parasanitarios⁴.

Dentro de este último grupo se incluyen los dispositivos de salvamento terrestre, costas, fuerzas del orden público y equipo de bomberos⁵.

- Otras actividades como el desarrollo de simulacros y charlas para mejorar la formación.

La unidad está compuesta por diferentes estructuras que se relacionan de la siguiente manera:

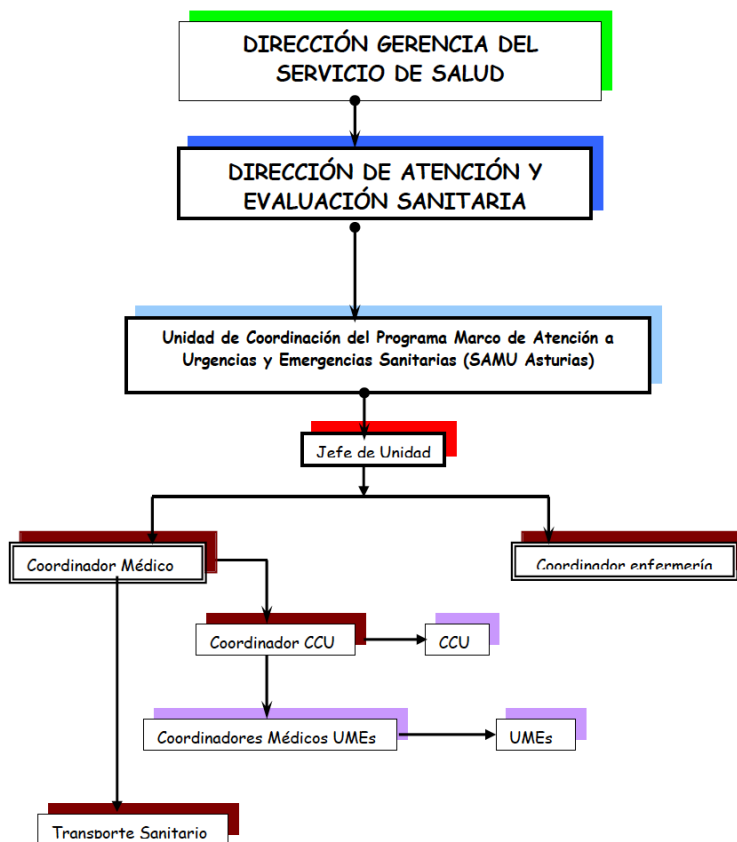


Fig. 1: Organigrama del SAMU Asturias. Fuente: <http://www.samuasturias.es>

La primera estructura y puerta de entrada a la unidad es el Centro Coordinador de Urgencias (CCU). Este centro está formado por operadores que reciben y clasifican las llamadas, y personal facultativo que realiza diversas acciones, como consejos sanitarios vía telefónica, activación de dispositivos móviles, derivación de la víctima a un centro sanitario y la coordinación con otros organismos o servicios. Es de suma importancia la buena coordinación no solo con los recursos sanitarios sino también con los parasanitarios, con los servicios extraprovinciales y con la Organización Nacional de Trasplantes. Además de las funciones explicadas, el CCU lleva a cabo el registro exhaustivo para la tramitación de incidencias y la realización de estadísticas^{2,4,6}.

La segunda estructura son las unidades medicalizadas de emergencias (UME). Estas unidades móviles son las encargadas de asistir y trasladar a todos los pacientes que presenten una

emergencia en todo el territorio asturiano. Están formadas por un vehículo dotado con el material necesario, acordado por el Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA), por un médico, una enfermera y dos técnicos en emergencias sanitarias. Cuando no se requiere una unidad de soporte vital avanzado (SVA) se utiliza una unidad de soporte vital básico (SVB) con igual dotación material que la UME, que se diferencia de ella en el personal sanitario ya que está formada únicamente por dos técnicos en emergencias sanitarias. Además de estos dos transportes sanitarios urgentes existen las ambulancias convencionales de urgencias, con un único técnico^{2,4,6}.

La tercera estructura es la destinada al transporte sanitario programado. Esta unidad recibe las solicitudes enviadas desde atención primaria (AP) o atención especializada y coordina los diferentes niveles asistenciales junto con los recursos destinados a cada uno de ellos^{4,6}.

1.3. Organización Sanitaria del Principado de Asturias

El territorio del Principado de Asturias está dividido en 8 Áreas sanitarias establecidas por el Decreto 112/1984, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Mapa Sanitario de Asturias, modificado por el Decreto 9/2007, de 2 de agosto⁷.



Fig. 2: Mapa sanitario del Principado del SESPA. Fuente: Memoria 2017 del SESPA

En cada área sanitaria se realiza la atención primaria mediante centros de salud o consultorios periféricos y servicio de urgencia de atención primaria (SUAP). También tienen recursos para llevar a cabo la atención especializada a través de los hospitales de referencia. Cada área sanitaria dispone de un hospital de cabecera, a excepción del área V que presenta 2 hospitales debido a una mayor densidad de población. Dentro de la atención especializada se distingue la salud mental, ya que cada área sanitaria cuenta con centros de salud mental propios⁷.

- Área Sanitaria I: En lo referente a transporte sanitario urgente dispone de 1 UME, 3 ASVB y 2 ambulancias convencionales de urgencias (ACU). Además, cuenta con 4 ambulancias colectivas y 3 individuales para realizar transporte sanitario programado.
- Área Sanitaria II: Es la única área que no dispone de una UME; sólo tiene 2 ASVB y 2 ACU para el transporte sanitario urgente. Para el transporte sanitario programado tiene en su haber 4 colectivas, 2 individuales, 1 mixta y 1 ambulancia todoterreno.
- Área Sanitaria III: Dispone de 1 UME y 3 ASVB. Para el transporte sanitario programado cuenta con 6 colectivas y 4 individuales.
- Área Sanitaria IV: Tiene 1 UME que también se encarga de área II, 5 ASVB y 2 ACU. En lo que se refiere a transporte sanitario programado tiene 10 colectivas, 8 individuales y 2 mixtas. Es el área en la que se localiza el hospital de referencia de la comunidad autónoma, por lo que tiene mayor demanda.
- Área Sanitaria V: Dispone de 2 UME, 3 ASVB y 1 ACU. Una de las UME, se encarga de los traslados medicalizados entre los hospitales del área central. Además, tiene 10 colectivas y 5 individuales para realizar transporte sanitario programado.
- Área Sanitaria VI: Dispone de 1 UME, 3 ASVB y 2 ACU. Para el transporte programado tiene 4 colectivas y 5 individuales.

- Área Sanitaria VII: Tiene 1 UME, 1 ASVB y 2 ACU. Además, presenta 5 colectivas y 3 individuales para el transporte programado.
- Área Sanitaria VIII: Cuenta con 1 UME, 1 ASVB y 1 ACU. Para el transporte programado tiene 3 colectivas, 2 individuales y 1 mixta.

Además de estas unidades existe una UME destinada a realizar traslados medicalizados fuera de la provincia. Durante la temporada de verano aumenta ligeramente el transporte sanitario en ciertas áreas y en festividades concretas⁶.

1.4. Emergencias sanitarias en personas jóvenes: estudios previos y estado actual del tema.

Según la Real Academia de la Lengua Española, la palabra “joven” engloba a individuos de poca edad, pero este grupo es muy heterogéneo, por lo que se ha de dividir en diferentes subgrupos para mejorar su análisis.

La agrupación en diferentes grupos de edad se ha realizado acorde a la terminología DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) una fuente desarrollada a partir de la U.S. National Library of Medicine (NLM)⁸.

Los grupos de edad son:

- Lactante: 1 a 23 meses de edad.
- Preescolar: 2 a 5 años.
- Niño: 6 a 12 años.
- Adolescente: 13 a 18 años.
- Adulto joven: 19 a 24 años.

Las emergencias en personas jóvenes ocupan un porcentaje pequeño del total de emergencias sanitarias, pero influyen en la sociedad de una manera directa ya que presentan múltiples repercusiones familiares y desembocan en años potenciales de vida perdidos⁹.

Dentro de las emergencias sanitarias pediátricas se distinguen las causadas por un agente externo y por patologías clínicas. Las causadas por un agente externo son conocidas como accidentes, siendo las más comunes en la etapa infantil. Estos generan el 44% de las muertes en niños de 1-4 años y el 65% en niños de 5-19 años, cifras que superan con creces al resto de causas, incluso a las alteraciones congénitas, las cuales son el segundo motivo de muerte en menores de 4 años. Se distinguen 6 tipos de accidentes: traumatismos, accidentes de tráfico, caídas, intoxicaciones, cuerpos extraños y quemaduras. En menores de 13 años, los traumatismos son los más frecuentes, seguidos de los accidentes de tráfico a mucha distancia de los otros tipos. En cuanto al sexo, diversos estudios coinciden en que los accidentes son más comunes en hombres que en mujeres con una diferencia del 66% frente al 34%. Además, se observa que las horas finales de la tarde y los fines de semana, son los periodos con mayor número de accidentes, así como la temporada estival⁹.

En relación con la patología clínica, las enfermedades respiratorias representan el 40% de las urgencias, seguidas de las neurológicas con un 27,9%. Es importante resaltar que las enfermedades respiratorias son más frecuentes en niños de entre 0 y 2 años y las neurológicas son las responsables del 51,1 % de las urgencias en mayores de 5 años¹⁰. Dentro de las urgencias neurológicas cabe destacar las crisis convulsivas, motivo frecuente de emergencia pediátrica y verdadera urgencia vital, ya que pueden ser de etiologías muy variadas y dar lugar a importantes complicaciones. En algunos casos, si no son controladas pueden evolucionar hacia un status convulsivo¹¹.

Como se ha referido anteriormente, los accidentes son la principal causa de urgencias pediátricas, pero también en población adolescentes y en adultos jóvenes. Sin embargo, existen diferencias entre la población pediátrica y los adolescentes. En el caso de las intoxicaciones, el tipo más común de intoxicación en menores de 5 años es la accidental; en cambio, en población adolescentes los motivos son recreativos o con fines autolíticos. Se aprecian también diferencias

en cuanto al sexo, ya que en intoxicaciones recreativas el 72,2% son causadas por hombres y en intoxicaciones suicidas el 92,3% es realizada por mujeres. También se encuentran diferencias en los agentes tóxicos ya que en menores de 5 años predominan los medicamentos y productos de limpieza, mientras que en mayores de 12 años las intoxicaciones son producidas en su mayoría por alcohol y drogas¹².

1.5. Justificación del proyecto.

La investigación acerca de las emergencias extrahospitalarias más frecuentes en población joven lleva a conocer las patologías y accidentes más graves en esta población, así como a determinar el perfil y las características de cada situación urgente. Los resultados de esta pueden proporcionar ideas de cómo reducir el número de accidentes que generen situaciones de urgencia y de cómo actuar precozmente en el caso de signos o síntomas de alerta que puedan indicar alguna de las patologías urgentes más frecuentes en población joven. Es un estudio novedoso ya que la población pediátrica es muy poco estudiada en situaciones de emergencia por ser estas poco frecuentes durante dichas edades.

2. Objetivos

- Establecer la incidencia de emergencias sanitarias en personas menores de 24 años que precisaron asistencia por las Unidades Móviles de Emergencias del SAMU Asturias de 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.
- Determinar el perfil del paciente menor de 24 años que requirió asistencia avanzada extrahospitalaria en el Principado de Asturias.
- Analizar las posibles diferencias en la patología emergente extrahospitalaria en función de las diferentes etapas de la vida previas a la madurez.

3. Metodología

3.1. Tipo de estudio

Es un estudio descriptivo transversal retrospectivo que estudia las emergencias extrahospitalarias de personas menores de veinticuatro años en el Principado de Asturias.

3.2. Población a estudio

La población diana de este estudio está constituida por los menores de veinticuatro años del Principado de Asturias que precisan asistencia urgente a nivel extrahospitalario.

La población a estudiar son los pacientes jóvenes atendidos por las Unidades Medicalizadas de Emergencia del SAMU-Asturias en las Áreas Sanitarias IV y V del Principado de Asturias. El único criterio de inclusión es tener entre 1 mes y 24 años.

Se excluyen aquellos pacientes en los que la intervención de los equipos de emergencia haya consistido en el traslado interhospitalario de un paciente ya ingresado (aviso secundario).

3.3. Ámbito a estudio

El estudio ha sido llevado a cabo en el Principado de Asturias, comunidad autónoma uniprovincial con baja densidad de habitantes debido, en otras causas, a su irregular orografía. Según el Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias basado en el padrón continuo, Asturias cuenta con 1.028.244 habitantes, de los cuales 537.506 son mujeres y 490.738 hombres. La densidad de población actual es de 97,62 habitantes por km². La gran parte de la población está concentrada en las áreas de Gijón y Oviedo que representan un 26,44% y un 21,40% respectivamente, de la población asturiana.

Las Áreas Sanitarias en las que se ha realizado el estudio son el Área IV y el Área V, con cabecera en Oviedo y Gijón, donde se encuentran sus hospitales de referencia, Hospital Central de Asturias y Hospital de Cabueñes respectivamente.

El Área IV tiene una población de 331.676 habitantes de la cual 65.376 son menores de 24 años lo que representa un 19,71%¹³. Es el área sanitaria con mayor superficie ya que engloba a 22 concejos (Salas, Belmonte de Miranda, Somiedo, Teverga, Grado, Yernes y Tameza, Proaza, Candamo, Las Regueras, Llanera, Santo Adriano, Ribera de arriba, Morcín, Riosa, Quirós, Oviedo, Noreña, Siero, Sariego, Cabranes, Nava, Bimenes). Para prestar atención sanitaria a todos ellos cuenta con 20 zonas básicas de salud y 4 zonas especiales¹⁴.

El Área V presenta una población de 296.717 habitantes de la cual 54.980 son menores de 24 años, lo que supone un 18,52% del total. A pesar de su población esta área está compuesta únicamente por 3 concejos (Carreño, Gijón, Villaviciosa) y cuenta con 14 zonas básicas de salud¹⁴.

3.4. Variables a estudio

- Edad. Variable cuantitativa discreta. Su escala de medida es en años.
- Grupo de edad. La agrupación en diferentes grupos de edad se ha realizado acorde a la terminología DeCS⁸. Variable cualitativa nominal.

Grupo	Edad
Lactante	1 mes - 23 meses
Preescolar	2-5 años
Niño	6-12 años
Adolescente	13-18 años
Adulto joven	19-24 años

- Sexo. Variable cualitativa nominal dicotómica, con 2 categorías: hombre y mujer.
- Hora de llamada. Variable cualitativa nominal politómica. Categorías: mañana (8:01 a 15:00 horas), tarde (15:01 a 22:00 horas) y noche (22:01 a 8:00 horas). Las categorías se han definido en función de los turnos horarios hospitalarios habituales.
- Día de la semana. Variable cualitativa nominal politómica. Categorías: lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo.
- Estación del año. Variable cualitativa nominal politómica. Categorías: invierno (22 de diciembre al 21 de marzo), primavera (22 de marzo a 21 de junio), verano (22 de junio a 21 de septiembre), otoño (22 de septiembre a 21 de diciembre).
- Lugar de asistencia. Variable cualitativa dicotómica. Sus categorías son: domicilio y lugar público.
- Lugar de asistencia no domiciliaria. Variable cualitativa politómica. Categorías: vía pública, centro sanitario, centro educativo, centro deportivo, locales comerciales, centro de trabajo u otros.
- Motivo de llamada. Variable cualitativa politómica definida por signos o síntomas presentados por el paciente. Categorías: enfermedad común, accidente, intento autolítico, intoxicación etílica/drogas, agresión o parto en curso.
- Enfermedad común. Variable cualitativa politómica. Categorías: convulsión, alteración del nivel de conciencia, dificultad respiratoria, taquicardia/palpitaciones, dolor torácico, dolor abdominal, hipoglucemia u otros.
- Accidente. Variable cualitativa politómica. Categorías: accidente de tráfico, accidente casual, accidente deportivo, accidente laboral, atragantamiento, intoxicación con humo o cuasi ahogamiento.

- Intento autolítico. Variable cualitativa politómica. Categorías: intoxicación medicamentosa, salto al vacío o cortes y laceraciones.
- Otros intervinientes. Variable cualitativa politómica. Categorías: Fuerzas de orden público, bomberos, equipo de atención primaria, u otros. Esta variable indica el personal que ha intervenido en la emergencia, a parte del personal propio de la UME.
- Alteración del nivel de conciencia. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí o no.
- Escala de coma de Glasgow. Herramienta utilizada para evaluar y calcular el nivel de conciencia de un paciente, con una puntuación posible mínima de 3 puntos y máxima de 15. Variable cualitativa nominal dividida en 3 categorías según la gravedad: 3-8, 9-13 o 14-15.
- Inconsciencia previa: Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí o no.
- Saturación de O₂: Se ha establecido como límite de normalidad una saturación del 95%. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: $\geq 95\%$ y $< 95\%$.
- Tensión arterial sistólica. Variable cuantitativa continua. Forma de medida: mm de Hg.
- Tensión arterial diastólica: Variable cuantitativa continua. Forma de medida: mm de Hg.
- Glucemia. Variable cualitativa dividida en 3 categorías: hipoglucemia ($< 70\text{mg/dl}$), glucemia normal (70-200 mg/ml) o hiperglucemia ($> 200\text{mg/dl}$).
- Manejo de la vía aérea. Variable cualitativa politómica. Categorías: intubación orotraqueal (IOT), oxigenoterapia o no.
- Dispositivos de administración de oxígeno. Variable cualitativa dividida en 3 categorías: mascarilla reservorio, mascarilla tipo Venturi o gafas nasales.
- Acceso venoso periférico. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí o no.

- Electrocardiografía. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí o no.
- RCP. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí o no.
- Uso de dispositivos de inmovilización. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí o no.
- Impresión diagnóstica. Variable cualitativa politómica.
- Tratamiento farmacológico. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí o no
- Fármacos mas utilizados. Variable cualitativa politómica.
- Sueroterapia. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: sí o no.
- Tipo de sueroterapia. Variable cualitativa dicotómica. Categorías: suero fisiológico, suero glucosado, suero ringer lactato, otros.
- Resolución final. Variable cualitativa politómica. Categorías: traslado en SVA, traslado en SVB, alta in situ, traslado por sus medios, rechaza traslado o *exitus letalis*.

3.5. Procedimiento de recogida de datos

Para la recogida de los datos se ha utilizado la Historia Clínica Asistencial (Anexo 1) y el Registro de Enfermería (Anexo 2), cumplimentados por el médico y la enfermera de la UME, respectivamente, en cada asistencia.

Previo a la recogida de datos se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias (Anexo 3), así como la autorización de la Dirección de Atención y Evaluación Sanitaria de la Unidad de coordinación del programa marco de Atención a Urgencias y Emergencias Sanitarias - SAMU Asturias (Anexo 4).

Como instrumento de registro se ha utilizado una hoja de recogida de datos diseñada *ad hoc* (Anexo 5).

Durante todo el estudio se ha respetado la confidencialidad de los pacientes evitando utilizar su nombre para salvaguardar la información confidencial, en cumplimiento con la Ley Orgánica 3/2018, de 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, de 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). En todo momento se ha basado el estudio en 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).

3.6. Análisis de datos

En el análisis estadístico de los datos se ha utilizado el programa estadístico IBM SPSS®, versión 23 para Mac.

Las variables cuantitativas se han descrito utilizando medidas de tendencia central y de dispersión, la media y la desviación estándar.

La descripción de las variables cualitativas se ha realizado mediante la distribución de frecuencias de cada una de las categorías, indicando tanto la frecuencia absoluta como la relativa. En la comparación de variables cualitativas se utilizó la prueba Chi Cuadrado.

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

En la elaboración de las tablas y gráficas se utilizaron los programas informáticos Excel® y Word®.

4. RESULTADOS

El SAMU-Asturias ha recibido 11.373 avisos durante el año 2019 de los cuales 9.261 han sido avisos primarios. En ellos ha atendido a un total de 8.859 pacientes. Las UME 4 y 5, ubicadas en Oviedo y Gijón respectivamente, son las que registraron mayor actividad con 4.979 avisos primarios (2.262 y 2.711 respectivamente) lo que supone un 53,7% del total. Han atendido a un total de 4.865 pacientes (2.196 y 2.669 respectivamente), lo que representa el 54,9%.

Tras el procedimiento de recogida de datos se obtuvo que los pacientes menores de 24 años atendidos por la UME 4 y 5 del SAMU-Asturias durante el 2019 fueron 406. Representa un 8,34% del total de asistencias realizadas por dichas unidades. Una vez revisadas las historias clínico-asistenciales y los registros de enfermería, todos ellos reúnen los criterios de inclusión propuestos para el estudio.

Edad

La media de edad de los pacientes incluidos en el estudio ha sido de 11,51 años con una desviación estándar de 8,11 años.

Por grupos de edad, se observa una menor incidencia en preescolares y niños, siendo los adultos jóvenes los que registraron un mayor porcentaje de avisos (Tabla 1).

Edad		
Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje
Lactante	97	23,9
Preescolar	43	10,6
Niño	60	14,8
Adolescente	97	23,9
Adulto joven	109	26,8

Tabla 1: Distribución por grupos de edad de los pacientes menores de 24 años

Sexo

Con relación al sexo, el porcentaje de hombres asistidos es ligeramente superior que el de mujeres con un 59,9% y 41,1% respectivamente (Tabla 2)

Sexo		
Grupos	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	243	59,9%
Mujer	163	40,1%

Tabla 2: Distribución por sexo en pacientes menores de 24 años

Así mismo, el porcentaje de hombres atendidos es ligeramente superior en todos los grupos de edad, salvo en el adulto joven (Tabla 3) (Figura1). Sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa ($p=0,08$).

		Sexo		
		Hombre	Mujer	Total
Grupo de edad	Lactante	62 (63,9%)	35 (36,1%)	97
	Preescolar	24 (55,8%)	19 (44,2%)	43
	Niño	41 (68,3%)	19 (31,7%)	60
	Adolescente	62 (63,9%)	35 (36,1%)	97
	Adulto joven	54 (49,5%)	55 (50,5%)	109

Tabla 3: Distribución del sexo de los pacientes según los diferentes grupos de edad

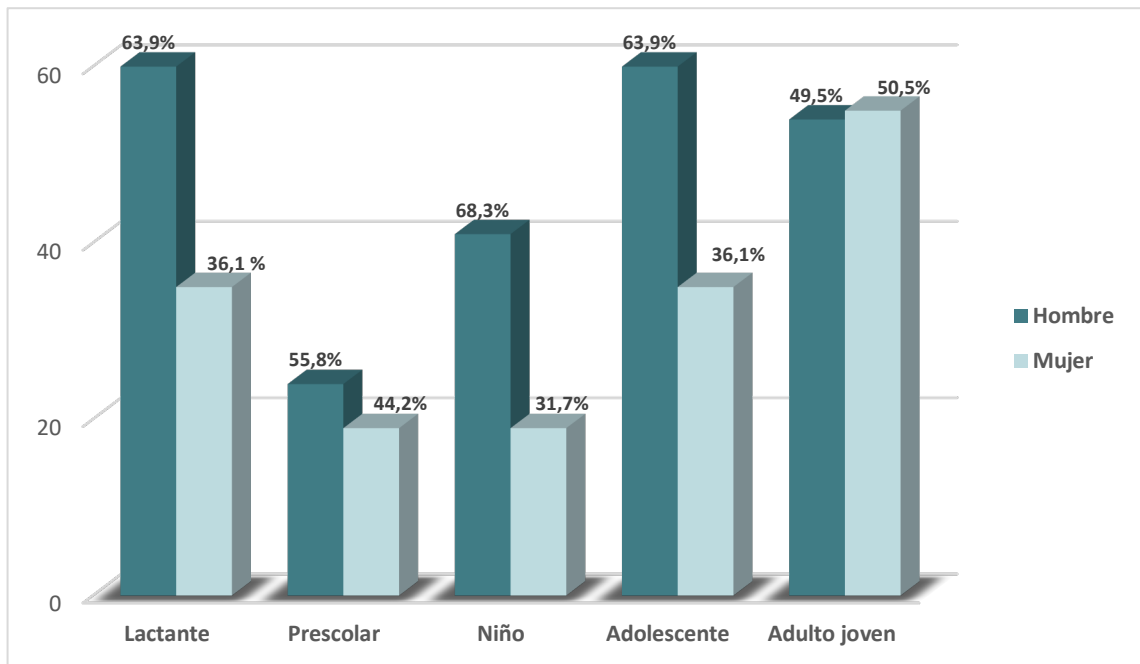


Figura 1: Representación de la distribución por sexo según el grupo de edad

Hora de llamada

Se han agrupado las distintas horas de llamada en tres grandes franjas horarias denominadas mañana, tarde y noche. En cada una ellas se han obtenido porcentajes de asistencia similares (Tabla 4).

Hora de llamada		
Horarios	Frecuencia	Porcentaje
Mañana	138	34,0%
Tarde	141	34,7%
Noche	127	31,3%

Tabla 4: Distribución horaria de la asistencia a pacientes menores de 24 años

Con relación a la distribución horaria de la llamada en los diferentes grupos de edad, no se han encontrado diferencias significativas ($P=0,56$) (Tabla 5) (Figura 2)

		Hora de llamada			
		Mañana	Tarde	Noche	Total
Grupo de edad	Lactante	31 (32,0%)	37 (38,1%)	29 (29,9%)	97
	Preescolar	15 (34,9%)	12 (27,9%)	16 (37,2%)	43
	Niño	20 (33,3%)	20 (33,3%)	20 (33,3%)	60
	Adolescente	36 (37,1%)	39 (40,2%)	22 (22,7%)	97
	Adulto joven	36 (33,0%)	33 (30,9%)	40 (36,7%)	109

Tabla 5: Distribución de las horas de llamada en los diferentes grupos de edad

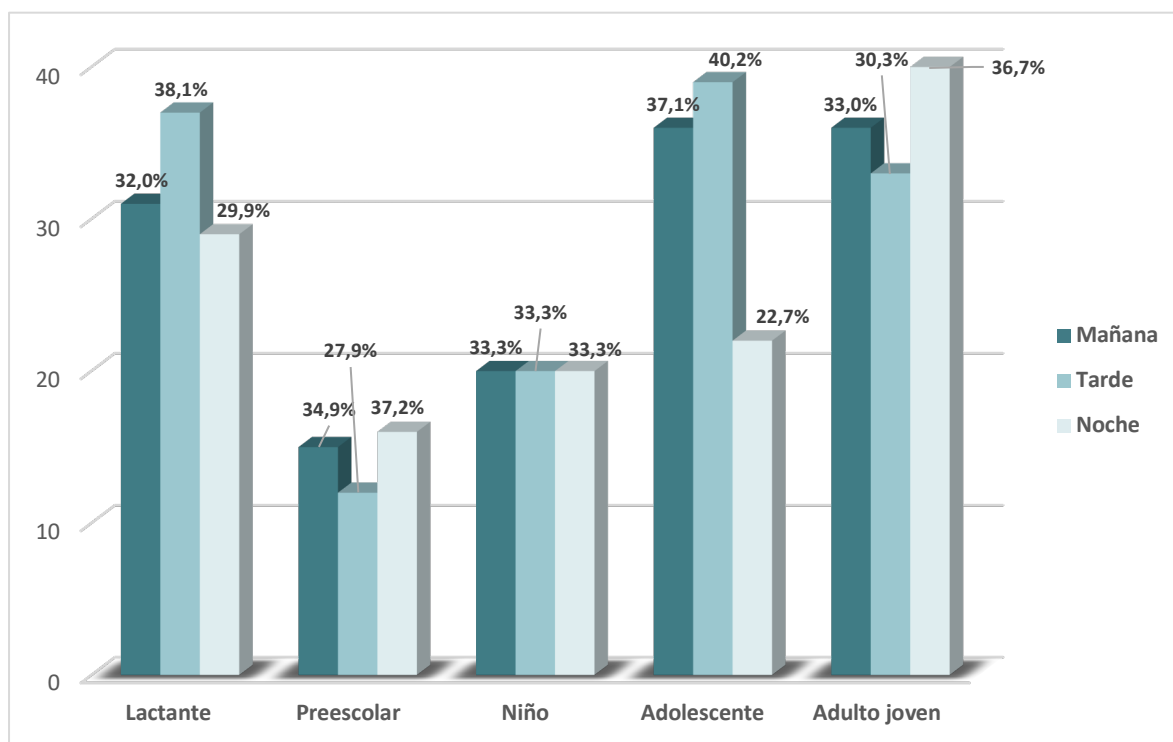


Figura 2: Distribución de las horas de llamada en los diferentes grupos de edad.

Día de la semana

Se han obtenido porcentajes similares en el número de asistencias en los distintos días de la semana. El sábado, el día con mayor frecuencia de ellas, registra un 17,0% de los mismos, mientras que el domingo, el día con menor número de avisos, un 11,8% (Tabla 6).

Día de la semana		
	Frecuencia	Porcentaje
Lunes	55	13,5%
Martes	62	15,3%
Miércoles	54	13,3%
Jueves	63	15,5%
Viernes	55	13,5%
Sábado	69	17,0%
Domingo	48	11,8%

Tabla 6: Distribución de la asistencia a menores de 24 años en los diferentes días de la semana

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=0,64$) en la distribución semanal de la asistencia a los diferentes grupos de edad (Tabla 7).

		Día de la semana							Total
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	
Grupo de edad	Lactante	15 (15,5%)	11 (11,3%)	13 (13,4%)	12 (12,4%)	13 (13,4%)	22 (22,7%)	11 (11,3%)	97
	Preescolar	4 (9,3%)	9 (20,9%)	5 (11,6%)	3 (7,0%)	8 (18,6%)	6 (14,0%)	8 (18,6%)	43
	Niño	9 (15,0%)	9 (15,0%)	9 (15,0%)	14 (23,3%)	4 (6,7%)	10 (16,7%)	5 (8,3%)	60
	Adolescente	14 (14,4%)	18 (18,6%)	12 (12,4%)	18 (18,6%)	14 (14,4%)	11 (11,3%)	10 (10,3%)	97
	Adulto joven	13 (11,9%)	15 (13,8%)	15 (13,8%)	16 (14,7%)	16 (14,7%)	20 (18,3%)	14 (12,8%)	109

Tabla 7: Distribución semanal de la asistencia según el grupo de edad

Estación del año

Al analizar la asistencia por el SAMU-Asturias a pacientes menores de 24 años durante las cuatro estaciones (invierno, primavera, verano y otoño), se han obtenido porcentajes ligeramente superiores durante los meses invernales y otoñales (Tabla 8).

Estación del año		
Grupos	Frecuencia	Porcentaje
Invierno	118	29,1%
Primavera	77	19,0%
Verano	93	22,9%
Otoño	118	29,1%

Tabla 8: Distribución estacional de la asistencia a pacientes jóvenes

Si se analiza la asistencia por grupos de edad se observan mayores porcentajes en invierno para lactantes y preescolares, mientras que el resto de las edades presentan mayor porcentaje en otoño (Tabla 4) (Figura 3). Sin embargo, estadísticamente las diferencias no son significativas ($p=0,06$).

		Estación del año				
		Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Grupo de edad	Lactante	36 (37,1%)	15 (15,5%)	24 (24,7%)	22 (22,7%)	97
	Preescolar	20 (46,5%)	3 (7,0%)	10 (23,3%)	10 (23,3%)	43
	Niño	14 (23,3%)	16 (26,7%)	13 (21,7%)	17 (28,3%)	60
	Adolescente	22 (22,7%)	18 (18,6%)	23 (23,75)	34 (35,1%)	97
	Adulto joven	26 (23,9%)	25 (22,9%)	23 (21,1%)	35 (32,1%)	109

Tabla 9: Distribución estacional de asistencia por grupos de edad

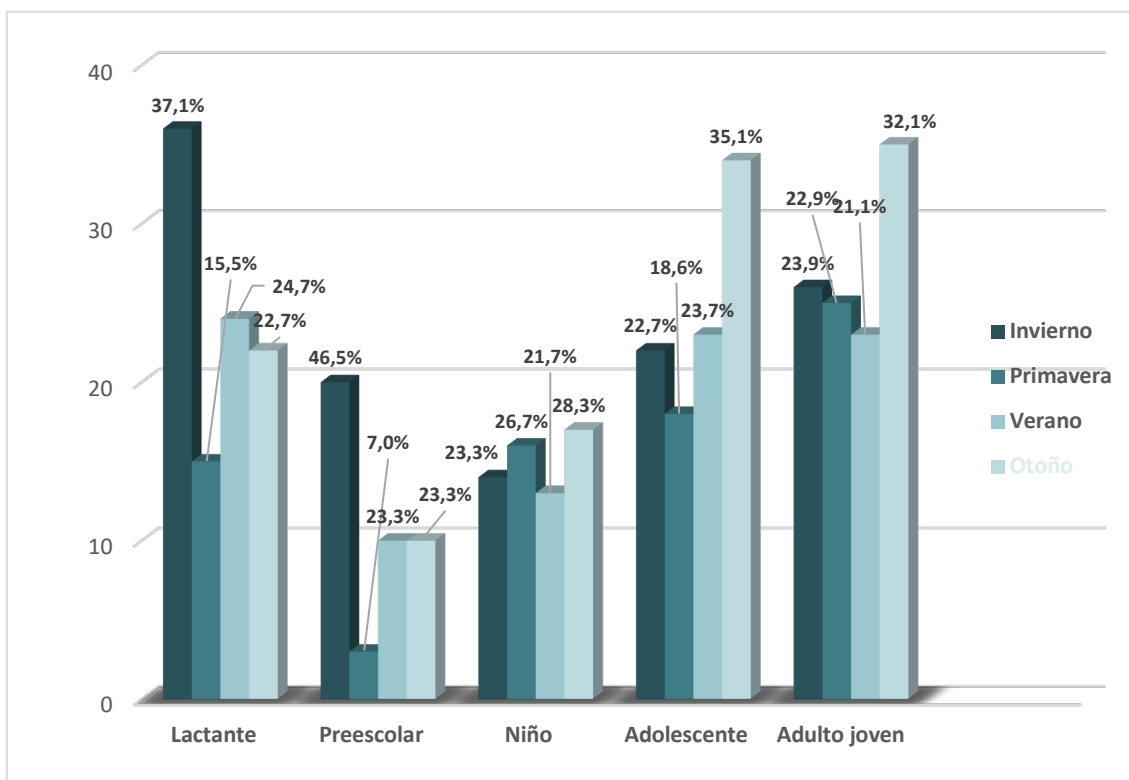


Figura 3: Distribución estacional de asistencia por grupos de edad

Lugar de asistencia

Al analizar el lugar donde es realizada la asistencia por los equipos de emergencia, encontramos que el 50% de ellas se realizaron en el domicilio y el 50% restante en lugares públicos (Tabla 10).

Lugar de asistencia		
Grupos	Frecuencia	Porcentaje
Domicilio	203	50,0%
Lugar público	203	50,0%

Tabla 10: Frecuencias y porcentajes de asistencia en domicilio o lugar público

Las asistencias no domiciliarias, fueron realizadas en diferentes lugares dentro de los cuales, el más frecuente fue la vía pública con un 42,9% de las asistencias (Tabla 11).

Dentro de estas, un 20,2% de las mismas se realizan en un centro sanitario (Figura 4).

Lugar de asistencia		
	Frecuencia	Porcentaje
Vía pública	87	42,9%
Centro sanitario	41	20,2%
Centro educativo	34	16,7%
Centro deportivo	18	8,9
Locales comerciales	13	6,4
Centro de trabajo	6	3,0
Otros	4	2,0

Tabla 11: Distribución de la asistencia no domiciliaria

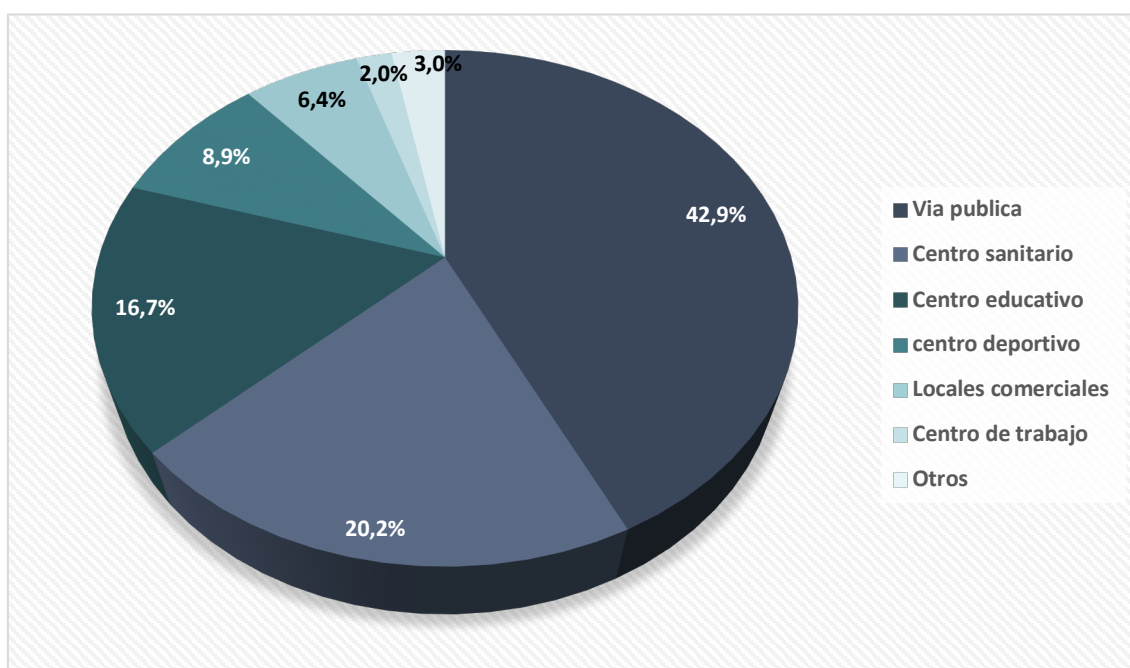


Figura 4: Distribución de la asistencia no domiciliaria

Analizando el lugar de asistencia por grupos de edad (Tabla 12), se encuentra que lactantes, preescolares y niños son mayormente atendidos en el domicilio mientras que en adolescentes y adultos jóvenes predomina la asistencia en lugares públicos (Figura 5).

Agrupando adolescentes y adultos jóvenes, se obtiene un porcentaje de asistencia en lugares públicos del 56,8%, superior al obtenido en el resto de los pacientes, un 43,0% ($p < 0,01$) (Tabla 13).

		Lugar de asistencia		
		Domicilio	Lugar público	Total
Grupo de edad	Lactante	56 (57,7%)	41 (42,35%)	97
	Preescolar	25 (58,1%)	18 (41,9%)	4
	Niño	33 (55,0%)	27 (45,0%)	60
	Adolescente	47 (48,5%)	50 (51,5%)	97
	Adulto joven	42 (38,5%)	67 (61,5%)	109

Tabla 12: Lugar de asistencia según los diferentes grupos de edad

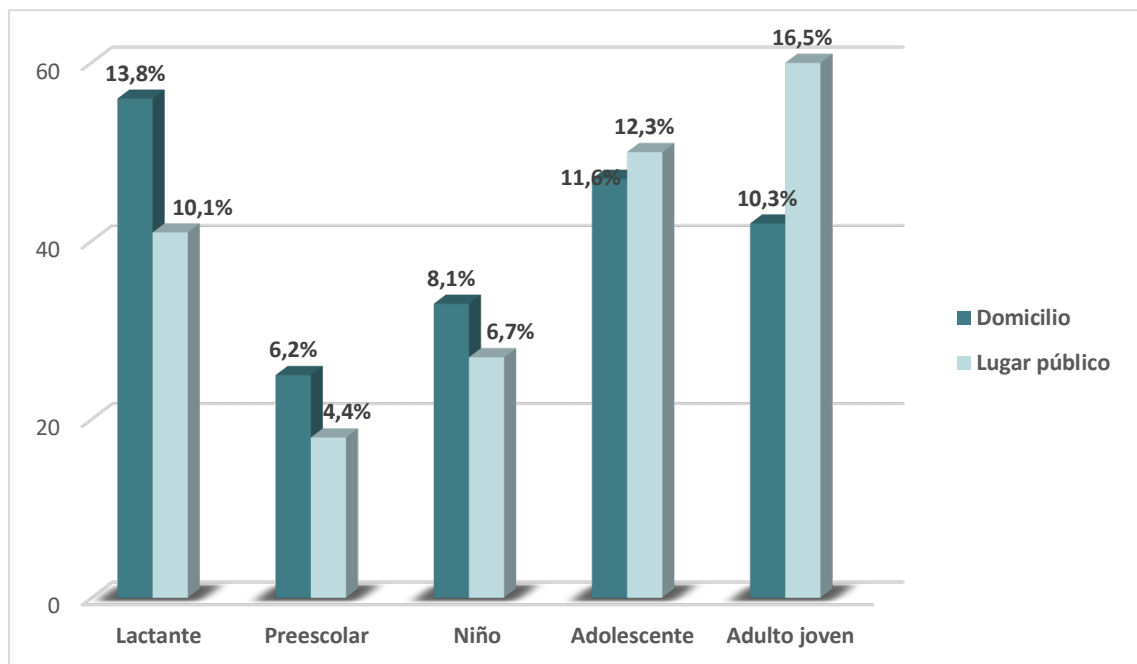


Figura 5: Lugar de asistencia en los diferentes grupos de edad

		Lugar de asistencia		
		Domicilio	Lugar público	Total
Grupo de edad	Adolescente/ Adulto joven	89 (43,2%)	117 (56,8)	206
	Resto	114 (57,4)	86 (43,0%)	200

Tabla 13: Lugar de asistencia por grupos de edad

Motivo de llamada

La enfermedad común es el motivo de llamada más frecuente en menores de 24 años. Se registró en el 67,2% de los casos (Tabla 14).

Motivo de llamada		
Grupos	Frecuencia	Porcentaje
Enfermedad común	273	67,2
Accidente	82	20,2
Intento autolítico	25	6,2
Intoxicación etílica/ drogas	11	2,7
Agresión	9	2,2
Parto en curso	6	1,5

Tabla 14: Distribución de los motivos de llamada en personas jóvenes

Si se analiza el motivo de llamada por grupos de edad, la enfermedad común sigue siendo el más frecuente (Tabla 15).

Intentos autolíticos, intoxicaciones, agresiones y partos en curso sólo se registraron en adolescentes y adultos jóvenes (Figura 6).

		Motivo de llamada					
		Enfermedad común	Accidente	Intento autolítico	Intoxicación etílica/ drogas	Agresión	Parto en curso
Grupo de edad	Lactante	84 (86,6%)	13 (13,4%)	00 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Preescolar	36 (83,7%)	7 (16,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Niño	46 (76,7%)	14 (23,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Adolescente	56 (57,7%)	22 (22,7%)	10 (10,3%)	5 (5,2%)	3 (3,1%)	1 (1,0%)
	Adulto joven	51 (46,8%)	26 (23,9%)	15 (13,5%)	6 (5,5%)	6 (5,5%)	5 (4,6%)

Tabla 15: Motivo de llamada en los diferentes grupos de edad

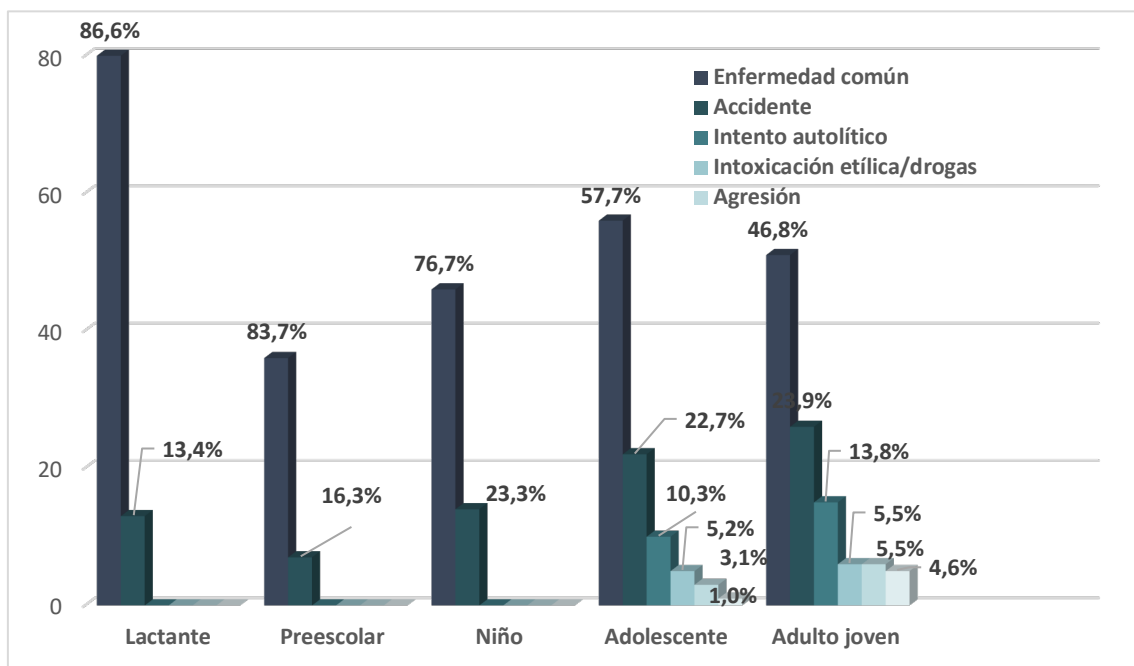


Figura 6: Motivo de llamada en los diferentes grupos de edad

Dentro de los motivos de llamada por enfermedad común, el más frecuente con un 55,9% de los casos registrados, es la convulsión (Tabla 16).

Motivo de llamada		
	Frecuencia	Porcentaje
Convulsión	152	55,9%
Alteración del nivel de conciencia	53	19,5%
Dificultad respiratoria	34	12,5%
Taquicardia/ palpitaciones	8	2,9%
Dolor torácico	5	1,8%
Dolor abdominal	3	1,1%
Hipoglucemia	5	1,8%
Otros	12	4,4%

Tabla 16: Distribución de los motivos de llamada por enfermedad común

Si se analiza por distintos grupos de edad, se observa que sigue siendo la convulsión el motivo de llamada más frecuente. Sin embargo, este motivo es más frecuente en lactantes, preescolares y niños que en adolescentes y adultos jóvenes ($p < 0,01$) (Tabla 17) (Figura 7).

		Enfermedad común				
		Convulsión	Alteración del nivel de conciencia	Dificultad respiratoria	Otros	Total
Grupo de edad	Lactante	63 (75,0%)	7 (8,3%)	12 (14,3%)	2 (2,4%)	84
	Preescolar	22 (61,1%)	8 (22,2%)	4 (11,1%)	2 (5,6%)	36
	Niño	20 (43,5%)	11 (23,9%)	8 (17,4%)	7 (15,2%)	46
	Adolescente	25 (44,6%)	14 (25,0%)	8 (14,3%)	9 (16,1%)	56
	Adulto joven	22 (44,0%)	13 (26,0%)	2 (4,0%)	13 (26,0%)	50

Tabla 17: Distribución de los motivos de llamada por enfermedad según el grupo de edad

Dentro de los motivos de llamada por causa accidental, los más registrados son los accidentes de tráfico seguidos de los accidentes casuales (Tabla 18).

Motivo de llamada		
	Frecuencia	Porcentaje
Accidente de tráfico	34	41,5%
Accidente casual	23	28,0%
Accidente deportivo	7	8,5%
Accidente laboral	3	3,7%
Atragantamiento	6	7,3%
Intoxicación por humo	8	9,8%
Cuasiahogamiento	1	1,2%

Tabla 18: Distribución de los motivos de llamada por accidente

Por grupos de edad, esta distribución presenta algunas variaciones. El atragantamiento es un motivo de llamada mucho más frecuente en lactantes que en otros grupos de edad ($p < 0,01$). Por el contrario, en adultos jóvenes el porcentaje de accidentes de tráfico es superior al resto ($p > 0,01$) (Tabla 19).

		Accidente						
		Accidente de tráfico	Accidente casual	Accidente deportivo	Accidente laboral	Atragantamiento	Intoxicación por humo	Cuasiahogamiento
Grupo de edad	Lactante	2 (15,4%)	3 (23,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (46,2%)	2 (15,4%)	0 (0,0%)
	Preescolar	2 (28,6%)	5 (71,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Niño	4 (28,6%)	8 (57,1%)	1 (7,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (7,1%)	0 (0,0%)
	Adolescente	8 (36,4%)	5 (22,7%)	5 (22,7%)	2 (9,1%)	0 (0,0%)	1 (4,1%)	1 (4,1%)
	Adulto joven	18 (69,2%)	2 (7,7%)	1 (3,8%)	1 (3,8%)	0 (0,0%)	4 (9,8%)	0 (0,0%)

Tabla 19: Distribución de los motivos de llamada por accidente según el grupo de edad

En los intentos autolíticos como motivo de llamada al sistema de emergencias, el método más registrado, con un 50,0% de los casos, es la intoxicación medicamentosa (Tabla 20).

Motivo de llamada		
	Frecuencia	Porcentaje
Intoxicación medicamentosa	13	50,0%
Salto al vacío	8	30,8%
Cortes, laceraciones	5	19,2%

Tabla 20: Método usado en los intentos autolíticos como motivo de llamada al sistema de emergencias

Sólo se han registrado intentos autolíticos en adolescentes y adultos jóvenes (Tabla 21). No se han observado diferencias estadísticamente significativas en el método utilizado entre ambos grupos ($p=0,10$) (Figura 7).

		Motivo de llamada			
		Intoxicación medicamentosa	Salto al vacío	Cortes, laceraciones	Total
Grupo de edad	Adolescentes	3 (30,0%)	3 (30,0%)	4 (40,0%)	10
	Adultos jóvenes	10 (62,5%)	5 (31,3%)	1 (6,3%)	16

Tabla 21: Intentos autolíticos en los adolescentes y adultos jóvenes

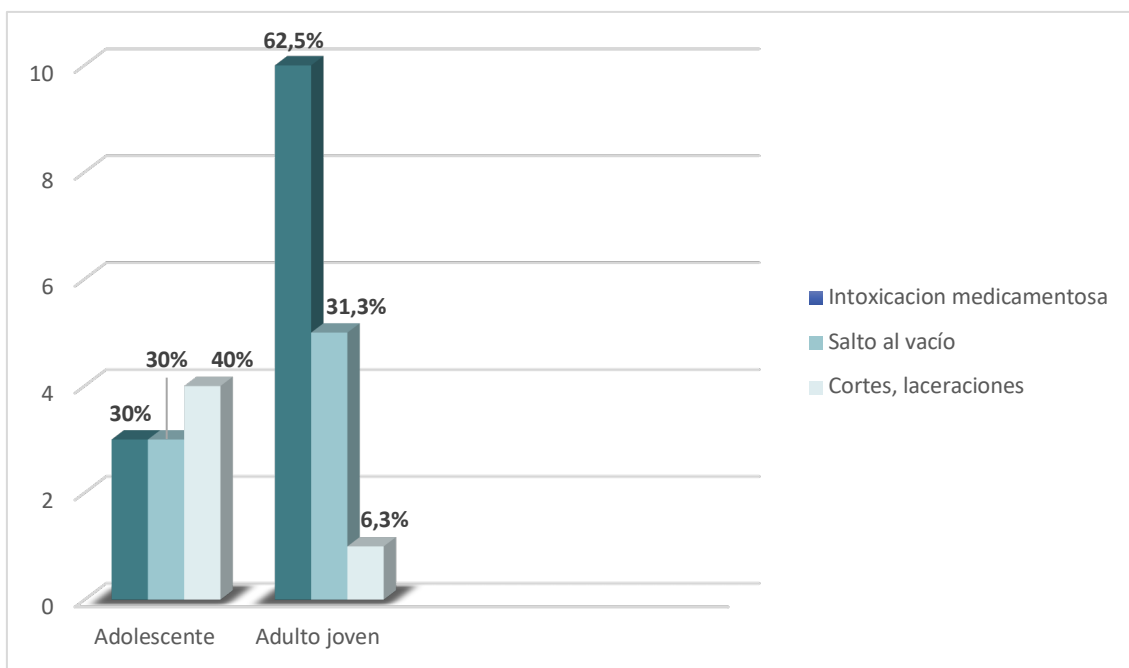


Figura 7: Intentos autolíticos en los adolescentes y adultos jóvenes

Otros intervinientes

De las 406 emergencias registradas se observa que en 281 solo intervienen los profesionales de la UME, lo que supone un 69,2%. 125 emergencias (30,8%) requieren la intervención de otros profesionales.

Los profesionales que más veces intervienen son las Fuerzas de Orden Público (Tabla 22).

Otros intervinientes		
	Frecuencia	Porcentaje
Fuerzas del orden publico	85	20,9%
Bomberos	12	3,0%
Equipo de atención primaria	47	11,6%

Tabla 22: Frecuencia y porcentaje de casos con otros intervinientes

Se ha observado que la presencia de otros intervinientes se va incrementando con la edad del atendido ($p < 0,01$) (Tabla 23).

		Otros intervinientes		
		Si	No	Total
Grupo de edad	Lactante	17 (17,5%)	80 (82,5%)	97
	Preescolar	6 (14,0%)	37 (86,0%)	43
	Niño	17 (28,3%)	43 (71,3%)	60
	Adolescente	33 (34,0%)	64 (66,0%)	97
	Adulto joven	52 (47,7%)	57 (52,3%)	109

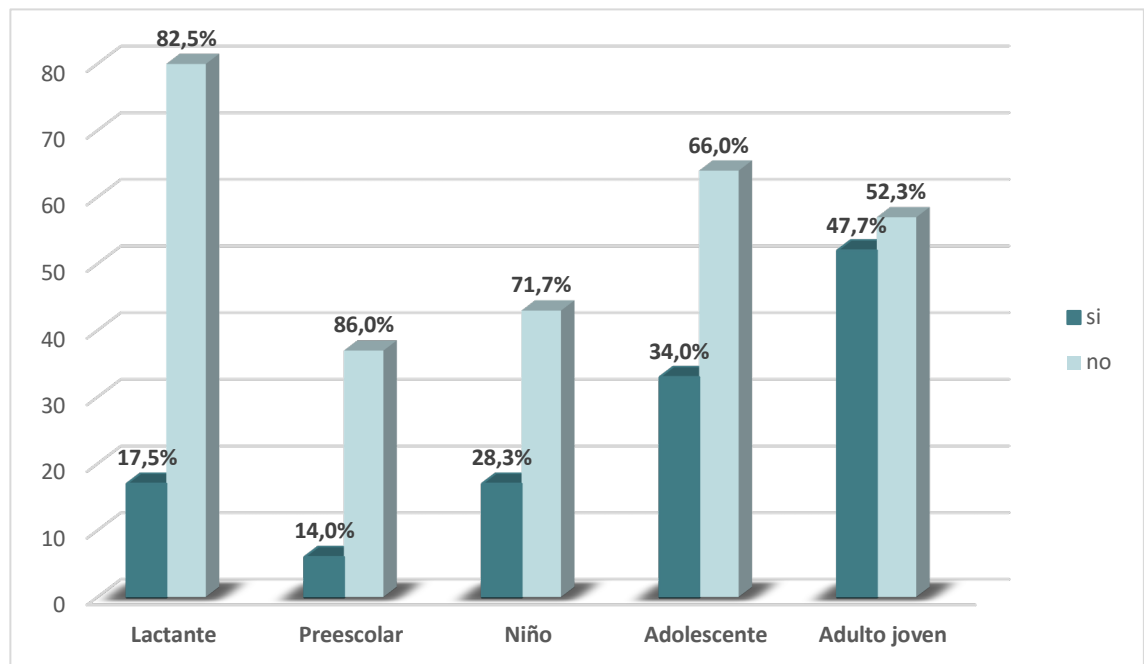


Figura 8: Otros intervinientes en los diferentes grupos de edad

Valoración inicial

Solo el 14,5% de los pacientes atendidos presentan alteración del nivel de conciencia (Tabla 24).

Alteración del nivel de conciencia		
	Frecuencia	Porcentaje
Sí	59	14,5%
No	347	85,5%

Tabla 24: Distribución de los pacientes en función del nivel de conciencia inicial

Si se tiene en cuenta la puntuación inicial de la Escala de coma de Glasgow, se obtuvieron puntuaciones por debajo de 8 (indicación de manejo avanzado de la vía aérea) en el 9,6% de los casos (Tabla 25).

Puntuación Escala de coma de Glasgow		
	Frecuencia	Porcentaje
14-15	346	85,2%
9-13	21	5,2%
3-8	39	9,6%

Tabla 25: Distribución de los pacientes en función del nivel de conciencia inicial

Sin embargo, el porcentaje de casos de pérdida de conciencia previa a la llegada del equipo de emergencia es superior al 30% (Tabla 26).

Inconsciencia previa		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	145	30,2%
No	335	69,8%

Tabla 26: Distribución de pacientes según el nivel de conciencia previo a la llegada

Analizando la alteración del nivel de conciencia a la llegada del equipo de emergencias en función de grupos de edad, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p=0,24$). (Tabla 27) (Figura 9).

		Alteración del nivel de conciencia		
		Sí	No	Total
Grupo de edad	Lactante	17 (17,5%)	80 (82,5%)	97
	Preescolar	9 (20,95)	34 (79,1%)	43
	Niño	10 (16,7%)	50 (83,3%)	60
	Adolescente	8 (8,2%)	89 (91,85)	97
	Adulto joven	15 (13,8%)	94 (86,2%)	109

Tabla 27: Alteración del nivel de conciencia en los diferentes grupos de edad

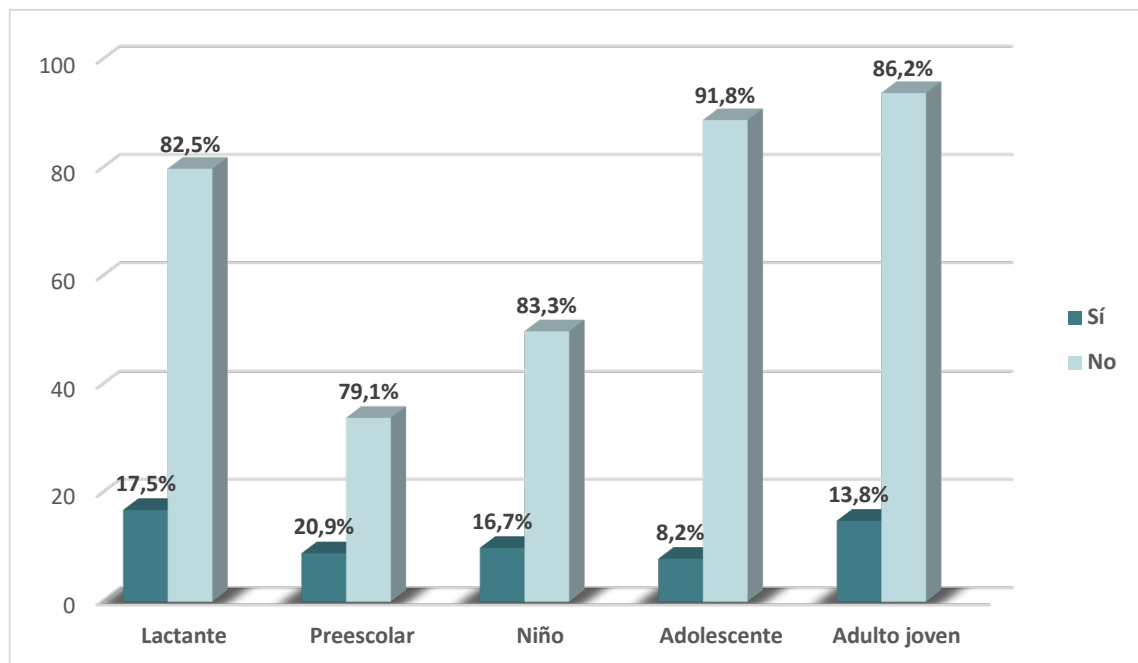


Figura 9: Alteración del nivel de conciencia en los diferentes grupos de edad

Constantes vitales

4 pacientes (1,0%) estaban en situación de parada cardiaca a la llegada de los equipos de emergencia. Los valores obtenidos por el resto de los pacientes son los siguientes:

- 1- **Saturación de O₂:** Se ha dividido en 2 grandes grupos: mayor o igual de 95% y menor de 95%. El 92,8% de los pacientes atendidos presentaron cifras de saturación de oxígeno por encima del 95% (Tabla 28).

Saturación de O ₂		
	Frecuencia	Porcentaje
≥95%	324	92,8%
<95%	25	7,2%

Tabla 28: Saturación de oxígeno al inicio de la asistencia

- 2- **Tensión arterial y frecuencia cardiaca:** En la valoración inicial del paciente, un porcentaje elevado de los mismos presentaban cifras de tensión arterial y de frecuencia cardiaca por encima de lo normal. En la mayoría de los casos, éstas se normalizaban de forma espontánea a lo largo de la atención. Ante esta situación, se decidió excluir estas constantes del análisis, pues la información aportada podría producir un sesgo en el resultado.
- 3- **Glucemia:** Se han dividido los valores en <70mg/dl (hipoglucemia), 70-200 mg/ml (glucemia normal) y >200mg/dl (hiperglucemia). Se ha de tener en cuenta que en la mayoría de las ocasiones no se puede conocer si se trata o no de una glucemia basal. La mayoría de los pacientes, concretamente el 92,8%, presentaron una glucemia normal (Tabla 29).

Glucemia		
	Frecuencia	Porcentaje
Hipoglucemia	11	4,0%
Glucemia normal	257	92,8%
Hiperglucemia	9	3,2%

Tabla 29: Valores de glucemia obtenidos en la valoración inicial

Manejo de la vía aérea

Solo 10 pacientes (2,5%) precisaron manejo avanzado de la vía aérea. En todos ellos se realizó intubación orotraqueal con laringoscopia directa. Otro 14,5% precisaron aporte de oxígeno suplementario (Tabla 30).

Manejo de la vía aérea		
	Frecuencia	Porcentaje
IOT	10	2,5%
Oxigenoterapia	59	14,5%
No	337	83,0%

Tabla 30: Manejo de la vía aérea en pacientes menores de 24 años

No se observaron diferencias significativas en el manejo de la vía aérea en los distintos grupos de edad ($p=0,08$) (Tabla 31), si bien es cierto que no se realizó ninguna intubación orotraqueal (IOT) en preescolares ni en adolescentes (Figura 10).

		Manejo de la vía aérea			
		IOT	Oxigenoterapia	No	Total
Grupo de edad	Lactante	4 (4,1%)	13 (13,4%)	80 (82,5%)	97
	Preescolar	0 (0,0%)	9 (20,9%)	34 (79,15)	43
	Niño	3 (5,0%)	13 (21,7%)	44 (73,3%)	60
	Adolescente	0 (0,0%)	8 (8,2%)	89 (91,8%)	97
	Adulto joven	3 (2,5%)	16 (14,7%)	90 (83,0%)	109

Tabla 31: Manejo de la vía aérea en los diferentes grupos de edad

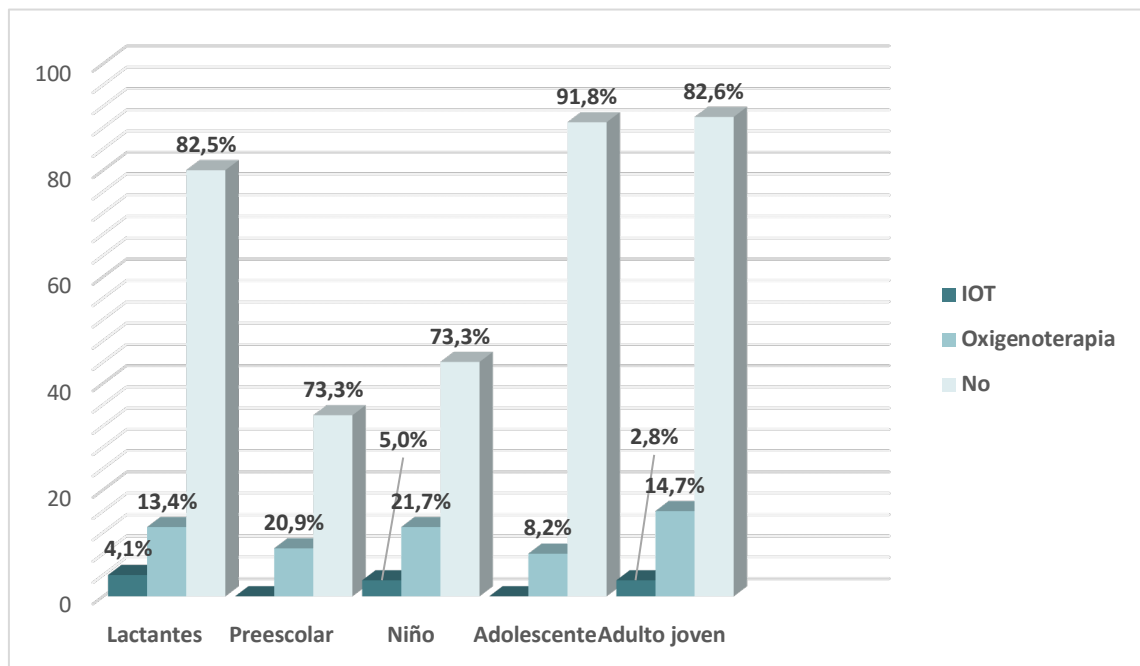


Figura 10: Manejo de la vía aérea en los diferentes grupos de edad

Para la administración de oxígeno suplementario se utilizaron 3 tipos de dispositivos: mascarilla reservorio, mascarilla efecto Venturi y gafas nasales. La más utilizada de las tres es la mascarilla efecto Venturi con un 75,9% (Tabla 32).

Dispositivos de administración de oxígeno		
	Frecuencia	Porcentaje
Mascarilla reservorio	9	15,5%
Mascarilla tipo Venturi	44	75,9%
Gafas nasales	5	8,6%

Tabla 32: Dispositivos de administración de oxígeno utilizados en menores de 24 años

Acceso venoso periférico

197 pacientes (48,5%) precisaron acceso venoso periférico (Tabla 33). En 3 de ellos (1,5%) se necesitó recurrir al acceso intraóseo.

Acceso venoso periférico		
Grupos	Frecuencia	Porcentaje
Si	197	48,5%
No	209	51,5%

Tabla 33: Acceso venoso periférico en la asistencia a menores de 24 años

Al analizar la necesidad de acceso venoso periférico por grupos de edad, se observó un aumento progresivo del mismo con la edad del paciente atendido ($p < 0,01$) (Tabla 34) (Figura11).

		Acceso venoso periférico		
		Sí	No	Total
Grupo de edad	Lactante	15 (15,5%)	82 (84,5%)	97
	Preescolar	15 (34,9%)	28 (65,1%)	43
	Niño	28 (46,7%)	32 (53,3%)	60
	Adolescente	53 (54,6%)	44 (45,4%)	97
	Adulto joven	86 (78,9%)	23 (21,1%)	109

Tabla 34: Acceso venoso periférico en los distintos grupos de edad

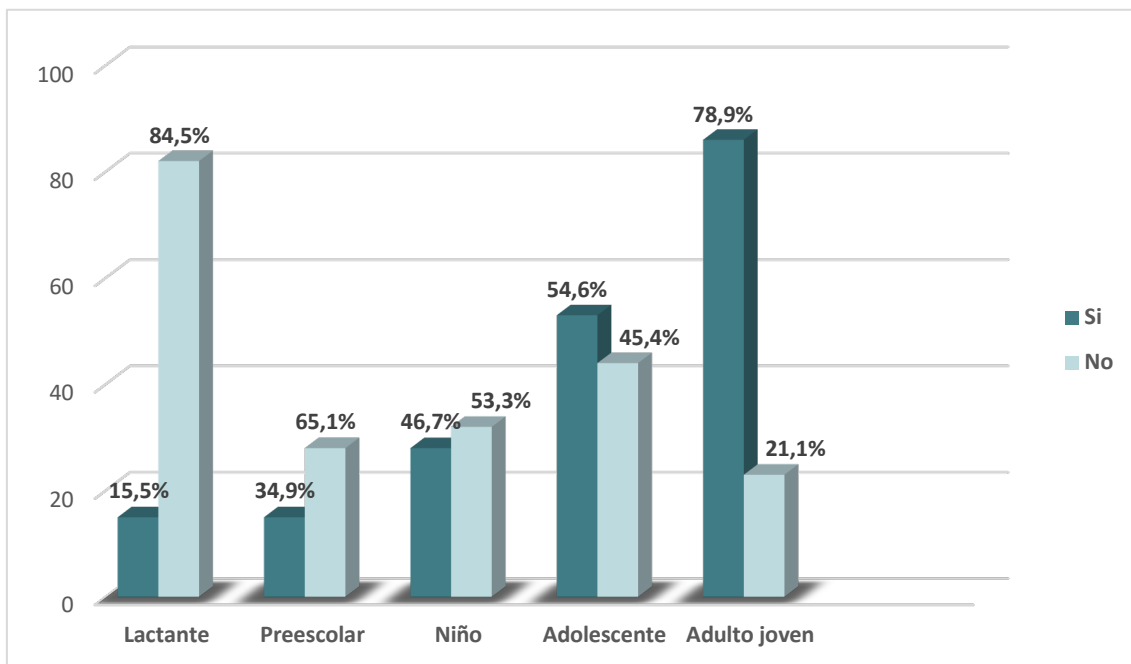


Figura 11: Acceso venoso periférico en los distintos grupos de edad

Otros procedimientos

Otros procedimientos registrados son: el electrocardiograma, maniobras de RCP e inmovilización por trauma. Dentro de este grupo, el electrocardiograma es el que presenta mayor frecuencia siendo realizado en 66 pacientes (Tabla 35).

Otros procedimientos		
	Frecuencia	Porcentaje
Electrocardiograma	66	16,3%
RCP	2	0,5%
Uso de dispositivos de inmovilización	34	8,4%

Tabla 35: Otros procedimientos registrados durante la asistencia

Impresión diagnóstica

Al analizar las impresiones diagnósticas al final de la asistencia, se observó que hay tipos de patologías o lesiones que están presentes en más del 60% de los casos atendidos. Son los episodios convulsivos con 39,4% y la patología traumática con un 20,9% (Tabla 36).

Patología		
	Frecuencia	Porcentaje
Episodio convulsivo	160	39,4%
Traumatismos	85	20,9%
Patología respiratoria	31	7,6%
Intoxicación	27	6,7%
Cuadro sincopal	27	6,7%
Crisis de ansiedad	19	4,7%
Patología cardíaca	9	2,2%
Otras patologías	9	2,2%
Hipoglucemia	8	2,0%
Atragantamiento	7	1,7%
Trastorno de conversión	7	1,7%
Parto en curso	6	1,5%
Sin patología urgente	5	1,2%
Patología abdominal	4	1,0%
Parada cardíaca	2	0,5%

Tabla 36: Distribución por frecuencias de las patologías atendidas

El resto de las patologías registró frecuencias muy inferiores, destacando ligeramente la patología respiratoria, las intoxicaciones y los cuadros sincopales (Figura 12). Llama la atención la presencia de 2 paradas cardíacas de etiología no traumática.

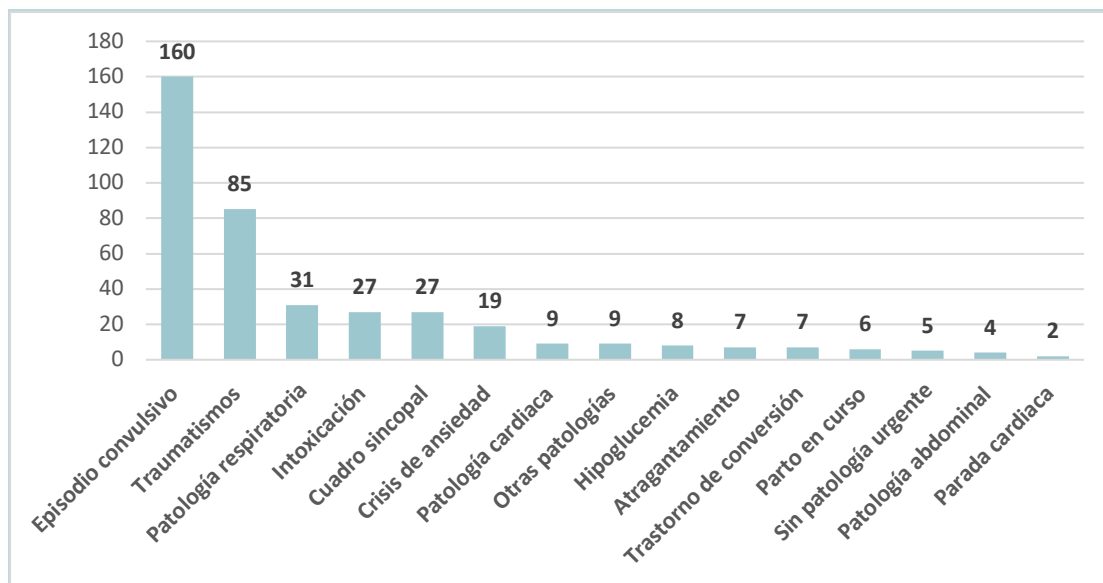


Figura 12: Recuento de las patologías atendidas en menores de 24 años

Por grupos de edad se observa que, en lactantes, preescolares y niños, los episodios convulsivos son los más frecuentes, aunque su porcentaje va disminuyendo con el aumento de la edad. En cambio, en adolescentes y adultos jóvenes es la patología traumática, por encima de la anterior, la que genera mayor demanda, aumentando el porcentaje con la edad. En estos dos últimos grupos, cabe destacar también la presencia de mayor variabilidad de patologías, tanto en lo que se refiere al porcentaje de las mismas, como a la existencia de otras no presentes en grupos más jóvenes, como son intoxicaciones, trastornos de conversión y partos en curso (Tabla 37).

Patologías más frecuentes					
Lactantes			Preescolares		
	n	%		n	%
Episodio convulsivo	69	71,7%	Episodio convulsivo	27	62,8%
Patología respiratoria	10	10,3%	Traumatismos	7	16,3%
Atragantamiento	5	5,2%	Patología respiratoria	4	9,3%
Traumatismos	3	3,1%	Crisis de ansiedad	2	4,7%
Sin patología urgente	3	3,1%	Cuadro sincopal	1	2,3%
Cuadro sincopal	2	2,1%	Patología abdominal	1	2,3
Crisis de ansiedad	1	1,0%	Sin patología urgente	1	2,3
Parada cardiaca	1	1,0%			
Niños			Adolescentes		
	n	%		n	%
Episodio convulsivo	23	38,3%	Traumatismos	28	28,9%
Traumatismos	12	20,0%	Episodio convulsivo	18	18,6%
Cuadro sincopal	10	16,7%	Cuadro sincopal	10	10,3%
Patología respiratoria	6	10,0%	Crisis de ansiedad	9	9,3%
Crisis de ansiedad	2	3,3%	Intoxicación	9	9,3%
Patología cardiaca	2	3,3%	Hipoglucemia	7	7,2%
Patología abdominal	1	1,7 %	Patología respiratoria	6	6,2%
Parada cardiaca	1	1,7	Trastorno de conversión	4	4,1%
Adultos jóvenes					
	n	%		n	%
Traumatismos	35	32,1%	Patología cardiaca	6	5,5%
Episodio convulsivo	23	21,1%	Patología respiratoria	5	4,6%
Intoxicación	18	16,5%	Crisis de ansiedad	5	4,6%
Parto en curso	5	4,6%	Cuadro sincopal	4	3,7%

Tabla 37: Patologías más frecuentes en la asistencia a los distintos grupos de edad

En lactantes, los 69 episodios convulsivos registrados han sido etiquetados como de etiología febril, mientras que en preescolares lo han sido 16 casos, un 59,3% de los 27 casos informados. Por tanto, en menores de 5 años, el 88,5% de los episodios convulsivos fueron diagnosticados como crisis convulsivas febriles.

Tratamiento farmacológico

Han recibido tratamiento farmacológico el 42,9% de los pacientes (Tabla 43).

Tratamiento farmacológico		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	173	42,6%
No	233	57,4%

Tabla 38: Frecuencia y porcentaje de tratamiento farmacológico administrado

Por grupos de edad se observó una mayor frecuencia de administración de fármacos en adultos jóvenes y lactantes ($p=0,02$) (Tabla 39). Reciben tratamiento farmacológico el 48,5% de los lactantes y el 52,3% de los adultos jóvenes, mientras que en el resto de los grupos el porcentaje de tratamiento farmacológico es inferior al 40% (Figura 13).

		Tratamiento farmacológico		
		Sí	No	Total
Grupo de edad	Lactante	47 (48,5%)	50 (51,5%)	97
	Preescolar	16 (37,2%)	27 (62,8%)	43
	Niño	20 (33,35)	40 (66,7%)	60
	Adolescente	33 (34,0%)	64 (36,0%)	97
	Adulto joven	57 (52,3%)	52 (47,7%)	109

Tabla 39: Tratamiento farmacológico administrado en los diferentes grupos de edad

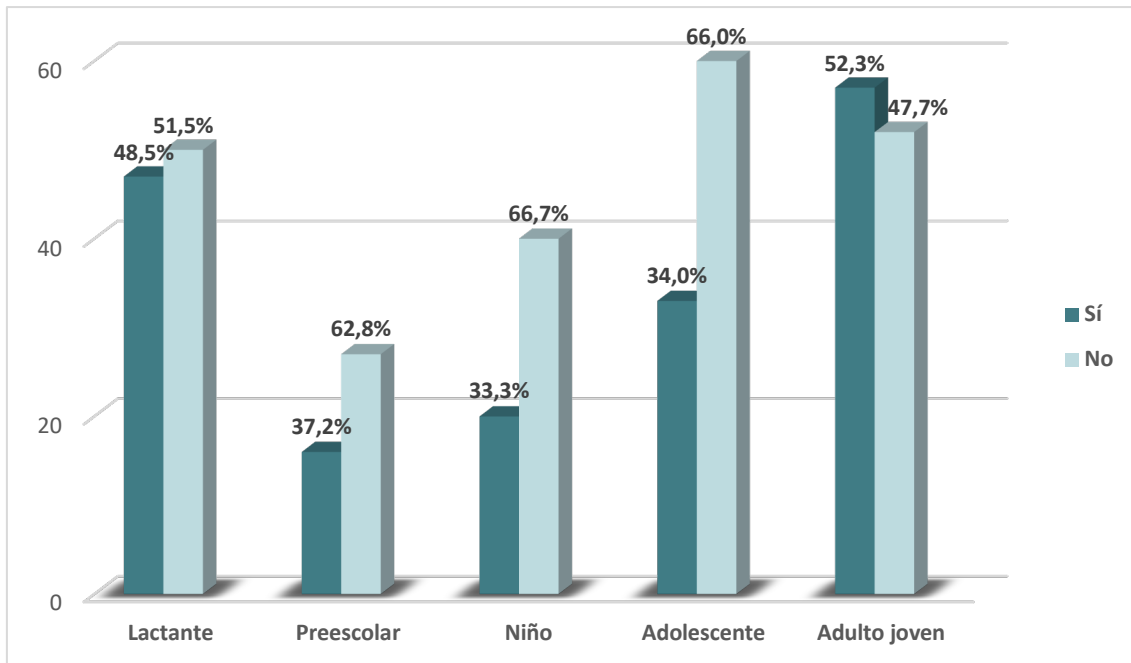


Figura 13: Tratamiento farmacológico administrado en los diferentes grupos de edad

Fármacos más utilizados

Se han registrado 32 fármacos diferentes utilizados en las 406 emergencias estudiadas. El fármaco más frecuente es el paracetamol, que se ha administrado en el 13,1 % de los pacientes (Tabla 39). Los siguientes en frecuencia, con porcentajes de uso por encima del 5%, son el midazolam y fentanilo (Figura 14).

Fármacos más utilizados		
Fármacos	Frecuencia	Porcentaje
Paracetamol	53	13,1%
Midazolam	38	9,4%
Fentanilo	25	6,2%
Alprazolam	18	4,4%
Salbutamol	13	3,2%
Bromuro de ipratropio	13	3,2%
Metoclopramida	12	3,0%
Diazepam	12	3,0%
Flumacenilo	10	2,5%
Dexketoprofeno	10	2,5%

Tabla 40: Fármacos más utilizados en la asistencia a menores de 24 años

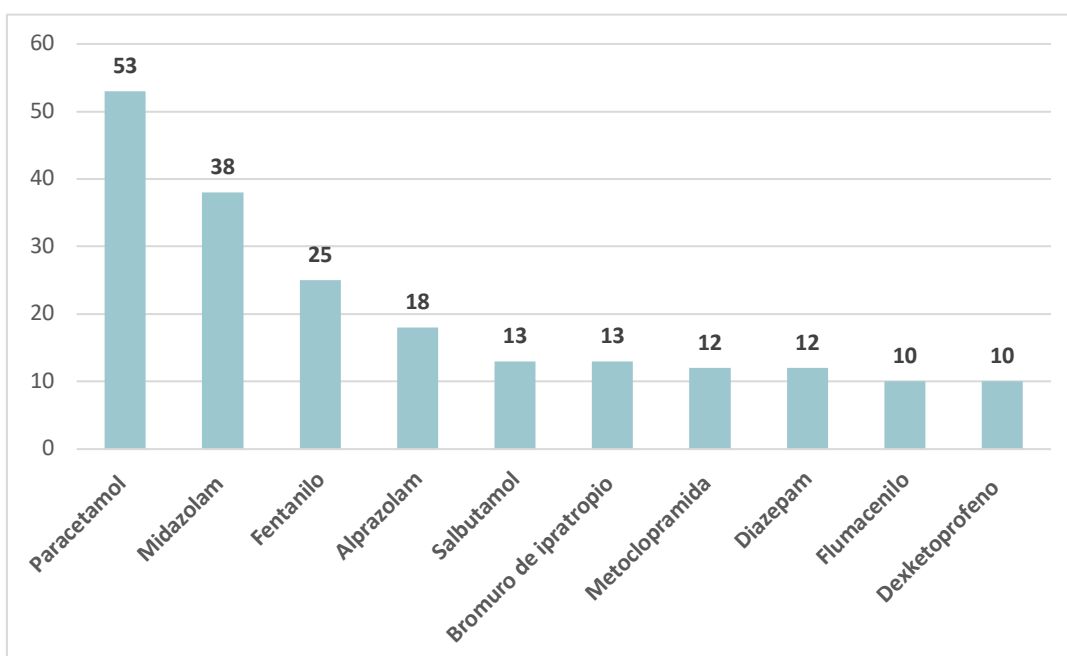


Figura 14: Fármacos más utilizados en la asistencia a menores de 24 años

Como se ha mencionado anteriormente, el paracetamol es el fármaco más utilizado, siendo su administración a través de dos vías: rectal y endovenosa. No se ha registrado ningún caso de uso por vía oral. Cabe destacar el elevado porcentaje de uso de la vía rectal con un 84,9% (Tabla 41).

Paracetamol		
Vía de administración	Frecuencia	Porcentaje
Rectal	45	84,9%
Endovenosa	8	15,1%

Tabla 41: Administración de paracetamol en menores de 24 años

Analizando el uso del paracetamol en los distintos grupos de edad, se ha encontrado una diferencia significativa en la utilización de una vía de administración u otra ($p < 0,01$) (Tabla 42).

La vía endovenosa se ha usado exclusivamente en adolescentes y adultos jóvenes, mientras que la rectal es la única utilizada en el resto de los grupos (Figura 15).

		Paracetamol		
		Vía rectal	Vía endovenosa	Total
Grupo de edad	Lactante	36	0	36
	Preescolar	7	0	7
	Niño	2	0	2
	Adolescente	0	2	2
	Adulto joven	0	6	6

Tabla 42: Vías de administración del paracetamol por grupos de edad

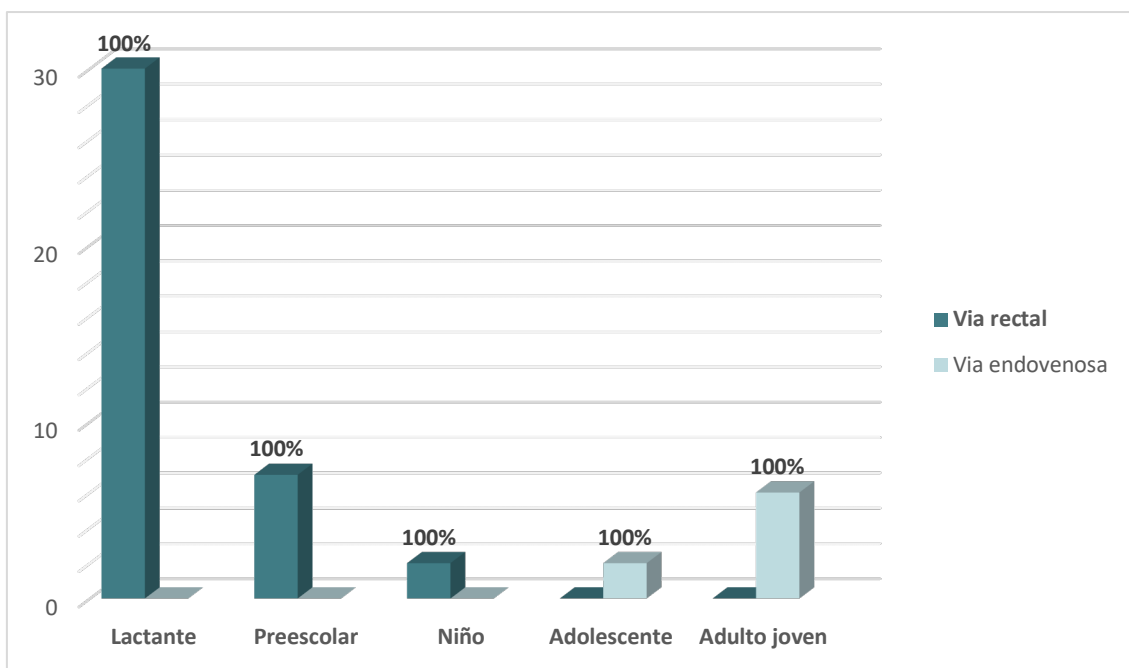


Figura 15: Vías de administración del paracetamol por grupos de edad

Se analizaron los fármacos más frecuentes en las diferentes edades obteniéndose los siguientes datos (Tabla 43):

- El paracetamol es el fármaco más utilizado en lactantes, pero disminuye su uso en el resto de los grupos, donde es más prevalente el uso del midazolam y el fentanilo.
- El alprazolam es un fármaco ampliamente usado en adolescentes y adultos jóvenes.
- Por último, es importante destacar la frecuencia de uso de adrenalina en lactantes y niños ya que es un fármaco utilizado en paradas cardíacas, patología respiratoria aguda y shock anafilácticos.

Fármacos más utilizados					
Lactantes			Preescolares		
	n	%		n	%
Paracetamol	36	37,1%	Midazolam	8	18,6%
Midazolam	9	9,3%	Paracetamol	7	16,3%
Diazepam	5	5,2%	Fentanilo	2	4,7%
Adrenalina	4	4,1%	Rocuronio	2	4,7%
Budesonida	3	3,1%	Atropina	2	4,7%
Atropina	2	2,1%	Salbutamol	1	2,3%
Fentanilo	1	1,0%	Diazepam	1	2,3%
Bromuro de ipratropio	1	1,0%	Bromuro de ipratropio	1	2,3%
Niños			Adolescentes		
	n	%		n	%
Midazolam	6	10,0%	Alprazolam	8	8,2%
Fentanilo	5	8,3%	Salbutamol	5	5,2%
Salbutamol	4	6,7%	Bromuro de ipratropio	5	5,2%
Bromuro de ipratropio	4	6,7%	Dexketoprofeno	5	5,2%
Adrenalina	3	5,0%	Metoclopramida	4	4,1%
Paracetamol	2	3,3%	Fentanilo	3	3,1%
Metoclopramida	2	3,3%	Flumacenilo	3	3,1%
Diazepam	2	3,35	Hidrocortisona	3	3,15
Adultos jóvenes					
	n	%		n	%
Fentanilo	14	12,8%	Metoclopramida	6	5,5%
Midazolam	13	11,9%	Flumacenilo	6	5,5%
Alprazolam	10	9,2%	Dexketoprofeno	5	4,6%
Paracetamol	6	5,5%	Salbutamol	3	2,8%

Tabla 43: Fármacos más utilizados por grupos de edad

Sueroterapia

Se ha administrado sueroterapia a un 12,1% de los pacientes (Tabla 44). En el 96% de los casos se ha utilizado suero fisiológico (Tabla 45).

Sueroterapia		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	49	12,1%
No	347	87,9%

Tabla 44: Sueroterapia administrada en la asistencia a menores de 24 años

Sueroterapia		
Tipos	Frecuencia	Porcentaje
Fisiológico	48	96,0%
Glucosado	2	4,0%

Tabla 45: Sueroterapia administrada en la asistencia a menores de 24 años

Analizando el uso de sueroterapia en los diferentes grupos de edad se observa que éste aumenta progresivamente a partir de la niñez ($p < 0,01$) (Tabla 46) (Figura 16).

		Sueroterapia		
		Sí	No	Total
Grupo de edad	Lactante	3 (3,1%)	94 (96,9%)	97
	Preescolar	2 (4,7%)	41 (95,3%)	43
	Niño	6 (10,0%)	54 (90,0%)	60
	Adolescente	14 (14,4%)	83 (85,6%)	97
	Adulto joven	24 (22,0%)	85 (78,0%)	109

Tabla 46: Sueroterapia administrada por grupos de edad

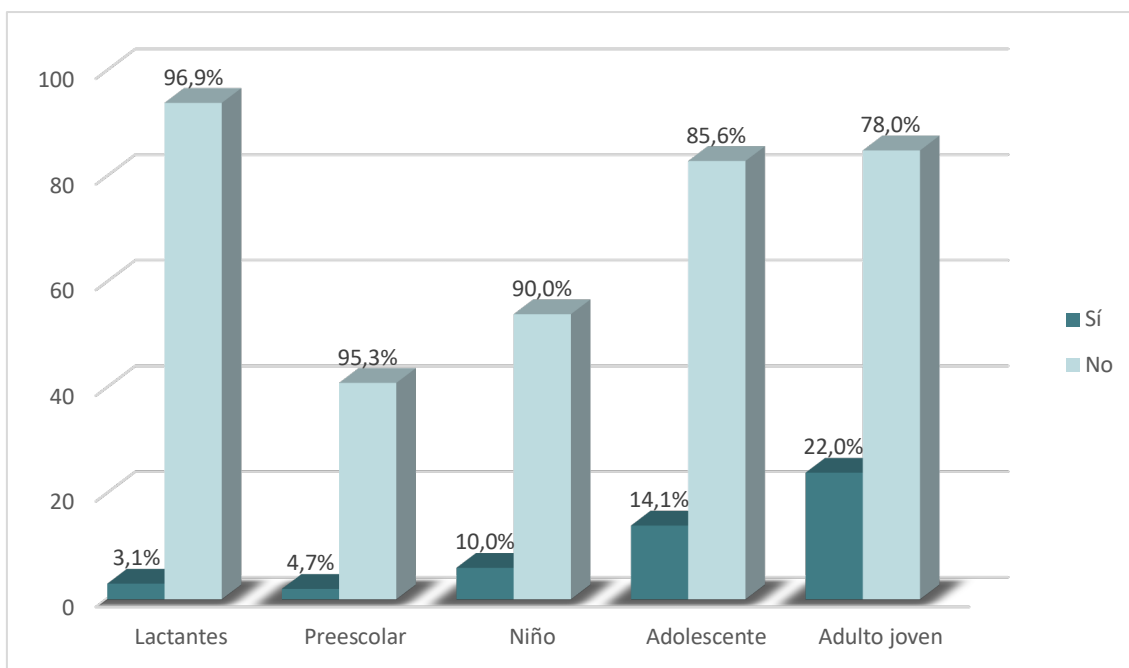


Figura 16: Sueroterapia en los diferentes grupos de edad

Resolución final

EL 91,2% de los pacientes atendidos son derivados al hospital de referencia, siendo trasladados en vehículos de soporte vital avanzado (SVA) por la propia UME, el 80,2% (Tabla 56).

Se registraron 3 fallecimientos, un 0,8% del total de pacientes atendidos.

Resolución final		
	Frecuencia	Porcentaje
Traslado en SVA	315	80,2%
Traslado en SVB	36	9,2%
Alta in situ	27	6,9%
Traslado por sus medios	7	1,8%
Rechaza traslado	5	1,3%
Exitus Letalis	3	0,8%

Tabla 47: Distribución de la resolución final de la asistencia

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las emergencias sanitarias en menores de 24 años tienen una incidencia mayor de la esperada ya que representan un 8,3% del total de emergencias en el Principado de Asturias. Según un estudio epidemiológico de las emergencias médicas en la población pediátrica de Estados Unidos, el 13% del total de traslados medicalizados fueron en menores de 19 años¹⁵. En nuestro país las cifras parecen inferiores ya que en un estudio en el País Vasco se observó que los traslados pediátricos generan un 7%, cifra similar a la obtenida en nuestro estudio, aunque en aquel, el límite se establece en los 14 años¹⁶. La bibliografía existente indica que los traslados pediátricos representan aproximadamente el 4-10% de todos los avisos^{17,18}. A pesar de estos datos y de la vital importancia que presenta el transporte pediátrico, sus registros son escasos y su análisis se hace complicado por lo que hay muy pocos estudios sobre él¹⁶. Contrastando datos se observa que en las emergencias extrahospitalarias pediátricas predomina ligeramente el porcentaje de hombres, al igual que en nuestra investigación, en la que representa un 59,9%. Costa et al¹⁰ en un estudio sobre la asistencia prehospitalaria pediátrica en Bahía, Brasil, objetivaron un 66% de prevalencia de hombres, y Azorín¹⁹ en un estudio de demanda asistencial infantil del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia, un 55%. En cambio, no hay un acuerdo en torno a la hora de llamada, sino que depende del año, lugar y población estudiada. En relación con la patología, se encuentran grandes diferencias ya que, en Estados Unidos, el 62% de los traslados urgentes fue por intoxicación o traumatismo¹⁵ mientras que en nuestro país el 70% se debió a convulsiones, dificultad respiratoria y politraumatismos. Es importante reseñar el gran número de episodios convulsivos registrados en nuestro estudio, 160, lo que supone un 39,4%, de los cuales 69 se han registrado en lactantes. La mayoría de estas convulsiones se deben a episodios febriles. Mewasingh¹⁷ determinó que las convulsiones febriles son un evento muy común en la infancia sobre todo entre los 3 meses y los 5 años. De un 2% a un 5% de niños menores de 5 años han sufrido al menos un episodio convulsivo febril en Estados Unidos. Además, los episodios febriles generan entre un 10 y un 20% de las visitas al

pediatra. Debido a la gran incidencia sería recomendable educar a los padres en la prevención y correcta actuación para así reducir los daños. Muchos progenitores frenan rápidamente un episodio febril con medicamentos sin tener en cuenta que se trata de una respuesta fisiológica donde es muy importante aportar líquidos y consultar con un profesional en caso de que la temperatura suba a cifras mayores²⁰. Ante un pico febril sí se recomienda la utilización de fármacos antitérmicos, es por esta razón por la que el paracetamol es el fármaco más prevalente en lactantes y la vía de administración utilizada en este grupo es siempre la rectal. A pesar del gran uso del paracetamol en lactantes, la población pediátrica utiliza menos cantidad de fármacos en la asistencia prehospitalaria que los adultos.

En un estudio de Hewes et al.²¹, solo el 14,8% de las emergencias en menores de 15 años recibieron analgesia prehospitalaria. En nuestro estudio han recibido tratamiento farmacológico 173 pacientes de los 406 atendidos, lo que supone un 42,6%. Siguiendo con la patología se ha de mencionar que los atragantamientos solo se han registrado en lactantes, lo que concuerda con los datos publicados por Sidell et al.¹⁸ en que la edad más típica para casos de atragantamiento es entre 1 y 3 años²⁶. Hartman et al.²², refuerzan esta afirmación y explican que los menores de 5 años son propensos a sufrir atragantamientos siendo los líquidos el elemento más común en lactantes y los objetos y alimentos pequeños en niños. Así mismo, Shah et al.²³, en un estudio donde se utilizó la Kids Inpatient database concluyen que el 80% de los atragantamientos se produce en menores de 3 años.

Los adolescentes y adultos jóvenes presentan un gran número de traumatismos; esta patología aumenta con la edad al contrario que ocurre con las convulsiones. Los accidentes de tráfico son el mayor grupo dentro de los accidentes. Según el Ministerio de Sanidad y Política Social, en 2010 las lesiones por accidentes de tráfico son la primera causa de muerte en personas entre 0 y 30 años, pero no solo genera un gran problema de mortalidad sino también en términos de secuelas y dependencia²⁴. Por esta razón, es por la que se debe seguir impartiendo educación vial y prestar especial atención a las personas que acaban de obtener el permiso de circulación.

Un 16,5% de las llamadas al servicio de urgencias en adultos jóvenes ha sido por intoxicaciones, por lo que hay que trabajar en concienciación para poder disminuir ese porcentaje. Algunas de estas intoxicaciones han sido como medio de intento autolítico. Cabe destacar que se han registrado 25 casos de intentos de suicidio, lo que representa un 6,15% del total de llamadas. Shain²⁸ publicó un artículo en el que se describió el suicidio como la segunda causa de muerte en personas entre 15 y 19 años. Según un estudio de Navarro-Gómez²⁶, en España, el suicidio en menores de 30 años supone un 7,77%, lo que indica que el suicidio es la tercera causa de muerte en personas de entre 15 y 29 años.

Para finalizar, es importante destacar la gran cantidad de pacientes menores de 24 años trasladados, ya que el 91,4% de los atendidos son trasladados al hospital de referencia. Si se compara con los traslados realizados por el mismo servicio en mayores de 24 años, con una cifra del 82,8%, se observa que la población joven requiere mayor número de traslados que el resto de población.

Durante la elaboración del estudio se encontraron algunas limitaciones. En primer lugar, el sesgo de referencia debido a que el estudio se realiza en Asturias que es una comunidad autónoma uniprovincial y con características geográficas especiales, que impide la equiparación con otras comunidades españolas. Otro es, el sesgo de información. Este se comete como consecuencia del registro de datos por parte de diferentes profesionales, por lo que los factores subjetivos a estudio pueden ser valorados de diferente manera. También se ha podido incurrir en algún sesgo por errores en la recogida de datos, bien sea en la anotación de la información o en la posterior introducción en la base de datos.

6. CONCLUSIONES

- La incidencia de emergencias extrahospitalarias en menores de 24 años del Principado de Asturias es de un 8,34% del total del pacientes atendidos.
- Los grupos de edad con menor incidencia son los preescolares y niños. Con relación al sexo, el masculino presenta ligeramente un número mayor de casos con un 59,9%.
- El motivo de llamada más frecuente es por enfermedad común y dentro de éste, las convulsiones, con un porcentaje del 55,9%. Discriminando por edades, en lactantes, preescolares y niños aumenta, llegando en lactantes al 71,7%. El segundo motivo más frecuente son los accidentes, destacando los de tráfico con un 41,5%.
- Es importante destacar que solo se registraron casos de atragantamiento en los pacientes de entre 0 y 2 años, es decir, lactantes.
- En adolescentes y adultos jóvenes la patología más frecuente son los traumatismos. En estos dos grupos de edad se encuentran otras patologías no presentes o en menor medida en edades inferiores, como las intoxicaciones, crisis de ansiedad, partos en curso o trastornos de conversión.
- El 42,6% de los pacientes requiere tratamiento farmacológico, siendo el paracetamol, midazolam y fentanilo los 3 fármacos más utilizados. El paracetamol tiene un gran uso en lactantes, pero en el resto de los grupos de edad el midazolam es más utilizado.
- El 91,2% de los pacientes atendidos fueron derivados al hospital.

7. BIBLIOGRAFÍA

- 1- Palanca Sánchez I, Elola Somoza J, Mejía Estebaranz F, directores. Unidad de urgencias hospitalarias estándares y recomendaciones [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010; [citado 2 de enero de 2019]. Disponible en:
<https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UUH.pdf>
- 2- Barroeta Urquiza J, Boada Bravo, coordinadores. Los servicios de emergencia y urgencias médicas extrahospitalarias en España. 1ª ed. Madrid: Mesor; 2011.
- 3- Subdirección General de Información Sanitaria. Urgencias Extra hospitalarias [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2019 [citado 3 de enero de 2020]. Disponible en:
https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/siap/2018Urg_extrahos_Org_SNS.pdf
- 4- Servicio de salud del Principado de Asturias. Memoria 2017 [Internet]. Oviedo: SESPA; 2017 [citado 18 de enero de 2020]. Disponible en:
<https://www.astursalud.es/documents/31867/563250/MEMORIA+SESPA+2017.pdf/ae72d8b-e9e2-1aa1-b071-b7833b19c2c>
- 5- Dirección General de Ordenación de Servicios Sanitarios. Libro blanco de los Servicios Sanitarios Asturianos [Internet]. Oviedo: Gobierno del Principado de Asturias; 2002 [citado 18 de enero de 2020]. Disponible en:
<https://www.astursalud.es/documents/31867/163609/Libro+Blanco+de+la+Sanidad+Asturiana.pdf/a68a0ad2-35b5-ca81-67d4-798c88f2bc0c?version=1>.
- 6- 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 18 de enero de 2020]. Disponible en:
<https://www.astursalud.es/documents/31867/563250/Memoria+Samu.pdf/1a287acb-db82-4516-1578-c252f8282bdb>

- 7- Astursalud [Internet]. Oviedo: Servicio de salud del Principado de Asturias; 2018 [citado 18 de febrero de 2020]. Mapa sanitario de Asturias [aprox 9 pantallas]. Disponible en <https://www.astursalud.es/noticias/-/noticias/mapa-sanitario-de-asturias>
- 8- Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS [Internet]. Sao Paulo (SP): BIREME / OPS / OMS; 2017 [citado 19 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>
- 9- Da Cuña Vicente R. Accidentes en niños asistidos por el Servicio de Emergencias Sanitarias de Castilla y León. Epidemiología y análisis cronobiológico de 10.933 casos [tesis doctoral]. Valladolid: Universidad de Valladolid. 2012. Disponible en: https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/947/1/TESIS_162-120508.pdf
- 10- Costa P, Miranda J, Souza K. Pediatric Prehospital Assistance Conducted By the Mobile Emergency Care Service (SAMU). Rev Pesqui Cuid é Fundam Online. 2013; 5(4):614–21.
- 11- García García S, Rubio Sánchez-Tirado M, Ruza Tarrío F. Actuación en urgencias ante una crisis convulsiva en niños. Emergencias. 2005; 17(5):1090–7.
- 12- Ismail AK, Abdul Ghafar MA, Shamsuddin NSA, Roslan NA, Kaharuddin H, Nik Muhamad NA. The Assessment of Acute Pain in Pre-Hospital Care Using Verbal Numerical Rating and Visual Analogue Scales. J Emerg Med. 2015; 49(3): 287-93.
- 13- Dirección General de Planificación Sanitaria de la Consejería de Sanidad y la Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (SADEI). Población del padrón municipal 2017 de Asturias según el Mapa Sanitario [Internet]. Oviedo: Servicio de Salud del Principado de Asturias; 2019 [citado 18 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.astursalud.es/en/noticias/-/noticias/poblacion-del-padron-municipal-2017-de-asturias-segun-el-mapa-sanitario>.

- 14- Astusalud [Internet]. Oviedo: Servicio de Salud del Principado de Asturias; 2017 [citado 18 de febrero de 2020]. Mapa sanitario de Asturias [aprox 3 pantallas]. Disponible en: <https://www.astusalud.es/en/noticias/-/noticias/mapa-sanitario-de-asturi-1>
- 15- Shah MN, Cushman JT, Davis CO, Bazarian JJ, Auinger P, Friedman B. The epidemiology of emergency medical services use by children: an analysis of the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey. *Prehosp Emerg Care*. 2008; 12(3):269–276.
- 16- Astorbiza E. Epidemiología del uso de los servicios de emergencias médicas por parte de la población pediátrica: un análisis del estudio National Hospital Ambulatory Medical Care Survey. Comentario edición española. *Prehospital Emergency Care (Edición Española)*. 2009; 2(2):105-116.
- 17- Mewasingh LD. Febrile seizures. *BMJ Clin Evid*. 2014; 2014:1–12.
- 18- Sidell DR, Kim IA, Coker TR, Moreno C, Shapiro NL. Food choking hazards in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013; 77(12):1940–6.
- 19- Azorín Román I. Estudio de datos de frecuentación y demanda asistencial en urgencias infantil del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia en el periodo enero 2000 a diciembre 2004. *Enfermería Glob Rev electrónica Semest enfermería*. 2005 4(1):20–2.
- 20- Mollinedo Aguirre D, Mejía Salas H. Conocimiento De Los Padres Sobre La Fiebre En Niños Menores De 5 Años Que Acuden Al Servicio De Emergencias En El Hospital Del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uria.” *Rev Médica La Paz*. 2017; 23(1):19–24.
- 21- Hilary A. Hewes, Mengtao Dai, N. Clay Mann, Tanya Baca & Peter Taillac (2018) *Prehospital Pain Management: Disparity By Age and Race, Prehospital Emergency Care*, 22:2, 189-197
- 22- Hartman ME, Cheifezt IM. Emergencias y reanimación pediátrica. En: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, editores. 20ª ed. Nelson. Tratado de Pediatría. Barcelona: Elsevier, 2016. 513-16.


- 23- Shah RK, Patel A, Lander I, Choi SS, Management of foreign bodies obstructing the airway in children. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2010; 136(4): 373-9.
- 24- Casado Flores I, Corral Torres E, coordinadores. Protocolo de actuaciones y buenas prácticas en la atención sanitaria inicial al accidentado de tráfico: Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Urgencias y Emergencias [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010 [citado 23 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/novedades/docs/bpAccidentadoTrafico.pdf>
- 25- Shain B. Suicide and suicide attempts in adolescents. *Pediatrics.* 2016; 138(1):1–13.
- 26- Navarro-Gómez N. El suicidio en jóvenes en España: cifras y posibles causas. Análisis de los últimos datos disponibles. *Clin y Salud* [Internet]. 2017 [citado 23 de abril de 2020]; 28(1):25–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clysa.2016.11.002>

8. ANEXOS

Anexo 1. Informe clínico-asistencial

 SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS Dirección de Atención Sanitaria Área de atención a las urgencias		INFORME CLÍNICO - ASISTENCIAL																																																						
		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>FIO2</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>Tª</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					FIO2					FC.					T/A					Tª					Glu					G.C.S.				
Hora																																																								
F.R.																																																								
Sat O2																																																								
ETCO2																																																								
FIO2																																																								
FC.																																																								
T/A																																																								
Tª																																																								
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> <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> <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 N° Colegiado		Firma y Hora:																																																				

Anexo 2. Registro de enfermería

 SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS Dirección de Atención Sanitaria Área de Atención a las Urgencias		REGISTRO DE ENFERMERÍA				SAMU URGENCIAS
Paciente:		Edad:		Sexo: V H		
MOTIVO LLAMADA		<input type="checkbox"/> Enf. Común <input type="checkbox"/> Acc. Tráfico <input type="checkbox"/> Acc. Laboral <input type="checkbox"/> Acc. Casual <input type="checkbox"/> Agresión <input type="checkbox"/> Otro				
INTERVIENEN		<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> P. Local <input type="checkbox"/> P. Nacional <input type="checkbox"/> G. Civil <input type="checkbox"/> Bomberos <input type="checkbox"/> Otros				
LUGAR DE ASISTENCIA		<input type="checkbox"/> Domicilio <input type="checkbox"/> Vía Pública <input type="checkbox"/> Centro de A.P. <input type="checkbox"/> Otro				
CL-UME: N.º Aviso:						
Fecha: Código:						
VALORACIÓN INICIAL		PROCEDIMIENTOS				
RESPUESTA	VÍA AÉREA	VÍA AÉREA	VÍA VENOSA	MONITOR	INMOVILIZACIÓN	
<input type="checkbox"/> CONSCIENTE <input type="checkbox"/> OBNUBILAD <input type="checkbox"/> ESTUPOR <input type="checkbox"/> NO RESP.	PERMEABLE <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO VENTILACIÓN <input type="checkbox"/> ESPONTÁNEA <input type="checkbox"/> AUSENTE	<input type="checkbox"/> NO PRECISA O ₂ <input type="checkbox"/> Gafas lpm <input type="checkbox"/> Mascarilla lpm <input type="checkbox"/> M. reservorio lpm <input type="checkbox"/> Tubo en "T" lpm <input type="checkbox"/> EXTRACCIÓN CUERPO EXTRAÑO <input type="checkbox"/> ASPIRACIÓN <input type="checkbox"/> GUEDEL <input type="checkbox"/> M. LARINGEA <input type="checkbox"/> TUBO O.T. n.º <input type="checkbox"/> CRICOTOMÍA <input type="checkbox"/> AMBU <input type="checkbox"/> V. MECÁNICA	<input type="checkbox"/> NO PRECISA <input type="checkbox"/> PERIFÉRICA N.º <input type="text"/> en N.º <input type="text"/> en <input type="checkbox"/> CENTRAL <input type="checkbox"/> INTRAOSEA <input type="checkbox"/> MUESTRA ANALÍTICA	<input type="checkbox"/> MONITOR <input type="checkbox"/> E.K.G. <input type="checkbox"/> R.C.P. <input type="checkbox"/> DESFIBRILACIÓN N.º choques <input type="checkbox"/> CARDIOVERSION <input type="checkbox"/> MARCAPASOS TRANSCUTÁNEO Fr mA <input type="checkbox"/> TORACOCENTESIS <input type="checkbox"/> S.N.G. n.º <input type="checkbox"/> SONDA VESICAL N.º	<input type="checkbox"/> NO PRECISA <input type="checkbox"/> RETIRAR CASCO <input type="checkbox"/> FÉRULA M.S.D. <input type="checkbox"/> FÉRULA M.S.I. <input type="checkbox"/> FÉRULA M.I.D. <input type="checkbox"/> FÉRULA M.I.I. <input type="checkbox"/> INMOV. HOMBRO <input type="checkbox"/> INMOV. CABEZA <input type="checkbox"/> C. CERVICAL <input type="checkbox"/> T. ESPINAL <input type="checkbox"/> KENDRICH <input type="checkbox"/> CAMILLA PALAS <input type="checkbox"/> COLCHÓN VACIO <input type="checkbox"/> TRACCIÓN	
PUPILAS <input type="checkbox"/> ISOCORIA <input type="checkbox"/> ANISOCORIA <input type="checkbox"/> REACTIVAS <input type="checkbox"/> NO REACTIV. <input type="checkbox"/> MIOSIS <input type="checkbox"/> MIDRIASIS		PULSO <input type="checkbox"/> AUSENTE <input type="checkbox"/> PERIFÉRICO <input type="checkbox"/> CENTRAL <input type="checkbox"/> RÍTMICO <input type="checkbox"/> ARRÍTMICO				
CONDUCTA						
<input type="checkbox"/> COLABORA <input type="checkbox"/> NO COLABORA <input type="checkbox"/> AGITACIÓN <input type="checkbox"/> OTRA <input type="checkbox"/> AMNESIA <input type="checkbox"/> INCONSCIENCIA PREVIA min.		Fr Vt				
		Ti:Te FiO ₂				
		Pmáx PEEP				
CTES/HORAS		COMENTARIO				
Fr. Respiratoria		ALERGIAS:				
Sat O ₂						
ETCO ₂						
Fi O ₂						
Fr. Cardíaca						
T. Arterial						
Temperatura						
Glucemia						
Glasgow						
MEDICACIÓN		PROBLEMA:				
FLUIDOTERAPIA		HTAL RECEPTOR:		HORA LLEGADA:		
		DUE SAMU:		DUE RECEPTOR:		
		Firma		Firma		
Los efectos personales retirados del enfermo por causa médica, han sido entregados a/en:						

Anexo 3: Aprobación del comité de ética

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE SALUD

Dirección General de Calidad,
Transformación y Gestión del
Conocimiento

Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias

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

Oviedo, 13 de marzo de 2020

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 2020.099, titulado "EMERGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS MÁS FRECUENTES EN MENORES DE 24 AÑOS EN ASTURIAS". Investigador Principal SANDRA GONZALEZ IGLESIAS, Universidad de Oviedo.

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.

Not:a: Se recuerda a los coordinadores/Investigadores Principales los problemas del acceso a la Historia Clínica en aquellos estudios en los que no se dispone de un Consentimiento Informado, firmado, del paciente. Por ello, si los estudiantes no son trabajadores del SESP, y no dispone del Consentimiento del Paciente, el acceso a la historia Clínica del SESP, y no dispone del Consentimiento del Paciente, el acceso a la historia Clínica deberá ser realizado por personal asistencial.

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

**Anexo 4. Autorización aprobación de la Dirección de Atención y Evaluación Sanitaria de la
Unidad de coordinación del programa marco de Atención a Urgencias y Emergencias
Sanitarias - 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 92 62
Fax: 985-10 85 74

Fecha: Oviedo, 3 de marzo de 2020.

Asunto: **Autorización Estudio TFG**

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

Destinatarios: **José Manuel Cuervo Menéndez, Sandra González Iglesias.**

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

“EMERGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS MÁS FRECUENTES EN MENORES DE 24 AÑOS EN 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:

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



Vº Bº: EL JEFE DE LA UNIDAD

Fdo: Antonio Trigo González

Anexo 5. Hoja de recogida de datos

CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS

Código de identificación:	
Edad:	Sexo: <input type="checkbox"/> <i>Hombre</i> <input type="checkbox"/> <i>Mujer</i>
Hora de llamada:	Día de la semana
Mes:	UME:
Otros intervinientes: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fuerzas de orden público <input type="checkbox"/> Bomberos <input type="checkbox"/> Equipos de AP <input type="checkbox"/> Otros:.....	Motivo de llamada <input type="checkbox"/> Enfermedad común <input type="checkbox"/> Accidente de tráfico <input type="checkbox"/> Accidente laboral <input type="checkbox"/> Accidente casual <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 AP <input type="checkbox"/> Otro.....	
Alergias /AP:	

VALORACIÓN INICIAL

Respuesta <input type="checkbox"/> Consciente <input type="checkbox"/> Obnubilado <input type="checkbox"/> Estupor <input type="checkbox"/> No respuesta	Pupilas <input type="checkbox"/> Isocoria <input type="checkbox"/> Anisocoria <input type="checkbox"/> Reactivas <input type="checkbox"/> No reactivas <input type="checkbox"/> Miosis <input type="checkbox"/> Midriasis
Vía aérea Permeable <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Ventilación <input type="checkbox"/> Espontánea <input type="checkbox"/> Ausente	
Pulso <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Periférico <input type="checkbox"/> Central <input type="checkbox"/> Rítmico <input type="checkbox"/> Arrítmico	
Inconsciencia previa <input type="checkbox"/> Sí Tiempo... <input type="checkbox"/> No	

PROCEDIMIENTOS

Vía aérea <input type="checkbox"/> No precisa O ₂ <input type="checkbox"/> Gafas nasales <input type="checkbox"/> Mascarilla <input type="checkbox"/> Mascarilla de reservorio <input type="checkbox"/> Aspiración <input type="checkbox"/> Guedel <input type="checkbox"/> Ambú <input type="checkbox"/> IOT N ^º <input type="checkbox"/> Fastrach <input type="checkbox"/> Cricotomía <input type="checkbox"/> Otros.....	Vía venosa <input type="checkbox"/> No precisa <input type="checkbox"/> Vía venosa Periférica N ^º N ^º <input type="checkbox"/> Intraósea
--	---

Electrocardiograma	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	RCP	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Toracentesis	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Sonda Nasogástrica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Sonda vesical	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Inmovilización	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

CONSTANTES VITALES INICIALES

FR	Sat O2
FC	TA
Glucemia	Glasgow
Tª	

Tratamiento

Fármacos	
Sueroterapia	Volumen:
<input type="checkbox"/> Suero Salino <input type="checkbox"/> Suero Glucosado <input type="checkbox"/> Suero Ringer Lactato <input type="checkbox"/> Otros.....	

Problema/Diagnóstico	
Traslado	<input type="checkbox"/> Alta In situ <input type="checkbox"/> Traslado en SVB/Convencional. 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:.....