



**Universidad
Zaragoza**



**Universidad de Zaragoza
Escuela de Enfermería de Huesca**

Grado en Enfermería

Curso Académico 2018 / 2019

TRABAJO FIN DE GRADO

**CASO CLÍNICO: PROCESO ENFERMERO EN UN RESCATE DE
MONTAÑA.**

Autora: Izarbe García Capablo.

Directora: Concepción Rubio Soriano.

“Solo una vida vivida para los demás merece la pena ser vivida”.

- Albert Einstein.

ÍNDICE

RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVOS.....	6
METODOLOGÍA.....	7
DESARROLLO.....	7
VALORACIÓN.....	9
VALORACIÓN GENERAL.....	11
HISTORIA DE ENFERMERÍA.....	14
ORGANIZACIÓN DE NECESIDADES.....	15
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	19
FORMULACIÓN DE PROBLEMAS.....	20
PLANIFICACIÓN DE LOS CUIDADOS.....	21
EVALUACIÓN.....	23
CONCLUSIÓN.....	24
AGRADECIMIENTOS.....	24
BIBLIOGRAFÍA.....	25
ANEXOS.....	27

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los rescates de montaña ocurren en escenarios complicados y requieren una atención particular hacia el paciente accidentado. Esto, junto con el aumento de la frecuencia en el número de accidentes en los últimos años y la necesidad de atenderlos *in situ*, justifican el relevante papel de la enfermería en la Unidad de Rescate de Montaña de Aragón.

OBJETIVO: Desarrollar un caso clínico de rescate de montaña utilizando la metodología enfermera a través del modelo de Virginia Henderson.

METODOLOGÍA: Para la realización de este Proceso de Atención Enfermera se han utilizado artículos obtenidos mediante búsqueda bibliográfica en bases de datos como SciELO o ResearchGate, protocolos de actuación de la Unidad de Rescate de Montaña y del 061 Aragón, además de contar con la colaboración de un profesional de enfermería experto de este campo. Toda esta información se ha recogido según el modelo de Virginia Henderson interpretado por María Teresa Luis.

DESARROLLO: Se presenta el caso mediante el cual se identifican y desarrollan las alteraciones en las necesidades. A partir de ellas se obtienen los diagnósticos de autonomía, independencia y los problemas de colaboración más destacados en el momento de la valoración, para poder aportar las intervenciones enfermeras pertinentes.

CONCLUSIONES: La enfermería de rescate requiere un abordaje diferente y característico de nuestro trabajo. La importancia de la existencia de este rol ha de ser comprendida en nuestra comunidad, debido a las características orográficas de nuestro entorno y al aumento de actividades deportivas en él.

PALABRAS CLAVE: accidentes, enfermería de cuidados críticos, heridas y lesiones, servicios de enfermería, servicios médicos de urgencia, trabajo de rescate.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Mountain rescues entail a risk for rescuers, whom have to take care of the victim in extreme conditions. This situation plus the exponential growth that accidents have experienced in the last years and the obvious necessity of giving them medical attention in situ, justify the important role that nurses have in the Mountain Rescue Unit in Aragón.

AIM: To present a clinical case based on a mountain rescue using the nursing methodology and processing all the information with Virginia Henderson's model.

METHODS: To complete this work, scientific articles have been obtained from a bibliographic search in data bases such as SciELO and ResearchGate. Protocols from the Mountain Rescue Unit in Aragón have been used too, as well as the collaboration of nursing personnel specialized in this matter. All the information has been processed following Virginia Henderson's model.

DISCUSSION: In this case presented, alterations in the patient's needs are identified and explained. Based on them, the most relevant autonomy and independence diagnosis, plus collaboration problems are obtained; allowing to generate appropriated nursing interventions.

CONCLUSION: Nursing rescue requires an unusual approach of our functions, its importance has to be understood in our community, specially because of the characteristics of our environment and the increase of adventure sports in wild areas.

KEY WORDS: accidents, critical care nursing, wounds and injuries, nursing services, emergency medical services, rescue work.

INTRODUCCIÓN

Los cambios sociales y económicos, ocurridos en Europa en los últimos años, han desencadenado que aparezcan los deportes de aventura como nuevas actividades atractivas para el público. La belleza de estas no reduce el peligro que pueden suponer, sobre todo sin la preparación adecuada y el desconocimiento que, en muchas ocasiones, se da entre las personas que quieren disfrutar de estos parajes, con meteorologías diversas y terrenos adversos (1).

De esta forma aparecen los equipos de rescate, que a lo largo de los años han ido evolucionando desde los grupos de voluntarios y montañeros de la zona, que abordaban los rescates en condiciones frágiles, sin preparación profesional, a los equipos con preparación física, técnica y medicalizados con los que contamos actualmente en Aragón y otras comunidades (1, 2).

Según el “Convenio Marco de colaboración entre el Gobierno de Aragón y el Ministerio de Interior (Dirección General de la Guardia Civil) para el rescate en montañas y simas de Aragón” de mayo de 2015, las Unidades de Montaña y de Helicóptero de la Guardia Civil realizan los rescates de montaña y simas en Aragón a través de los Grupos de Rescate Especial e Intervención en Montaña (GREIM), mientras que el Servicio Aragonés de Salud, a través de la Unidad de Montaña del 061 Aragón, asume un equipo de rescate medicalizado. De esta manera, el equipo de rescate está formado por dos pilotos y dos especialistas en rescate, todos de la Guardia Civil, y por una persona sanitaria, enfermero o médico, con la preparación adecuada en rescate, establecida por la Guardia Civil (3, 4, 5, 6).

Los avisos son recibidos por el Centro Coordinador de Urgencias (CCU) del Servicio de Urgencias y Emergencias Sanitarias de Aragón (061), por el Centro de Operaciones de Servicios (COS) de la Guardia Civil (062) o por el 112 SOS-Aragón. En el CCU, el operador recoge los datos necesarios y deriva el aviso al sanitario regulador. Este realiza una primera valoración clínica o triaje en el que se determina si el accidente requiere de personal sanitario o no. De esta forma se activa a la Unidad de Rescate y según la localización y la gravedad acude un personal médico o enfermero.

Esta unidad cuenta con un helicóptero con base en Monflorite (Huesca) que se complementa en el **periodo estival** (15 de junio al 30 de septiembre) con un segundo helicóptero con base de permanencia en Benasque (Huesca).

Durante el periodo estival, el personal de enfermería se encarga de la atención sanitaria del helicóptero de Huesca, con el apoyo de personal de medicina. Por ello el área de Aragón de Pirineos occidentales, Moncayo y Teruel está cubierta por enfermería principalmente, y la zona de los Pirineos orientales, es atendida por medicina (6).

Este servicio como tal, solo existe en Aragón. La organización en otras comunidades es diferente y fuera del país no existe un servicio con el personal sanitario formado solo por enfermeros, de aquí la necesidad de conocer el papel de enfermería en la Unidad de Rescate de Aragón (6, 7).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un caso clínico de rescate de montaña con metodología enfermera aplicando el modelo de Virginia Henderson para conocer el papel de la enfermería de rescate.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Planificar cuidados realizando una evaluación inmediata de las intervenciones enfermeras de rescate de montaña.
- Analizar inconvenientes y complicaciones durante la realización de la valoración.
- Aportar nuevos conocimientos a la enfermería de investigación, asistencial, gestora y docente.

METODOLOGÍA

El trabajo que se presenta consiste en un Proceso de Atención de Enfermería realizado a partir de un caso clínico real de una accidentado en montaña, intervenido por la Unidad de Rescate de Montaña de Aragón, utilizando el modelo de Virginia Henderson interpretado por María Teresa Luis y la taxonomía NANDA, NIC, NOC.

La sistemática utilizada para la realización de este trabajo no contempla algunos de los aspectos habituales de estos modelos, ya que este servicio se centra primordialmente en lo urgente de la intervención.

Para su realización se han buscado documentos en las bases de datos SciELO, ResearchGate, PubMed o Medline.

Para la revisión bibliográfica se utilizaron los términos: rescate, montaña, enfermería extrahospitalaria y emergencias combinándolos con los operadores booleanos "AND" y "NOT" y los criterios de inclusión: artículos en castellano o inglés, de hace menos de 10 años y a texto completo.

Además, se contó con la colaboración de un profesional de enfermería experto de la Unidad de Montaña, aportando este el caso expuesto, su intervención y su experiencia en el servicio.

Para la preparación también se han consultado protocolos de actuación y documentos de la Unidad de Rescate de Montaña de Aragón, así como del 061 Aragón.

DESARROLLO

OBSERVACIONES Y CONTEXTO DE ENFERMERÍA EN RESCATE

Para desempeñar el papel de enfermería de rescate es primordial una buena preparación física y técnica. En la práctica diaria se siguen una serie de aspectos comunes a todos los rescates, tal y como cuenta el profesional enfermero, experto en el tema, que ha facilitado la información.

En el momento del accidente, la manera de trabajar de enfermería se muestra a continuación:

Ante la llamada de cualquier aviso, el personal sanitario presentará ropa de montaña adecuada, casco y arnés (obligatorio en todos los casos).

Además de ello, el personal portará:

- Una **mochila de montaña** con una parte de medicación y otra de electromedicina.
- Una **mochila de barrancos** con neopreno y material específico para este terreno.
- Un desfibrilador externo semiautomático (**DESA**).

Al recibir el aviso, el personal de enfermería debe recabar la mayor información posible del accidente antes de salir, para llevar el menor peso posible en cuanto a instrumentación, pero sin prescindir de nada necesario. El enfermero deberá llevar todo el material al lugar del incidente y se debe tener en cuenta que el helicóptero no siempre puede llegar hasta el punto exacto, por lo que el tiempo de llegada al lugar, debido a un acceso dificultoso, pueden retrasar y entorpecer la intervención.

En los avisos en los que el único personal sanitario es un enfermero, es muy importante valorar la normativa recogida en el Real Decreto 1302/2018, de 22 de octubre en el que se regula la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano por parte de los enfermeros recogido en el Boletín Oficial del Estado (BOE) (8).

Para alcanzar una calidad asistencial óptima, cuando el personal de enfermería no pueda estar en todo momento en contacto con personal médico de manera presencial o telefónicamente por las condiciones orográficas del medio, este trabaja con Algoritmos de Actuación recogidos en la Instrucción Técnica IT070610 Atención Sanitaria del Rescate en Montaña (ANEXO 1).

Este procedimiento recoge la manera de actuar y administrar medicación mediante algoritmos basados en escalas de dolor a través del cual el personal de enfermería puede llevar a cabo el manejo de la medicación sin

el consentimiento del médico. En cualquier caso, se suele pedir permiso al personal médico para utilizar el Procedimiento de Analgesia, mientras haya conexión, por si no se puede establecer más adelante (6).

Las escalas de dolor permiten evaluar el dolor agudo de forma viable y manejarlo para así evitar efectos negativos en el paciente. En los rescates, esto no solo es importante para seguir los protocolos de administración de analgesia, sino que el manejo adecuado del dolor evita efectos negativos en el paciente (9).

La escala numérica de dolor INRS (Individual Numeric Rating Scale) es la utilizada en los Algoritmos de Actuación de la Instrucción Técnica de Atención Sanitaria en Rescates. Se trata de una escala numerada del 1 al 10, en la cual el 0 es la ausencia de dolor y el 10 el máximo dolor (10).

VALORACIÓN

Una vez en el lugar del accidente el enfermero realiza una serie de valoraciones tanto del paciente, los acompañantes, como del medio.

El personal de enfermería comienza la **valoración de la escena** antes de aproximarse a la víctima, en la que se tiene en cuenta el equipo de protección personal, la seguridad del lugar, el número de víctimas con el correspondiente triaje, la elección de recursos materiales y personales adicionales y la valoración del mecanismo de lesión.

En el momento en el que se tiene contacto con el paciente, se valora si el accidentado está consciente y orientado en espacio, tiempo y persona, el tipo de lesión que presenta, si los acompañantes o las personas que se encuentran en el lugar del accidente pueden ayudar en la intervención y/o evacuación y, sobre todo, la evolución de la víctima, ya que en pocos segundos puede empeorar (11).

Tal y como nos cuenta el informador clave, una vez que el personal sanitario conoce la situación del accidentado, evalúa el tiempo que necesitan para proporcionar los cuidados necesarios, es decir, cuánto van a

permanecer en el lugar del accidente, ya que se deberá avisar al helicóptero para que valore si puede o no permanecer el tiempo necesario para realizar la evacuación. Si la valoración e intervención requieren bastante tiempo o se está haciendo tarde, el personal deberá pasar la noche en el lugar del incidente. En este caso será de vital importancia valorar las posibles complicaciones a causa de la temperatura, meteorología y el empeoramiento del paciente con el paso de las horas.

A continuación, comienza la **valoración primaria o inicial** sobre el lesionado. Fase exploratoria en la que se determinan las lesiones potencialmente vitales y se lleva, simultáneamente, el tratamiento de estas. En primer lugar, se administra analgesia antes de realizar cualquier maniobra de inmovilización o movilización, según los Algoritmos de Actuación (ANEXO 1). La valoración primaria se realiza según la secuencia protocolizada de Atención Prehospitalaria al Paciente Politraumatizado del 061 Aragón, que sigue la serie de fases: ABCDE (ANEXO 2) (6, 11, 12).

Tras esta se lleva a cabo el **tratamiento inicial o fase de resucitación** siguiendo las medidas de soporte vital básico o avanzado, si así procede, y medidas de estabilización, ya sea oxigenación, administración de fluidos y medicación, control de la temperatura, medidas terapéuticas o inmovilización de columna y/o extremidades.

A continuación, se inicia a la **valoración secundaria**, la cual permite valorar globalmente al herido, de cabeza a pies, además del examen físico y la reevaluación de las funciones vitales. Durante esta, se identifican las lesiones traumáticas y médicas y se procede a la monitorización de las constantes vitales (11, 12).

A continuación, se presenta la valoración general y la historia del caso, tal y como se realizó en su momento, siguiendo las fases del proceso de enfermería, según el F070613 Informe clínico de la Unidad de Rescate de Montaña (ANEXO 3) y explicando las connotaciones pertinentes (8).

VALORACIÓN GENERAL

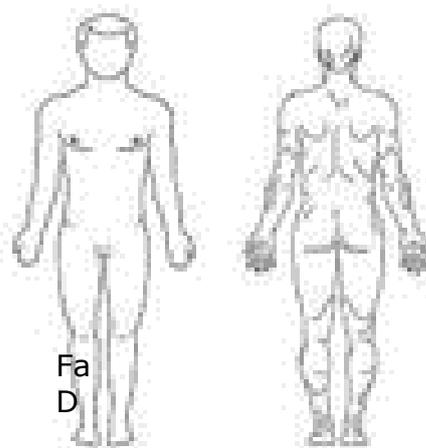
LOCALIZACIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> HUESCA	<input type="checkbox"/> BENASQUE	
Nº REGISTRO: xxxxxx	Nº AVISO: xxxxxx	FECHA: xxxxxxxx	
MOTIVO DE ASISTENCIA:	<input type="checkbox"/> BÚSQUEDA	<input type="checkbox"/> ENFERMEDAD	<input checked="" type="checkbox"/> ACCIDENTE
LUGAR DE ASISTENCIA:	Candanchú.		
HORA ACCIDENTE: 13:40h.	HORA SALIDA DEL AVISO: 14:00h.		
HORA LLEGADA AVISO: 14:35h.	HORA SALIDA DESTINO: xxxx		
HORA LLEGADA DESTINO: xxxx	HORA DISPONIBILIDAD: xxxx		
APELLIDOS Y NOMBRE: xxxx xxxx xxxx	EDAD: 35 años	SEXO: Hombre	
DIRECCIÓN: xxxxxxxxxxxx	MUNICIPIO: xxxxxxxxxxxx		
ANTECEDENTES:	<ul style="list-style-type: none">- Sin alergias ni reacciones a medicamentos conocidas.- No patologías previas ni intervenciones quirúrgicas.		
ENFERMEDAD ACTUAL:	<ul style="list-style-type: none">- "Paciente que cae de 3-4 metros con posible fractura de pierna".		
EXPLORACIÓN	<ul style="list-style-type: none">- Se realiza la valoración de la escena. Lugar del accidente seguro.- Se procede a la valoración primaria ABCDE de politrauma. Paciente estable hemodinámicamente.- Se lleva a cabo la valoración secundaria, de cabeza a pies, por delante y por detrás antes de mover al accidentado.- Se retira el vendaje compresivo de ropa. La fractura presenta poco sangrado. Se valora si colocar el pie de nuevo en su posición anatómica. Se retira la ropa de la pierna y se inmoviliza para facilitar el traslado.		

GCS	HORA		
OCULAR	Espontánea	④	4
	A la orden	3	3
	Al dolor	2	2
	Ausente	1	1
R. VERBAL	Orientada	⑤	5
	Confusa	4	4
	Inapropiada	3	3
	Incoherente	2	2
	Ausente	1	1
R. MOTOR	Obedece	⑥	6
	Localiza	5	5
	Retira	4	4
	Flexión	3	3
	Extensión	2	2
	Ausente	1	1
	TOTAL		

TSR	HORA			
P.A.S	>89	④	4	
	76-89	3	3	
	50-75	2	2	
	1-49	1	1	
	0	0	0	
FREC. RESP.	10-29	④	4	
	>29	3	3	
	6-9	2	2	
	1-5	1	1	
	0	0	0	
G.C.S.	14-15	4	4	
	11-13	3	3	
	8-10	2	2	
	5-7	1	1	
	3-4	0	0	
	TOTAL			

PUPILAS		
Isocóricas	x	
Anisocóricas		
Midriasis	D	I
Miosis	D	I
Fotomotor	D	I
Corneal	D	I

HIPOTERMIA	
Grado 1 (35-32)	
Grado 2 (32-28)	
Grado 3 (28-24)	
Grado 4 (24-15)	
Grado 5 (<15)	



HORA	xxxx	
F. CAR.	xxxx	
SAT O ₂	xxxx	
Pulsioximetría	xxxx	

T	Aplastamiento Contusión	Hr	Hemorragia
D	Dolor	L	Luxación
Fa	Frac. Abierta	Q₍₁₂₃₎	Quemadura
F	Frac. Cerrada	A	Amputación
H	Herida		

TRATAMIENTO:

INMOVILIZACIÓN		VARIOS					
Collarín	<input checked="" type="checkbox"/>	F. Trac.	<input type="checkbox"/>	Cura Topi.	<input type="checkbox"/>	SNG	<input type="checkbox"/>
Ferno	<input type="checkbox"/>	Col. Vacío	<input type="checkbox"/>	Vendaje	<input checked="" type="checkbox"/>	DF	<input type="checkbox"/>
Férula ES	<input type="checkbox"/>	Otros:	<input checked="" type="checkbox"/>	Monitor	<input checked="" type="checkbox"/>	Marcapasos	<input type="checkbox"/>
Férula EI	<input checked="" type="checkbox"/>			Drena. Tor.	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>
				I.O.T.	<input type="checkbox"/>	V. Mec.	<input type="checkbox"/>
				ECG.	<input checked="" type="checkbox"/>	S. Vesical	<input type="checkbox"/>

DROGAS/FLUIDOS/RESPIRATORIO	DOSIS	VÍA	HORA
Suero Fisiológico	500 cc	i.v.	xxxx
Fentanilo	0,05 mg/ml	i.v.	xxxx

DESTINO: Hospital San Jorge de Huesca.

ACTIVIDAD: Senderismo y Escalda en Roca.

ALTITUD: 2000 metros

METEOROLOGÍA: Buena

EVACUACIÓN:

- HELICÓPTERO TIERRA MIXTA
 DIURNO NOCTURNO

TÉCNICAS DE RESCATE: Apoyo parcial, A pie.

OBSERVACIONES: La zona del accidente es un canal, con una pared lateral de roca, inaccesible para el helicóptero, y con imposibilidad de utilización de la grúa para la evacuación del paciente. Se realiza un apoyo parcial en una pradera y se procede a un acercamiento a pie durante 10 minutos al lugar del incidente, un cañón en el cuál no es necesario asegurarse con arnés. Los rescatadores y el enfermero acuden al lugar sin camilla, al menos hasta valorar a la víctima. La evacuación se realiza a pie con el herido (durante 45 minutos) hasta el punto anterior, donde el helicóptero puede volver a realizar un apoyo parcial.

HISTORIA DE ENFERMERÍA

EN EL LUGAR DEL ACCIDENTE

Paciente de 35 años que cae desde 3-4 metros de una pared de roca vertical mientras practicaba senderismo con dos compañeros. Cae de espaldas al quedarse enganchada la parte distal de su pie derecho en una fisura de la roca, mientras descendían de ella escalando, produciéndose así una fractura abierta de tibia y peroné.

No presenta dolor ni lesiones en cabeza, cuello o espalda, ya que en el momento de la caída la espalda y la cabeza quedaron protegidas por la mochila y el casco que llevaba.

Se encuentra consciente y orientado en tiempo, espacio y persona durante la valoración. La hemorragia de la fractura se trató inicialmente, por los compañeros, con un vendaje compresivo realizado con ropa. Se mantiene tapado y no refiere alteración en la temperatura en el momento de la entrevista.

El lugar del accidente es una zona segura, por lo que no se procede a evacuación inmediata y es, en ese mismo punto, dónde se lleva a cabo la entrevista.

El paciente asegura que se acuerda de todo y es, él mismo, el que cuenta el incidente sin dificultad. Refiere un dolor de 8 en la escala INRS y expresa que "el dolor no ha descendido desde la caída".

Dice que ha comido hace una hora y media y que se han mantenido hidratados con agua durante todo el trayecto.

Tanto él, como sus dos compañeros, son personas con experiencia y con material y ropa adecuados para la actividad que practicaban.

Se muestra colaborador durante la entrevista y la exploración física, todo lo que le permite la lesión y el dolor.

Muestra interés durante la intervención enfermera y pregunta acerca de su estado.

DURANTE LA EVACUACIÓN

La evacuación se realizó trasladando al herido hasta el helicóptero con ayuda de los compañeros y rescatadores. Presenta dolor durante el trayecto, por lo que necesita ayuda para la movilización.

Durante el desplazamiento en helicóptero comunica preocupación acerca de su recuperación "¿Cuál es la gravedad de la lesión?", "¿Tendré secuelas y dificultades al practicar deporte o en la vida normal?" "¿Cuánto tiempo tendré de recuperación?".

Durante el traslado hasta el servicio de urgencias del Hospital San Jorge de Huesca, el paciente se mantiene estable y no se complica su situación de salud.

ORGANIZACIÓN DE LAS NECESIDADES SEGÚN VIRGINIA HENDERSON

1. RESPIRAR NORMALMENTE

Manifestaciones de independencia: No se observan.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: No se observan.

2. COMER Y BEBER ADECUADAMENTE

Manifestaciones de independencia: Dice que ha comido hace una hora y media y que se han mantenido hidratados con agua durante todo el trayecto.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: No se observan.

3. ELIMINAR POR TODAS LAS VÍAS CORPORALES

Manifestaciones de independencia: No se observan.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: No se observan.

4. MOVERSE Y MANTENER POSTURAS ADECUADAS

Manifestaciones de independencia: No se observan.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: La evacuación se realizó trasladando al herido hasta el helicóptero con ayuda de los compañeros y rescatadores. Presenta dolor durante el trayecto, por lo que necesita ayuda para la movilización.

5. DORMIR Y DESCANSAR

Manifestaciones de independencia: No se observan.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: No se observan.

6. ESCOGER LA ROPA ADECUADA, VESTIRSE Y DESVESTIRSE

Manifestaciones de independencia: No se observan.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: No se observan.

7. MANTENER LA TEMPERATURA CORPORAL DENTRO DE LOS LÍMITES NORMALES ADECUANDO LA ROPA Y MODIFICANDO EL AMBIENTE

Manifestaciones de independencia: Utiliza ropa adecuados para la actividad que practicaban y se mantiene tapado.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: No refiere alteración en la temperatura en el momento de la entrevista.

8. MANTENER LA HIGIENE CORPORAL Y LA INTEGRIDAD DE LA PIEL

Manifestaciones de independencia: No se observan.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: Presenta una fractura abierta de tibia y peroné.

9. EVITAR LOS PELIGROS AMBIENTALES Y EVITAR LESIONAR A OTRAS PERSONAS

Manifestaciones de independencia: Tanto él como sus dos compañeros son personas con experiencia y con material y ropa adecuados.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: Se encuentra consciente y orientado en tiempo, espacio y persona. Refiere un dolor de 8 en la escala INRS, y expresa que "el dolor no ha descendido desde la caída".

10. COMUNICARSE CON LOS DEMÁS EXPRESANDO EMOCIONES, NECESIDADES, TEMORES U OPINIONES

Manifestaciones de independencia: Comunica preocupación acerca de su recuperación "¿Cuál es la gravedad de la lesión?", "¿Tendré secuelas y dificultades al practicar deporte o en la vida normal?" "¿Cuánto tiempo tendré de recuperación?". Se muestra colaborador durante la entrevista y la exploración física, todo lo que le permite la lesión y el dolor.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: No se observan.

11. VIVIR DE ACUERDO CON SUS PROPIOS VALORES Y CREENCIAS

Manifestaciones de independencia: No se observan.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: No se observan.

12. OCUPARSE DE ALGO DE TAL FORMA QUE SU LABOR TENGA UN SENTIDO DE REALIZACIÓN PERSONAL

Manifestaciones de independencia: No se observan.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: No se observan.

13. PARTICIPAR EN ACTIVIDADES RECREATIVAS

Manifestaciones de independencia: Practicaba senderismo con dos compañeros.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: No se observan.

14. APRENDER, DESCUBRIR O SATISFACER LA CURIOSIDAD QUE CONDUCE A UN DESARROLLO NORMAL Y A USAR LOS RECURSOS SANITARIOS DISPONIBLES

Manifestaciones de independencia: Muestra interés durante la intervención enfermera y pregunta acerca de su estado.

Manifestaciones de dependencia: No se observan.

Datos a considerar: No se observan.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Durante la valoración, el paciente permanece en el lugar del accidente, durante unas horas, en posición estática, tapado con ropa.

El paciente refiere dolor intenso que no disminuye desde el momento de la caída.

El accidentado presenta una fractura de tibia y peroné con exposición de hueso poco sangrante, debido a la compresión.

El herido se mantiene tranquilo, contesta a todo lo que se le pregunta durante toda la entrevista, comunica preocupación acerca de su estado de salud y pregunta por su evolución y recuperación.

Durante la evacuación, el paciente es portador de collarín e inmovilización con férula en la extremidad afectada. No se dispone de camilla y hay que desplazarlo a la zona de seguridad del helicóptero.

FORMULACIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMAS DE COLABORACIÓN

- PC: Dolor secundario a fractura de tibia y peroné.
- CP: Infección secundaria a herida abierta.

DIAGNÓSTICOS DE AUTONOMÍA

- Movilización y mantenimiento de una buena postura (Suplencia Parcial).
- Mantenimiento de la temperatura corporal (Suplencia Parcial).

DIAGNÓSTICOS DE INDEPENDENCIA

- [00126] Conocimientos Deficientes: proceso de la enfermedad R/C desconocimiento de la situación de salud M/P expresión verbal del paciente (conocimiento, voluntad).
- [00148] Temor R/C futuro incierto M/P verbalización del paciente de miedo, incertidumbre acerca de su estado de salud, progresión y futuro (conocimiento).

PLANIFICACIÓN DE LOS CUIDADOS

PROBLEMAS DE COLABORACIÓN

PC: DOLOR AGUDO secundario a fractura de tibia y peroné.

OBJETIVOS:

- Llevar a cabo las medidas oportunas para evitar la aparición del dolor agudo.
- Detectar precozmente la aparición de signos y síntomas indicadores de dolor agudo.

INTERVENCIONES NIC

ACTIVIDADES

(2210) Administración de analgesia.

Determinar el dolor del paciente según la escala numérica INRS.

Administrar analgesia según el grado de dolor de la escala INRS y los Algoritmos de Actuación (ANEXO 1) y evaluar la eficacia tras la administración.

Vigilar signos y síntomas tras administración de medicación.

CP: INFECCIÓN secundaria a herida abierta.

OBJETIVOS:

- Instaurar medidas para evitar la aparición de la infección.
- Control signos de infección para su detección precoz.

INTERVENCIONES NIC

ACTIVIDADES

(6540) Control de infecciones.

Controlar características de la herida: color, sangrado...

Vigilar signos y síntomas de infección: aumento de temperatura, secreciones, mal olor, dolor...

Mantener la asepsia durante las intervenciones de enfermería, todo lo que permita el ambiente.

Limpiar herida de elementos externos, si es posible.

Limpiar por arrastre con solución salina.

DIAGNÓSTICOS DE AUTONOMÍA

MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA BUENA POSTURA

(Suplencia Parcial).

<u>OBJETIVO</u>	<u>INTERVENCION</u>
Facilitar la movilización corporal y conservar en todo momento una postura corporal adecuada y la fuerza y tono muscular.	Ayuda para moverse, adoptar posturas adecuadas y mantener el tono y la fuerza muscular.

ACTIVIDADES:

- Prestar ayuda en el desplazamiento del paciente mediante técnicas de movilización del paciente politraumatizado y dispositivos de inmovilización (camilla, férulas...).
- Evitar colocar al paciente en una posición que aumente el dolor.

MANTENIMIENTO DE LA TEMPERATURA CORPORAL (Suplencia Parcial).

<u>OBJETIVO</u>	<u>INTERVENCIÓN</u>
Conservar la temperatura corporal dentro de los límites normales y confortables.	Ayuda para el mantener la temperatura corporal.

ACTIVIDADES:

- Colocar mantas de algodón, térmicas o ropa sobre el paciente.
- Vigilar posibles signos y síntomas de hipotermia: vigilar consciencia y orientación.

DIAGNÓSTICOS DE INDEPENDENCIA

Debido a las limitaciones del manual respecto al número de palabras y por enunciarse diagnósticos que requieren cuidados a posteriori de la valoración de enfermería, los diagnósticos de enfermería citados solo serán enunciados, pero no desarrollados.

[00126] CONOCIMIENTOS DEFICIENTES: proceso de la enfermedad R/C desconocimiento de la situación de salud M/P expresión verbal del paciente (conocimiento, voluntad).

Definición: Carencia o deficiencia de información cognitiva relacionada con un tema específico.

[00148] TEMOR R/C futuro incierto M/P verbalización del paciente de miedo, incertidumbre acerca de su estado de salud, progresión y futuro (conocimiento).

Definición: Respuesta a la percepción de una amenaza que se reconoce conscientemente como un peligro.

EVALUACIÓN

Durante la valoración, el paciente ha recibido toda la información necesaria para entender su situación de salud. No se han entrado en detalles acerca del pronóstico, ya que no se contaban con los instrumentos necesarios para dar un diagnóstico adecuado.

El accidentado ha preguntado todo lo que no conocía, ha mostrado conformidad tras la información recibida y su miedo ha disminuido a lo largo de la intervención.

El dolor ha disminuido tras la administración de la analgesia, evolucionando de un dolor de 8 a 5 en la escala INRS.

CONCLUSIÓN

La realización de este trabajo viene justificada por la necesidad de dar a conocer el papel de la enfermería dentro de la Unidad de Rescate de Montaña, siendo Aragón uno de los escenarios más predisponentes a accidentes de montaña, debido a su localización geográfica.

Para ello se ha realizado un proceso de Atención de Enfermería, siguiendo el modelo de Virginia Henderson interpretado por María Teresa Luis.

Debido a la necesidad de priorizar la situación de urgencia en este servicio, durante la realización de este trabajo se han encontrado una serie de complicaciones expuestas a continuación:

- El proceso enfermero no se puede distribuir en las diferentes etapas, por lo que ha sido adaptado a la manera de recoger los datos del Informe Clínico de la Unidad de Rescate de Montaña del 061 Aragón.
- No todos los diagnósticos enfermeros se han podido valorar, lo que no proporciona una actuación de enfermería completa.

La introducción de la profesión de enfermería en los rescates de montaña proporciona un nuevo abordaje de enseñanza sobre un escenario de intervención nuevo, desconocido, con poca experiencia, que requiere una preparación física, mental, profesional y de colaboración particular.

AGRADECIMIENTOS

A Francisco Benjumea, profesional de enfermería, por su colaboración al aportar el caso clínico para la realización de este proceso de enfermería y por su entrega y hospitalidad para el fomento de la realización de este trabajo.

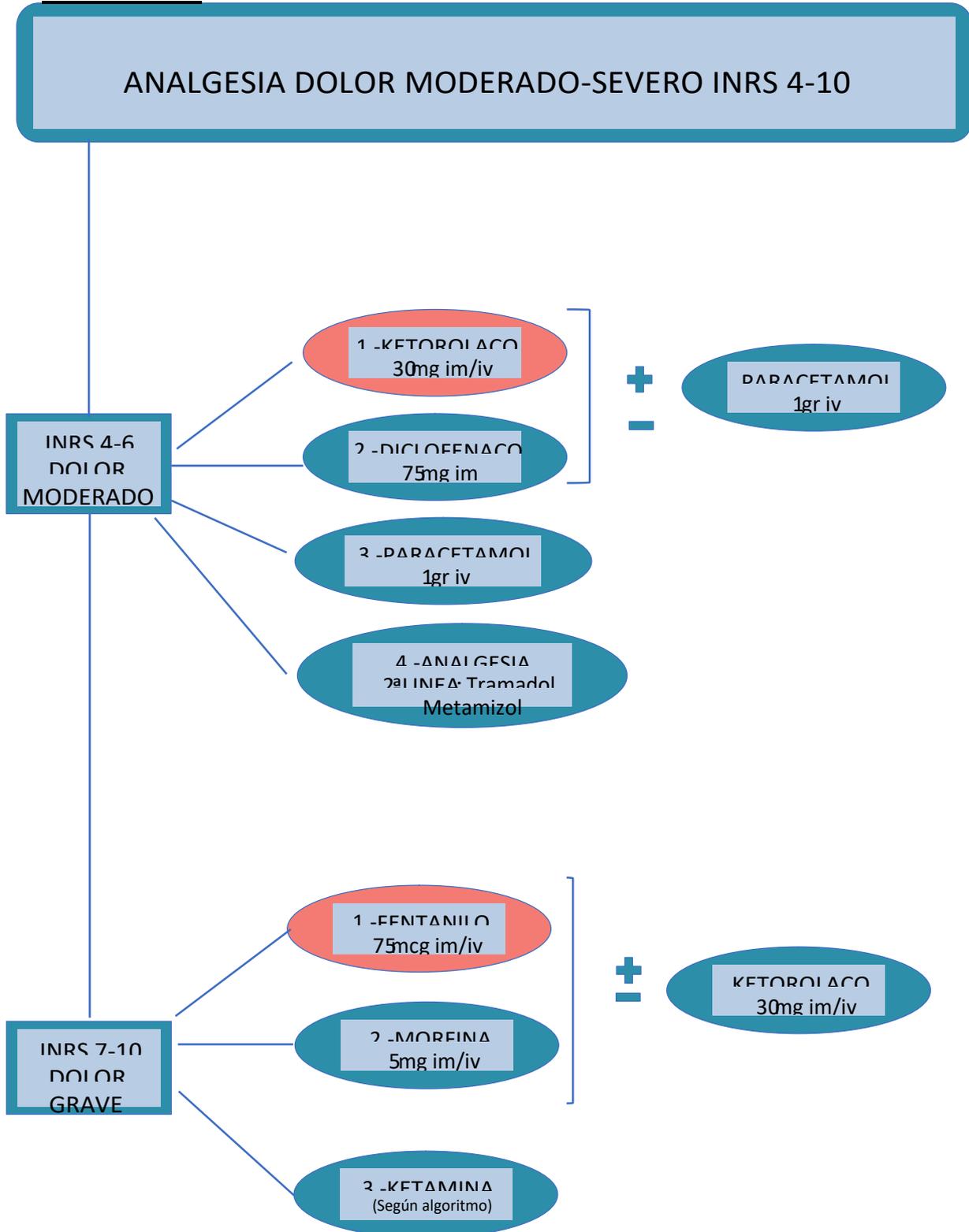
BIBLIOGRAFÍA

1. Abajas R, De la Horra MI, Durá MJ, Fernández B, González S, López LM, et al. Medicalización de los accidentes de montaña en la comunidad autónoma de Cantabria: Análisis de la situación actual. *Nuberos Científica*. 2010; 1(1).
2. Martínez-Carpio PA, Battestini R. Medicina de montaña en el año 2002 (Año Internacional de las Montañas de las Naciones Unidas). Pasado, presente y futuro. *Med Clínica*. 2002; 119(20): 776-784.
3. Congreso Internacional de Montañismo CIMA. Retos del montañismo en el siglo XXI. 2015 Mar 26-28; Zaragoza, España.
4. Nerín MA, Morandeira JR. Estado actual de la prevención de los accidentes de montaña en Aragón. *Cult cienc deporte [Internet]*. 2005 [citado 27 Mar 2019]; 1 (2): 75-86. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-EstadoActualDeLaPrevencionDeLosAccidentesDeMontana-1995645.pdf>
5. Web Oficial Guardia Civil [Internet]. Departamento de Internet Guardia Civil, 2016 [citado 26 Mar 2019]. Disponible en: <https://goo.gl/YsOEda>
6. Unidad de Rescate de Montaña del 061. Instrucción Técnica: Atención Sanitaria del Rescate en Montaña. 061 Aragón. IT070610. Revisión Oct 2018. p. 2-23.
7. Air Zermatt [Internet]. Zermatt. [citado 6 Abr 2019]. Disponible en: <https://www.air-zermatt.ch>
8. Ministerio de sanidad, consumo y bienestar social. Ley 1302/2018 de 22 de octubre. *Boletín Oficial del Estado*, nº 256, (13-10-2018).

9. Planella L, Suñer R, Escalada FX, Fontquerni A, Obiols A, Armero E. Valoración del dolor en el ámbito de las emergencias extrahospitalarias en Cataluña. Rev Soc Esp Dolor. 2018; 25 (2): 66-69.
10. Vicente MT, Delgado S, Bandrés F, Ramírez MV, Capdevilla L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. Rev Soc Esp Dolor. 2018; 25 (4): 228-236.
11. Requena A, Bargo A, Bona J, Capella E, Escuín R, Fernández de Retama E, et al. Atención Prehospitalaria al Paciente Politraumatizado. 061 Aragón. PR070603. Revisión Jun 2017. p. 9-10.
12. Rodríguez FJ, Caballero JV. Valoración del Paciente Politraumatizado. Curso Urgencias para residentes. Servicio Urgencias C.H.U. Badajoz. junio 2016. p. 1-11. Disponible en: <http://www.areasaludbadajoz.com/images/stories/politraumatizado.pdf>
13. Luis Rodrigo MT, Fernández C, Navarro MV. De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 3ª Ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2005.
14. Luis Rodrigo M.T. Los diagnósticos enfermeros. Revisión crítica y guía práctica. 9ª Ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2013.
15. Johnson M, Moorhead S, Bulechek GM et al. Vínculos de NOC y NIC a NANDA-I y diagnósticos médicos. 3ª Ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2012.
16. Moorhead S, Swanson E, Johnson M, Maas ML. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). Medición de resultados de salud. 6ª Ed. Barcelona: Elsevier Mosby; 2018.
17. Bulechek G., Butcher Howard K., McCloskey Dochterman J. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Barcelona: Elsevier España; 2018.

ANEXOS

ANEXO 1: ALGORITMOS DE ACTUACIÓN



Unidad de Rescate de Montaña del 061. Instrucción Técnica: Atención Sanitaria del Rescate en Montaña. 061 Aragón. IT070610. Revisión Oct 2018. p. 2-23.

DOLOR SEVERO ≥ 7					
	Via admon	Inicio/duración	Dosis/preparación	Bolo recomendado para 70 kg	Observaciones
1ª Línea					
KETOROLACO Amp 30mg/1ml	iv-im	Iv (2-5min/6h) Im (>15min/6h)	iv- 30mg(1 amp/1ml) +2 ml SSF \Rightarrow 10mg/ml en bolo lento iv/im im- 30mg sin diluir	30 mg en bolo iv ó im Dosis de ataque hasta 60 mg	Observaciones anteriores
FENTANILO Amp 150mcg/3ml	iv-im	Iv (1-2min/30-60min) Im (7min/ 60-120min)	iv-1mcg/kg Diluir 1amp+12 ml ssf \Rightarrow 10mcg/ml im-1mcgr/kg. Sin diluir.	iv-75mcg (7,5 ml de la dilución) en bolo lento >1min im-75mcg/1,5 ml sin diluir.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revertir con Naloxona ➤ Mitad de dosis en ancianos, neurotrauma grave e hipovolémicos. ➤ Proseguir titulación a la $\frac{1}{2}$ de dosis inicial ó misma dosis según dolor ➤ Administrar Metoclopramida
2ª Línea					
CLORURO MORFICO Amp 1% (10mg/ml)	iv-im	Iv(5min/2-3h) Im(10min/4-6h)	iv-1ml+ 9ml ssf \Rightarrow 1mg/1ml im sin diluir	iv-3mg a 5 mg (lento>1 min) Im-5mg	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiempos de rescate más prolongados ➤ Revertir con Naloxona ➤ Mitad de dosis en ancianos, neurotrauma grave e hipovolémicos. ➤ Proseguir titulación a la $\frac{1}{2}$ de dosis inicial iv ó $\frac{1}{4}$ ó 1 im ➤ Administrar Metoclopramida
3ª Línea					
KETAMINA Vial 500mg/10ml (50mg/ml)	iv-im-in	Iv (30 seg/30min) Im (5min/30min) In (2-3min/20 min)	iv-0,1 a 1mg/kg diluir 1ml(50mg)+ 9ml ssf \Rightarrow 5mg/ml im-1-2 mg/kg sin diluir in-0,25-0,5 mg/kg sin diluir	Iv-10mg(2ml) a 25mg(5ml) en bolo lento>1 min Im-100mg (2ml) In-50 mg (1ml) Ketamina a dosis bajas + Opiáceos: 0,1mg/kg	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elección en pacientes con compromiso HD y procedimientos (reducción-movilización de fracturas, luxaciones, curación quemaduras, grandes heridas) ➤ No en epilepsia, antec psiquiátricos, TCE (relativo) ➤ Premedicar con Midazolam 2-3mg iv-im-in y con Atropina (0,5mg iv-im-in) si dosis altas de ketamina ➤ Proseguir titulación a la $\frac{1}{2}$ dosis

Unidad de Rescate de Montaña del 061. Instrucción Técnica: Atención Sanitaria del Rescate en Montaña. 061 Aragón. IT070610. Revisión Oct 2018. p. 2-23.

ANEXO 2: ATENCIÓN PREHOSPITALARIA AL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

A. AIRWAY. VÍA AÉREA.

- Valoración del nivel de conciencia.
- Evaluación y permeabilidad de la vía aérea: inspección, descartar presencia de cuerpos extraños y/o fracturas.
- Control e inmovilización cervical.

B. BREATHING. RESPIRACIÓN.

- Evaluación de la función respiratoria: inspección, palpación, auscultación y percusión torácica.

C. CIRCULATION. CIRCULACIÓN Y CONTROL DE HEMORRAGIAS.

- Evaluación del estado hemodinámico: nivel de conciencia, relleno capilar, pulsos, color y temperatura de la piel.
- Identificación y control del sangrado externo e interno.

D. DISABILITY. VALORACIÓN NEUROLÓGICA.

- Valoración del nivel de conciencia (escala de coma de Glasgow).
- Evaluación del estado de las pupilas: tamaño, reacción a la luz y simetría.
- Glucemia capilar como diagnóstico diferencial de coma.

E. EXPOSURE. EXPOSICIÓN.

- Evaluación completa del paciente y prevención de la hipotermia.

Requena A, Bargo A, Bona J, Capella E, Escuín R, Fernández de Retama E, et al. Atención Prehospitalaria al Paciente Politraumatizado. 061 Aragón. PR070603. Revisión Jun 2017. p. 9-10.

ANEXO 3: HOJA DE VALORACIÓN DE LOS RESCATES

HUESCA BENASQUE

Nº REGISTRO Nº AVISO FECHA

MOTIVO DE ASISTENCIA: BÚSQUEDA ENFERMEDAD ACCIDENTE

LUGAR ASISTENCIA:

HORA ACCIDENTE:

HORA SALIDA AVISO:

HORA LLEGADA AVISO:

HORA SALIDA DESTINO:

HORA LLEGADA DESTINO:

HORA DISPONIBILIDAD:

Apellidos y Nombre: Edad: Sexo: Hombre Mujer

Dirección: Municipio: GREIM responsable:

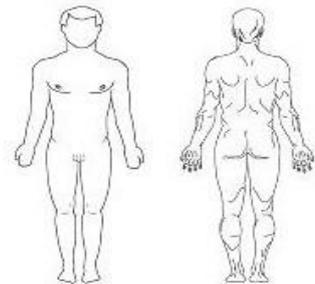
TSI: Tfno.:

ANTECEDENTES - ENFERMEDAD ACTUAL - EXPLORACIÓN

GCS	HORA		
OCULAR	Espontánea	4	4
	A la orden	3	3
	Al dolor	2	2
	Ausente	1	1
R.VERBAL	Orientada	5	5
	Confusa	4	4
	Inapropiada	3	3
	Incoherente	2	2
R.MOTOR	Ausente	1	1
	Obedece	6	6
	Localiza	5	5
	Retira	4	4
	Flexión	3	3
	Extensión	2	2
	Ausente	1	1
TOTAL			

TSR	HORA		
P.A.S.	>89	4	4
	76 - 89	3	3
	50 - 75	2	2
	1 - 49	1	1
	0	0	0
FREC. RESP.	10 - 29	4	4
	> 29	3	3
	6 - 9	2	2
	1 - 5	1	1
G.C.S.	0	0	0
	14 - 15	4	4
	11 - 13	3	3
	8 - 10	2	2
	5 - 7	1	1
	3 - 4	0	0
TOTAL			

PUPILAS		
Isocóricas		
Anisocóricas		
Midriasis	D	I
Miosis	D	I
Fotomotor	D	I
Corneal	D	I
HIPOTERMIA		
Grado 1 (35-32)		
Grado 2 (32-28)		
Grado 3 (28-24)		
Grado 4 (24-15)		
Grado 5 (<15)		



T	Aplastamiento	Hr	Hemorragia
	Contusion		
D	Dolor	L	Luxación
Fa	Fract Abierta	Q₍₁₂₃₎	Quemadura
F	Fract Cerrada	A	Amputación
H	Herida		

HORA

F. CAR

SAT O₂

Pulsioximetría

JUICIO CLÍNICO:

NACA	1	2	3	4	5	6	7

CÓDIGO CIE-9: Principal: Secundarios:

TRATAMIENTO:

INMOVILIZACION		VARIOS	
Collarín	F. Trac.	Cura Topi.	SNG
Ferno	Col. Vací.	Vendaje	DF
Férula ES	Otros:	Monitor	Marcapasos
Férula EI		Drena. Tor.	RCP
		I.O.T.	V. Mec.
		ECG.	S. Vesical

DROGAS/FLUIDOS/RESPIRATORIO	DOSIS	VÍA	HORA

RESULTADO DE LA ASISTENCIA Y DESTINO:

DOCUMENTO MÉDICO-LEGAL: Parte judicial Certificado de defunción

FIRMA FAMILIAR O PERSONA AUTORIZADA: MÉDICO/D.U.E.: NOMBRE, Nº COLEGIADO:

DNI/Pasaporte/NºSS: Firma

Usted ha sido valorado de sus lesiones y/o molestias por el 061 y no precisa más asistencia de urgencia. Siga las instrucciones que le ha dado nuestro personal. Si se modifican, empeoran o aparecen nuevos síntomas o molestias, llame a este Servicio al nº de teléfono 061 o acuda de inmediato al Centro de Urgencia más próximo.

ACTIVIDAD

Montañismo	
Barrancos	
Senderismo	
Ski de Montaña	
Ski Alpino	
Laboral	
Escalada Hielo	
Escalada Roca	
Parapente	
Espeleología	
Accidente Tráfico	
Otras	

METEOROLOGÍA

Buena		
Mala	Viento	
	Niebla	
	Nieve	

Diurno	
Nocturno	

ALTITUD

< 1000m	
1000 - 1500m	
1500 - 2000m	
2000 - 2500m	
2500 - 3000m	
> 3000m	
0 - 400m	
> - 400m	

EVACUACIÓN

Helicóptero	
Mixto	
Tierra	

DIFICULTAD RESCATE

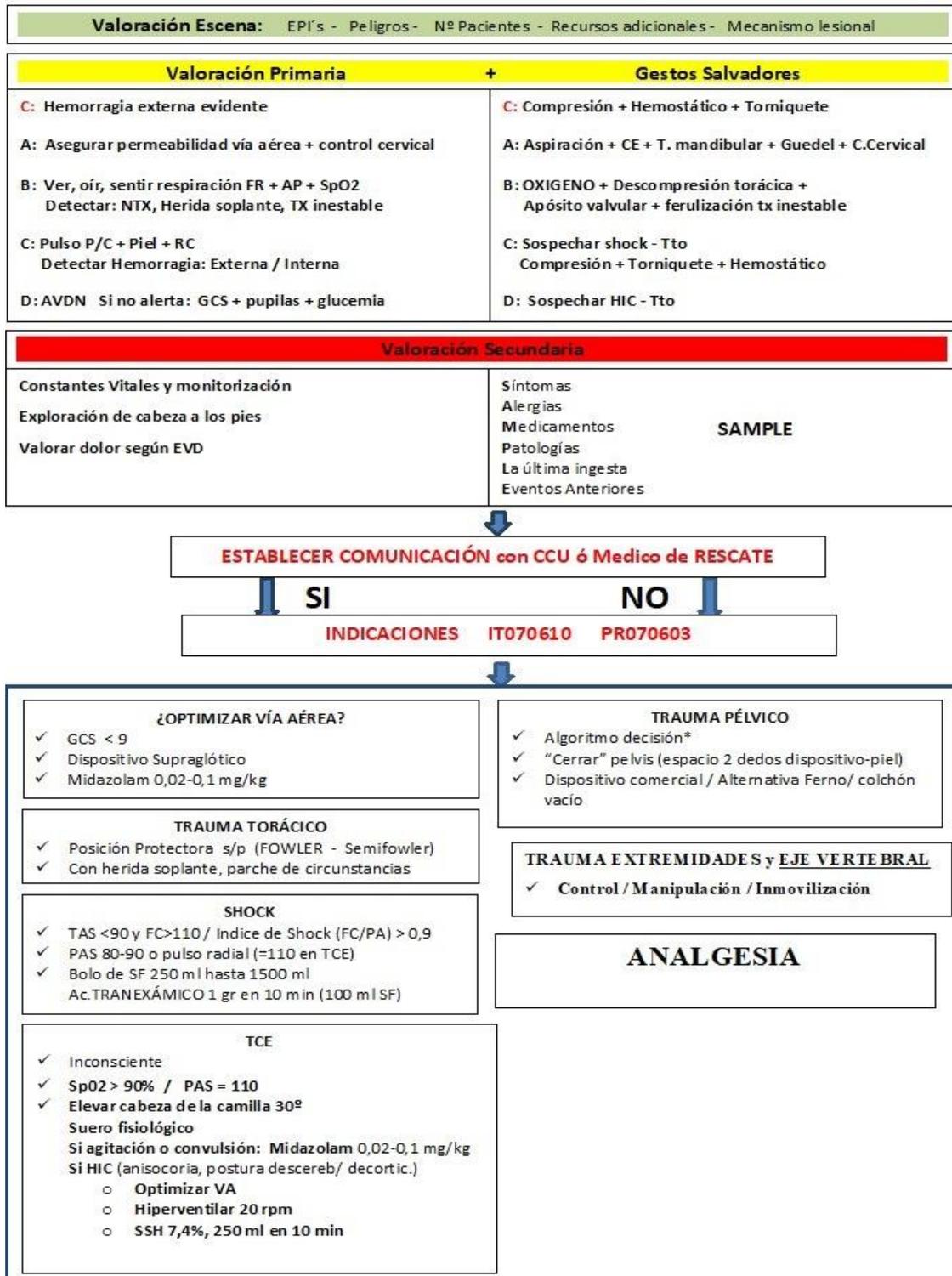
	Actividad	Acceso	Evacuación
F			
PD			
D			
MD			

TÉCNICAS RESCATE

	Acceso	Evacuación
Apoyo parcial		
Apoyo total		
Grúa		
Cuerdas		
Ski		
A pie		
Otras		

OBSERVACIONES

ANEXO 4: ALGORITMO DE TRAUMA GRAVE EN MONTAÑA



Unidad de Rescate de Montaña del 061. Instrucción Técnica: Atención Sanitaria del Rescate en Montaña. 061 Aragón. IT070610. Revisión Oct 2018. p. 2-23.

