



Estudio descriptivo de la actividad de los profesionales de enfermería en la Unidad de Rescate de Montaña del 061 Aragón

Autores:

Guillermo Gil Sus (1), Marta Legua Alcalde (2), Isabel Sanjuan Tabuenca (3), Clara Luz Acosta Barrera (4), Lucía Vicente González (5), Víctor Enrique Megino Peña (6)

- (1) Enfermero Hospital Universitario San Jorge de Huesca y URM 061
- (2) Enfermera 061 Aragón y URM 061
- (3) Enfermera 061 Aragón y URM 061
- (4) Enfermera Hospital de Jaca (Huesca) y URM 061
- (5) Enfermera 061 Aragón y URM 061
- (6) Enfermero Centro Salud de Graus (Huesca) y URM 061

Cómo citar este artículo

Gil Sus G, Legua Alcalde M, Sanjuan Tabuenca I, Acosta Barrera C.L, Vicente González L, Megino Peña V. E. Estudio descriptivo de la actividad de los profesionales de enfermería en la Unidad de Rescate de Montaña del 061 Aragón. Enfermería Científica Altoaragonesa. 2024; 17: 10-18

RESUMEN

Introducción: La cartera de servicios del 061 Aragón incluye la cobertura asistencial del rescate de montaña. Durante el periodo estival, profesionales de enfermería prestan asistencia en la base de Huesca bajo protocolos de actuación, y en coordinación con un médico regulador.

Metodología: Estudio observacional descriptivo sobre la actividad de los profesionales de enfermería de rescate en los últimos 5 años.

Resultados: Se asistió a 439 pacientes, 81,32% por traumatismos, la mayoría con lesiones en extremidad inferior. Un 4,32% se consideraron

politraumatizados. Dentro de las causas no traumatológicas destacan rescates por clínica de agotamiento y deshidratación. Recibieron tratamiento analgésico 139 pacientes (31,66%), en 84 ocasiones por dolor severo. Los fármacos fueron administrados principalmente por vía endovenosa.

Discusión: La asistencia en la zona de rescate se ve dificultada, en ocasiones, por las características del terreno y la limitación de recursos. La prestación de soporte vital avanzado por un único sanitario es compleja. Se defiende una atención urgente adaptada a las circunstancias y una rápida evacuación a zona de socorro, donde poder ser apoyados por medios avanzados.



Palabras Clave/key words: Trabajo de rescate. Enfermería de Urgencia. Anestesia y analgesia. Atención de Apoyo Vital Avanzado en Trauma.

Introducción

Aragón ofrece unas condiciones ideales para la práctica de la actividad y los deportes ligados a la montaña y el medio natural. Sus particularidades orográficas y climatológicas, unidas al auge de este tipo de ocio, han provocado un aumento progresivo del número de rescates^{1,2}. Gracias a la implicación del Dr. José Ramón Morandeira, en 1998 se inició la medicalización del rescate de montaña en Aragón³⁻⁵.

A nivel nacional se encuentran, además de las Unidades Especializadas en Montaña de la Guardia Civil (GC) que operan en la mayoría del territorio, diferentes cuerpos de rescate dependientes de otras administraciones. Esta diversidad de servicios también se ve reflejada en la dotación del personal sanitario que ofrece asistencia en este tipo de operativos⁶⁻⁸.

En Aragón, en marzo del año 2000 comenzó el 061 como servicio de urgencias y emergencias del Servicio Aragonés de Salud (SALUD), y en su cartera de servicios y ámbitos de actuación contempló la cobertura sanitaria del rescate de montaña⁶. Para ello, en 2002 incorporó a profesionales médicos y enfermeros debidamente formados y capacitados, con el fin de integrarse en las Unidades de la GC^{6,9,10}. Este compromiso de colaboración se ratificó con la firma de un convenio entre el Gobierno de Aragón y el Ministerio del Interior¹¹.

Profesionales de enfermería prestan asistencia sanitaria con el helicóptero de la Unidad Aérea de la GC de Huesca en los periodos estivales desde 2008, cubriendo desde esta base: parte central y occidental del Pirineo Aragonés, otras zonas de la provincia de Huesca como el Parque Natural de la Sierra de Guara, y las áreas montañosas de las provincias de Zaragoza y Teruel. Durante la realización de cada intervención trabajan en coordinación con un médico regulador del Centro Coordinador de Urgencias (CCU), y bajo protocolos de actuación aprobados por el SALUD. En caso necesario, pueden contar con el apoyo de las distintas unidades asistenciales del 061 por acceso terrestre y con los helicópteros medicalizados del 112 Aragón^{9,12}.

En la sistemática de trabajo se establecen dos áreas o zonas de asistencia: el área de rescate y

el área de socorro. El área de rescate es la zona donde se encuentra el paciente, y en esta zona las medidas asistenciales se ven condicionadas por los diferentes determinantes operacionales como la orografía, la altitud, la meteorología y las horas de luz entre el orto y el ocaso. El área de socorro es una zona considerada segura, donde pueden acceder recursos avanzados para dar apoyo y complementar la asistencia con mayores garantías de calidad. Esta zona también puede hacer de base logística para las intervenciones en caso de que sea preciso llevar más personal o material a la zona de rescate^{9,10,12}.

Además de la complejidad del terreno, el acceso a la zona de rescate mediante helicóptero provoca limitaciones en el material y en el número de miembros del equipo que pueden acceder hasta la víctima. Organismos internacionales como la Comisión Internacional de Medicina de Emergencia de Montaña (ICAR Medcom), establecen recomendaciones sobre el personal que debe componer estos equipos. Para el rescate del paciente grave se recomienda la asistencia por un Servicio Helitransportado de Emergencias Médicas (HEMS)¹³, que idealmente debería contar, además de con especialistas en montaña, con dos integrantes sanitarios formados específicamente en rescate, de los cuales, al menos uno de ellos con capacitación y entrenamiento para la prestación de Soporte Vital Avanzado (SVA)^{13,14}.

El Gobierno de Aragón, a través de la campaña de prevención Montaña Segura², trabaja promoviendo la seguridad y la salud en la actividad y en los deportes en el medio natural, y publica, con los datos aportados por el Servicio de Montaña de la GC, un amplio análisis de las principales características de los rescates realizados^{2,15}. A nivel nacional no existe una estadística común ni una base de datos uniforme sobre la actividad de los grupos de rescate⁸. Diferentes organizaciones defienden la creación de un observatorio nacional de salud y seguridad en montaña^{16,17}.

Objetivo principal:

- Describir la actividad que realizan los profesionales de enfermería en los operativos de rescate de montaña en Aragón.

Objetivos secundarios:

- Detallar las características clínicas de los pacientes atendidos.
- Exponer el tipo de analgesia y su pauta de administración según protocolo de actuación.

Tabla 1. Variables de estudio

Variables de activación	
Motivo de activación	asistencial o no asistencial (enriscados, búsquedas de personas desaparecidas y otros servicios de GC)
Fecha	fecha y día de la semana
Variables sociodemográficas	
Sexo	varón o mujer
Edad	edad en años
Variables sanitarias	
Causa asistencial	lesión traumática o clínica no traumatológica
Lesión traumática	descripción sintomatológica de los traumatismos presentados por los pacientes asistidos según la valoración clínica realizada por el profesional de enfermería en la fase de rescate y agrupados por zonas anatómicas corporales
Policontusionado	paciente que presentó dos o más lesiones que no comprometen la vida
Politraumatizado	paciente que presentó una o más lesiones de riesgo vital
Clínica no traumatológica	descripción de los signos y síntomas no traumáticos valorados en la fase de rescate
Destino	centro sanitario al que se derivó al paciente, incluye las unidades SVA 061 y helicóptero medicalizado del 112 Aragón como unidades de soporte vital avanzado
Tiempo de reacción	diferencia de tiempo entre la hora de activación y la hora de despegue hacia el aviso
Tiempo de llegada al paciente	diferencia de tiempo entre la hora de activación y la hora de llegada al paciente
Tiempo de asistencia	diferencia de tiempo entre la hora de llegada al paciente y la hora de evacuación a la zona de socorro
Escala verbal numérica del dolor	leve EVN 0-3, moderado EVN 4-6 o severo EVN 7-10
Vía de administración	endovenosa (IV), intramuscular (IM), intranasal (IN) o vía oral/sublingual (VO)
Fármaco	fármaco usado

Metodología

Estudio observacional descriptivo del trabajo desarrollado por los profesionales de enfermería de la Unidad de Rescate de Montaña (URM) del 061 Aragón. Se recogieron los datos de actividad y de interés sanitario de todas las historias clínicas rellenadas por dichos profesionales. El periodo de estudio incluyó los periodos estivales de 5 años, desde el 2020 hasta el 2024, siendo en total 458 días de actividad. A su vez se cuantificó el número total de asistencias de la URM.

Para la elaboración y publicación de los datos se obtuvo el permiso de la Gerencia del 061 Aragón. Los datos fueron recogidos en la base de la URM de Huesca. Se creó una hoja de cálculo Excel para la recogida y tratamiento estadístico de la información. No se utilizaron datos de filia-

ción de los pacientes asistidos, garantizando en todo momento su confidencialidad conforme a la legislación vigente.

Las variables del estudio (Tabla 1) son por un lado las de la actividad de la URM relacionada con las características del rescate, y por otro lado las relacionadas con la actividad asistencial.

Para el análisis estadístico las variables cualitativas fueron expresadas según sus frecuencias absolutas, relativas y porcentajes. Las variables cuantitativas según medidas de tendencia central y rango. En el caso de los tiempos asistenciales, los diferentes condicionantes de los operativos provocaron que las distribuciones no fueran paramétricas, por lo que se expresaron en mediana ya que esta se ajustó a la realidad en condiciones de normalidad asistencial.

Gráfico 1. Activaciones y asistencias por período estival en la base de Huesca



Resultados

Según datos publicados por Montaña Segura, en el año 2023 la GC realizó en Aragón 535 rescates, auxiliando a 783 personas (51% heridas, 3% fallecidas y 46% ilesas). De esas intervenciones, la URM participó en la asistencia de 353 pacientes, de las cuales 77 fueron realizadas por profesionales de enfermería (21,81%).

Durante el periodo de estudio la base de Huesca fue activada en 617 ocasiones (Gráfico 1), siendo 439 por causa asistencial (71,15%). En 2024 se incrementó la actividad con respecto a los años anteriores. La media de asistencias del periodo analizado fue de 0.9 por día (rango 0-5), y de 87,8 por año (rango 77-105). El número de rescates aumentó los fines de semana, representando el 45,85% de todas las asistencias.

La edad media de los pacientes fue de 44 años (rango 8-87), y 245 de ellos (56,00%) fueron varo-

nes. La principal causa asistencial fueron las lesiones traumáticas con 357 pacientes (81,32%), y los 82 restantes (18,68%) presentaron clínica no traumática. En la zona de rescate fallecieron 18 pacientes (4,10%) antes de la llegada del equipo de socorro.

En la mayoría de las asistencias por causa traumática (tabla 2), los pacientes presentaron lesión en extremidad inferior (60.50%). Los traumatismos más habituales observados en esta región corporal fueron los de tobillo con 154 rescatados y los de rodilla con 34. Como politraumatizados fueron considerados 19 pacientes, representando el 4.32% del total de los asistidos, de los cuales 11 habían fallecido antes de la llegada del equipo de rescate. La hipotermia en grado leve se registró en 3 pacientes asociada a las lesiones presentadas.

Tabla 2. Localización anatómica de las lesiones traumáticas.

LOCALIZACION LESIONES TRAUMATICAS	frecuencia	% relativo	% absoluto
Lesión de extremidad inferior	216	60,50%	49,20%
Policontusionados	49	13,72%	11,16%
Lesión de hombro	25	7,00%	5,69%
Lesión de tronco	21	5,88%	4,78%
Politraumatizados	19	5,32%	4,32%
Lesión de extremidad superior	14	3,92%	3,18%
Lesión de cabeza	8	2,24%	1,82%
Lesión de cadera	5	1,40%	1,13%
TOTAL	357	100,00%	81,32%

Tabla 3. Clínica de las patologías no traumáticas

CLINICA NO TRAUMATOLÓGICA	frecuencia	% relativo	% absoluto
Dolor torácico y palpitaciones	12	14,63%	2,73%
Agotamiento y deshidratación relacionada por calor	12	14,63%	2,73%
Agotamiento y deshidratación	11	13,41%	2,50%
Fiebre, náuseas, mareo y mal estar general	10	12,19%	2,27%
Exitus (atribuible a causa cardíaca)	7	8,53%	1,59%
Ansiedad	7	8,53%	1,59%
Dolor abdominal, vómitos y diarreas	6	7,31%	1,36%
Cólico renal	5	6,09%	1,13%
Sincope	3	3,65%	0,68%
Reacción alérgica	3	3,65%	0,68%
Crisis epiléptica	2	2,43%	0,45%
Agotamiento e hipotermia leve	2	2,43%	0,45%
Focalidad neurológica	1	1,21%	0,22%
Descompensación diabética	1	1,21%	0,22%
TOTAL	82	100%	18,67%

En relación con las asistencias por clínica no traumatológica (Tabla 3), la sintomatología más registrada con 25 pacientes (5,69%) fue la del agotamiento y deshidratación. En 12 de ellos se añadió el calor como causa del motivo del cuadro clínico y la hipotermia en grado leve se asoció en otros 2. La sintomatología cardíaca se observó en 12 pacientes (2,73%) y otros 7 estaban fallecidos a la llegada del equipo por probable causa cardíaca.

La mayoría de los pacientes atendidos (Tabla 4) fueron derivados al Hospital Universitario San Jorge de Huesca (38,26%), y al Hospital de Jaca (35,30%). Un total de 29 rescatados (6,60%) precisaron apoyo avanzado para estabilización y traslado, de los cuales en 21 ocasiones fue con

unidades SVA del 061 Aragón, y en 8 con un helicóptero medicalizado del 112 Aragón. Los 18 pacientes fallecidos en zona de rescate fueron derivados a los servicios forenses por la GC en su competencia de policía judicial. También se movilizó un helicóptero del 112 Aragón en 2 asistencias por parada cardiorrespiratoria.

La mediana del tiempo de activación fue de 31 minutos (Tabla 5), y el tiempo de llegada al paciente de 61 minutos. El tiempo de asistencia en zona de rescate fue de 20 minutos, y aumento a los 30 en los pacientes a los que se cogió vía venosa para administración de fármacos. Los pacientes sin lesiones traumáticas, al no precisar medidas de inmovilización y movilización, fueron evacuados más rápidamente.

Tabla 4. Derivaciones a centros sanitarios

DERIVACIONES SANITARIAS	frecuencia	% absoluto
Centros hospitalarios	334	76,08%
Medios propios	43	9,79%
Unidades SVA del 061 Aragón y helicópteros 112 Aragón	29	6,60%
Servicio forense / policía judicial	18	4,10%
Centros de salud	11	2,50%
Otros centros Privados	4	0,91%
TOTAL	439	100%

Tabla 5. Tiempos asistenciales

TIEMPOS ASISTENCIALES	Mediana en minutos
Tiempo de activación	31
Tiempo de llegada	61
Tiempo de asistencia en zona de rescate	20
Tiempo de asistencia en zona de rescate con vía IV	30
Tiempo de asistencia en lesiones traumáticas	20
Tiempo de asistencia en clínica no traumatológica	15

Respecto al tratamiento farmacológico administrado en las intervenciones asistenciales, del total de los 439 pacientes atendidos se registró el uso de fármacos y sueroterapia en 169 de ellos (38,49%). El motivo principal fue el uso de la analgesia, tratando el dolor a 139 asistidos (31,66%). Al estudiar el uso de la analgesia bajo protocolo

de actuación, se observó (Tabla 6) que se trató mayoritariamente a los 84 rescatados que manifestaron dolor severo.

La vía IV fue la más usada para la administración de los fármacos analgésicos (80,57%), siendo esta vía casi exclusiva para el tratamiento del dolor severo (94,05%).

Tabla 6. Pacientes tratados bajo protocolo de analgesia y vías de administración

TIPO DE DOLOR	frecuencia y % relativo				
	pacientes	vía IV	vía IM	vía IN	vía VO
Severo EVN 7-10	84 (60,43%)	79 (94,05%)	1 (1,19%)	4 (4,76%)	0
Moderado EVN 4-6	49 (35,25%)	33 (67,35%)	16 (32,65%)	0	0
Leve EVN 0-3	6 (4,31%)	0	0	0	6 (100,00%)
TOTAL	139 (100%)	112 (80,57%)	17 (12,23%)	4 (2,87%)	6 (4,31%)

En relación con los fármacos utilizados en el grupo de los 84 pacientes tratados por dolor severo (Tabla 7), destaca el uso del fentanilo que se administró a casi la totalidad de ellos (90,47%). La asociación más observada fue la del

fentanilo con el ketorolaco que se realizó en 31 ocasiones. La ketamina se usó en 20 asistencias (23,80%): en 15 ocasiones en combinación con fentanilo, en 2 junto con midazolam, y en 4 en monoterapia.

Tabla 7. Fármacos usados en los 84 pacientes con dolor severo (EVN 7-10)

FARMACOS	frecuencia y %	vía IV	vía IM	vía IN
Fentanilo	76 (90,47%)	74	1	1
Ketorolaco	33 (39,28%)	32	1	0
Ketamina	20 (23,80%)	17	0	3
Metoclopramida	17 (20,23%)	16	1	0
Midazolam	3 (3,57%)	1	0	2
Petidina	2 (2,38%)	2	0	0
Cloruro mórfico	1 (1,19%)	1	0	0

En el grupo de los 49 pacientes que se les trató bajo protocolo de dolor moderado destaca principalmente el uso del ketorolaco, que se adminis-

tró en 41 de ellos (83,67%). El paracetamol se usó en 8 ocasiones (16,32%), y la metoclopramida fue asociada en 4 pacientes.



Discusión

El presente estudio se centra en las intervenciones asistenciales, ya que en el resto de las operaciones, como búsquedas de personas desaparecidas y el rescate de personas enriscadas, el papel del sanitario es pasivo y en muchas ocasiones no tiene ni contacto con la o las personas rescatadas, ni conocimiento del motivo de solicitud de ayuda.

Según los datos analizados, en torno a una cuarta parte de las asistencias anuales realizadas por la URM son desarrolladas por profesionales de enfermería. Casi la mitad de los rescates suceden en verano², por lo que, aunque estos profesionales participan solo tres meses al año, acumulan en ese periodo un porcentaje elevado de asistencias. Otro dato observado es que aproximadamente un 15% de pacientes son rescatados por la GC sin la participación de un médico o de un enfermero de la URM^{2,15}. Este hecho se debe a que la figura del profesional sanitario está ligada al helicóptero y hay un volumen de rescates, bien sea por posibilidad de acceso terrestre, por malas condiciones meteorológicas o por nocturnidad, que condicionan su presencia.

La patología traumática fue el motivo principal de las asistencias realizadas. Según la valoración clínica y sintomatológica realizada por el profesional de enfermería durante la fase de rescate, un bajo porcentaje de pacientes (4,32%) fueron considerados como politraumatizados. Aun teniendo en cuenta la diferente forma de clasificar el trauma grave según los diferentes estudios revisados, parece que se coincide con los perfiles descritos^{18,19}. Sería interesante en un futuro analizar más profundamente las características de la patología traumática, estudiando los diagnósticos hospitalarios para conocer con más realidad y exactitud las características de este grupo de pacientes y la asistencia que se les presta.

De los 19 pacientes considerados como trauma grave, 11 de ellos fallecieron antes de la llegada del equipo de socorro debido a la severidad de las lesiones. Los 8 restantes supusieron un reto debido a la complejidad asistencial en el contexto del rescate. Aunque la ICAR Medcom recomienda idealmente la asistencia a los pacientes graves por dos profesionales sanitarios¹³, habitualmente la logística de nuestro servicio solo permite acercar a uno a la zona de rescate, siendo difícil cumplir dichas recomendaciones. Este hecho, unido a

que frecuentemente el trabajo en esta zona acontece en terreno hostil y con recursos materiales limitados, hace difícil al sanitario capacitado en SVA el proporcionar dicha atención.

En estos casos, en la zona de rescate se defiende la prestación de una asistencia sanitaria urgente, adaptada a las circunstancias, que en pacientes graves intenta identificar lesiones y situaciones críticas, y llevar a cabo exclusivamente aquellas intervenciones que pueden salvar vidas, con el fin de evacuar lo antes posible al paciente a la zona de socorro, considerada zona segura donde puede acceder un apoyo de SVA para complementar la asistencia^{9,11}. La bibliografía consultada corrobora un porcentaje muy limitado de pacientes a los que se les aplicó medidas de SVA en zona de rescate^{18,19}.

En la mayoría de las atenciones realizadas, los profesionales de enfermería fueron autónomos en la asistencia y derivación hasta un centro hospitalario de los pacientes rescatados. Solo un 6,60% precisaron apoyo médico en zona de socorro. En otras publicaciones consultadas se refleja que fue algo menor, pero igualmente indicativo de que un pequeño volumen de pacientes va a requerir apoyo independientemente del profesional sanitario que realice la asistencia^{19,20}.

En el presente estudio se ha encontrado un volumen superior de pacientes (18,67%) que fueron rescatados por presentar clínica no traumatológica²⁰, observando un mayor número de rescatados que presentaron cuadros de agotamiento, debilidad y deshidratación. Se observa un aumento de asistencias relacionadas con el calor, y un descenso en pacientes con hipotermia, que solo es reflejada en 5 pacientes y en grado leve. Es probable que la tendencia de los últimos veranos, con días de calor extremo, esté provocando un aumento considerable de rescates de pacientes con clínica compatible con patología por calor y un descenso por casos de hipotermia.

La mayoría de los pacientes rescatados por patología medioambiental presentan cuadros leves que no precisan ingreso hospitalario, probablemente gracias a la rápida asistencia y evacuación con helicóptero. Aun así, se debe insistir en extremar las precauciones en la planificación de la actividad en función de las condiciones meteorológicas^{17,21,22}.

En relación con los rescates realizados por clínica cardíaca se coincide con la baja incidencia (4,32%) y alta mortalidad (36,84%) descritas^{20,23}.

Es esperable que las tasas de supervivencia sean peores en los pacientes atendidos en entornos montañosos debido al retraso del inicio de la asistencia. Por ello, se debe trabajar para ofrecer una atención precoz e insistir en el entrenamiento al personal de los equipos de socorro en las maniobras de resucitación, y en el uso sistemático de desfibriladores externos²³.

Los tiempos de activación y de llegada al paciente analizados son superiores a las recomendaciones establecidas¹³. Estas sugerencias trasladadas a nuestro medio se alejan de la realidad asistencial. Aragón es una comunidad extensa, poco poblada y con diferentes zonas naturales con atractivos turísticos, por lo que disponer de helicópteros para cubrir con isócronas ideales todo el territorio, resulta complejo¹. El tiempo de asistencia en la zona de rescate se demora hasta los 30 minutos cuando se canaliza una vía periférica al paciente, normalmente para administrar analgesia por dolor severo, ganando de esta forma confort y calidad asistencial, y haciendo fundamental la presencia de un médico o enfermero en estos operativos¹⁷.

Se beneficiaron de tratamiento analgésico 139 pacientes. Se observa que se trató principalmente a los que manifestaron EVN 7-10. En cambio, por dolor moderado y sobre todo por dolor leve muchos asistidos no solicitaron ayuda farmacológica. Este hecho puede ser debido a que las evacuaciones suelen ser rápidas y que, con la subjetividad de verse socorridos, y con las adecuadas medidas de inmovilización de las lesiones, toleran bien las movilizaciones y no precisan tratamiento²⁴.

Los profesionales de enfermería usaron mayoritariamente la vía IV para la administración de fármacos, siendo esta vía de elección en el dolor severo por su eficacia y rapidez de acción, a la vez que permite un acceso para tratar efectos secundarios y complicaciones. Esta circunstancia destaca sobre otras publicaciones¹⁹, y podría verse favorecida por el hecho de estar habituados con esta técnica y desarrollar su actividad en periodo estival, normalmente en condiciones meteorológicas favorables y siendo más sencilla la canalización venosa.

En cuanto al tratamiento prestado por dolor severo, se usó mayoritariamente el fentanilo como analgésico mayor de primera línea. La ketamina se reservó como coadyuvante en la sedoanalgesia para los procesos de movilización. Se observa

una similitud con los artículos consultados en el porcentaje de pacientes a los que se administra analgesia¹⁹, pero muy pocos de ellos hacen referencia al tratamiento administrado en zona de rescate, y sería interesante poder analizar y comparar la operatividad del tratamiento farmacológico bajo protocolo asistencial.

El reducido número de publicaciones sobre la actividad asistencial de los diferentes equipos de rescate, y sobre todo de la participación de profesionales de enfermería en ellos^{8,25}, ha supuesto una limitación para el análisis de los resultados obtenidos. Con este artículo podemos contribuir a mejorar la información sobre las características clínicas de las personas rescatadas, colaborando en el análisis y la planificación de políticas y estrategias de prevención.

Conclusiones

En torno a una cuarta parte de las asistencias anuales de la URM son realizadas por profesionales de enfermería, en coordinación con un médico regulador y bajo protocolos de actuación. Dichos profesionales son autónomos en la asistencia y derivación hasta un centro hospitalario de la mayoría de las atenciones.

Los pacientes presentaron mayoritariamente patología traumática, destacando las lesiones en extremidad inferior. El trauma grave representa un porcentaje bajo de asistencias. En estos pacientes la ICAR Medcom recomienda idealmente la presencia de dos profesionales sanitarios, al menos uno de ellos con capacitación y formación en SVA.

La patología cardíaca tiene una baja incidencia, pero alta mortalidad. En los últimos veranos se está incrementando el rescate de pacientes con clínica patología relacionada con el calor.

La vía IV es la más usada para la administración de fármacos en zona de rescate. Cumpliendo el protocolo de analgesia se trató al 31,66% de los pacientes atendidos. El 60,43% de ellos por dolor severo, siendo el fentanilo el analgésico mayor más utilizado.

Agradecimientos:

Manuel Vázquez Martínez enfermero jubilado y ex coordinador de la URM.

Sergio García Murillo, Jorge Silvestre Adivinación y Pablo Martínez Crespo enfermeros de la URM.



BIBLIOGRAFÍA

1. Gobierno de Aragón. Dirección General de Turismo y Hostelería. Acércate a la montaña con seguridad [Internet]. Turismo de Aragón. 2022 [citado el 13 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.turismodearagon.com/ficha/acercate-a-la-montana-con-seguridad/>
2. Montaña Segura. Campaña de prevención de accidentes en el medio natural [Internet] Rescates realizados en Aragón en 2023. [citado el 15 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://montanasegura.com/rescates-realizados-en-aragon-en-2023/>
3. Masgrau L. In memoriam José Ramón Morandeira. En: Avances en Medicina y Auxilio en Montaña - XIII Congreso de la SEMAM. Zaragoza: Prames; 2013. p. 8.
4. Vicente L, Alarcón A, Anadón MJ, del Moral M, Legua M, Soria N. Monografía. Un repaso a la sanitización del rescate en montaña. Revista Sanitaria de Investigación. 2024;V(3).
5. Nerin MA, Morandeira J R. Estado actual de la prevención de los accidentes de montaña en Aragón. Cultura. ciencia y deporte. Año 2. Nº 2. Vol 1. Murcia 2005. Pag 75-86.
6. Barroeta J, Boada N. Análisis de la situación de los servicios de urgencias y emergencias médicas extrahospitalarias en España. En: Los servicios de emergencia y urgencias médicas extrahospitalarias en España. Madrid: Mensur; 2011. P. 45-85
7. Ministerio del Interior. Dirección General de la Guardia Civil [Internet]. La Montaña. [citado el 13 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.guardiacivil.es/es/institucional/Conocenos/especialidades/Greim/index.html>
8. Villota S. Accidentabilidad en montaña. Estadística de rescates en España y campañas de prevención. [Madrid]: Universidad Camilo José Cela; 2017.
9. Vázquez M. Redacción EED. Enfermeros expertos en el rescate de montaña [Internet]. revista enfermería en desarrollo. 2020 [citado el 10 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://enfermeriaendesarrollo.es/en-profundidad/enfermeros-expertos-en-el-rescate-de-montana/>
10. Vázquez M. Organización Colegial de Enfermería de Zaragoza. El 061 y su Unidad de Rescate en Montaña [Internet]. Noticias de Enfermería. Num 122. Enero-Marzo 2020 [citado el 12 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.ocez.net/archivos/revista/1220-rev-enfermeria-122.pdf>
11. Resolución de 13 de diciembre de 2019, de la Secretaría General Técnica, por la que se publica el Convenio de Colaboración del Ministerio del Interior con el Gobierno de Aragón para el rescate en montañas y simas de Aragón. Boletín Oficial del Estado, nº 310, (26 diciembre 2019).
12. Gallego MI, Abadía ME (directoras), Domínguez E, Grupo de Trabajo de Rescate en Montaña 061 ARAGÓN 2013. Instrucción Técnica IT070610 Atención sanitaria del rescate en montaña. Servicio Aragonés de Salud (SALUD). 1ª ed. 2013.
13. Tomazin I, Ellerton J, Reisten O, Soterias I, Avbelj M. Medical standars for mountain rescue operations using helicopters: official consensus recommendations of the international commission for mountain emergency medicine (ICAR MEDCOM). High altitude medicine and biology. Volume 12, number 4, 2011.
14. Universidad de Zaragoza [Internet]. Máster propio en medicina de urgencia y rescate en montaña. [citado el 11 de noviembre de 2024]. Disponible en <https://fccsyd.unizar.es/en/medicnaurgenciayrescate/master-montana>.
15. Ministerio del Interior. Estadística de víctimas y rescates realizados por el servicio de montaña de la Guardia Civil. Anuario estadístico del Ministerio del Interior. Madrid: Ministerio del Interior; 2023.
16. Gobierno de Aragón. Observatorio Montaña Aragón [Internet]. III Jornada de Seguridad de Montaña del Observatorio de la Montaña de Aragón. [citado el 13 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://observatorio-montanaragon.com/iii-jornada-de-seguridad-en-montana-del-observatorio-de-la-montana-de-aragon/>
17. Nerín M A, Soterias I, Sanz I, Egea P. Medicalizar los equipos de rescate en montaña: justificación socio-económica en base a la evolución de la mortalidad en el Pirineo Central. Archivos de medicina del deporte 2018;35(6)
18. Soterias I, Subirats E, Strapazzon G. Epidemiological and medical aspects of canyoning rescue operations. Injury. International journal of the care of the injured 46 (2015) 585-589.
19. Soterias I. Rescate aéreo medicalizado en montaña. Análisis clínico- epidemiológico retrospectivo durante 9 años de actividad en Aragón. El modelo aragonés. Universidad de Girona <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=998784>
20. Sierra E, Martínez CM, Batista S A, Abella S, de la Vieja M. Patología médica no traumática en pacientes rescatados en montaña. Emergencias. 2017;29:339-42
21. Subirats E. (2016). Manual de medicina de montaña y del medio natural. Panamericana.
22. Soterias I, Subirats E, Reisten O. Hipotermia accidental. Medicina clínica (Ed. impr.), 2011, p. 171-177.
23. Martínez C M, Sierra E. Epidemiology of cardiac events during prehospital care in mountain rescues conducted in Aragón. Wilderness & Environmental Medicine, 30 (1), 22-27.
24. De la Vieja M, Salas P, Anoro A, Jurado S, Romojaro A, Sierra E. Manejo del dolor por enfermería en el servicio de rescate de montaña de Aragón. Prehospital Emergency Care. Edición en español. Abril/junio 2014. Número 2.
25. Telenti C, Wensell A. Revisión del papel de enfermería en los equipos de rescate de montaña en España. Nuberos Científica, 2020, p. 33-38.