

ZARAGOZA

CODIGO UNIVERSIDAD: 21

CLASIFICACIÓN DE LA UNESCO

UNESCO 1: 321200 - SALUD PUBLICA

UNESCO 2: 610901 - PREVENCION DE ACCIDENTES

UNESCO 3: 320610 - ENFERMEDADES DE LA NUTRICION

DIRECCIÓN

CODIRECTOR: MARIA ANTONIA NERÍN ROTGER

CODIRECTOR: LUIS BERNUÉS VÁZQUEZ

TRIBUNAL

PRESIDENTE: JOSE RAMÓN MORANDEIRA GARCÍA- LACRUZ

SECRETARIO: PEDRO ALLUEVA TORRES

VOCAL: ENRIC CAUBET BUSQUET

VOCAL: ENRIC SUBIRATS BAYEGO

VOCAL: ANTONIO VILLARINO MARIN

AUTOR

NOMBRE: SANZ GASPAR, INÉS

NIF: 73200006E

FECHA DE NACIMIENTO: 1975

SEXO: Mujer

NACIONALIDAD: ESPAÑA

CÓDIGO DE NACIÓN: 724

TITULO POR EL QUE ACCEDE AL TERCER CICLO: Diplomado en Enfermería

CÓDIGO TÍTULO: 4008

UNIVERSIDAD EN LA QUE OBTUVO EL CITADO TÍTULO: ZARAGOZA

CÓDIGO UNIVERSIDAD: 21

AÑO ACADÉMICO DE GRADUACIÓN: 95/96

DEPARTAMENTO: FISIATRIA Y ENFERMERIA

CENTRO DE REALIZACIÓN: ZARAGOZA

TESIS

NOTA:

TÍTULO DE LA TESIS: EL HABITO HIDRICO DE LOS MONTAÑEROS QUE REALIZAN LA RUTA DE LOS CUATRO REFUGIOS DE HUESCA

Sí existe consentimiento para publicar el contenido del fichero de la tesis en Teseo.

RESUMEN: 1.- Introducción:

En esta última década (2000-2010), han sido 5.925 los rescates de montaña efectuados por la Guardia Civil de Huesca y medicalizados por el 061 del Servicio Aragonés de Salud, ya que es en ésta provincia (Huesca), donde se realizan más del 96% de los rescates de montaña de Aragón. El número de rescatados accidentados fallecidos en montaña (31 personas) supera a los accidentados fallecidos por accidentes de tráfico (28 personas) y por accidentes laborales (6 personas) en la provincia de Huesca en el año 2010, siendo estos datos extrapolables a los accidentados graves en los tres tipos de accidentes. Por ello, los accidentes de montaña continúan siendo un verdadero problema de Salud Pública en Aragón. Estableciendo una evolución de los fallecidos por accidentes laborales, de tráfico y de montaña en la provincia de Huesca, en el año 2010, existe una disminución del número de fallecidos por accidentes laborales y de tráfico, pero no por accidentes de montaña. Cabe pensar, tal y como expuso Nerín (2003) en la no eficacia, no eficiencia y no efectividad de las campañas de prevención de los accidentes de montaña en Aragón y en los cursos de formación del montañero. Tradicionalmente existen dos tipos de causas de los accidentes de montaña, las causas directas y las indirectas. Las primeras son fácilmente identificables, pero las segundas, al estar alejadas en el tiempo del momento del accidente son difícilmente identificables y son inductoras de las causas directas. La deshidratación es una causa indirecta de incidentes, lesiones y accidentes de montaña, ya que tan sólo una pérdida de peso corporal del 1%, tal como refiere De Coyle (2004) entre otros autores, comienzan a producirse una serie de cambios funcionales y mentales en organismo, pudiendo llegar a la muerte de la persona (deshidrataciones superiores al 7% de la pérdida de peso corporal sin tratamiento médico).

2.- Objetivos e hipótesis:

2.1.- Objetivos:

Objetivo 1.- Conocer el hábito de hidratación ANTES, DURANTE y DESPUÉS de una actividad física en el medio natural en alta montaña, en los montañeros que realizan la ruta de los cuatro refugios de Huesca.

Objetivo 2.- Conocer el contenido hídrico de los principales alimentos consumidos ANTES, DURANTE y DESPUÉS de una actividad física en alta montaña por los montañeros usuarios de la ruta de los cuatro refugios de Huesca.

Objetivo 3.- Elaborar el perfil de los montañeros que realizan la ruta de los cuatro refugios de Huesca.

2.2.-Hipótesis:

Hipótesis 1.- Existe una ingesta hídrica inadecuada en la muestra de estudio.

Hipótesis 2.- La información sobre la calidad y cantidad de fluidos que consumen es escasa.

Hipótesis 3.- No tienen una percepción de la hidratación como causa de un accidente de montaña.

3.- Metodología:

3.1.- Método:

Estudio descriptivo transversal. La población accesible o de referencia está formada por los montañeros y usuarios-excursionistas ubicados en los refugios de montaña de La Renclusa, Estós, Biadós y Ángel Orús (refugios que integran la ruta de los cuatro refugios de Huesca), en los días comprendidos entre el 18 de julio y el 20 de agosto de 2010. Con un nivel de confianza del 95% y un error máximo del 5% para resultados globales (y con $P=Q=0,50$), se establece un tamaño mínimo de 378 elementos distribuidos por afijación proporcional, siendo el tamaño de la muestra de 389 montañeros. Los criterios de inclusión de este estudio son montañeros no profesionales, mayores de 11 años que practican deportes de montaña terrestres en el plano horizontal y vertical, que se encuentren en las instalaciones de los refugios que forman la ruta de los cuatro refugios de Huesca y que acceden a la realización del cuestionario de forma voluntaria y anónima, entre el 18 de julio de 2010 y el 20 de agosto de 2010. Los criterios de exclusión fueron los montañeros deportistas de alta competición y el personal profesional relacionado con la montaña y con la alta montaña. El enclave físico de este estudio fueron los cuatro refugios que integran esta ruta: La Renclusa, Estós, Biadós y Ángel Orús, situados a una cota media de 1961,5 metros de altitud.

3.2.- Material: Cuestionario simple de elaboración propia, basado en la encuesta del programa de prevención de accidentes de montaña de Aragón, Montañas Seguras del año 2005.

4.- Resultados.

4.1.- Resultados del objetivo número 1.

Los montañeros de la muestra refieren consumir fluidos en los tres momentos de la actividad física: el 78,4% de los montañeros ingieren fluidos ANTES de la actividad física en alta montaña, el 99% lo hace DURANTE y el 94,1 DESPUÉS de la actividad. Teniendo en cuenta que la distancia entre dos refugios de montaña es de 6 horas, el consumo de bebidas según la estación del año es de: 316,9 ml/hora en primavera, en verano a 444,6 ml/h, en otoño a 229,45 ml/h y en invierno a 266,43 ml/h.

El tipo de fluido más consumido ANTES de la actividad es el agua (91,2% de los montañeros), seguido de las bebidas azucaradas (35,4%), otras bebidas (27,8%), las bebidas deportivas (14,7%) y las bebidas ergogénicas (0,98%) .

DURANTE la actividad física, la bebida más consumida por los montañeros de la muestra es el agua (96,9 %), siendo su origen superficial (proveniente de fuentes, manantiales y ríos). Le sigue el consumo de bebidas deportivas (31,9%), las bebidas azucaradas (17,1%), otro tipo de bebidas (6,23 %) y el consumo de bebidas ergogénicas (1,29%). Con $p=0,001$, se encuentran diferencias significativas en los porcentajes de consumo de otras bebidas, por lo que este tipo de bebidas son significativamente más consumidas en el grupo de montañeros de más de 50 años, en relación con el resto de grupos de montañeros. También con una $p=0,046$, el grupo de montañeros de edad superior a 50 años, consume significativamente menos bebidas deportivas que otros montañeros de distintas edades. Los montañeros refieren llevar las bebidas en envases de plástico (47,8%), en cantimplora (45,5%) y en camelback® (27,3%). El 48% de los montañeros no lleva accesible la bebida en este momento de la actividad física.

DESPUÉS de la actividad física, el agua es consumida por el 82,2% de los montañeros de la muestra de estudio, seguido de otro tipo de bebidas (46,1%), las bebidas azucaradas (28,6%) y las bebidas deportivas (22,1%). Con una $p=0,003$, las montañeras consumen más bebidas azucaradas que los montañeros, y el consumo de este tipo de bebidas, disminuye con la edad ($p=0,006$). Con una $p=0,002$, el grupo de montañeros de edad mayor de 50 años consume significativamente más bebidas integradas en el grupo de otras bebidas que el resto de los grupos, siendo el grupo de montañeros menores de 30 años, el que menos bebidas de este tipo consume.

El 60,2% de los encuestados bebe cuando tiene sed, y la sed constituye el principal factor en los tres momentos de la actividad física por la que los montañeros ingieren bebida. No conocen ni la cantidad (89%) ni calidad de la bebida (84,8%) que ingieren en una actividad física en alta montaña. Un 52,7% de los montañeros encuestados consumen bebidas que contienen alcohol y el 43% de los montañeros que consumen alcohol, conduce antes de que transcurran 4 horas tras la ingesta alcohólica. La única bebida energética referida por los montañeros es consumida por el 1,3% y el 5% de los montañeros, que las consumen ANTES y DURANTE la actividad física. Cuando se les pide que valoren cuantitativamente la percepción que existe entre la falta o déficit de hidratación con tres variables (como causa para finalizar o retirada de la actividad física en alta montaña, como causa para que se produzca un accidente de montaña y patología de altitud), la menos valorada es la que relaciona la falta o déficit de la hidratación como causa para que se produzca un accidente de montaña.

4.2.- Resultados del objetivo número 2.

El 97% de los montañeros no conoce el porcentaje de agua de los alimentos que ingiere en una actividad física en alta montaña. Los principales alimentos consumidos ANTES, DURANTE y DESPUÉS son la fruta (consumida por el 53,6% de los montañeros), los frutos secos (69,1%) y un grupo heterogéneo de alimentos (45,2%), respectivamente. La fruta más consumida en los tres momentos de la actividad física es el plátano, las almendras entre los frutos secos, y la pasta (56,8%) entre el grupo de alimentos heterógenos consumidos DESPUÉS de la actividad física en alta montaña.

4.3.- Resultados del objetivo número 3.

El perfil del montañero que realiza la ruta de los cuatro refugios de Huesca es un varón (74%), español (85%) con una edad media de 39 años, con formación superior (41,1%) y en situación laboral activa (84,3%). No pertenece a ningún club de montaña (60%) ni federación de montaña y escalada (60,9%) y considera a las actividades físicas en alta montaña muy importantes en su estilo de vida (37,3%). La mayoría de variables relacionadas con la protección física y vestimenta son válidas (al superar el percentil 70 en los resultados).

5.- Discusión.

5.1.- Discusión del objetivo número 1.

ANTES es el momento de actividad física en el que menos número de montañeros consume fluidos (un 78,4% de la muestra), el que más DURANTE (con un 99%) y DESPUÉS, existe un 5,9% de montañeros que no consume fluidos cuando finaliza la actividad física, con lo que no realizan una reposición hídrica mínima, aumentando así las posibilidades de que se instaure un cuadro de deshidratación. En ninguna de las estaciones del año se produce un consumo superior a 450 ml de bebidas/fluidos por hora, por lo que se considera insuficiente este aporte en todas

las estaciones del año. El agua es la bebida más consumida en los tres momentos de la actividad física, cumpliéndose la principal recomendación hídrica de la SENC (2008), en la que identifica al agua, como base de la hidratación. Que el agua superficial sea el principal tipo de bebida más consumida DURANTE la actividad física en alta montaña, cabe pensar en un principio en una falta de previsión y planificación hídrica. Una de las soluciones al problema de Salud Pública relacionado con el consumo de bebidas alcohólicas y conducción radica en fomentar el consumo de bebidas no alcohólicas entre los montañeros. Es relevante el consumo de bebidas azucaradas ANTES y DESPUÉS de la actividad, al igual que el consumo de bebidas deportivas DURANTE la actividad, reseñando el poco número de montañeros que consumen la bebida isotónica más segura y económica: el suero salino isotónico de elaboración casera. En relación a la bebidas energéticas, en este estudio sólo se ha hecho referencia a una bebida comercial, siendo el momento de su consumo centrado prácticamente DURANTE la actividad física. Este tipo de bebidas es consumido por un determinado grupo de montañeros: varones, no federados y de edad comprendida entre los 30 años y menores. Que casi la mitad de la muestra no tenga disponible las bebidas DURANTE la actividad física, no favorece la hidratación, agrava a la deshidratación y favorece que aumente la incidencia de incidentes, lesiones y accidentes de montaña. Los materiales de los envases que la mayoría de los montañeros utiliza, en un principio, hace que se iguale la temperatura de la bebida a la temperatura del medio ambiente, constituyendo potencialmente un factor limitante o no favorecer de la ingesta hídrica. Los montañeros de la muestra no otorgan tanta importancia a la falta o déficit de agua como causa para que se produzca un accidente de montaña, que cuando la relacionan con eventos imprevistos más cercanos en el tiempo (como causa para que se produzca patología de altitud o como causa de finalización o retirada de la actividad física en alta montaña), existiendo la posibilidad que no perciban, que potencialmente pueden tener un accidente de montaña por deshidratación.

5.2.- Discusión del objetivo número 2.

El plátano es una de las frutas que menor porcentaje de agua tiene en su composición química, pero es cómodo de llevar, transportar e ingerir en montaña. Los frutos secos, escasamente aportan agua (pero tienen un alto valor energético) y los alimentos consumidos después de la actividad física, se aproximan a una dieta equilibrada. Hay que otorgar a los refugios de montaña de Aragón un reconocimiento meritorio por la disponibilidad de alimentos frescos y por aproximarse a una dieta equilibrada y energética, sin un consenso nutricional oficial, y con unos recursos y accesos totalmente limitados.

5.3.- Discusión del objetivo número 3.

Con los datos retrospectivos de la campaña Montañas Seguras se puede afirmar que la presencia de la mujer en la montaña es indirectamente proporcional a la altitud y que la edad de los montañeros es directamente proporcional a la altitud. El montañero de la muestra, aunque porta la vestimenta y protección física necesaria, no hace una previsión de acontecimientos imprevistos, ya que no lleva ni calcetines ni guantes de repuesto, botiquín ni manta térmica. Los practicantes de esquí alpino, escalada y barrancos obtienen resultados superiores al percentil 70 en relación al material específico de montaña que portan.

6.- Conclusiones.

1.- El perfil del montañero situado a cotas que oscilan entre los 2.000 metros de altitud en la ruta de los cuatro refugios de Huesca, es un varón español de 39 años de edad, con formación superior, en situación laboral activa, que no está federado ni pertenece a ningún club de montaña, que realiza actividades físicas en alta montaña de

forma habitual con una preparación física media y que otorga mucha importancia a estas actividades físicas dentro de su estilo de vida. En relación al equipamiento, los montañeros mejor equipados son los que realizan esquí alpino, escalada y descenso de barrancos, ya que se obtienen en la mayoría de variables sobre su equipamiento, resultados superiores al percentil 70.

2.- El montañero de la muestra:

2.1.- Se encuentra deshidratado ANTES, DURANTE y DESPUÉS de realizar una actividad física en alta montaña, con lo que es potencialmente vulnerable.

2.2.- No conoce la cantidad ni calidad de los fluidos que debe ingerir en una actividad física en alta montaña, y cuando quiere obtener esta información, lo hace a través de fuentes no fiables, a pesar de que posee una formación superior. Tampoco conoce el porcentaje de agua de los alimentos que ingiere.

2.3.- Consume preferentemente agua en la actividad física en alta montaña, con lo que la base de la ingesta hídrica es correcta, siendo el agua embotellada el tipo de agua más consumida.

2.4.- DURANTE la actividad física en alta montaña, no realiza una ingesta regular hídrica ni tiene físicamente disponible la bebida.

2.5.- Presenta una falta de planificación, previsión y medidas preventivas hídricas.

2.6.- Consume alcohol de forma significativa, siendo este consumo más gravoso en el binomio montañero y conducción.

2.7.- No utiliza de forma correcta los sistemas de potabilización.

2.8.- No tiene percepción de la hidratación, como causa para que se produzca un accidente de montaña o repercusiones sanitarias relacionadas con la altitud.

3.- La mejor forma de reducir los accidentes de montaña en Aragón es la prevención y las medidas preventivas más económicas en la montaña y dependientes del sujeto son la dieta, la hidratación, el descanso y la preparación física. Otras medidas preventivas dependientes de las administraciones públicas son el desarrollo de políticas legislativas que favorezcan una seguridad pública en montaña

4.- El Gobierno de Aragón debería de reorientar y difundir campañas de concienciación e información efectivas, eficaces y eficientes sobre los riesgos existentes en la montaña aragonesa, sobre todo en las CCAA limítrofes y en aquellas CCAA que presentan mayores índices de prevalencia de accidentes de montaña en Aragón.

5.- Las federaciones de montaña y escalada de las diferentes CCAA deberían tener una responsabilidad ética para fomentar la formación de los montañeros federados, sobre todo en aquellas federaciones asentadas en las CCAA limítrofes a Aragón y en aquellas CCAA que presentan mayores índices de prevalencia de accidente de montaña en Aragón.

6.- Existe en Aragón, un difícil relevo generacional que dé continuidad a la práctica del alpinismo-montañismo en alta montaña, siendo los máximos responsables de dar una solución a éste problema el Gobierno de Aragón y la Federación Aragonesa de montañismo.

7.- Los montañeros constituyen una fuente de datos primarios muy valiosa para futuros estudios de investigación relacionados con la salud y la montaña.

Por ello, se confirman las tres hipótesis planteadas:

H1.- Existe una ingesta hídrica inadecuada en la muestra de estudio.

H2.- La información sobre la calidad y cantidad de fluidos que consumen es escasa.

H3.- No tienen una percepción de la hidratación como causa de un accidente de montaña.

FIRMA DEL SECRETARIO DEL TRIBUNAL:

FECHA DE LECTURA: