

CARTERA FRÍO para el transporte de insulina

La insulina no debe exponerse a temperaturas superiores a 25-30° C. Entonces ¿cómo resuelve un montañero diabético el mantenimiento de la insulina cuando realiza actividades de larga duración en media o alta montaña? Pues por ejemplo con invento como este, una pequeña bolsa capaz de conservar el frío durante varias horas y que sólo necesita para activarse ser sumergida unos minutos en agua.

Especialista: Emilio Valdés Aller



Geógrafo (Proyecto Diabetes 90° Polo Norte) o la leonesa al Spantik, en la cordillera del Karakorum.

Viajero vocacional y montañero, su actividad le ha llevado a participar en numerosos proyectos y expediciones, como son la exploración de simas vírgenes en Picos de Europa, escaladas en los principales macizos nacionales e internacionales (ascensión al Mont-Blanc en los Alpes, a los Igmil M'Goum y Jbel Toubkal en el Atlas, al Volcán Popocatepeltz y el Pico de Orizaba en México o al Cerro Aconcagua en los Andes durante la Expedición Idea 2.000), la expedición al Polo Norte

- La Cartera FRÍO contiene, entre sus paredes, unos cristales especiales. Al sumergir la Cartera en agua, los cristales se dilatan y se transforman en gel.

- Los cristales contenidos en La Cartera FRÍO absorben 500 veces su volumen, por lo tanto, los cristales son capaces de absorber la humedad que sobra del material. Son NO tóxicos ni inflamables.

- Mantiene la insulina a la temperatura adecuada para su buen estado durante al menos 45 horas seguidas y sin que esté excesivamente fría, evitando así que duela al inyectarse.

- La Cartera FRÍO se puede usar una y otra vez. Si se desea, se puede utilizar a diario. También se puede dejar de utilizar y cuando se necesite volver a activarla.

- La Cartera FRÍO ha superado satisfactoriamente las pruebas del Centro de Evaluación Médico Británico (British Medical Devices Evaluation Centre) y de la Food and Drug Administration (FDA), pruebas que muestran que la Cartera FRÍO es capaz de mantener la insulina a niveles aceptables para su uso durante periodos mínimos de 45 horas incluso sometido a una temperatura ambiental constante de 40° C.

Después de probar durante algunos años varios métodos para llevar en los viajes, en los "bolis" de insulina, por fin, he encontrado un sistema sencillo y efectivo. Y es que, para los diabéticos que tenemos que ponernos insulina, transportarla a través de medio mundo y con los climas más extremos del planeta, es un tema delicado.

El medicamento que nosotros utilizamos requiere, para su correcta utilización, no someterlo a temperaturas extremas. Los fabricantes recomiendan conservarlo por debajo de los 10° y en uso a temperatura ambiente, que no sobrepase los 30° de temperatura. Es fácil imaginar que en un viaje o expedición a cualquier macizo montañoso esta temperatura se supera con bastante facilidad. Aunque inicialmente ha sido diseñada para el uso con viales y bolis de insulina, estas bolsas se pueden utilizar con otros medicamentos u objetos que requieran una temperatura baja y estable y que estén convenientemente protegidos contra la humedad (luego veremos por qué).

La primera impresión: incredulidad

Es tan sencilla y poco aparatosa que cuando la ves por primera vez no se explica cómo diablos puede funcionar. Consta de una bolsa de tela rectangular y con cierre de velcro que tiene en su interior otra bolsa un poco más pequeña. Nada más.

El modelo DUO de esta prueba tiene unas medidas de 8,3 cm x 18 cm y un peso inicial de 40 gms. Otra bolsa que utilicé en mis viajes es el modelo EXTRA GRANDE de 21 cm x 15,5 cm y que se utiliza exactamente igual que la anterior. Para mí, de los cuatro tamaños que hay, estos dos son los más prácticos y de los colores que he visto, el más atractivo es el azul.

La primera vez que la utilicé fue durante una expedición al Aconcagua* y después de la primera semana de utilización, me di cuenta de que sería una parte inseparable de los viajes.



Dependiendo de los minutos que la tengas dentro del agua, se hinchará más o menos, según nos interese. No obstante esta operación durará entre 5 ó 10 minutos como mucho; después la bolsa estará tan llena que es casi imposible meter nada dentro. En la foto, durante el trekking de aproximación al Aconcagua.



Al meter la Cartera en agua, aumenta su volumen; se hincha. Si se hincha demasiado, el espacio para meter cosas dentro se reduce.



Funcionamiento sencillo y efectivo

Lo primero que hay que hacer es leerse las instrucciones que vienen con la bolsa. Están redactadas en español y en un lenguaje muy comprensivo y breve. Después, la primera prueba en casa ya no deja lugar a dudas sobre su funcionamiento. Simplemente hay que dejarla sumergida en agua durante varios minutos. Así de sencillo.

La bolsa interior contiene unos cristales que absorben el agua, se dilatan (se hincha la bolsa) y se transforman en gel. Estos cristales están hechos de un material que no es tóxico ni inflamable y que retiene la humedad y, al irse evaporando, permite que su interior se mantenga a una temperatura baja durante varios días.

Como única precaución hemos de procurar que la bolsa de los cristales no se hinche demasiado (cuanto más tiempo está la bolsa dentro del agua, más se hinchan los cristales) e impida que se puedan introducir objetos en su interior. Normalmente tendremos la bolsa en agua durante unos 5 minutos, aunque la primera vez requiere alguno más. Después esta bolsa con el gel se introduce en otra de tela permeable que se cierra con un velcro y que tiene una tira para colgarla de un cinto si se quiere.



Estas Carteras son capaces de conservar el frío durante mucho tiempo aunque soporten temperaturas muy elevadas, como la que se debió alcanzar en el maletero de mi coche.



Cargando mis bolsas en la taza metálica, me aseguro que no se las lleve la corriente de los ríos! Además, así necesito muy poca agua para activarla.

Durante el trekking de aproximación al Aconcagua* (íbamos por la vertiente de los Polacos) intenté recargar de agua la bolsa. Como íbamos remontando el río Las Vacas, me acerqué a su orilla e hice una balsita con piedras y puse dentro la bolsa. Cuál no sería mi sorpresa cuando una ola, causada por el continuo viento que azota el Aconcagua, hizo que la bolsita saltara el borde de piedras y marchara flotando río abajo. Al acabar la expedición me enteré que a pesar de habérselo advertido a mis compañeros -todos las utilizábamos- hubo más bolsas que siguieron el mismo camino.

Esta tontería no me ha vuelto a pasar. En mi última expedición al Spantik en Pakistán, donde el trekking de aproximación exige pasar por zonas muy calurosas en plena cordillera del Karakorum, cargaba mis bolsas dentro de la taza metálica de cocina. Así además, necesitaba muy poca agua para activarla.

La única precaución: Necesita respirar...

El sistema de enfriamiento funciona mediante la evaporación del agua que han absorbido los cristales, el mismo principio que la sudoración de nuestro cuerpo. Es pues necesario que la bolsa se guarde en lugares que no sean estancos. Puede ir dentro de la mochila o en la riñonera, pero no en una bolsa de plástico cerrada. También hay que decir que lo que se sitúa a su alrededor se va a encontrar un poco húmedo, tanto si la llevamos en el bolsillo del pantalón, como en la mochila.

*Emilio formó parte de la expedición "Idea 2000 International Diabetic Expedition" que durante los primeros días del pasado año 2001 alcanzaría la cima del Aconcagua (6.959 m).

<http://www.barrabes.com/revista/esp/especialaconcagua/portada.htm>

PRUEBA DE CAMPO

Con idea de realizar una serie de nuevas pruebas a la Cartera para la posterior elaboración de este artículo nos hemos ido a escalar. También podría haber ido a caminar y la utilización habría sido la misma.

Pues bien, después de activarla con agua durante 8 minutos y secarla un poco con un pañuelo de papel introducimos la bolsa del gel en la bolsa de transporte. En este momento nos damos cuenta que si hemos hinchado mucho el gel, la tira de velcro que trae la bolsa para su cierre es muy estrecha. Vendría mejor una tira más ancha.

Además, con el uso cada vez cerrará peor y una mayor anchura será más práctica. En esta ocasión, como es la primera vez que utilizamos esta bolsa, destiñe un poco.

Con varias recargas, este problema desaparece.

El fabricante indica que dispone de una tira para pasar una cinta y llevarla en la cintura, pero es tan pequeña que es imposible pasar ni tan siquiera la cinta de la riñonera.

Después de pasar varias horas dentro de la mochila y al sol es necesario comprobar si funciona realmente. Y la respuesta es que SÍ, los bolis se encuentran fríos tanto al principio como después de cinco horas al sol.

Sé que está funcionando porque la bolsa de la tapa de la mochila donde la he metido, se encuentra algo húmeda; señal inequívoca de que está evaporándose el agua del gel. El interior del maletero del coche puesto al sol puede sobrepasar fácilmente los 40º y la cartera mantiene su interior frío después del viaje de vuelta a casa. También muestra sus propiedades después de muchas recargas, yo llevo utilizando las mías desde hace cinco años y siguen funcionando.

Utilización recomendada

La bolsa DUO está pensada para llevar pequeñas cargas. Su tamaño es ideal para llevar los bolis y algún cartucho de repuesto y tenerlo siempre a mano durante excursiones de un día o fin de semana. Hinchando un poco menos la bolsita del gel, se puede solventar sin problemas las necesidades de un viaje de varios días. En los viajes más largos, de un mes o más, la he combinado con el modelo Extra Grande. Sin embargo para un uso diario, véase en el trabajo, ciudad, etc... me parece un poco engorroso y no la utilizo.

Algunos consejos

Es tan sencilla de utilizar que no hay ningún secreto. Tan solo escurrirla con la mano para que suelte el agua sobrante antes de guardarla, y no llenarla demasiado para que deje suficiente espacio en su interior. No poner papeles o documentación a su alrededor porque se va a humedecer y no guardarla en bolsas herméticas.

Conclusión

Para mí es un gran invento. Sencillo, duradero y efectivo.

Tan sólo dos pegas: colores más atractivos y un cierre de velcro más ancho.

@ntrevista Jordi Admetlla, médico de la expedición

IDEA 2000,

responsable del estudio, control y posterior análisis de los datos facilitados por los montañeros. Con esta expedición a la cumbre más alta de América los integrantes de la misma, un heterógeno grupo de alpinistas, pretendían llevar a cabo un nuevo reto alpinístico y realizar nuevos estudios. Así, los miembros de la expedición estuvieron realizando paralelamente a su progresión en la montaña estudios sobre la influencia de la altura en la diabetes.

Para ello contaban con la presencia y la ayuda del doctor catalán Jordi Admetlla, que realizaba periódicas exploraciones en los diferentes campamentos que fueron instalando.

C.T. Exactamente, ¿qué complicaciones puede tener una persona diabética en montaña?

J.A. Para empezar, por lo menos las mismas que fuera de ella. Antes de IDEA2000, sólo podíamos "tener temores y hacer suposiciones", así como recoger lo que nos habían comentado los montañeros diabéticos que por su cuenta y riesgo lo habían hecho previamente. En baja, media y alta montaña (hasta alturas de unos 4000m), sólo eran previsibles las posibles complicaciones relacionadas con dos hechos: