



Javi Mesa

Bajo La Trabajadera

*Francisco Manuel Rodríguez Asuero
y Cols.*



Francisco Manuel Rodríguez

Asuero, bollullero de nacimiento y onubense de residencia y corazón, es uno de los mejores fisioterapeutas de nuestra provincia, y además un profundo conocedor de la Semana Santa y el trabajo costalero, dos verdaderas pasiones, la profesional y la devocional, que le han llevado a abordar este proyecto que ahora tiene en sus manos.

Diplomado en la 1ª Promoción de la Escuela de Fisioterapia de Sevilla, «Curro» comenzó a prestar servicio en el centro de Fremap en Huelva en 1992, donde actualmente sigue trabajando en la recuperación de centenares de pacientes.

Su contrastada valía profesional y su constante formación en todos los ámbitos de la recuperación de lesiones deportivas, le llevó en 1999 a incorporarse al Real Club Recreativo de Huelva, reclamado por el entonces entrenador Lucas Alcaraz. >>>>

*A mí madre, que fue costalera de
Jesús y María en su Corazón.*

+++

BAJO LA TRABAJADERA

BAJO LA TRABAJADERA

**Francisco Manuel Rodríguez Asuero
y Cols.**

2005

AGRADECIMIENTO

A mí familia por su apoyo, comprensión y ánimo, ya que cuando los necesité estuvieron ahí.

Con estas líneas quiero extender mi gratitud también, a mis compañeros: Rodolfo, César, Rafa, Carlos, Juanma, José Manuel Morales por su colaboración inestimable. A mis compañeros de fatiga en esto del costal y el martillo: León, José, Benabat, Leo, Kiko, Fondi, Antonio la vieja, Emilio Gallango, Martín, Loren, Bacedoni, Lode, al Chino a Llorca, como también a cada uno de los intengrantes de todas mis cuadrillas desde 1981. Además a mi amigo Paco Rey (Africano). Muy especialmente a Jesús Fernández Jurado y a Paco López Carmona por sus sabios y profundos consejos.

AIQB

La Semana Santa de Huelva tiene muchas facetas.

A lo largo de la existencia de la Asociación de Industrias Químicas y Básicas de Huelva (AIQB), esta Institución ha colaborado puntualmente con muchas actividades relacionadas con este evento tan arraigado en nuestras tradiciones; pero debemos reconocer, que el proyecto que este año abordamos de la experta mano de Francisco Rodríguez Asuero, más conocido en los múltiples terrenos en los que profesionalmente se mueve como "Curro", es cuando menos original.

Esa originalidad proviene de intentar, en un libro de carácter eminentemente profesional, refundir un tema tan industrial, como es el cuidado de la salud en el trabajo, con un trabajo que se identifica más con una expresión artística.

Porque, ¿cómo se puede definir el trabajo que realizan los costaleros procesionando los pasos de nuestra Semana Santa sino como "el trabajo hecho arte"?

Es en esas personas, en los costaleros, y en su trabajo, donde se condensa gran parte de la estética de nuestra Semana Santa y sin ellos, la plasticidad de esta tradición religiosa, sería cuando menos "otra cosa".

Como bien dice Curro, los costaleros "son los pies de nuestros pasos" pero añadiría, que más que pies, son almas dentro de un cuerpo que, al mando de esa figura insustituible como es la del capataz, hacen bailar las trabajaderas o son capaces, en una "chicotá", de subir la Cuesta de la Vía Paisajista.

Y es precisamente en la salud de esos cuerpos, de muchos jóvenes que cuando asoma la primavera pasan casi de la mesa de estudio a la trabajadera, donde se centra el trabajo que Curro realiza.

En sus páginas, quiere transmitir su experiencia para realizar "con salud" ese trabajo artístico, la prevención necesaria; en definitiva, su aportación profesional para que, a los que nos gusta la Semana Santa, podamos seguir disfrutando año tras año de ese inestimable trabajo a hombros de los costaleros.

Este libro es, en resumen, la curiosa y original conjunción de salud laboral y arte pero, al mismo tiempo, un reconocimiento a una figura fundamental en nuestra Semana Santa: LOS COSTALEROS.

Jesús Contreras Fernández

Presidente de la Asociación de Industrias Químicas y Básicas de Huelva

FUNDACIÓN EL MONTE

La Fundación El Monte en Huelva viene dedicando algunos de sus proyectos editoriales a la Semana Santa, como gran manifestación cultural, social y religiosa de nuestra tierra. El objetivo de esta labor es profundizar en los diversos aspectos que conforman la historia, la evolución y la realidad de nuestras Hermandades y cofradías en el contexto de una celebración de especial relevancia. En este caso el nuevo proyecto se adentra en el universo de los costaleros.

La creación de la cuadrillas de Hermanos Costaleros y el crecimiento del número de costaleros que las Hermandades vivieron a finales de los años 70 sigue siendo hoy uno de los referentes más destacados a la hora de explicar el gran desarrollo que ha seguido la Semana Santa. Fue un proceso rápido que en pocos años provocó un gran cambio en la vida de las Hermandades, puesto que se pasó de los costaleros profesionales que se formaban para sacar los misterios y palios a la calle, a cuadrillas de personas ligadas de una u otra forma a la Hermandad que tomaban las trabajaderas por amor y devoción a los Titulares de su Hermandad.

Pero este cambio también ha supuesto una nueva mentalidad en el mundo de los costaleros ligada a la salud y la integridad física de éstos debajo de los pasos. Ser costalero, profesional o Hermano, exige condición física, pero también aprendizaje, conocimientos y manejo del trabajo a desarrollar. Hoy las cuadrillas de Costaleros ya no la integran aquellos aguerridos obreros y hombres acostumbrados en su trabajo a coger grandes cantidades de peso, quienes durante una semana trasladaban su trabajo de cargadores del resto del año a los pasos de Semana Santa.

El fenómeno de los Hermanos costaleros propició la llegada de personas de toda condición física, social y económica. Esto puede ser la causa del aumento de los problemas que se originaron para la integridad de los costaleros, que en muchos casos acaba con el peor castigo que puede recibir un Hermano Costalero, como es tener que abandonar el costal y en otros incluso con un desenlace fatídico. Una buena salud, una condición física adecuada y un comportamiento correcto debajo del paso aparecieron como tres elementos básicos para cualquier costalero.

Por ello en los años 90 comenzó a fraguarse una preocupación especial por garantizar que el duro trabajo de los costaleros se desarrolle en las mejores condiciones posibles evitando cualquier posible lesión asociada a la carga de peso. Las mejoras en las prendas de trabajo, como el tamaño y la forma de hacer el costal o adoptar la postura correcta dentro del paso fueron un primer paso. Las Hermandades y los propios capataces responsables de cada paso han ido asumiendo este papel.

Después han venido otras iniciativas que han reforzado definitivamente la protección que necesita cualquier costalero, como han sido los estudios sobre la prevención de las lesiones más comunes que pueden afectar a un costalero e, incluso, los tratamientos que éstos deben recibir después de sacar un paso. Hoy es posible prevenir que una postura incorrecta, un movimiento brusco, un defecto de salud o una mala condición física desemboquen en una lesión grave o en algo mucho peor.

Esta evolución es el eje central de ese libro de Francisco Manuel Rodríguez Asuero que entra de lleno en analizar las condiciones de trabajo de los costaleros. El valor de su visión de este asunto, sus aportaciones y sus experiencias son elementos claves que han llevado a la Fundación El Monte a hacer posible la edición de esta obra. Por ello deseo expresar el acierto que el autor ha tenido a la hora de presentarnos un trabajo que demuestra para beneficio de nuestra Semana Santa que salud y tradición son compatibles, que el problema no está en los kilos que pesa un misterio o un palio o en la edad, sino en la importancia de tener una buena salud, una adecuada condición física y conocer el comportamiento y las posturas que se deben adoptar en la trabajadera.

Mario J. Jiménez Díaz

Vicepresidente segundo Caja de Ahorros El Monte

FUNDACIÓN RECRE

La Fundación Recre en su afán de integrarse y consolidarse en la sociedad onubense, quiere trascender de su ámbito originariamente deportivo para establecer vínculos de unión con otras entidades y colectivos de la cultura y la vida de nuestra capital y provincia.

Es por ello que nuestra colaboración con esta publicación se basa en el apoyo constante a las iniciativas de documentación, investigación y desarrollo de cualquier manifestación lúdico-cultural que se desarrolle en nuestro entorno.

La Fundación Recre nació hace tres años con el objetivo sobre todo de complementar la formación de los más jóvenes a través del deporte y otras formas de inversión del tiempo libre, que sirva a su vez de evasiva para eludir los diferentes problemas sociales que acechan a la juventud.

Así mismo fomentamos y apoyamos actuaciones como las Jornadas de Medicina y Deporte, colaboramos con la cara más infantil del Festival de Cine Iberoamericano, emprendemos actuaciones de integración mediante el deporte con los reclusos de la prisión provincial, participamos en actividades con asociaciones Gitanas contra la xenofobia y el racismo, sin olvidar nuestro día a día con más de trescientos deportistas cuyas edades oscilan entre los 10 y los 18 años todos ellos pertenecientes a los equipos de nuestra cantera de futuros valores futbolísticos.

Nuestra presencia en la sociedad onubense empieza a ser reconocida y que mejor modo de seguir nuestra incursión que estar junto a una de las señas de identidad más importante como es la Semana Santa y hacerlo con este libro que tenéis en vuestras manos y que ha sido obra de un hombre muy vinculado a esta Fundación como el amigo Curro Rodríguez Asuero, fisioterapeuta del Real Club Recreativo de Huelva, que sólo tuvo que hacernos un guiño en solicitud de ayuda para estar con él y con todos los que de una manera u otra hacéis más grande cada día nuestra Semana Mayor onubense.

Quizás la trayectoria paralela del club decano del fútbol español a la Semana Santa de Huelva, es de sobra conocida por su vinculación con muchas de nuestras hermandades que realizan por las

calles de la ciudad estación de penitencia, y con nuestra modesta pero intensa aportación para que este libro vea la luz, ratificamos dicho nexo de unión a nuestras cofradías.

Esta visión que se realiza en este de libro sobre las patologías del costalero y sus posibles lesiones con el devenir de los años, abre otra perspectiva de la tradición cofrade y nos ayuda a conocer en mayor medida el esfuerzo y sacrificio de los que se aprieta la faja y se aferran a la trabajadera de su paso cada estación de penitencia.

Sólo nos queda desear que sea del agrado de todos y que a través de esta obra, conozcamos el lado científico y anatómico del costalero, sin duda uno de los pilares de la Semana Santa.

Francisco Mendoza Taboada

Presidente Real Club Recreativo de Huelva, SAD

PRESENTACIÓN

La evolución de la Semana Santa a través de los siglos ha dado lugar a una constante modificación de la misma y hoy se nos ofrece con una imagen muy distinta a la que hubo de tener en sus primeras manifestaciones. Pero cuando nos referimos a ese proceso evolutivo solemos caer en el localismo y parece que la conmemoración anual de la Semana Santa con la que convivimos es la única que existe.

Hablamos de la Semana Santa castellana, de la levantina o de la andaluza, sin paramos a pensar en las diferencias formales que las distinguen, ni consideramos la zona geográfica y el ámbito cultural en que se manifiestan. ¿Es el acto procesional el mismo en Zamora que en Albacete, en Valladolid que en Murcia, En Sevilla o en Málaga? Y qué decir en Huelva, cuya evolución es una mezcla de localismo con cofradías inmersas en las formas más extendidas en el bajo Guadalquivir, pero con pasos que hasta hace poco menos de tres décadas eran portados por hombres que con una almohadilla en el hombro se metían bajo las trabajaderas.

La progresiva desaparición del costalero que cobraba por su trabajo, hizo que Huelva asumiera con prontitud, no sin pasar por los pasos con ruedas de algunas cofradías, la solución adoptada en Sevilla: los hermanos costaleros. Este cambio, trascendental sin duda, conllevó la desaparición de la almohadilla y la rápida aceptación del costal, lo que no sólo afectó a la forma de andar los pasos sino que modificó el propio cortejo procesional.

En Huelva, la cofradía solía ir precedida por una banda de cornetas y tambores, aquella de la Cruz Roja o la de los Flechas Navales, y cerraba el cortejo una banda de música, generalmente municipal o la militar del Regimiento Granada 34. Con los nuevos costaleros el acompañamiento musical de las cornetas y los tambores se situó detrás del primer paso y la banda mantuvo su lugar, dando todo ello un mayor realce a los pasos frente al espectador que los contemplaba.

Pero estas modificaciones que han hecho de la Semana Santa onubense una nueva Semana Santa, han adolecido del necesario y pausado aprendizaje que todo lo nuevo requiere. Parece que aún no hemos aprendido, entre otras muchas cosas, que ha de

aprovecharse cada arriá para prender las velas que se hayan apagado durante la chicotá y mantener así la candelera del palio encendida, que el Diputado de tramo lo es precisamente del suyo y no ha de andar arriba y abajo del cortejo, o que el Diputado Mayor de Gobierno es quien durante la procesión toma las decisiones, y que la función del Hermano Mayor es exclusivamente presidir la cofradía en la calle.

Éstas y otras muchas cosas son las que han de mejorarse y entre ellas se encuentra la que las páginas que siguen nos muestra: la salud del costalero.

Parece que respecto del costalero hemos aprendido todo aquello que es externo y mecánico. Sabemos "hacer la ropa", colocarnos el costal y la faja, caminar con cierto ritmo y más o menos gusto al compás de la música y hacer ostentación del esfuerzo realizado y de la "emoción que nos embarga" antes, durante y después de haber metido el cuello bajo la trabajadera, pero hemos olvidado que no todos tienen las condiciones físicas indispensables para meterse debajo de un paso y a veces de dos o de tres en el transcurso de la Semana Santa.

Eso es lo que nos explican y proponen este grupo de profesionales dedicados al cuidado de la salud: que pensemos y comprobemos si estamos capacitados físicamente para ser costaleros.

Nos dicen cómo debemos andar, qué posturas son correctas, cuándo y qué debemos comer, cómo hidratarnos y qué preparación física debemos realizar semanas antes de los ensayos, para continuar recomendándonos los cuidados que hemos de aplicarnos cuando terminamos el trabajo. Pero, sobre todo, hacen hincapié en el hecho real de que la labor del costalero es un trabajo colectivo y que todo lo que hagamos individualmente, sea por desconocimiento, vanidad o egoísmo, no sólo va en detrimento del mejor lucimiento del paso que se porta, sino que ocasiona una sobrecarga de trabajo en el resto de los costaleros.

Y es que con la salud no se juega.

Jesús Fernández Jurado

VISION DE UN ERGONOMO



La ergonomía es el análisis de las condiciones de trabajo que conciernen al espacio físico del trabajo, ambiente térmico, ruidos, iluminación, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso.

Con el análisis ergonómico lo que perseguimos es sacar información de los factores que afectan al trabajo de forma que nos permita llegar a conclusiones relativas a la prevención de lesiones en el desempeño del mismo, en este caso aunque realicemos la labor durante un período muy concreto del año, que es el tiempo que dura la procesión en su recorrido desde la salida hasta la llegada y en el período de los ensayos, durante ese tiempo estamos expuestos a todos los riesgos que ello conlleva, teniendo algunos factores a favor y otros en contra, podemos considerar que una vez que conocemos la tarea y estamos preparados para ella el tiempo de exposición a la misma es muy corto en relación con otras labores, eso mismo nos hace que aunque llevemos varios años de experiencia, realmente hallamos tenido poca oportunidad de conocer lo que estamos haciendo.

La labor del costalero es la de transportar una carga de forma coordinada tanto con el resto de costaleros como con el capataz. El capataz durante ese tiempo se convierte en los ojos y con ello la única fuente de información del exterior de todos los costaleros, formando junto con ellos un cuerpo que es el que desplaza el paso por su recorrido.

Cuando analizamos una tarea con el objetivo de prevenir los riesgos y con ello las lesiones que pueden originar, debemos tener en cuenta dos enfoques principalmente, la persona y el lugar donde ésta realiza su actividad, el objetivo es adaptar las condiciones de la tarea de tal forma que pueda realizarlo el mayor número de personas posibles, pero en este caso nos encontramos con que las condiciones tanto de número de kilos, como de espacio en el paso, lugar de ubicación de la carga en el cuerpo, tiempo de exposición, ventilación y visión del recorrido son fijos, por lo que sólo podemos actuar sobre la formación, entrenamiento de los hombres, elección de la ropa y la posición de los mismos debajo del paso.

En este manual se describen con precisión las posturas correctas que se deben adoptar en las diferentes maniobras que se realizan durante la actividad, los músculos que se utilizan que son los

Bajo la Trabajadera

que debemos fortalecer, el lenguaje de comunicación, las características de la ropa, costal, faja, zapatos y la motivación que mueve al costalero que no es material sino emocional, ya sólo queda hacer buen uso de la información y desear suerte a todo aquel que decida meterse debajo de las trabajaderas.

José Manuel Morales Lagares
Ergónomo

PREFACIO



Costalero; palabra que define un concepto donde se funde lo físico y lo espiritual, lo humano y lo divino, ¿dónde empieza un término y dónde comienza el otro?

En la costalería se funden como en un crisol ambos conceptos, representando el trabajo el vehículo físico, del más puro reflejo del corazón, en un estallido de filigranas, movimientos y estética de los sentimientos. No existe el uno sin el otro, pues el corazón es el motor de esa actividad que, a veces, se realiza en condiciones adversas, incluso "inhumanas".

Con la intención de aportar algo de luz, con fundamento en mi experiencia (aunque sea sólo un aprendiz constante), permítanme la licencia de intentar separar aquello que parece inseparable, el fondo y la forma, el continente y el contenido, lo físico y lo espiritual, que forman un todo, que constituye la esencia del quehacer de los costaleros de hoy.

No tengo la intención de enmendar la plana a nadie, ni de sentar cátedra, ni mucho menos, pues para ello "doctores tiene la iglesia".

Todo lo que conforma el trabajo físico de los hombres de "abajo" está ahí y ha pasado de generación en generación y de pueblo a pueblo; pero no está ni escrito ni descrito. A partir de aquí, sin intención de redactar una guía o un tratado que desvirtúe lo que cada uno con su criterio pueda aportar, señalaré lo que hacemos habitualmente, o en muchos casos deberíamos hacer, para que el trabajo de estos hombres se desarrolle en las mejores condiciones, lo que redundará en una mayor economía del propio cuerpo que, hasta que nos reunamos con nuestros Titulares, tiene que posibilitarnos una vida lo más sana posible.

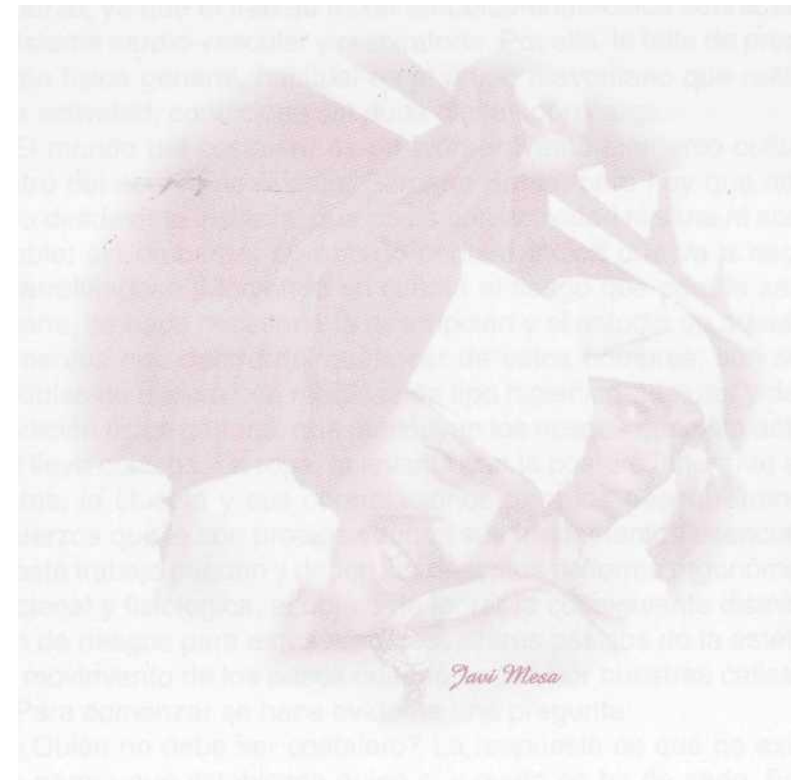
Nuestros capataces son los administradores de este capital, de este tesoro, que supone "SER LOS PIES Y EL TIESTO DE ESAS FLORES QUE CADA AÑO BROTAN EN NUESTRA HERMANDAD, COMO COFRADÍA EL DÍA DE LA SALIDA", y que no son otras que JESÚS Y MARÍA.

Estos hombres con su trabajo día a día, año a año, han aprendido en la única universidad que existe y donde se imparte esta materia, que no nos equivoquemos, no es otra que nuestras hermandades, nuestras cuadrillas. Esto es, todo este material que supone una disciplina con sus propios conceptos y términos, que pueden variar en su acento, según estemos en uno u otro lugar, tiene su biblioteca en los ensayos, en las igualás, en las Casas de Hermán-

Bajo la Trabajadera

dad, incluso en las tertulias. Que nadie se llame a engaño y piense que está en posesión del "título", pues éste se revalida ensayo a ensayo y año a año, ya que siempre se está estudiando y aprendiendo para examinarse cada Semana Santa. Es por ello que no entiendo a quienes con sus afirmaciones, pretenden ser catedráticos que conforman el tribunal, que decide quién está o no capacitado para ejercer. Debemos educarnos para poder educar y evitar la pérdida del rumbo que nos está llevando a jugar a los pasitos, mientras vamos dejando a un lado el verdadero espíritu que nos ha de mover y que no es otro que las enseñanzas que nos dejó JESÚS con su humildad y su MADRE con el perdón a quienes mataron a su hijo.

INTRODUCCIÓN



Haciendo un paralelismo deportivo, no podemos decir que la actividad del costalero sea algo saludable. Las tensiones y esfuerzos a los que está sometida la columna vertebral en el desarrollo del trabajo que se realiza, son un mecanismo propicio de lesiones, a lo largo de los distintos segmentos vertebrales. Dichos mecanismos de tipo lesional inciden notablemente en la zona lumbar y sobre todo en el disco intervertebral. Además, las distintas articulaciones del miembro inferior también están expuestas a sufrir daño, dada las cargas que han de soportar. No podemos olvidar las repercusiones que a nivel sistémico asimismo, conlleva este tipo de esfuerzo, ya que el trabajo mixto aeróbico-anaeróbico sobrecarga el sistema cardio-vascular y respiratorio. Por ello, la falta de preparación física general, habitual en el grupo mayoritario que realiza esta actividad, condiciona sin duda dicha sobrecarga.

El mundo del costalero es un extraordinario elemento cultural dentro del acervo de nuestra Semana Santa, pero hay que dejar claro desde este instante, que no es una actividad ni sana ni aconsejable; sin embargo, su arraigo popular indica que va a seguir desarrollándose y teniendo en cuenta el riesgo que para la salud supone, se hace necesaria la descripción y el estudio de aquellos elementos que dentro del quehacer de estos hombres, son susceptibles de mejora con medidas de tipo higiénico-postural y de la condición física general, que disminuyan los riesgos que esta actividad lleva consigo. La ropa, la levánta con la postura inherente a la misma, la chicotá y sus connotaciones para los desequilibrios y esfuerzos que le son propios y todos sus fundamentos esenciales en este trabajo pueden y deben ser descritos de forma ergonómica, funcional y fisiológica, al objeto de lograr la consiguiente disminución de riesgos para estos hombres, pilares básicos de la estética del movimiento de los pasos cuando andan por nuestras calles.

Para comenzar se hace evidente una pregunta:

¿Quién no debe ser costalero? La respuesta es que no existe una norma que establezca quien sí y quién no ha de serlo. Es el sentido común el que ha de imponer, como para cualquier actividad, las características mínimas para el desarrollo de este duro trabajo físico.

Lo primero que debemos tomar en consideración es que no exista enfermedad ni defecto físico, que imposibilite el trabajo.

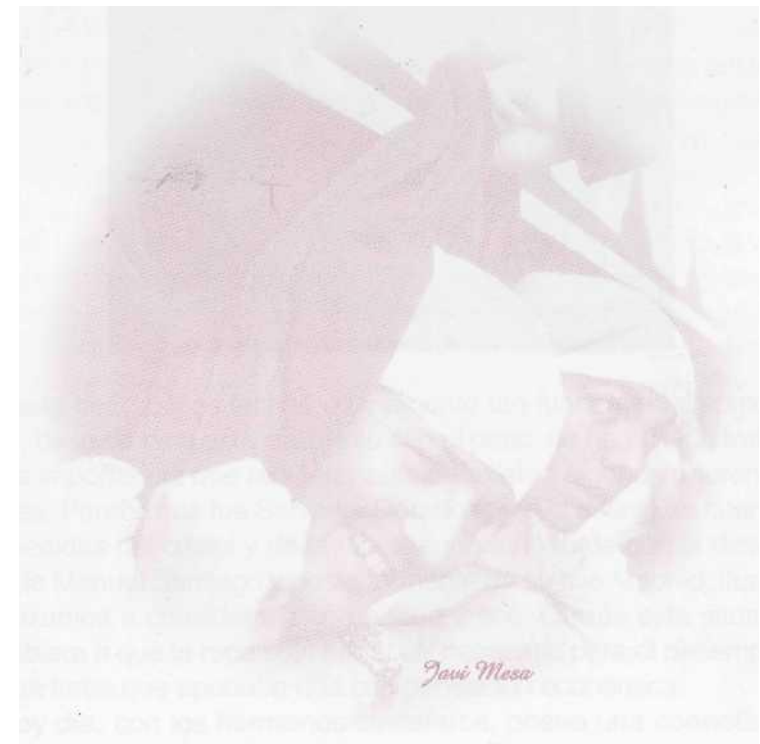
Bajo la Trabajadera

En segundo lugar hemos de tener en cuenta la edad, que ha de estar comprendida entre la finalización del crecimiento, alrededor de los 18 años, y el período donde la actividad pueda suponer un riesgo añadido para la salud.

Y por último, si ya se es costalero, ha de prestarse atención a los dolores en la zona lumbar, sobre todo deben ser tenidos en cuenta después del trabajo, como aviso de una posible lesión que quizás pueda agravarse. En este sentido tener presente que dichos dolores tienen una incidencia notable en el hombre a lo largo de toda su vida y ello está condicionado por factores congénitos (desde el nacimiento), mecánicos (debidos a la postura y el movimiento), y traumáticos. Especial interés tienen los defectos presentes en el nacimiento y que permanecen ocultos e ignorados hasta que se ponen de manifiesto por una mecánica corporal incorrecta, un esfuerzo inadecuado o un traumatismo. Esto ocurre con frecuencia en jóvenes que desean ser costaleros, pero que después de intentarlo desisten porque se ha hecho patente aquello que hasta ese momento había permanecido latente.

A veces, por el corazón y las ganas se olvidan estas realidades, lo que supone una imprudencia que puede tener graves consecuencias, por ello son los mismos costaleros y los capataces los que deben poner los medios para que esto no se produzca, siendo éste un ejercicio básico de responsabilidad para economizar el trabajo y el esfuerzo.

LA ROPA



Francisco Manuel Rodríguez Asuero y Cols.

La ropa es el conjunto formado por el costal con su morcilla, la faja y un calzado adecuado, cuya importancia es fundamental pues ha de repartir las múltiples tensiones a las que se somete el pie y por consiguiente a la pierna, elemento anatómico a partir del cual se produce todo el trabajo. Por tanto, ésta es el elemento distintivo y esencial de la actividad del costalero, que ofrece el trabajo que realiza a sus Titulares.



La Ropa: A Costal, B-C-D Faja, E Morcilla, F Zapatillas

Hasta hace pocas fechas un elemento tan fundamental como "la ropa", base de esta actividad junto con el paso, no había sido tratado con la importancia que requiere, aunque existen algunas referencias previas. Parece que fue Salvador Dorado quien la definió en cuanto a las medidas del costal y de la faja, siendo más tarde con la descripción de Manuel Santiago y posteriormente de su hijo Antonio, cuando empezamos a considerarla como se merece. Quizás esta situación se debiera a que la ropa sólo era el útil necesario para el desempeño de una tarea que aportaba una compensación económica.

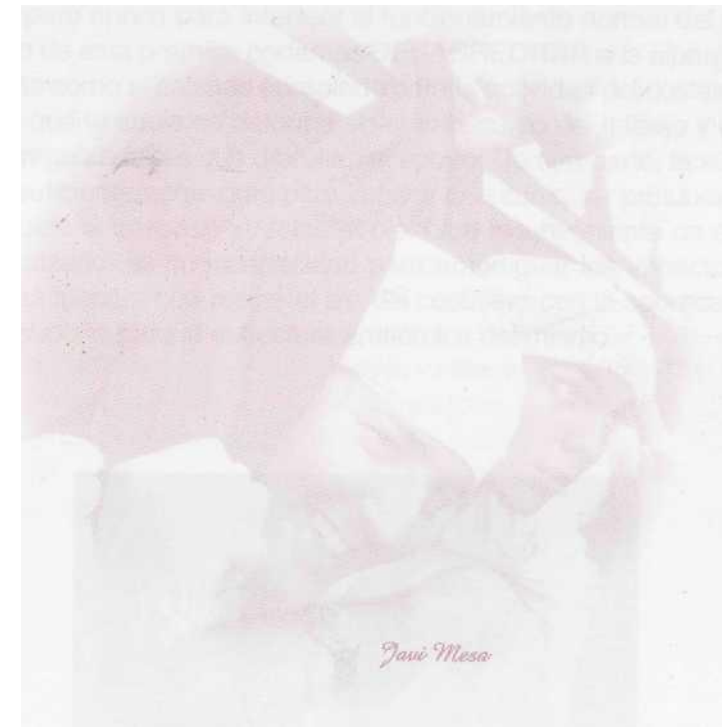
Hoy día, con los hermanos costaleros, posee una connotación de tipo espiritual, pues "sudar la ropa" es llevar al máximo el compromiso personal del costalero consigo mismo y con la comunidad a la que pertenece. Pero cuidado, una ropa que no reúna unas condiciones idóneas puede ser el detonante de un suplicio que deja de ser penitencia para convertirse en martirio, con las consiguientes consecuencias para nuestro organismo. Valga el ejemplo de una faja mal colocada, que además de no estabilizar la columna

lumbar, impide un acto respiratorio normal, el cual en el costalero ya está bastante mermado, como explicaremos más adelante.

Una ropa cómoda, bien hecha y mejor adaptada, será siempre el fundamento donde se asiente la realización de un buen trabajo. El calzado, el costal, la faja, en definitiva los útiles necesarios para este oficio son, sin duda, elementos vitales para la adaptación en las mejores condiciones a aquello sobre lo que, girará el esfuerzo: "el paso". De ello dependerá, además, una prevención eficaz de lesiones, como sucede en cualquier deporte o esfuerzo que requiera una especialización para ser realizado; es decir, igual que una espinillera es imprescindible para que el futbolista no reciba un impacto directo en su pierna, la faja es para el costalero el elemento indispensable que estabiliza su columna lumbar. Por ello, debemos orientar a quienes van en las trabajaderas en el sentido correcto y ello no es posible si no comenzamos por lo básico.

Cada trabajo, y éste no es una excepción, exige que el trabajador conozca sus herramientas y además sepa utilizarlas, de ahí que no deba meterse debajo de un paso quien no sepa hacer la ropa ni ponérsela. Por esto el trabajo del capataz y de su equipo no solo se ha de circunscribir a mandar delante, sino que en muchas ocasiones ha de actuar como lo hiciera un profesor en su clase. Es lo que muchos han dado en llamar "ensayos de salón", donde se alecciona e instruye al futuro costalero antes de entrar en un paso.

EL CALZADO



Ancestralmente se ha asociado a la figura del costalero la alpargata de esparto, debido a que en los primeros tiempos de este oficio, los costaleros eran personas fundamentalmente humildes, siendo éste el calzado habitual, por su condición y actividad, desempeñando en la mayoría de los casos, tareas como cargadores, aunque no era esto sinónimo de costalero, pues podían dedicarse a otros trabajos, pero siempre de escasa cualificación. Con el correr del tiempo se sustituyó en parte el esparto por la suela de goma, apareciendo la zapatilla playera o tipo "bamba".

El pie humano está diseñado para que pueda funcionar por planos irregulares y los zapatos se crearon para protegerlo de las superficies nocivas, pero nunca para interferir el funcionamiento normal del pie. Partiendo de esta premisa podemos DESACREDITAR a la alpargata de esparto como el calzado apropiado para la actividad del costalero, debido a que la suela se deforma en el transcurso del trabajo y dan lugar a irregularidades que dificultan el apoyo. De otra parte, la suela no es lo suficientemente dura para impedir que cualquier protuberancia del suelo la traspase y afecte al pie. Otro inconveniente de este tipo de calzado, es su incapacidad para amortiguar los impactos y repartir las fuerzas que recibe el pie del costalero con la sobrecarga que ello supone para la estructura anatómica del mismo.



Diferencia entre la tradicional zapatilla bamba con suela fina de goma y la deportiva con suela absorbente y más adecuada para el trabajo.

Si el trabajo del costalero está supeditado a los esfuerzos realizados con las piernas y el soporte es el pie, a partir del cual se realiza el apoyo, podemos inferir entonces la importancia que debemos darle al calzado como elemento de protección y amortiguación de tensiones y fuerzas que inciden directamente en el pie o que indirectamente éste soporta.

A partir de lo expuesto y con mi experiencia con deportistas, considero esencial el uso de un calzado del tipo de las zapatillas deportivas, que se utilizan en las carreras de resistencia. Por la amortiguación de su talón, su poco peso, y por la adaptabilidad de sus materiales. Su único inconveniente es la resistencia a deslizarse sobre el suelo (según los modelos). Por todo ello ofrece una extraordinaria versatilidad para esta actividad. Este tipo de calzado se caracteriza básicamente por:

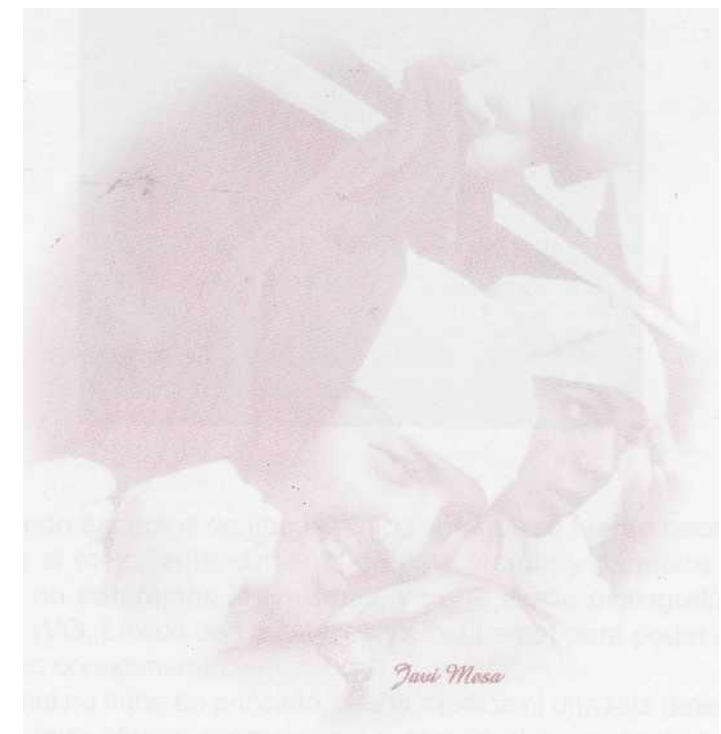
- Proteger la estructura externa del pie.
- Ofrecer un soporte eficaz para la contención de la bóveda plantar.
- Disminuir la fricción sobre el piso.
- Reducir la tensión sobre los tendones y los músculos.
- Permitir el movimiento de los dedos.
- Facilitar la flexibilidad necesaria en determinadas estructuras y articulaciones.
- Soportar y amortiguar las tensiones que inciden directa o indirectamente en el pie.

Todo ello se consigue por:

- La perfecta adaptación a la anatomía del pie.
- Poseer una suela semirígida con una dureza aceptable.
- Tener un tacón o suela posterior con un grado de amortiguación adecuada.
- Ser una estructura sumamente flexible.

En consecuencia la zapatilla deportiva es el calzado oportuno porque proporciona al pie del costalero los recursos necesarios para que el trabajo sea lo más eficaz, económico y cómodo posible; ayudando a soportar el peso, sin que el pie absorba toda la energía derivada de los esfuerzos necesarios para el enderezamiento y extensión de las piernas; liberando a través de la suela, por la transferencia y la amortiguación, tensiones que de otro modo provocarían traumatismos directos en las distintas estructuras anatómicas del pie, con el consiguiente perjuicio para el trabajo. Y en definitiva, porque sus características específicas son ideales para la intensidad de esta actividad, así como porque su peso ligero no supone una carga adicional.

EL COSTAL



Francisco Manuel Rodríguez Asuero y Cols.

Es elemento básico y fundamental y a partir del que el costalero recibe su nombre. Es una herramienta de trabajo y el distintivo de su oficio legado por los míticos costaleros de la Semana Santa de Sevilla. El costal está constituido por la tela, que forra la arpillera o saco, y la morcilla, que a modo de canuto, está hecha de tela y rellena de lo que en cada caso o tiempo se ha tenido a mano, usándose para ello desde la lana de Vellón a los trozos de foame y hasta la viruta de madera.



Salvando aspectos de tipo histórico que quizás fueran necesarios para el mejor entendimiento de esta prenda y dándolos por sabidos, no trataremos los mismos, ya que existe bibliografía al respecto (VG. Léxico de Capataces y Costaleros) para poder ampliar dicho conocimiento.

El costal no tiene en principio, ni una medida ni una tela determinada, aunque parece oportuna una precisión al respecto. El tejido para su hechura ha de ser resistente, pero al mismo tiempo ha de tener una flexibilidad adecuada que nos permita su realización sin dificultad, además de no dejar arrugas que puedan marcar el cuello provocando compresiones y rozaduras. La flexibilidad no debe confundirse con una tela floja, que hace débil al costal y propenso a deshacerse. Por el contrario una tela demasiado dura supone un handicap negativo para la realización del mismo sobre la morcilla.

Personalmente me inclino por el lienzo moreno como tela más apropiada dada su resistencia y flexibilidad. Estas características son sin duda las que proporcionarán al costal su fundamento, que no es otro que facilitar el apoyo junto con la amortiguación y la protección de la zona corporal en contacto con la madera. Apoyo sobre el que gira el peso a partir del lugar del trabajo, que más adelante se describirá con detalle (7º vértebra cervical), y protección que se realiza en el lugar de la carga con la inestimable ayuda de la morcilla.

La arpillera de saco y de tejido grueso, así como el saco tradicional, no admiten discusión, pareciéndome ambas resistentes y bien dotadas para realizar la función a la que está destinada, que no es otra que servir de cuerpo al costal y evitar el deslizamiento del costal sobre la trabajadera. Es preciso resaltar que las arpilleras teñidas y de tejido fino, es decir, las que no son de saco, presentan una suavidad extrema que impiden una buena adaptación al palo, pues se deslizan y resbalan con facilidad, por ello no me parecen oportunas para la confección del costal.



Es oportuno comentar que tanto el lienzo moreno como la arpillera deben ser tratados con un lavado antes de la confección del costal, para evitar en lo posible mermas una vez confeccionado el mismo, eliminando así arrugas adicionales.

La morcilla no tiene por qué ser de una tela prefijada pues esto no afecta a su función, que es la de albergar el verdadero elemento de protección, siendo éste el relleno de la misma. Su función es la de amortiguar el peso, de modo que se realice un reparto más eficaz de la carga, absorbiendo además parte de las fuerzas que inciden en las cervicales y a su vez sobre toda la columna. El relleno a usar es muy diverso, pero debe ser elástico y no ha de formar un cuerpo rígido, pues ello le haría perder capacidad de absorber presiones; en definitiva, la morcilla no tiene que ser ni muy dura ni tampoco muy blanda y su altura debe ser lo más uniforme posible, con idea de que esté siempre preparada para la función que debe cumplir.

Las medidas del costal y de la morcilla no están claras y varían según los gustos y las épocas. El costal oscila entre los "100cm X 50cm (libro léxico de capataces y costaleros) y los 110cm/120cm de ancho X 80cm/90cm de largo que aconseja el capataz Antonio Santiago. Considero estas últimas medidas como las más adecuadas, pues se podrían adaptar a cualquier costalero y además será un costal cómodo por su holgura. Partiendo de la base de la variación anatómica, a saber, que no existe un perímetro de la cabeza ni una longitud de cuello estándar, me inclino por remitirme a lo específico y particular de cada costalero. Por ello no puede haber una medida dada sino que las dimensiones del costal, en lo que se refiere al ancho, podría situarse en aquellas que una vez realizadas las dos dobleces y hecho el costal con su morcilla, llegue al lugar de la carga, es decir, ni más arriba ni por debajo de donde se igualó.

Se hace evidente que un elemento cuya función de carga, soporte, protección y amortiguación, además de por el tiempo que ha de estar colocado, debe ser cómodo, que no comprima la cabeza a modo de corona, quede a la altura de las cejas y no apriete las orejas a los lados. De esta manera tenemos un costal bien adaptado, cómodo y en línea para un desarrollo eficaz y económico del trabajo.

En cuanto al largo, los 80/90cm se adaptan bien para su realización, admitiendo las vueltas que fueran necesarias para su asentamiento.

En cuanto a la morcilla, debe medir unos 28cm de largo X 2,5-3cm de ancho en vacío, o lo que viene a ser según D. Antonio Burgos el "sistema métrico universal del costalero" una cuarta y tres dedos de largo, con un grosor que permita ceñirla con los dedos índice y pulgar.

Bajo la Trabajadera

Importante es la revisión del costal y la ropa en general por parte del capataz, para verificar que llegue al sitio donde se igualó. Parece evidente entonces que después de la iguala debería tenerse como norma esta cuestión, porque consideramos al costal como parte de la iguala. Y lo es porque aunque un costalero esté en su sitio por la iguala, puede no estarlo por el costal. Por todo ello, un costal en su lugar es sinónimo, lo mismo que una iguala, de un reparto equitativo del trabajo.

El costal en su confección debe guardar la premisa de tener por tina cara la arpillera sin cubrir y por la otra la tela de lienzo. A la hora de hacer la ropa, la cara que mira al suelo es la del lienzo, pues al realizar los pliegues iguales, la arpillera entonces mira hacia dentro, consiguiéndose con esto que al colocar la morcilla y hacer el rodete sea la arpillera la que quede por fuera y el lienzo, más suave y cómodo, en la parte interior del "gorro". La explicación



Costal Doblado a 1/3. La Arpillera Blanca mira hacia arriba.



Costal preparado para liar con Morcilla



Costal con una vuelta.



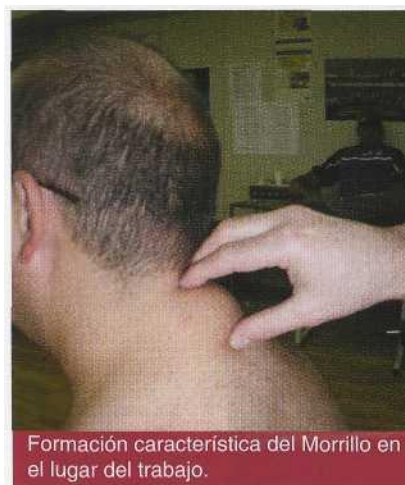
Costal colocado en su sitio.



Francisco Manuel Rodríguez Asuero y Cols.

de esto es la mejor adaptación del costal al palo por su tejido antideslizante, lo que es importante, pues el tejido rugoso frena y se adhiere mejor a la trabajadera.

Abundando y apostillando sobre la comodidad del costal una vez adaptado, es importante que éste forme un gorro que ajuste sin moverse a la altura de las cejas por delante, continuándose hacia atrás y tapando la parte superior de las orejas para enlazar con el rodete de la "morcilla". Esta adaptación ha de hacerse sin aprietos ni compresiones, pero ha de quedar lo suficientemente sujeto para que no se mueva en el transcurso de las evoluciones (levantá, chicotá, arriá). El costal debe quedar ajustado y no suelto, pues si lo está al efectuar la levantá se moverá hacia atrás oca-



Formación característica del Morrillo en el lugar del trabajo.

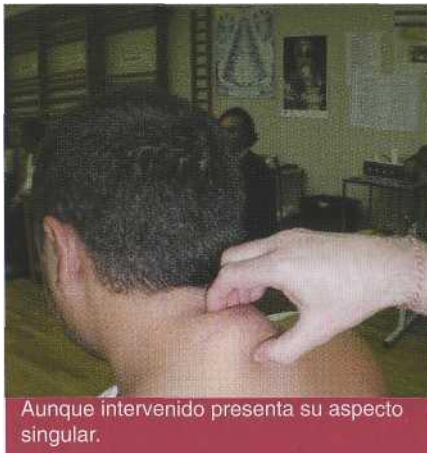


Morrillo intervenido por Hipertrofia Grasa

sionando un desplazamiento que da lugar a una mala adaptación al paso. Por el contrario, un costal pequeño provoca la subida sobre la frente y al intentar adaptarse al sitio del trabajo crea una compresión posterior, con una hiperlordosis cervical, llevando la cabeza a la posición característica de barbilla elevada. Estos costales pequeños suelen provocar fricciones y morrillos singulares muy fibrosos por las cicatrizaciones, en el lugar donde se apoya la trabajadera, como consecuencia de los continuos movimientos de ajustes que tiene que realizar el costalero para ir compensando la carga. Estos morrillos típicos, pueden también estar en relación con una adaptación evolutiva al trabajo, es decir, nuestro organis-



mo se ha ocupado de preparar la zona de carga con un aumento de grasa en mayoría de los casos y en otros un aumento de partes blandas generando una especie de bursa de protección. Éstas son frecuentes en personas que, por ejemplo, trabajan mucho tiempo arrodilladas; las limpiadoras de antes, al estar arrodilladas para fregar el suelo, mostraban lesiones en la bursa infrarotuliana de las mismas característica (Este problema se resolvió con la aparición de la fregona). De igual manera los cargadores de los mataderos en sus hombros, los albañiles soladores también en sus rodillas, presentan asimismo estas bursas características y propias de un proceso de adaptación. Parece existir además, una predisposición individual a padecer este morrillo hipertrófico, pues en personas obesas, se suele dar con bastante frecuencia sin haberse metido nunca debajo de un paso.



Aunque intervenido presenta su aspecto singular.

Tanto costales grandes como pequeños suponen un riesgo para nuestra columna, pues para poder adaptarse perdemos la curvatura fisiológica y defensiva natural, no sólo de la columna cervical sino por compensación de toda la columna con movimientos que nos desvían de la posición de referencia o de trabajo, que es la siguiente: **con la mirada al frente y si tuviésemos una tarjeta de crédito apretada entre los dientes ésta estaría perpendicular a la trabajadera y en un plano horizontal, es decir, que formaría un ángulo recto con ésta.** De esta afirmación podemos inferir

que una ropa adecuada nos permite una buena adaptación al trabajo, además de resultar éste más económico y eficiente, pues las presiones y fuerzas resultantes serán más compensadas, no necesitando de reajustes para adoptar la posición de trabajo o fisiológica (mantenimiento correcto de las curvaturas vertebrales tanto en el plano sagital como frontal). Cada movimiento del cuello sobre el palo significa variar incorrectamente el centro de gravedad, con la consiguiente exposición a fuerzas que puedan provocar lesiones por las presiones descompensadas a las que sometemos a las distintas estructuras vertebrales y sobre todo al disco.

Por último señalar que el costal ha de hacerse en lo posible una sola vez, pues el rehacerlo en el transcurso del trabajo, supone adaptarlo de nuevo para el mismo, cuando el grueso de la cuadrilla ya lo ha hecho. En consecuencia, cualquier readaptación será a costa de un mayor gasto para nuestro organismo al reajustarnos, dando como resultado por ello un trabajo menos eficiente y una mayor carga para el resto de la cuadrilla. Por ello, esto podemos evitarlo con una ropa de buen tejido, cómoda y bien adaptada desde el principio, no produciéndose entonces sobreesfuerzo y gastos inútiles.

LA FAJA



Francisco Manuel Rodríguez Asuero y Cols.

Junto con el costal, es el distintivo que ha podido aguantar el envite del tiempo para todo aquel oficio donde se requería de unos esfuerzos significativos y por ello, los trabajos de carga estaban íntimamente relacionados con el uso de esta prenda singular. El tejido para su confección es la lana o el algodón, aunque hoy día y cada vez más, las tradicionales fajas de tela van siendo sustituidas o reforzadas por otras de cuero o tejido sintético, que se ajustan a la cintura por hebillas correderas. El refuerzo al que hacía mención antes supone montar una segunda faja bien de tela o de material sobre la primera¹.

El fajarse, es decir, el acto de colocarse la faja en la cintura, requiere una habilidad especial, que por parte de los costaleros, ha sido bien tratada a lo largo de los años, formando parte del "hacer la ropa". Todos, de algún u otro modo, han dado a este acto la importancia que tiene, ajustándose la faja tantas veces como sea necesario.



¹ En la novela de Alfonso Grosso "El Capirote", se retrata una tradición en esta Andalucía nuestra en el uso de la faja.

El término fajarse como sinónimo de valor ha supuesto para el costalero el reconocimiento del verdadero trabajo del costal, al igual que para los toreros significa arrimarse.

La función de la faja es la estabilización de la columna lumbar mediante la elevación de la presión abdominal, a modo de musculatura abdominal potente, a saber, que siempre se tiende a descompensar a la baja la musculatura antes reseñada, con respecto a la posterior, es decir paravertebrales y musculatura dorsal y posterior en general, que son el contrapeso abdominal natural. En general esta musculatura posterior, por efecto antigravitatorio es más o tiende a ser más potente que la anterior, por ello la descompensación natural a la que hacíamos referencia. Con el uso de la faja asimismo mantenemos la curvatura defensiva natural o normal en el individuo (lordosis fisiológica) en la zona lumbar y por efecto de este mantenimiento y en cadena se produce el mismo fenómeno, tanto a nivel dorsal como cervical. Por ello es evidente de entrada, la prevención que se realiza con el uso de la misma. Abundando en aspectos de tipo biomecánicos y fisiológicos, el aumento de la presión intrabdominal, lleva consigo un aumento de la presión torácica, que repercute negativamente en la capacidad respiratoria normal y en la capacidad vital y ventilatoria, por ello estos actos se ven disminuidos considerablemente y como consecuencia la capacidad y rendimiento en el trabajo, que depende directamente de una buena ventilación dadas las características del tipo de actividad realizada, la cual es aeróbica totalmente con picos de fuerza. Es por ello un trabajo de caracteres resistentes, con consumo alto de oxígeno en su ejecución. **La evidencia en la disminución de respuestas al trabajo, es de gran importancia por la dureza del mismo, pero al mismo tiempo lo negativo del uso de la faja se hace positivo por lo indispensable en la prevención eficaz de las lesiones en la columna lumbar.**

Para poder entender por qué es un handicap el aumento de la presión abdominal, debemos saber, que en la inspiración el diafragma (principal músculo en la respiración y responsable de 2/3 partes de una adecuada ventilación) desciende normalmente. Esto con la faja no es posible con la facilidad que se produce en la actividad normal, quedando mermado por ello el acto respiratorio, el cual aumenta en trabajos como el que hemos descrito anteriormente.



De lo anterior se deduce que el gasto físico del costalero es mayor que el que se tiene en cualquier otra actividad física, pues se produce con una considerable disminución del acto ventilatorio; y es conocido el aumento del gasto de oxígeno en todos los trabajos que requieren un gran esfuerzo. Todo esto conduce a una paradoja curiosa; lo que es bueno para una cosa, no es tan bueno para otra.

Sin duda y sentada la base anterior, debemos dejar clara la especificidad de la faja como lumbostato o herramienta específica de prevención para esta actividad, pero al mismo tiempo se hace necesario para su uso un conocimiento detallado y pormenorizado de los caracteres que disminuyan los efectos adversos que puede tener asimismo su utilización.

Asociamos al costalero una faja ancha, que va desde el pubis hasta la boca del estómago (apéndices xifoides del esternón). Esta anchura en su colocación está contraindicada desde mi punto de vista. Para explicar esto, hay que hacer un análisis tanto fisiológico como biomecánico y observaremos que además de cubrir el abdomen, se extiende hacia arriba bloqueando también al menos las cinco últimas costillas. Como consecuencia tenemos una doble merma, la que describimos anteriormente con respecto a la respiración diafragmática y por otro lado la acentuación en el ya pobre acto ventilatorio con el bloqueo en las últimas costillas, impidiendo con ello la respiración que nos queda, es decir la costal, que se realiza con la expansión de la caja torácica.



Faja colocada en todo su ancho. Colocación incorrecta, pues bloquea el movimiento de la parrilla costal.



Con cualquier esfuerzo existe un aumento de la frecuencia respiratoria para compensar las necesidades de oxígeno, que son considerablemente elevadas. Además del esfuerzo, en el caso del costalero influye notablemente en este aumento, la disminución en la ventilación, lo que provoca un débito respiratorio mayor que el producido en cualquier otra actividad física. De todo lo anterior resultan unas condiciones extremas de trabajo que se ponen de manifiesto, cuando vemos al costalero, tanto en los ensayos como en el día de la salida, y cuando la temperatura empieza a hacer mella, en el característico "resoplido", que es consecuencia de una respiración forzada para poder llenar de nuevo los pulmones en un intento de búsqueda desesperada de aire, como sucedería con un asmático.

Como consecuencia de lo anterior el gasto cardíaco también es elevado en esta actividad o dicho de otro modo, las exigencias a las que está sometido el corazón están por encima del rango de un trabajo normal, es una actividad que requeriría una adaptación previa en forma de entrenamiento para condicionar su capacidad para su desempeño, con lo que se minimizarían los riesgos que puede tener. De ahí el cuidado que se ha de tener con los costaleros maduros, bebedores y fumadores, que además es muy frecuente debajo de los pasos.

Teniendo presentes estas circunstancias y sabiendo que podemos paliarlas en la medida de lo posible, es por lo que no me parece oportuno el uso de la tradicional faja ancha; y no por la faja en sí, sino precisamente por su ancho. **Es suficiente con doblar la faja por la mitad, es decir, reducir su ancho a unos 12cm como máximo, para evitar el bloqueo de las últimas costillas, con lo que mejoramos la expansión costal y como consecuencia la respiración obteniéndose una ventilación más eficaz, redundando en una mejor aptitud al trabajo.** Asimismo la tendencia de la faja a reliarse y clavarse desaparecería, mejorando también la adaptación. Con todo ello no mejoramos la capacidad de la respiración diafragmática, pero sí la eficacia respiratoria en gran medida redundando en un menor cansancio y una mayor economía del esfuerzo, que por otra parte es nuestra intención.

El tipo de faja de cuero tanto las de halterofilia como las utilizadas por los motoristas con una ampliación posterior, me parecen igualmente una buena solución ergonómica. De cualquier modo, **la faja debe estar colocada, si vemos al costalero de perfil, por debajo**



Colocación de la faja de tela doblada y por debajo de la costilla.

de la última costilla y sobre la parte superior de la pala ilíaca o cadera. Por delante debe bajar dos traveses de dedo del ombligo. De esta forma se estabiliza la columna lumbar que es lo que hace falta y no otras zonas, formando así una viga rígida con el aumento de la presión abdominal. De esta manera se alinea la lordosis lumbar con el eje de gravedad o de carga, preservando el disco intervertebral de presiones y fuerzas fuera del eje de acción de la fuerza. Por ello el disco como elemento de transmisión y disipación de presión esta en posición funcional y de equilibrio, restando o disminuyendo la posibilidad de lesiones y ganando estabilidad.

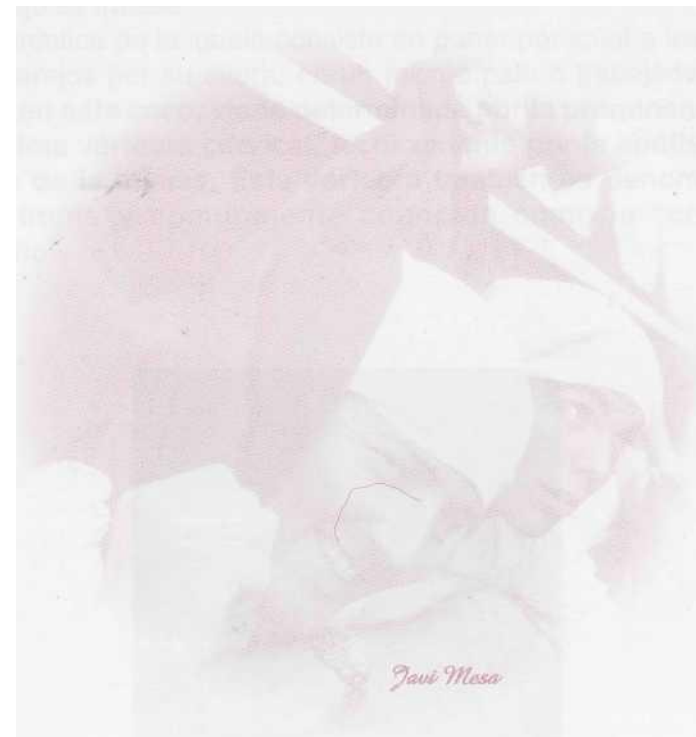


Faja ergonómica montada sobre la faja de tela y con su forma salva la última costilla.



Expansión posterior con refuerzo estabilizador.

LA IGUALÁ



Es quizás la tarea más importante de todas aquellas que el capataz ha de desempeñar. Un acto de responsabilidad donde queda de manifiesto la equidad en el reparto del trabajo. Poner la mano en el cuello de un hombre, supone **la firma tácita de un contrato con el que el costalero cede los derechos del propio cuerpo, y a su vez el capataz adquiere la obligación de preservarlo**. El significado de este acto, fundamentado en la confianza, queda de manifiesto por la forma en que se desarrolla. El costalero de espalda al capataz, se deja llevar por éste, que al imponer su mano a la altura de sus cervicales asume y toma a su cargo a este hombre como si de un hijo se tratase.

La práctica de la igualá consiste en poner por igual a los hombres, parejos por su altura, en un mismo palo o trabajadera. **La altura, en este caso, viene determinada por la prominencia de la séptima vértebra cervical, técnicamente por la apófisis espinosa de la misma. Esta vértebra también es denominada "próminens" y comúnmente conocida como la "cruz" o "morrillo"**.



El reconocimiento e identificación de este accidente óseo, visible en la mayoría de los casos a simple vista, se hace a través de la palpación. Podríamos decir que es un acto de anatomía palpatoria, que requiere de una precisión que se obtiene con la práctica.

No debemos hacer rodar la piel que está situada inmediatamente por encima de la "cruz", porque erraríamos en el sitio del trabajo, quedando éste por debajo y situaríamos al hombre en la igualá en un lugar de más altura de la que tiene en realidad. Este aspecto es de suma importancia, como lo es el que la referencia del dedo o la mano que iguala debe ser lo más horizontal posible. Esto se hace necesario e imprescindible, cuando comparamos con el hombre siguiente. Lo ideal es definir con ambos dedos pulgares una línea imaginaria que los una. **La manera más ortodoxa de hacerlo es formando una "L" horizontal con los dedos índice y pulgar de cada mano.** En esa posición y con la palma de la mano hacia



Definición correcta de C7 en el lugar de trabajo A y B.

abajo, se rodea el cuello colocando el índice en la zona lateral del mismo y el pulgar en la zona del trabajo. Con una mano en cada hombre y con la referencia de ambos pulgares, se debe "trazar" la línea imaginaria a la que antes aludíamos y que ha de unir los pulgares, lo que se consigue como mencionábamos antes, colocándolos lo más horizontalmente posible.



Técnica palpatoria de la Igualá A y B.

La igualá consistirá entonces y en definitiva, en que a partir de la línea de continuación de cada pulgar, se formaría un listón imaginario que tenderá a hacer visibles las diferencias entre los hombres, a partir de aquí, las trabajaderas se forman con la referencia de un hombre dado, teniendo presente el número de ellos con esa altura o similar para un mismo palo. De ello se deduce que es fundamental equiparar con la referencia tomada.



Ligera diferencia en la Igualá, aunque el hombre de la derecha es más alto.

Una vez marcada la altura en cada trabajadera, se intentará hacer palos lo más similares posible a la referencia tomada, colocando a los hombres más altos en las delanteras y gradualmente, en función de las alturas, los más bajos en las traseras de cada paso. Asimismo, los hombres con más altura se suelen llevar a los pasos de Cristo y en los Misterios, mientras en los Palios se calzan hombres más bajos, siendo en ambos casos, además de una cuestión puramente estética, algo que como más adelante veremos, está relacionado con la altura de la mesa, pues en los palios existe una referencia dada por dicha altura, la cual no deja lugar a dudas en este sentido, ya que son muy bajos; por ello y haciendo un símil con el baloncesto, nadie que no tenga una altura específica podrá practicar este deporte.

Pero además de la igualá de tipo transversal o a lo ancho que hemos descrito y que implica la misma altura en un palo o trabajadera, hemos de hacer mención de la necesidad de hacer en la medida de lo posible, una igualá longitudinal, desde delante hacia atrás, con alturas también lo más similares posible. Con esto el reparto de las fuerzas que inciden es mucho más uniforme, pues al ser una cuestión de física, el desplazamiento de éstas es hacia los lugares más bajos, de donde se desprende la necesidad cuando hay diferencias de altura de delante hacia atrás, de calzar las mesas de los pasos para salvar el desnivel existente. Cuando las mesas no están calzadas y además existe una diferencia notable entre delantera y trasera, el desnivel se hace evidente y ello tendrá como consecuencia el que las traseras estén muy castigadas. El ejemplo que evidencia esta realidad se puede comprobar poniendo una bola en un plano inclinado, y su propio peso la hará rodar hasta el lugar de menos altura. La merma física en estos casos para los hombres de las traseras, supone poner en peligro tanto la integridad física de los mismos, como la brillantez de las cofradías en la calle.

En cualquier caso, muchas de las cuestiones que se han venido planteando en el mundo de los costaleros, se han solucionado con sentido común y algo o mucho de intuición. El caso de una igualá a lo largo cae por su propio peso, ya que no levantará ni arriará igual, en una mesa sin calzar, un hombre con 180cm que otro que mida 20cm menos. Por pura lógica, el más alto necesitará más recorrido para levantar como para arriar, produciéndose, una descompensación visible en dichas acciones y que pasará factura a lo largo de los recorridos procesionales.



Desgraciadamente la falta de hombres en algunas cuadrillas obliga en algunas ocasiones a igualar con lo que hay, justificándose con argumentos de diversa índole a los que se quiere dar un matiz de purismo, aunque todos sabemos que la realidad es la ausencia de hombres. Quizás podamos ser condescendientes con aquellas hermandades con poco tirón y que aunque en muchos casos cuentan con capataces que saben lo que hacen, sin embargo no pueden superar la escasez de costaleros. No todos pueden igualar una cuadrilla. El uso de los famosos tacos, tampoco me parece oportuno, además de tener inconvenientes técnicos, es difícil acertar en la igualá, pero para algunos es el único recurso para completar la cuadrilla e intentar equiparar en la altura. Por el contrario, no es comprensible, que en algunos casos por cuestión de corazón o sentimientos, y sin atender al puro sentido común o a la intuición, que ha de imperar en los hombres que tienen la obligación de preservar el conjunto de la cuadrilla que mandan, se iguale con diferencias en altura de más de 20cm entre la delantera y la trasera, cuando en la mayoría de los casos es solucionable con igualás generales.

Por eso, **en las igualás, deben primar criterios de mejora de la mayoría y nunca basarse en criterios erróneos, tales como el de la antigüedad.** La realidad demuestra que si algo hemos aprendido es que con estas actitudes sólo hacemos súper costaleros (de mentira, claro está) y no cuadrillas que trabajen cómodas y con los menores esfuerzos posibles.

Hemos de reseñar también y a modo de fundamento de las igualás longitudinales, que la zancada de un costalero de una delantera alta, a la que nos referíamos anteriormente, es al menos zancada y media de la misma trasera baja, lo que evidencia, la falta de equidad en el reparto del trabajo. Los pasos de los más bajos serán por tanto más rápidos o bien más largos, con la consiguiente desestabilización del centro de gravedad y el aumento del trabajo para dichos hombres; es decir, el reparto del mismo es desigual, y se produce un incremento del gasto energético por la mayor velocidad, con la consiguiente aparición de la fatiga antes de lo que sería deseable. En definitiva, tenemos una cuadrilla descompensada en cuanto a las condiciones de trabajo, ocasionado por la diferente altura de los costaleros, o más bien por la desigual adaptación física.



Con las diferencias en altura, los pasos aparecen calzados y con el dibujo clásico de escalonamiento en aumento hacia la trasera. Esto resuelve el problema de la desigualdad en parte, pero solo cuando las diferencias son mínimas, pues de otra forma, estaríamos en la situación anterior. Pero, sean grandes o pequeñas las diferencias, el calzado de la mesa siempre es necesario, porque en la medida de lo posible debemos de equiparar las alturas. Una mesa es para una cuadrilla, es decir, no existe una mesa estándar, sino que cada cuadrilla tiene la suya. Por todo ello, la referencia en el espacio ha de hacerse lo más horizontal posible y de esa horizontalidad depende que ningún palo soporte más peso que otro.

Las medidas del calzo son las que proporcionan el costero una vez igualado. Si la igualá de la trabajadera es correcta se corresponde con la del otro costero. Estas diferencias han de ser lo más acorde posible con la realidad de la igualá de la cuadrilla y nunca un prototipo teórico. Haciendo un juego de palabras, el ideal de una igualá es el menor grado de desigualdad posible en los hombres y en sus respectivos palos tanto a lo ancho como a lo largo del paso.

Por ello no se pueden llevar pasos desnivelados, lo que se justifica con argumentos "estéticos" o VG "acordes con el misterio". La realidad es que las delanteras estarán calzadas más bajas de lo que les corresponde, lo que se consigue bajando más los palos delanteros o subiendo los traseros, con la consiguiente falta de economía en el trabajo de los hombres de las delanteras.

Debemos ser escrupulosos con estas cuestiones, porque lo importante es el reparto del trabajo y no valoraciones de tipo estético. **Un aumento del trabajo en un palo determinado supondrá, más temprano que tarde, que éste acuse el esfuerzo, lo que acentuará el del resto de la cuadrilla por la fatiga de la primera.**

No existe una igualá única, sino que antes de empezar el trabajo debemos verificarlo siempre, siendo esto condición indispensable para comenzar la actividad, pues puede haber variado algo desde que se igualó: el calzado o un hombre que no ha venido o bien la incorporación de otro nuevo.

En otro orden de cosas y sabiendo que el equilibrio de la altura de la cuadrilla es lo primero y fundamental de la igualá, podemos tener presente aspectos tales como a los que se **refiere Jesús Bastera con la igualá de fuerza y la de conveniencia;** la prime-



ra supone situar en puestos de más trabajo a gente más hecha al trabajo o con más experiencia, lo que no quiere decir que sean mejores, la segunda se refiere a que hay costaleros, que ojo, siendo iguales trabajan mejor juntos, pero ambas situaciones siempre, insisto han de supeditarse a una igualá correcta.

Como reseñábamos en el capítulo del costa), una vez realizada la igualá con sus referencias precisas, hemos de ver si el costal está a la altura del sitio de trabajo o donde se igualó.



Una cuestión que no ha de pasarse por alto a la hora de igualar, es que en idéntica situación de altura en la séptima vértebra cervical (C-7), debemos tomar como referencia **la línea de los hombros que forma fundamentalmente el músculo trapecio.** La contracción de este músculo se consigue cuando levantamos los hombros para poner los brazos en el palo de delante. Esta línea, que une ambos hombros y que pasa por el sitio del trabajo, realiza una función importante a la hora de repartir el peso, pues evita que éste solo recaiga en la séptima vértebra cervical y permite que se distribuya a través de toda la línea. Esta distribución del peso hace que no exista una sola zona de carga, sino que ésta se distribuya con el consiguiente aumento de la base de carga y mejora del trabajo.



Bajo la Trabajadera



A la vista de lo expuesto, es evidente que la segunda referencia para tomar la altura es la de esta línea de los hombros. Existen variaciones anatómicas que conforman hombros más bajos o bien más altos. Si tenemos en cuenta esto, vemos **que un costal que no esté a la altura correcta no descansará en dicha línea de trabajo, provocando compresiones excesivas sobre la cabeza y la columna cervical, dando como resultado movimientos continuos de ajuste sobre el palo y pérdida del eje de gravedad, con la consiguiente desigualdad de las fuerzas que inciden y actuando negativamente en nuestra columna.**

EL TRABAJO



Una vez definidas las condiciones previas, que son el pilar fundamental para la realización de la actividad, nos adentraremos en determinar cuáles han de ser las características sobre las que va a desarrollarse el trabajo. Para ello, las resumiremos a modo de consejos prácticos, al objeto de llevar a cabo una prevención eficaz de lesiones y lograr un conocimiento tanto biomecánico como ergonómico de la actividad, esperando que lo que hacemos habitualmente, discurra por mecanismos de autoprotección y detección de situaciones y circunstancias que son potencialmente lesionales. De ahí que el reconocimiento de aquello que pueda tener consecuencias negativas, hará que nuestra aportación al engrandecimiento de la Semana Santa sea lo menos penosa posible.

Debemos saber, que a nivel laboral cualquier trabajo que suponga el transporte y la manipulación de cargas hoy día está incluso hasta legislado², debido a los riesgos inherentes que puede suponer su realización. También existen coberturas tanto sanitaria como de subsidios por accidentes.

La actividad del costalero no sólo no se contempla como un trabajo, por no estar remunerada económicamente, sino que además, si le sucede algo en el transcurso de la realización de la misma, ni está asegurado sanitariamente ni con cualquier otro tipo de cobertura. Esta realidad hace que resulte gravoso en el caso de sucederle un accidente durante la actividad, para el costalero mismo y para su vida, en lo que se refiere a su trabajo diario, el cual le da de comer todos los días, y para las actividades propias de la vida cotidiana. Pero no sólo esto es un perjuicio, también lo es el que no se le reconozcan los riesgos a los que está o pudiera estar expuesto. Es por esto que me parece no sólo necesario, sino de justicia, dedicar en la medida de mis posibilidades estos capítulos y en forma de reconocimiento al altruismo personificado en la figura con mayúsculas del costalero. No pretendo y vaya por delante hacer un manual de seguridad en el trabajo, sino ofrecer un enfoque ergonómico y de higiene postural, además de incidir en la mejora de la adaptación al medio en el que se va a trabajar. Esperando que sea un instrumento directo para una mayor calidad en el

² Ordenanza general de Seguridad e Higiene en el trabajo (Orden 9-3-71), Dictamen CEE (88/C-318/14) de 28-9-88, Dictamen CEE (88-391-CEE) de 12-6-89, Directiva CEE (90/269-CEE) de 29-5-90.

trabajo y un procedimiento para hacer frente a problemas que, como los mecanismos lesionales y los micro traumatismos repetitivos, están reiteradamente presentes en las actividades que el costalero desarrolla.

Para entender el concepto de ergonomía en el cual nos apoyamos, es necesario saber qué es, y que la misma parte de un principio de congruencia básica, cada vez más extendido y asumido, según el cual trabajar bien implica hacerlo a gusto y en las mejores condiciones; por ello ésta incluye el estudio de:

Configuración física: herramientas, paso, instalaciones.

Configuración lógica: códigos, lenguaje, instrucciones.

Configuración organizacional: coordinación, comunicación y propia estructura de la organización.

En otro orden de cosas, sabemos que existe una relación directa entre determinadas lesiones que se pudieran producir y la práctica de la actividad, pero no existe una descripción de las mismas ni siquiera una mera estadística seria, por ello no me parece oportuno entrar, pues no tendría la rigurosidad que este tema merece. Sin embargo, es cierto que en mi desarrollo profesional como fisioterapeuta, he podido valorar a costaleros con lesiones producidas después de la salida procesional y relacionadas directamente con la misma o con los ensayos, como contracturas musculares, lumbalgias, lesiones por compresión, sobrecargas diversas, roturas musculares por fatiga, agudización o herniaciones tanto de disco como inguinales y umbilicales, pero sin concretar, si ya estaban antes, o se produjeron con la realización del esfuerzo. El caso más relevante desde mi punto de vista, fue una paresia del plexo braquial en un costalero de Pasión y Calvario tras una muda. Otro caso es el de un costalero de Estudiantes en la Semana Santa de 2004, el cual se produjo una hernia inguinal en la recogida de dicha cofradía. Estas lesiones relacionadas con la realización de la actividad se produjeron en el transcurso de la misma o aparecieron inmediatamente después de su finalización. De cualquier modo, en el caso de las hernias no sería fácil de precisar por un profesional, si se produjeron con la actividad o ya estaban, y se manifestaron como consecuencia de la misma.

Éste trabajo del costalero, tiene una carga estática considerable, pues una gran parte del mismo se realiza sin movimiento, y se lleva a cabo en un estadio postural en el que estamos fijando un punto para



que se produzca un movimiento del que nosotros somos la referencia del mismo, caso de las vueltas y las posturas de la levánta y de la arria, además de la fijación que realizan tanto el tronco, miembro superior y musculatura del cuello y de la cabeza, que actúan en contracción isométrica durante todo el trabajo. Este tipo de contracción se caracteriza por grandes tensiones musculares y articulares que conllevan un gasto energético que es cuantificable y muy importante, por ejemplo en una salida. De otra parte, la acción de bombeo muscular, característica en la contracción isotónica, no se produce por la falta de movimiento, al no existir la sucesión contracción-relajación. Por lo que el músculo queda cargado de residuos resultante de la misma y falta de glucosa y oxígeno. Así mismo los vasos sanguíneos, están comprimidos por la contracción continua, reduciéndose por ello el aporte de sangre a éstos. Este cuadro provoca la aparición de reacciones auxiliares, como el aumento del ritmo respiratorio y de la frecuencia cardiaca para poder compensar la presión arterial y mejorar la circulación. Es por ello que las personas con problemas circulatorios, de hipertensión, cardíacos, y respiratorios deberían ser prudentes y no realizar esta práctica, evitando así problemas ulteriores que pudieran ser fatales.

De todo lo dicho, queda claro, sin perjuicio del trabajo estático, que éste es el que se debe de producir para que la protección de los segmentos vertebrales, sea eficaz y recaiga la actividad dinámica en el miembro inferior, a partir del cual, realizaremos la mayor parte de los esfuerzos en la levánta y bajada del paso. En este trabajo, las piernas son la referencia de toda la actividad. Este extremo, nos da la idea de que el tronco actúa como una viga donde todos los esfuerzos han de ser transferidos a la zona corporal preparada para ello: los miembros inferiores.

Como norma general para el trabajo del costalero, es importante saber que, en la mayoría de los casos una postura cómoda, no justifica una postura correcta, cuya característica fundamental es la mayor eficiencia y la protección de las estructuras vertebrales. **En el transcurso del trabajo, por el cansancio y la fatiga, nos encorvamos, nos doblamos y nos movemos, buscando lo que nunca se encuentra, que es descargar el peso, pues esto, solo se produce cuando salimos del paso. Por ello debemos evitar estos desajustes, dadas las nefastas consecuencias que pueden tener.**

Durante el trabajo, la posición adoptada debe mantener una relación armónica entre el tronco y las extremidades inferiores, mien-



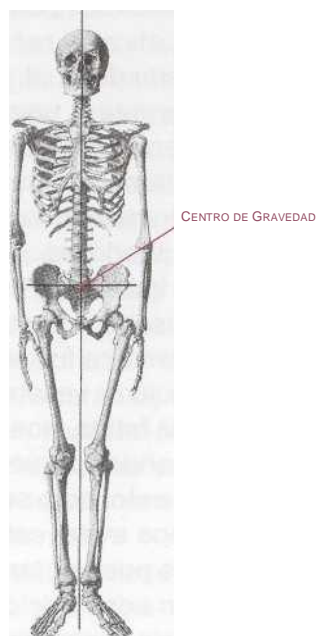
tras los brazos han de permanecer descansando en la trabajadera anterior, dando así el punto de apoyo necesario al tronco para evitar desestabilizaciones. Los riesgos que se derivan de esta postura son de tres tipos:

Reacciones o reflejos de erección: necesarios para adoptar o seguir con la posición erecta.

Reacción de mantenimiento a reflejos rítmicos: para que el cuerpo adopte la posición de referencia o básica sobre una superficie de sustentación.

Reacciones de estabilización: permiten que el cuerpo después de perder el punto de equilibrio, recupere su estabilidad mediante movimientos correctores. Aquí se puede aumentar el tono muscular de manera considerable.

En la posición de referencia, de trabajo o básica, el peso del cuerpo descansa sobre las plantas de los pies a partir de la transferencia del mismo a los miembros inferiores, disipándose así parte de él por la acción de los músculos. **El centro de gravedad del cuerpo está alrededor del 55% de la altura del mismo, coincidiendo con la primera vértebra sacra y en línea con la vertical a la mediana entre los pies.**



W. Spalteholz

Esta posición erecta está regulada por los músculos de las extremidades inferiores con un rango de contracción dinámico-estático, además del tronco y extremidades superiores en contracción estática. La posición más confortable y cómoda, según todos los expertos, es con una inclinación mínima del tronco (5° - 10°) con respecto a los miembros inferiores, pero con la espalda recta. Esta inclinación, que es prácticamente imperceptible, relaciona mejor el centro de gravedad, pero cualquier desajuste de esta posición en el trabajo, puede provocar situaciones desfavorables por sobrecargas, lo que produce una mayor actividad de todos los músculos que intervienen en el mantenimiento de la postura, principalmente de las extremidades inferiores y del tronco, fatigándose entonces con más facilidad. Las consecuencias derivadas en el tiempo, pueden ser, dolores por sobrecarga en toda la musculatura afecta.

Proscritos y totalmente prohibidos están los movimientos de inclinación lateral, los giros y las torsiones sobre el eje de mantenimiento en el transcurso del trabajo. Pues son un mecanismo propicio para la producción de la hernia de disco.

Llegados aquí, hemos de pararnos y no pasar por alto un aspecto trascendental: la mayoría de los costaleros no poseen una capacidad física específica para el desempeño de esta actividad. **Muchos piensan que con los ensayos se adquiere dicha aptitud; nada más lejos de la realidad, ya que éstos solo sirven para mejorar aspectos de tipo técnico, como el aprendizaje y automatización de los movimientos propios, además de la coordinación global.** El papel de los ensayos por tanto, no incide en las capacidades físicas individuales, de forma que la resistencia, fuerza y potencia necesarias, son las que cada uno posee por sí mismo. En mi experiencia como capataz, he podido ver, cómo todo tipo de personas pueden ser costaleros, además de constatar la falsa creencia entre los capataces de la necesidad de ensayar para "hacer cuello", como si esto hiciera falta. Muy al contrario, el cuello no hay que hacerlo, sino protegerlo para que dure, pues es el único que tenemos. Más adelante propondremos un plan de trabajo (mejora de la capacidad física) para poder abordar esta dura tarea de ser costalero; y créanme, tener capacidad supone trabajar antes de que los ensayos comiencen. Es preciso generar esta conciencia en nuestros costaleros si somos responsables de las negativas repercusiones que la actividad puede tener.

Para entender mejor el proceso de mejora de la capacidad, hay que decir, que el costalero realiza un trabajo de tipo resistente con picos de fuerza: las levantadas y las arriadas. La capacidad la poseen en diferente medida todas las personas, pero para realizar una actividad tan dura como ésta y una sola vez al año, es preciso que dichos aspectos sean trabajados y entrenados para no correr riesgos dependientes de la fatiga. Es este aspecto por el que se debe entrenar para mejorar, pues de ello depende el que se pueda retrasar su aparición, lo que supone una mejora notable en las condiciones de trabajo. Por eso, es un acto de responsabilidad, entender que nuestra propia fatiga terminará repercutiendo en el compañero y finalmente en todos los integrantes de la cuadrilla, siendo por ello necesario tener una visión amplia: esto no es un esfuerzo, sino la suma de muchos.

Estar entrenado supone realizar regularmente un trabajo físico dirigido a que se retrase la aparición de la fatiga, produciéndose una adaptación fisiológica al esfuerzo. A grandes rasgos, podemos mejorar con ello e incrementar la potencia muscular, los procesos metabólicos por lo cuales se nutre el músculo, y la resistencia al trabajo y al esfuerzo.

No solo el entrenamiento antes de los ensayos nos mejora físicamente, sino que psicológicamente también estaremos más cualificados ante el sacrificio que supone el trabajo. Esta es la máxima del entrenamiento y esta actividad, la del costalero, necesita urgentemente un cambio de mentalidad a este respecto.

Una cuestión que no debemos pasar por alto es el sobrepeso que presentan algunos costaleros, estas personas llevan consigo el extra que supone sus propios kilos. El sobrepeso genera un mayor gasto cardíaco, por cuanto se hace necesario asimismo un mayor aporte de oxígeno debido a las mayores exigencias de entrada que presentan este tipo de personas. Además de la sobrecarga tanto articular como muscular. Todo ello supone, partir en desventaja, con otra persona que con la misma estatura pesa 10 Kg menos. Por esto y por lo que respecta al trabajo sería interesante tenerlo en cuenta, como también, para llevar una vida más sana. En resumen el sobrepeso es una carga adicional de trabajo.

Está asociada a la figura del costalero, como parte social de los ensayos y la salida, el tomar copas antes y durante, pues bien, esto es totalmente contraproducente desde un punto



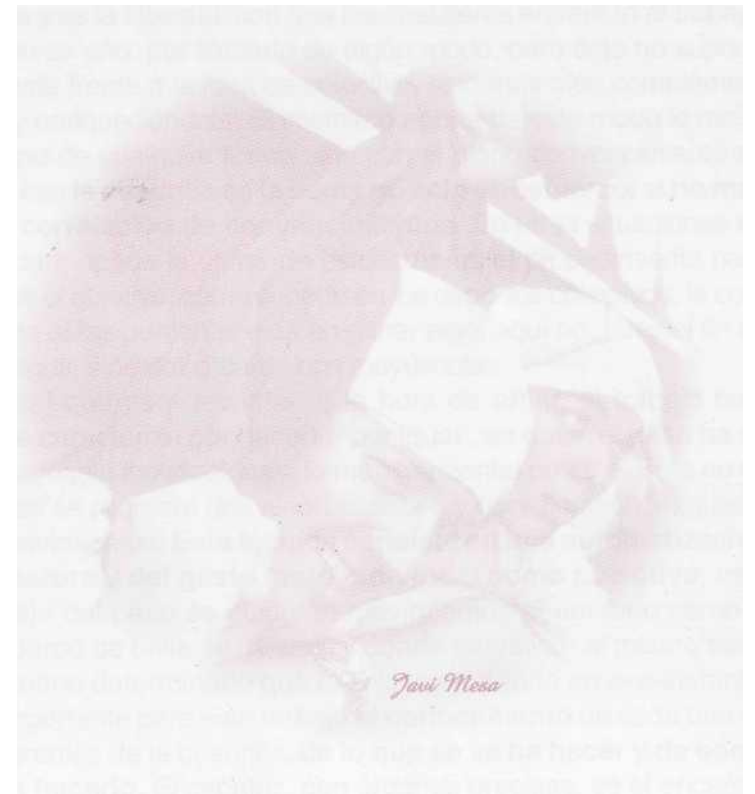
de vista físico, favoreciendo la aparición precoz de la fatiga. El alcohol provoca sobre todo, antes de la actividad, un pico en la secreción de insulina por parte del páncreas, lo que conlleva a una disminución de la glucosa en sangre o circulante, es decir, da lugar a una hipoglucemia que ocasionará a su vez la aparición prematura del cansancio. A continuación y en cascada, se empieza a utilizar pronto el glucógeno muscular, que es la reserva natural que utiliza el músculo en el ejercicio físico de resistencia. Esto que acabamos de decir, es importante también a la hora de realizar la última comida antes de empezar el trabajo, como sucede con cualquier deporte o actividad física de estas características; por ello, no debemos ingerir alimentos dos o tres horas antes de la realización de la actividad. Además de la hipoglucemia resultante de la secreción de insulina, la digestión se desenvuelve siguiendo un ritmo muy lento, entrando en competencia con el trabajo muscular, ya que desarrolla una actividad metabólica y circulatoria muy intensa, disminuyendo dicha actividad para el ejercicio.

Es de reseñar también con respecto al alcohol, que la actividad neurológica se ralentiza, por lo que respondemos más tarde ante cualquier estímulo. De aquí inferimos que ante cualquier desequilibrio en el transcurso del trabajo, no vamos a responder ni con la rapidez ni con la coordinación necesaria, estando de esta forma en desventaja clara con el medio.

Todo lo expuesto hasta aquí es de extraordinaria relevancia para el mejor y más eficaz trabajo del costalero, que discurre por tres acontecimientos que se solapan entre sí, la levantá, la chicotá, y la bajada o arriá. Estos son los pilares fundamentales en los que vamos ahora a incidir, además de los expuestos para mejorar esta actividad.



LA LEVANTÁ Y LA ARRIA



Así se nombra o designa a la acción de subir y bajar el paso. Ambos momentos están cargados de una gran emotividad para el costalero, lo que hace que sean situaciones estelares en el recorrido procesional.

El caso de subir el paso, además de llevar "al cielo" a sus titulares, supone también enfrentarse como hombres con el reto de llevar a lo más alto posible el sacrificio materializado en el paso. Éste que es un hecho colectivo, para cada uno de los costaleros posee un significado particular, donde él quiere tirar o levantar más que nadie. Lo que acabamos de mencionar, está presente en todas las acciones propias de los pasos y es la filosofía con que los costaleros enfrentan el trabajo. Cada uno es uno, por llamarlo de algún modo, pero esto no supone que se esté frente a la idea de colectivo, sino más bien complementándola y enriqueciéndola. El costalero aporta de este modo lo mejor de sí, y no de cualquier forma sino con el pleno convencimiento de ello. Por eso **la cuadrilla es la suma no solo de esfuerzo, si no más bien, la correlación de convencimientos**. En otras situaciones de colectividad, donde la suma de esfuerzos es el procedimiento para conseguir el objetivo, como sucede en los deportes colectivos, la conciencia de estas personas está en ganar algo, aquí no, pues el fin no es conseguir, sino dar o darse con mayúsculas.

Al igual que para levantar, a la hora de arriar, el trabajo bien hecho se caracteriza por hacerlo "por igual", es decir, el paso ha de subir y bajar sin inclinaciones, lo más horizontal posible. Esto no es fácil, pues se requiere una sincronización y coordinación exquisita en los movimientos. **Esta técnica consiste en una automatización de la postura y del gesto tanto individual como colectivo**, esto es, debajo del paso se ejecutan movimientos al unísono como si de un cuerpo de baile se tratase, y donde todos van al mismo tiempo a un ritmo determinado que la acción demanda en ese instante.

Es importante para este trabajo **el conocimiento** de cada uno de los integrantes de la cuadrilla, **de lo que se va a hacer y de cómo hay que hacerlo**. El capataz, con órdenes precisas, es el encargado de decir "qué y cómo" se va a realizar. Para el costalero saber cómo ha de hacer las cosas, supone estar preparado para la ejecución, por consiguiente, **es el primer paso en la prevención de posibles lesiones**. El "qué" para nosotros en este caso es secundario, aunque importante es reseñar, que para esto, las órdenes no han de ser contradictorias, partiendo de la base de que todos conozcan las

Bajo la Trabajadera

instrucciones y el vocabulario utilizado. Se debe tener por parte del que manda, la certeza de que todos entienden lo que él dice, por ello los términos utilizados no deben ser ambiguos.

Explicaré el "cómo" con la única idea de ayudar a que se minimicen los riesgos que las posturas y movimientos conllevan, dando importancia al conocimiento de los aspectos, que desde mi punto de vista, todo costalero debe conocer cuando se mete debajo del paso. Sé que muchos costaleros lo conocen gracias a sus capataces, pero si alguien aún no lo sabe o tiene dudas al respecto, es por lo que me tomo tal licencia.

Partiendo de la postura de referencia, en la cual **la cabeza mira al frente, de forma que si ponemos un cigarrillo en la boca, éste sería perpendicular a la trabajadera**. Ésta es la posición de la cabeza, donde la parte posterior, es decir, la nuca tocaría la trabajadera. Ésta ha de ser una postura cómoda y sin tensiones excesivas, pero con lo que denominamos tono de trabajo, de forma que el costal se adapte a la trabajadera, formando un ángulo de 90° para que recaiga el palo sobre el escalón de la morcilla. De esta forma nuestra columna cervical está alineada correctamente con el eje de carga, manteniéndose en una posición de protección.



Tensión previa a la Levantá y Doble Mentón. Postura de referencia de la cabeza para todo el trabajo.



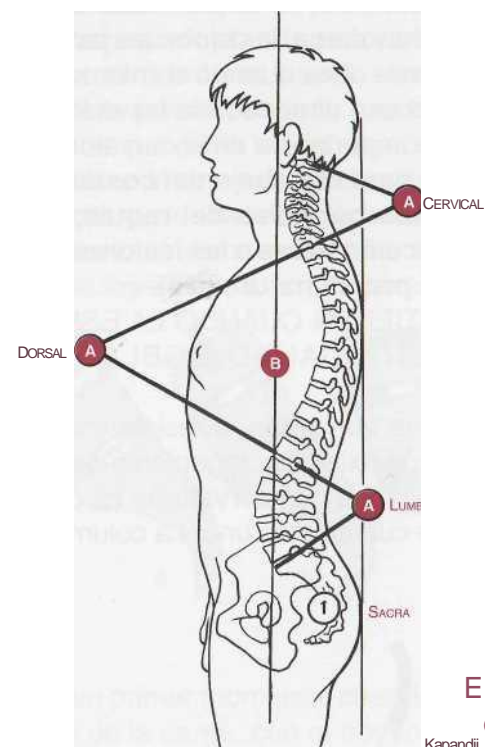
Postura relajada e incorrecta.

Francisco Manuel Rodríguez Asuero y Cols.

Para referirnos al resto de la columna, es preciso conocer y concretar aspectos biomecánicos de la misma para un mejor entendimiento.

La columna forma el pilar central del tronco, conformándose respecto a la posición central del cuerpo de la siguiente manera:

A nivel cervical la situación de la columna es casi central, dado que soporta el peso de la cabeza.



A: Curvas: Convexidad ant. lumbar y cervical y convexidad post. dorsal.

B: Posición central de la columna lumbar.

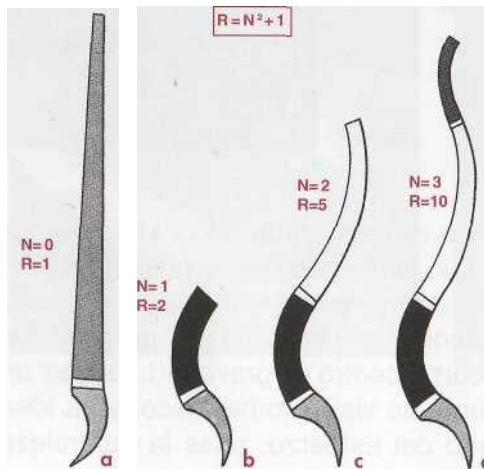
En la zona dorsal la columna es rechazada hacia atrás por los órganos del tórax, estando en un plano posterior y no central.

La columna lumbar o lugar de mayor importancia, por cuanto soporta el peso del tronco al completo, se sitúa en una posición totalmente central y coincide con el centro de gravedad. Éste es un hecho relevante desde un punto de vista biomecánico, y da idea de qué es el verdadero centro del esfuerzo, pues la naturaleza dispuso esta configuración en función de la adaptación a la carga.

La forma de la columna vista de perfil presenta tres curvaturas: convexidad anterior tanto en cervicales y lumbares y posterior en dorsales. Las primeras acercan la columna al centro de gravedad y es una adaptación a las cargas que reciben una y otra. Es un hecho importante la cercanía al centro de gravedad y el mantenimiento de dichas curvas, para una mejor adaptación a la acción de cargar. Esta posición central de la columna lumbar comienza en la ontogénesis del individuo, esto es, durante el desarrollo del mismo; en el nacimiento, cuando no hay carga, la columna a este nivel es cóncava y no será hasta los tres años cuando comienza a ser convexa, para terminar dicho proceso alrededor de los diez años. Por ello vemos la adaptación y la importancia de la curvatura para el soporte del peso. De aquí, que **para el trabajo del costalero, el mantenimiento de las curvaturas normales del raquis, es de suma importancia para su protección frente a las lesiones, pues no hay nadie más sabio que la propia naturaleza.**

LAS CURVATURAS SE MANTIENEN CUANDO LA ESPALDA ESTÁ RECTA Y SE PIERDEN CUANDO DOBLAMOS O ENCORVAMOS.

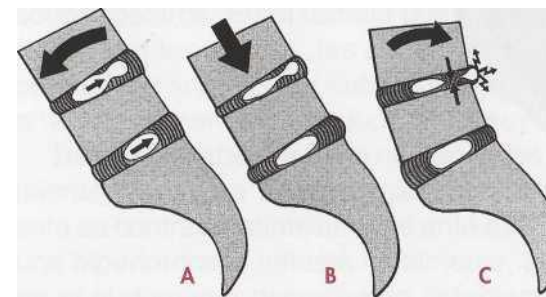
Estas curvaturas de la columna aumentan la resistencia de la misma a las fuerzas de compresión axial. Los ingenieros demuestran que la resistencia de una columna con curvaturas es proporcional al cuadrado del número de curvas más uno. La columna del



Resistencia de la columna en función de sus curvas.

ser humano, con tres curvas, posee una resistencia diez veces mayor que una rectilínea. Este dato es importante, dado que al encorvarnos la columna lumbar pierde parte de su curvatura, con lo que desciende su resistencia y por consiguiente su eficiencia, siendo por ello más fácil que se pueda producir una lesión.

A la hora de levantar y bajar el paso, el mayor riesgo que corremos tiene lugar cuando inclinamos la espalda hacia adelante, situación que se produce cuando las mesas son demasiado bajas, adoptando entonces una mala postura de trabajo, que por otro lado es usual, siendo este el mecanismo a partir del cual se puede producir una hernia discal por sobreesfuerzo. Sabemos que dicha lesión se produce en tres tiempos, por la rotura del disco intervertebral, con la proyección al exterior de la sustancia del núcleo del disco (parece ser, que en un estadio de deterioro previo de dicha estructura, situación que puede producirse a partir de los 25 años, por degeneración de éste).



Mecanismo de producción de la hernia de disco.

Kapandji

En un primer momento, cuando se inicia el esfuerzo de levantamiento de la carga, con el tronco inclinado hacia delante (postura incorrecta de trabajo, como ya hemos descrito), la propia flexión reduce la altura del disco por la parte anterior y al mismo tiempo, se abre la parte posterior del espacio intervertebral. Si el disco está degenerado, la sustancia del núcleo sale del interior hacia atrás y fuera por los desgarros del anillo del disco.

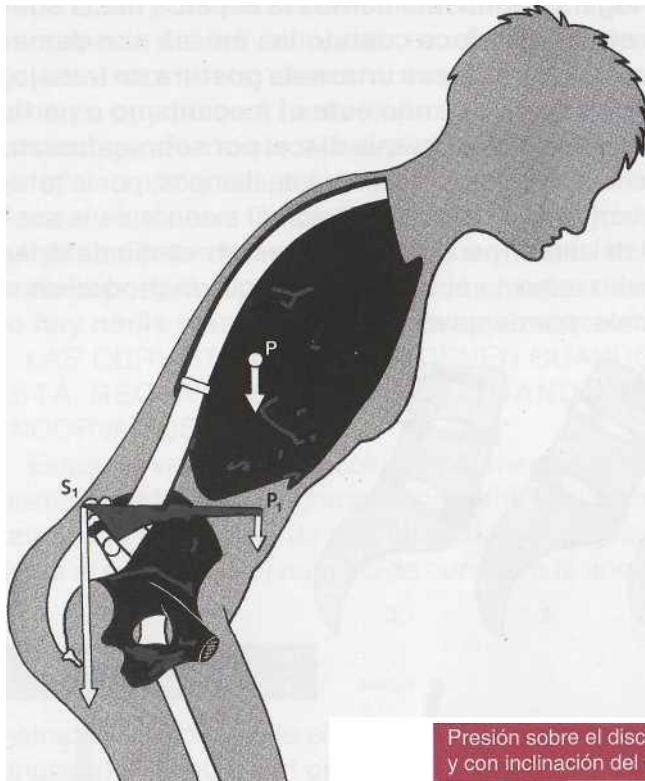
El segundo tiempo tiene lugar al iniciar el esfuerzo de levantamiento, incrementándose la presión axial y comprimiendo la totalidad del disco; en este instante sale violentamente la sustancia del disco.

Por último, el tercer tiempo está marcado por el enderezamiento del tronco, quedando la hernia bloqueada en el exterior del disco.

Bajo la Trabajadera

Este mecanismo se acentúa si el movimiento de flexión está acompañado de una rotación del tronco.

El disco lumbosacro (entre L5 y S1) es el que padece más presión cuando el cuerpo está inclinado hacia delante, siendo ésta considerable según Kapandji.



En un individuo el peso de la parte superior del tronco unido al peso de la cabeza, cuando está inclinado hacia delante, se aplica a nivel del centro de gravedad parcial (P) situado por delante de la 10ª vértebra dorsal. Este peso (P1) recae en la extremidad de un gran brazo de palanca (formado por el tronco en su inclinación), cuyo punto de apoyo está situado a nivel del núcleo pulposo de L5-S1. Para equilibrar esta fuerza, los músculos espinales (S1), que actúan sobre un brazo de palanca de 7 a 8 veces más corto, precisan una fuerza de 7 a 8 veces superior al peso (P1). Podemos reducir estas fuerzas en

Francisco Manuel Rodríguez Asuero y Colis.

función del ángulo de inclinación del tronco, el cual hace aumentar la longitud del brazo de palanca sobre el que actúa (P1). De todos modos, la fuerza que se ejerce sobre el disco lumbosacro será igual a la suma de P1 y de S1, siendo tanto más acentuada cuanto más inclinada hacia delante esté la persona y sobre todo, hay que tener en cuenta que la situación empeora si la persona, como es el caso del costalero, va cargada. Toma como ejemplo el que para levantar una carga de 10 Kg con las rodillas dobladas y el tronco recto, la fuerza S1 de los músculos espinales es de 141 Kg. La misma carga, levantada con las rodillas en la misma posición, pero el cuerpo inclinado hacia delante, se requiere para S1 una fuerza de 256 Kg. En este caso el núcleo del disco en este caso podría estar entonces y dependiendo de determinadas circunstancias, por encima de su nivel de ruptura.

Prestemos entonces especial atención a la importancia que tiene la posición recta del tronco a la hora de levantar el peso, siendo esto también válido para cualquier momento donde el peso esté sobre nosotros. En el trabajo que se realiza en la levanta, la referencia son las piernas, las cuales por otra parte están preparadas para ello, y si no es así debemos entrenarlas de forma específica antes de comenzar el período de ensayos.

Debemos saber también que en todos los esfuerzos de levantamiento, gracias a la viga rígida que forma la cincha abdominal, ésta se contrae instintivamente ante este tipo de actividad evitando una hiperlordosis, nefasta igualmente, aumentando así la presión en el abdomen y decreciendo notablemente la compresión en el disco lumbosacro. Por esto y para poder aguantar dicha contracción, los esfuerzos han de ser breves, como sucede en la levanta.

Hemos visto hasta ahora, que se pueden realizar elevaciones sin correr riesgos para la integridad estructural del cuerpo humano, dependiendo de la calidad de la técnica empleada. **En cuanto a la técnica debemos tener presente, la imagen y el gesto que realiza el deportista en halterofilia.** Éste, utilizando una técnica depurada, es capaz de realizar el levantamiento de pesos importantes, corriendo el menor riesgo. Todo su gesto está en función de marcar adecuadamente los tiempos en la levanta y en el uso correcto de su tronco, **siendo en este acto el trabajo fundamental el que se realiza con las piernas.**

Unas veces por desconocimiento de la técnica y otras porque en condiciones de estrés físico, se tiende a adoptar posturas inadecuadas de trabajo, corremos el riesgo de lesionarnos en la levantá y bajada del paso. Por eso vamos a enumerar los puntos principales de la técnica de elevación y bajada:



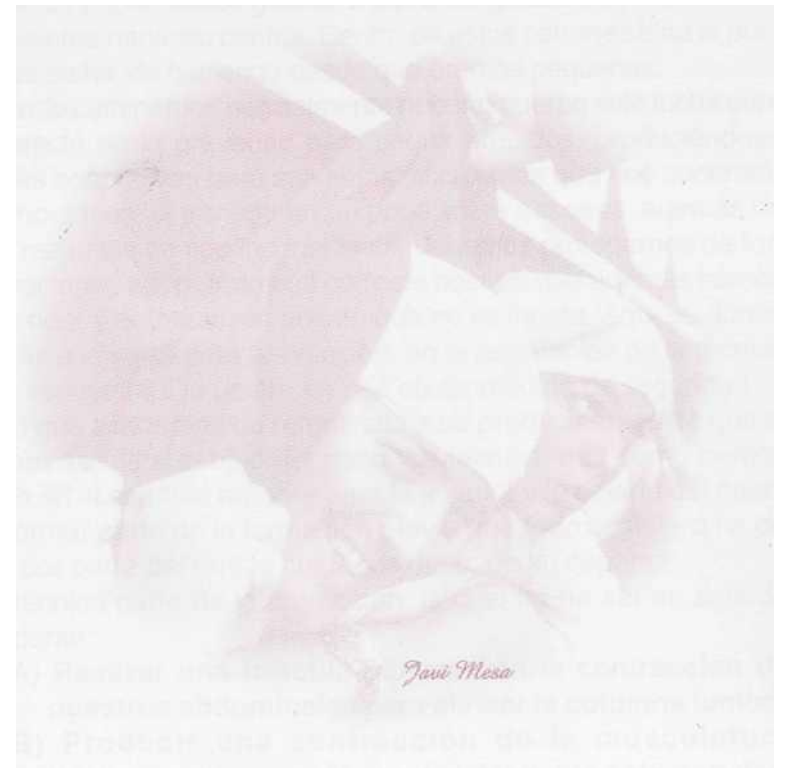
- A) Este acto debe hacerse con la musculatura poderosa de las piernas y nalgas.
- B) La espalda ha de estar recta y tensa.
- C) Tener una base de sustentación amplia, lo que se consigue separando los pies.
- E) Elevar y bajar mediante la extensión y flexión de las piernas.
- F) Control de los movimientos bruscos en las levantás al tirón, ballesteando con las piernas al recepcionar el paso y concentrarnos en lo que estamos haciendo.
- G) No debe tardar el acto en el que estamos preparados para levantar y bajar.
- H) Las instrucciones por parte del capataz han de ser claras y precisas, marcando los tiempos tanto para levantar como para bajar.
- I) Tener en todo momento la cabeza pegada al palo, con el contacto inferior de este en la morcilla.
- J) en las que son a pulso, una vez iniciadas no se debe parar.

- K) Para salvar obstáculos en las alturas, parar, bajar, salvar caminando hacia delante con ambos pies paralelos, o con uno atrasado formando este un ángulo de 90° con el de delante

L) Tomar buenos apoyos con los brazos. Antes de terminar con este capítulo, vamos a dedicar una atención especial la altura de la mesa del paso. Éste es un aspecto a tener muy en cuenta, pues de ello va a depender en parte la comodidad a la hora de realizar la faena. **Esta altura ha de estar marcada por el ángulo de las rodillas a la hora de levantar y bajar y no debe ser superior a 40° en posición de partida en la levantá**, cuanto más ángulo, más agachados estaremos y mayor recorrido tendremos que realizar, tanto para bajar como para subir, necesitando entonces hacer un esfuerzo más grande, el trabajo será mayor y asimismo mayor el gasto. A todo ello ha de sumarse el que existen más posibilidades de desequilibrio y un mayor riesgo estructural. Por todo ello, la altura de la mesa es un aspecto notable y trascendente desde el punto de vista de la economía del esfuerzo y de la prevención de lesiones.

Por último y sin mucho pensar, hemos de recordar que las cuadrillas han de estar lo más igualadas posible en altura, para que no se produzcan grandes escalones y diferentes adaptaciones al esfuerzo, esto es, delanteras muy altas y traseras bajas, lo que da lugar a un trabajo desigual y desiguales resistencias al final del mismo.

LA CHICOTA



Javi Mesa

Hablar de la chicotá es referirnos al tiempo en el que el paso está ya arriba, y camina hasta el momento en el que se detiene para bajar de nuevo y quedar parado en el suelo. Tanto la levantá como arriá se han tratado en el capítulo anterior, pero para hablar con propiedad, hay que destacar que la chicotá es y abarca una levantá con el caminar correspondiente, mientras el paso está arriba y la bajada final.

Caminar es un hecho natural en el que cada persona muestra una serie de características individuales, formando parte de un sistema armónico, marcado por la integración de determinados elementos anatómicos y controlados gracias a patrones globales de movimiento por el sistema nervioso central. Dentro de estos patrones está la postura, que se ha ido haciendo desde que éramos pequeños.

Cuando caminamos normalmente nuestro cuerpo sólo lucha contra el efecto de la gravedad para seguir erguidos, produciéndose reajustes adaptativos para salvar las dificultades que nos encontramos. Ahora bien, al transportar un peso sobre nosotros, además de dichos reajustes de tipo inconsciente, debemos protegernos de forma consciente, adoptando una correcta postura que además hemos de aprender y automatizar, puesto que no es innata. Aquí es donde se produce la verdadera prevención, en la asimilación de la técnica que se convertirá a la postre en una eficaz medida de seguridad.

Esto que acabamos de referir, se ha de producir antes de que el costalero se meta debajo del paso. La técnica, que como hemos referido en el capítulo anterior para la levantá y la bajada del paso, debe formar parte de la formación previa que todo costalero ha de recibir por parte del que lo cuida, es decir, de su capataz.

La técnica parte de la corrección, la cual ha de ser en sentido ascendente:

- A) Realizar una báscula pélvica con la contracción de nuestros abdominales para alinear la columna lumbar**
- B) Producir una contracción de la musculatura interescapular para tensar y proteger la columna dorsal. Esto se hace partiendo de una postura de brazos colgando, para posteriormente llevarlos a la trabajadera de delante.**
- C) Elevar los hombros hasta que contactan con la trabajadera, para descargar en ellos parte del peso, y proteger así el lugar del trabajo o de carga.**

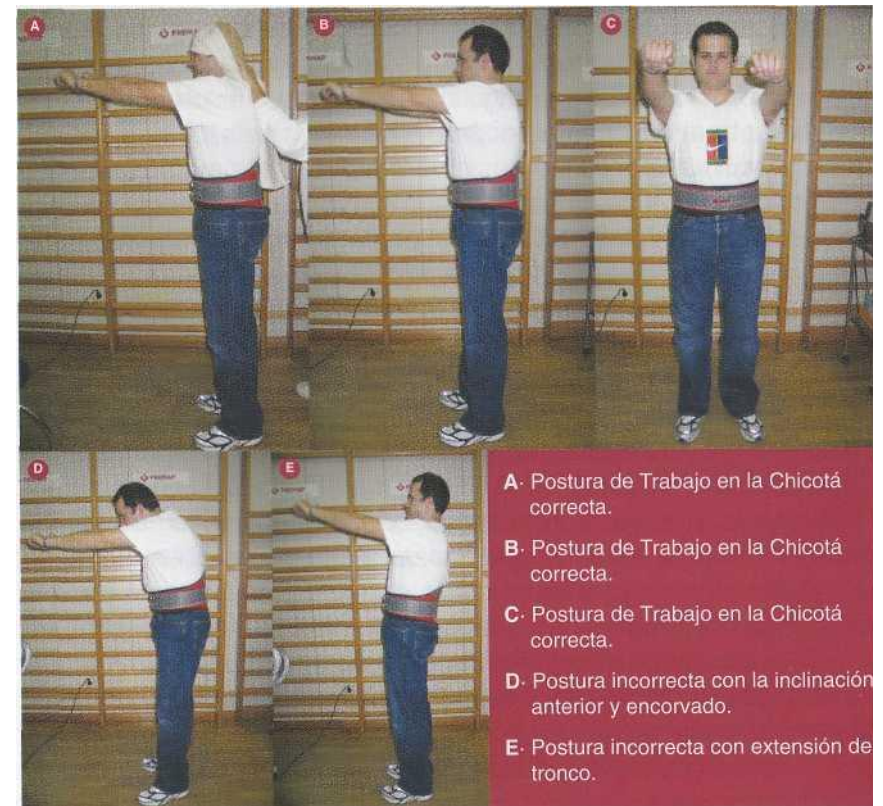
Bajo la Trabajadera

- D) Realizar una retroversión de la mandíbula con un "doble mentón", para alinear y proteger la columna cervical.
- E) Mantener un tono muscular de trabajo en toda la musculatura de la espalda, consiguiéndose esto al sacar pecho.
- F) Estar concentrados en todo momento en lo que hacemos.
- G) No realizar giros en ningún segmento vertebral, así como tampoco inclinaciones que nos hagan perder el plano de trabajo.
- H) Trabajar siempre con los pies separados para aumentar la base de sustentación

A partir de esta postura de referencia es donde comenzará el trabajo una vez que estemos preparados para andar.



Francisco Manuel Rodríguez Asuero y Cols.



El mantenimiento de esta posición conlleva un gasto importante tanto energético como en el esfuerzo y por ello, para evitar la fatiga precoz, **la chicotá debe tener la medida justa**. En este punto el capataz será la referencia para saber en que estado se encuentra la cuadrilla e ir ajustando el esfuerzo a esta situación, sabiendo que esta medida ha de estar regida por una norma muy simple, que es **la constancia en la longitud de la misma**, sabiendo que esto se refiere tanto al tiempo en el que el paso está arriba como a la medida constante en las paradas o tiempos de recuperación. Es contraproducente hacer una chicotá larga, con un descanso grande, para continuar con una corta, pues esto, además de lo que supone para la recuperación tras el esfuerzo, hará que se pierda algo tan importante como es el ritmo de trabajo. Un ejemplo fácilmente asimilable ocurre en las carreras de larga distancia como, por ejemplo, la maratón. En ésta el que es capaz de mantener un ritmo de carrera mas constante, sin entrar obviamente en si éste es alto o no, será el que al final podrá tirar y llevarse el gato al agua. En el ciclismo pasa algo parecido, imponer un ritmo alto y constante hará tener más posibilidades de victoria.

Es preciso que entendamos esto e intentemos llevarlo a la práctica en la medida de lo posible, aún sabiendo los inconvenientes que tiene una cofradía en la calle, pero ello no es óbice para que sea uno de los principios fundamentales que el capataz ha de tener presente en su actuación; la música, por ejemplo, es para los titulares y no para los costaleros, ni para el lucimiento particular en forma de solicitud de esfuerzos no recomendables para la cuadrilla por la que debemos mirar, por eso la chicotá ha de durar lo que esté previsto y no lo que tarda en finalizar la marcha que está sonando en ese momento.

Economizar el trabajo es comenzar sabiendo lo que no se debe producir desde el inicio y no empezar a tenerlo en cuenta cuando el trabajo va a finalizar. Aquí es de donde debemos partir para la prevención de lesiones, ya que, cuanto antes aparezca el cansancio antes corremos riesgos por sobreesfuerzos.

Los tiempos de descanso cuando el paso está abajo, deben servir fundamentalmente para oxigenar los músculos implicados en el trabajo estático, esto es, los del tronco, el cuello, y los de la extremidad superior, por ello debemos procurar moverlos breve y rítmicamente con estiramientos si fuera preciso, sabiendo que en los pasos de palio

esto será más difícil por el espacio y la altura, no así en los cristos y misterios, en los que incluso hasta podremos ponernos de pie y estirarnos axialmente; en los palios, en la posición de sentados, esto puede ser posible. Los giros, flexiones laterales y el movimiento general de las zonas referidas son necesarios y eficaces para evitar sobrecargas posturales y consecuentemente lesiones.

El trabajo de conjunto es también importante a la hora de hacer prevención, dado que la carga se reparte de forma proporcional entre todos los miembros de la cuadrilla. Nadie debe estar en desventaja con respecto a este aspecto. Ya en la igualá comienza el reparto para seguir en todas y cada una de las evoluciones por las que discurre el trabajo, de modo que cada vez que se produce un reajuste en forma de salir del palo o bajarse cuando el paso está arriba, la proporción inicial desaparece repartiéndose entre el resto de la cuadrilla el trabajo de ese hombre, aumentando notablemente la carga. Una vez producido esto, el que recibe de pronto y sin esperarlo un aumento en la carga, necesita readaptarse a la nueva situación. Por ello no sólo influye en la carga ya soportada, sino en los mecanismos de defensa que ya están instaurados, siendo negativo para el esquema mental que ya se hizo del trabajo. Es necesario que si esto se ha de producir, se avise de forma explícita al resto de los componentes de la cuadrilla. No es deseable esto, tampoco para el que provoca dicha situación, pues para si mismo tendrá una repercusión negativa igualmente en sus condiciones de trabajo por lo mismo que hemos referido antes, es decir, apostillando, los reajustes son potencialmente lesionales y aumentan la carga inicial de trabajo, ya que, al tomar de nuevo el palo y hasta que vuelve a su trabajo normal, se produce un aumento adicional por los reajustes que necesita para su nueva adaptación.

Los accidentes del terreno, en forma de rampas, socavones y baches en el firme, los obstáculos tanto en el suelo como en una posición elevada, influyen directamente de la misma manera a la que hacíamos referencia en el párrafo anterior, pues necesitan de diferente manera de reajustes de la posición de trabajo dada. Todo ello es inherente al discurrir procesional, pero la actuación del capataz en este caso es vital para minimizar estos efectos, dando a conocer con tiempo suficiente tales eventualidades, además no es menos importante que por medio de órdenes claras y precisas, todos conozcan la forma de afrontar la situación.

No me cansaré de decir una y otra vez que la figura del capataz es referente a la hora de mejorar el trabajo, por medio de sus enseñanzas y experiencia. Esta persona debe ser lo suficientemente capaz no solo de transmitir, sino de asumir que existen unos riesgos. De esta manera y a partir del propio convencimiento, él mismo podrá hacer de ello base de su actuación, redundando su autoridad no solo en la forma de mandar sino en no permitir que se produzcan situaciones de riesgo.

Afortunadamente y como se denomina en el argot cofrade, cuando un paso anda bien, coincide con la forma en la que corremos menos riesgo de lesionarnos. Debemos por tanto coincidir con la ortodoxia cofrade en cuanto al movimiento que ha de producir la cuadrilla en sus evoluciones.

Andar con el pie pegado al suelo, supone no desequilibrar el centro de gravedad, el cual hace que la carga incida en los niveles vertebrales más preparados y a los que hemos hecho referencia anteriormente. Rachear por tanto sería lo más correcto desde un punto de vista biomecánico y funcional. De este modo excluimos todo lo que suponga levantar el pie del piso, dado que esto provoca un desplazamiento o una tendencia a que la carga oscile hacia atrás una vez que se levanta el pie para adelantarlo, con una incidencia más posterior de la misma sobre la columna, variando de ésta forma el eje axial de carga. Esto conlleva a reajustes continuos para restablecer el equilibrio. Cuando nos quedamos con un solo pie en el suelo, la pelvis bascula hacia el lado opuesto al pie apoyado y el raquis se ve obligado a seguir un trayecto bastante sinuoso, desviándose lateralmente. Estas no son más que adaptaciones automáticas cuando no hay carga, pero cuando vamos soportando la misma por pequeña que sea, las propias adaptaciones son potencialmente peligrosas, por el desajuste de presiones que se produce a nivel del disco intervertebral. De aquí podemos inferir, que cuanto menos tiempo estemos con un pie solo apoyado será mejor y menos lesivo. La solución en este caso parece ser que la ha impuesto la estética y el buen gusto por el movimiento armónico y tranquilo de los pasos. No obstante, hay un inconveniente en el racheo del pie: la resistencia a vencer por el pie y a su vez por todo el miembro inferior en su deslizamiento por el suelo, pero puesto a elegir, esto solo influye en el cansancio y en la mayor energía que desplegamos al caminar para vencer dicha resistencia. De esta forma podríamos definir como la forma más correcta de caminar en la chicotá,



Kapandji

Efecto compesador de la columna en apoyo monopodal.

es decir cuando vamos cargados: **sin levantar el pie del suelo deslizado como si fuesen por un surco o carril y en una dirección recta y anterior.**

Por tanto, los desplazamientos laterales deberían evitarse, a fin de no provocar situaciones de estrés en una posición menos resistente para nuestra columna. Salvo cuando el paso ha de desplazarse en este sentido por imperativos insalvables, siendo en este caso la necesidad y estando el acto marcado por la precaución con la que se realiza esta maniobra.

La longitud o medida de los pasos en cualquier caso han de ser cortos, pues ello provoca el menor desequilibrio del eje de carga por las oscilaciones de la misma, así como un menor gasto energético.

Evitar caminar hacia atrás en lo posible dado que al oscilar la carga en esta dirección aumentaría la lordosis fisiológica, disminuyendo la eficacia de nuestra columna y provocando una mayor compresión en una zona ya bastante comprometida como es el anillo posterior del disco.



Controlando el movimiento en todo momento se podrían realizar excursiones cortas de no más de uno o dos pasitos. Si hay que realizar desplazamientos mayores en este sentido, lo mejor es que la cuadrilla se de la vuelta y mire entonces hacia la trasera.

Otro aspecto a tener en cuenta es que el movimiento en la mecía se debe producir por un ligero golpe de cadera y no por una flexión de rodilla, y si esta se realiza debe ser mínima, pues al quedar flexionada una de ellas, la otra estaría en extensión, produciéndose el mismo efecto que hemos descrito al quedarnos cargados a un solo pie. Además, está comprobado que este aspecto coincide también con el canon estético que se persigue, esto es, mecías cortas con poco movimiento lateral. En este caso la mesa parece adelantarse como si fuese a través de raíles.

Un aspecto a tener muy en cuenta en la chicotá, es el de las vueltas. Entiendo que la ortodoxia puede echarse las manos a la cabeza por el atrevimiento de la reflexión que voy a hacer, pero sepan que para mí lo más importante son las personas sin atender

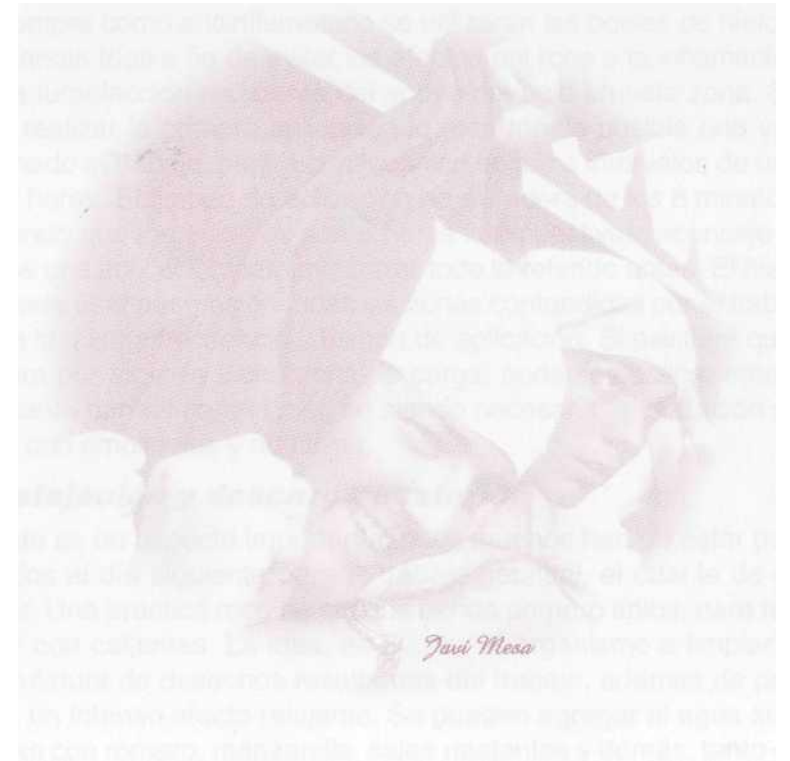
a otras cuestiones, que aunque me parecen cuestiones de interés, son bastante menos relevantes. En la vuelta la carga estática de trabajo aumenta considerablemente. Este punto es potencialmente lesional, como ya hemos descrito anteriormente, por estar el mismo muy presente en esta actividad. A nivel circulatorio debemos tenerlo en cuenta, además de la fatiga que puede provocar una vuelta, de las que todos conocemos en el sitio y con varias marchas, sobre una musculatura ya castigada. Esto va a influir de forma diversa, pero fundamentalmente en las desviaciones que se pueden producir en el eje de carga, por las adaptaciones para compensar dicha fatiga. Todo trabajo en el sitio debe ser breve y sobre todo si el cansancio es patente. Hay que pedir menos trabajo de estas características, por lo irrelevantes para el discurrir de la cofradía, además de mirar más por nuestra gente, que es lo más grande.

Resolvamos esta situación con la razón y mandemos más vueltas andando que también son bastante estéticas si sabemos dirigir las, y menos en sobre los pies; si fuese así, serán con elegancia pero "vamonos que nos vamos". Pensemos qué lugares merece realmente un esfuerzo extra, ¿uno, dos, tres, cuatro?. Pues bien ya hemos ganado, pues hemos prevenido sin ni siquiera darnos cuenta.

Sobre todo al final del recorrido, cuando la fatiga es visible, no debemos pedir sacrificio, sino administrar la fuerza que queda.

Las vueltas en el sitio, se deben caracterizar, por no estar sujetas al "tú me aguantas", no produciéndose peleas en forma de tiros entre los pateros, pues esto no sólo es malo para el que los realiza dando la vuelta, sino también para el resto. Cuando se producen más desequilibrios en el centro de gravedad de la carga es en la vuelta sobre los pies en situación de cansancio; ya me entienden las "de aquí no se mueve nadie y ole mi gente" o "ni un pasito pa adelante". Pues bien, si ole tú gente, alivia, que esto es bueno pa tos, incluso pa ti y venga de frente con el o con ella, que la vuelta es un trámite para seguir paseándolos.

MEDIDAS INTERESANTES A TENER EN CUENTA



Javi Mesa

Podemos paliar los efectos adversos de algunas situaciones que afectan al costalero en distinta medida, con prevención en unos casos y con fáciles remedios en otros.

Preparación de la zona de carga

En torno a un mes antes de que comiencen los ensayos, podemos endurecer la zona del cuello con alcohol de 70° que puede ser de romero, tanino o tal cual. Este es un remedio antiguo utilizado por las mujeres en el embarazo para endurecer y preparar los pechos para la lactancia materna.

Tratamiento de la zona de carga después del trabajo

Siempre como antiinflamatorio se utilizarán las bolsas de hielo o compresas frías a fin de evitar los efectos del roce o la inflamación con la tumefacción resultante del apoyo del palo en esta zona. Se debe realizar la primera aplicación lo más rápido posible una vez terminado el trabajo, para a continuación seguir a intervalos de una o dos horas. El tiempo de aplicación no excederá de los 8 minutos. Sabiendo que los ensayos son a horas intempestivas, aconsejo al menos una aplicación para minimizar todo lo referido antes. El hielo se puede usar además en todas las zonas contundidas por el trabajo con la misma frecuencia y tiempo de aplicación. Si existiera quemadura por roce en dicha zona de carga, podemos aplicar crema hidratante normal para la piel, no siendo necesaria la utilización de éstas con emolientes y nutritivas.

Relajación y descarga posterior

Este es un aspecto importante, pues muchos han de estar preparados al día siguiente para el trabajo habitual, el cual le da de comer. Una práctica medida son los baños primero tibios, para terminar con calientes. La idea, es ayudar al organismo a limpiar la musculatura de desechos resultantes del trabajo, además de producir, un intenso efecto relajante. Se pueden agregar al agua sustancias con romero, manzanilla, sales relajantes y demás, tanto en concentrados como al natural.

Estiramientos y masajes

De todos son conocidos sus efectos, tanto de unos como de otros. En este caso son medidas reparadoras de vuelta a la normalidad.

Bajo la Trabajadera

Caminar y correr

Un día después benefician, pues ayudan a oxigenar y limpiar de detritos del trabajo. Si caminamos, debemos hacerlo a buen ritmo, sin cansarnos y durante menos de una hora. En el caso de que realicemos carrera continua, no ir a más de 130 pulsaciones y no superar los 30 minutos de duración.

Alimentación

A base de pastas, arroces, frutas frescas y zumos, alguna cerveza sin alcohol y carne roja, pero sin excesos. Todos estos alimentos son reparadores y ayudan a la regeneración postesfuerzo.

COLABORACIONES

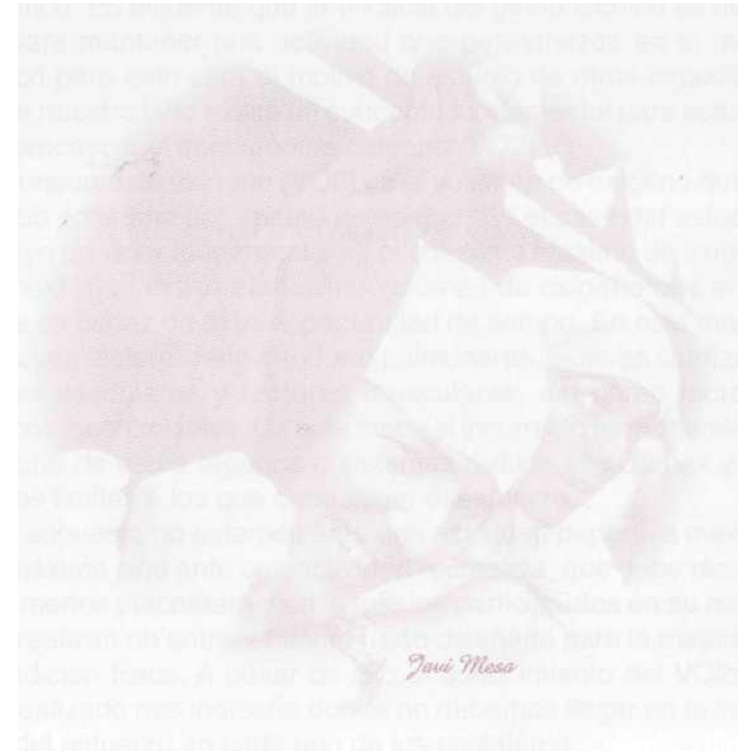
César Miguel Quesada de la Gala

Rafa Gomar Martínez

Rodolfo Ortiz Domínguez

Carlos Lorenzo Canelo

FISIOLOGÍA DEL ESFUERZO EN EL COSTALERO



1. Consideraciones iniciales: el consumo de oxígeno

En relación al estudio biomédico del esfuerzo realizado por el costalero, nos vamos a alejar discretamente del análisis puramente deportivo pero nuestro interés fundamental se centra en la posibilidad de mantener una actividad prolongada, de tipo aeróbico, que es en esencia el tipo de ejercicio realizado.

Nos centraremos en principio, por tanto, en el esfuerzo aeróbico, que utiliza preferentemente la vía oxidativa y que además, si se prolonga lo suficiente en el tiempo, utiliza (como veremos en el capítulo dedicado a la nutrición) las grasas como principal sustrato energético. Es evidente que la eficacia del gesto técnico es necesaria para mantener una actividad que permanezca en el rango aeróbico pero esto será el motivo de estudio de otros especialistas. Por nuestro lado existe un concepto fundamental para estudiar estos procesos: el consumo de oxígeno (VO_2).

El consumo de oxígeno (VO_2) es el volumen de oxígeno que un individuo consume por unidad de tiempo. En el caso del esfuerzo deportivo un valor fundamental es el consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) que indica el máximo volumen de oxígeno que el deportista es capaz de extraer por unidad de tiempo. En esta magnitud influyen factores respiratorios o pulmonares, factores cardiacos, factores vasculares y factores musculares, así como factores genéticos incontrolables. De este modo el incorrecto funcionamiento de alguno de estos órganos o sistemas reduce el VO_{2max} y por tanto los límites a los que debe llegar el esfuerzo

Por supuesto no estamos ante una actividad deportiva máxima o submáxima sino ante una actividad recreativa, que debe resultar más o menos placentera y en la que los participantes en su mayoría no realizan un entrenamiento físico diseñado para la mejora de su condición física. A pesar de ello el conocimiento del VO_{2max} individualizado nos indicaría donde no debemos llegar en la intensidad del esfuerzo en cada uno de los costaleros.

El consumo de oxígeno (VO_2) durante el esfuerzo aeróbico sigue un incremento lineal y proporcional a la intensidad del ejercicio realizado, aunque la velocidad del incremento del VO_2 es personal, hasta llegar a un punto en que se alcanza una meseta y no aumenta más (VO_{2max}), y este momento coincide además de manera bastante aproximada con un número establecido de latidos por minutos que es interesante que sean conocidos por los interesados.

No olvidemos por último que existen otros factores que afectan a la condición aeróbica del individuo como su composición corporal y las circunstancias ambientales de los que más tarde hablaremos.

2. Correlación entre frecuencia cardíaca y consumo de oxígeno

No somos partidarios de indicar una prueba de esfuerzo aeróbica para todos aquellos participantes en una cuadrilla de costaleros. Para ello podríamos encontrar toda una batería de tests de campo o de laboratorio. Incluso existen tests que estudian variables psicológicas como la escala de esfuerzo percibido (RPE) y la "category-ratio-scale" (CR) en las que deberíamos movernos para estos niveles en los esfuerzos percibidos como moderados o ligeros. En definitiva las pruebas que se pueden realizar tanto más largas y complejas cuanto más pretendan acercarse a la realidad más objetiva.

Escala de esfuerzo percibido RPE		Escala en razón de categorías CR.	
6		0	Nada
7	Muy, muy ligero	0.5	Muy, muy débil
8		1	Muy débil
9	Muy ligero	2	Débil
10		3	Moderado
11	Ligero	4	Algo fuerte
12		5	Fuerte
13	Algo duro	6	
14		7	Muy fuerte
15	Duro	8	
16		9	
17	Muy duro	10	Muy, muy fuerte
18			
19	Muy, muy duro		
20			

Sin embargo debemos conocer que existe descrita una correlación entre el esfuerzo aeróbico (suave, soportable, continuo, cuantificado por el VO₂) y el número de latidos cardíacos por minuto. De hecho la cuantificación del esfuerzo aeróbico es la más antigua que existe y desde los tiempos de la antigua Grecia se pueden encontrar pruebas que correlacionan la intensidad del esfuerzo fundamentalmente con un elemento sencillamente observable como es el latido cardíaco.

En 1990 Marión y Cols establecen una relación ente el VO₂ y el número de latidos por minuto y es que en la práctica, tras conocer el fundamento teórico de la relación entre capacidad aeróbica y VO₂max es posible que sea inútil en este terreno saber que un individuo sedentario (el objeto fundamental de este libro) no alcanza más allá de 55 l/kg/min de VO₂max o que un buen deportista (en deportes de componente aeróbico) puede llegar a más de 70 l/kg/min.

Frecuencia cardíaca	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
VO ₂ max	28 %	42 %	56%	70%	83%	100 %

En general debemos ser cautos en la generalización de estos valores, ya que no sólo los factores anteriormente mencionados influyen en la relación l.p.m./ VO₂ sino también aspectos como la composición corporal (individuos obesos vs normo pesos) e incluso las circunstancias ambientales (todos conocemos las dificultades añadidas en caso de humedad relativa elevada, en casos de elevada o muy bajas temperaturas, etc.) influyen en la realización del esfuerzo físico.

Sabemos que un individuo sedentario no puede mantener un esfuerzo del 70% del VO₂max (más de 150 l.p.m.) más de 30 minutos seguidos. Por supuesto que un costalero realiza una actividad que supera con creces este tiempo, aunque con relevos que variarán mucho según la cuadrilla, y por tanto debemos movernos en un rango de esfuerzo soportable y que no de lugar a perjuicio en nuestra salud. Para ello debemos recomendar un nivel de esfuerzo que no supere el 50% del VO₂máx y esto se traduciría, según los valores establecidos por Marión y Cols (tabla 1), en una frecuencia cardíaca ente el 60 y el 70% de la frecuencia cardíaca máxima .En individuos entre 30 y 40 años de edad constituyen entre 115 y 135 latidos por minuto (Fe máxima = 220 - edad).

Por supuesto que estos valores son aproximados, basados en el principio de la prudencia aunque podrían ser una referencia para aquellos que, deseando realizar una actividad placentera desde el punto de vista personal no están dispuestos a que constituya una afrenta a su salud y por el contrario puede ser un aliciente para mejorar su condición física básica y, de este modo, disfrutar aún más del momento esperado. No olvidamos que se suponen diferencias interpersonales en la correlación $F_c\text{-VO}_2$ que pueden alcanzar entre el 10 y 20 %, por ello, y para intentar reducir estos desfases y mitigarlos en lo posible no es descabellado la creación de grupos dentro de la cuadrilla con condiciones físicas similares (peso, edad, actividad física) .No olvidar que la $F_{c\text{máx}}$ disminuye con la edad y que el exceso de peso conlleva, aun en sujetos objetivamente sanos, modificaciones respiratorias y cardiovasculares

De este modo conocer y controlar la frecuencia cardiaca como método básico (a nivel central, yugular, braquial,...) durante los "entrenamientos" así como realizar una actividad aeróbica regular nos permitirá disfrutar más una actividad físicamente dura y hacerla de este modo algo más llevadera.

3. Manejo de la actividad anaeróbica

Pate y Cols (1983): "capacidad anaeróbica es la cantidad total de energía suministrada por los sistemas metabólicos durante el esfuerzo extenuante de corta duración".

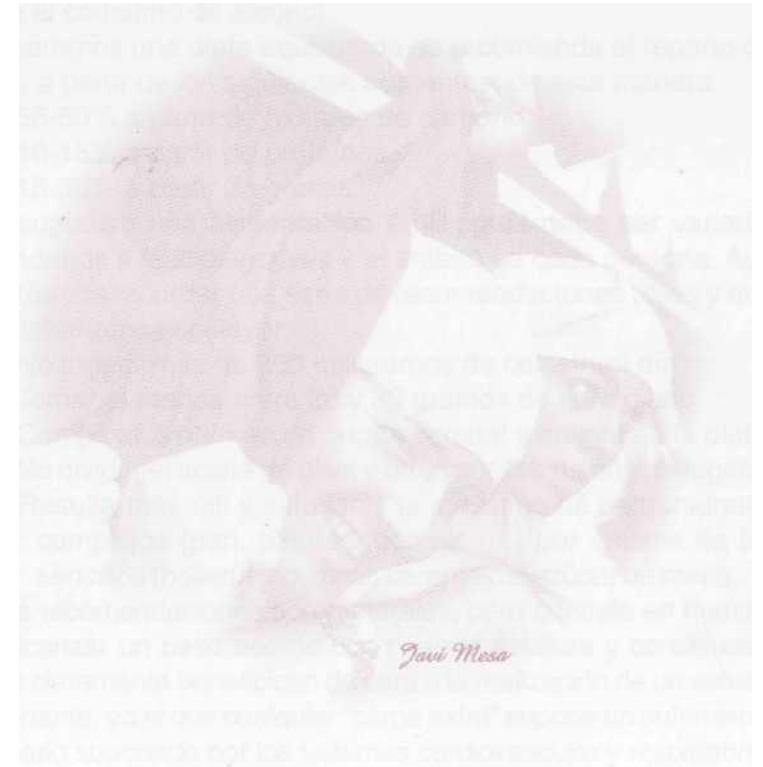
Tras las consideraciones de los dos primeros apartados respecto al metabolismo aeróbico es necesario puntualizar que, hablar de exclusivamente un esfuerzo dependiente del oxígeno, es tanto un deseo imposible como un principio teórico alejado de la realidad en la práctica. Permanentemente se producen procesos aeróbicos y anaeróbicos que variarán su proporción según la intensidad del esfuerzo realizado. Nuestro deseo es que la actividad sea lo más regular posible, pero muchos factores lo impiden: una marcha más alegre, una calle empinada o con diferentes "caídas" en la misma que afectan a algunos componentes de la cuadrilla, el momento de levantar el paso, etc. Todo ello nos obliga a realizar gestos evidentemente bruscos más o menos prolongados en el tiempo y que causan mayor fatiga debiendo ser objeto de un comentario aparte.

Estos esfuerzos realizados gracias a un sustrato energético limitado (fosfágenos de alta energía, glucógeno intramuscular) dan

lugar al incremento del grado de acidez dentro de los músculos, gracias a la acción de los radicales libres, lactato, aumento de la temperatura intramuscular, etc. La consecuencia es, en definitiva, fatiga muscular y la imposibilidad de realizar un esfuerzo prolongado en el tiempo. Por supuesto nuestra población de costaleros no suele estar preparada para estos esfuerzos y causan una fatiga de la que raramente se recuperarán durante la procesión, pero que debemos saber mitigar.

Dirigiéndonos en especial a los encargados de controlar la cuadrilla y que son los que tienen la responsabilidad de ampliar el tiempo de descanso de los costaleros tras los esfuerzos importantes, provocados por algunas de las razones antes expuestas. Por tanto los capataces deben conocer que la mayoría de los costaleros han realizado durante un período necesariamente limitado de tiempo un esfuerzo importante que ha reducido considerablemente sus reservas energéticas y que para reponerse necesitan no sólo un tiempo superior al que habitualmente descansan sino además, como hablaremos en el capítulo dedicado a la nutrición, una reposición extra de azúcares.

NUTRICIÓN E HIDRATACION



El objetivo de este capítulo es establecer una orientación sobre nociones básicas de alimentación, que puedan ser ampliables a cualquier sector no patológico, y que además sean útiles para la vida cotidiana. Hablaremos de la alimentación que puede ser más útil de cara a un evento en el que el gasto de energía será mucho más elevado del que habitualmente realizan la mayoría de los individuos integrantes de una cuadrilla de costaleros.

Desde los años 80 se han establecido guías de alimentación que coinciden de manera resumida en cuatro aspectos fundamentales: reducir el consumo de grasas, aumentar el consumo de carbohidratos y fibra, utilizar menos sal al cocinar y moderar al máximo el consumo de alcohol.

Si queremos una dieta equilibrada se recomienda el reparto de energía, a partir de los siguientes nutrientes, de esta manera:

- 55-60% a partir de hidratos de carbono.
- 10-15% a partir de proteínas.
- 15-30% a partir de grasas.

Por supuesto una alimentación equilibrada debe ser variada, adaptándonos a la idiosincrasia y al ámbito de cada persona. Aún así podríamos recordar una serie de recomendaciones útiles y que nunca deberíamos soslayar:

- No ingerir más de 300 miligramos de colesterol día.
- Tomar al menos entre 20 y 30 gramos de fibra diario.
- Combinar proteínas de origen vegetal y animal en la dieta.
- No olvidar el aceite de oliva y otros aceites de origen vegetal.
- Resulta más útil y saludable la ingestión de carbohidratos complejos (pan, patatas, cereales...) por encima de los sencillos (bollería industrial, caramelos, azúcar de mesa...).

Estas recomendaciones son generales, pero además en nuestro caso, alcanzar un peso acorde con nuestra estatura y constitución física es claramente beneficioso de cara a la realización de un esfuerzo importante, en el que cualquier "carga extra" supone un sufrimiento innecesario soportado por los sistemas cardiovascular y respiratorio.

El agua y el alcohol serán objeto de un comentario aparte. No olvidar que respecto a la hidratación, no debemos esperar en ningún modo llegar a sentir sed para beber agua. La deshidratación aún leve conlleva un descenso en el rendimiento, sufrimiento muscular, aumento excesivo de la temperatura del medio extracelular y, en definitiva, un riesgo aumentado para nuestra salud.

La alimentación para un esfuerzo prolongado

Hay dos componentes nutricionales fundamentales que afectan al rendimiento del costalero: el agua y los carbohidratos.

No podemos influir en las condiciones genéticas ni en la evidente motivación del costalero, así que nos queda mejorar el estado basal de nutrición, siendo los carbohidratos el nutriente principal que necesitamos acumular (poco a poco) en nuestros músculos e hígado principalmente, para reducir la fatiga ante un esfuerzo prolongado con fases más intensas.

Conviene dejar de lado falsas ideas sobre terapias megavitamínicas, alimentos milagro o aquellos que se venden como supernaturales. Si la alimentación de base es correcta (variada, rica en carbohidratos, proteínas de diversas fuentes, moderación de grasas, pero de procedencia animal y vegetal, abundante fruta y verdura) no nos quedará más que cuidar adecuadamente la hidratación y mejorar el acumulo de hidratos de carbono. Estos últimos se depositan en el músculo esquelético en forma de glucógeno y son un elemento limitante tanto del esfuerzo anaeróbico (intenso y de corta duración) como del esfuerzo aeróbico con fases de intensidad mayor.

Acompañar la adecuada alimentación con un "entrenamiento" habitual o al menos en las semanas previas a la Semana Santa, nos ayudará a mejorar indiscutiblemente la posibilidad de acumular glucógeno muscular. El músculo esquelético humano incrementa su capacidad de depósito en los minutos-horas tras el entrenamiento o esfuerzo de otro tipo. De este modo, haciendo una toma importante tras este "entrenamiento" vamos aumentando poco a poco la capacidad de soportar los esfuerzos repentinos e intensos en el contexto de una larga procesión y reduciremos la posibilidad de fatiga muscular, que se origina en gran medida por el descenso de glucógeno y la concentración aumentada en sangre y medio extracelular de metabolitos como los radicales libres y el lactato.

Ya explicamos en el capítulo dedicado a la fisiología del esfuerzo que en los ejercicios prolongados el ser humano utiliza en gran medida los lípidos (grasas), como nutriente fundamental a partir de 20-30 minutos. Exceptuando casos anómalos y teniendo en cuenta la gran capacidad energética de las grasas, no parece probable un descenso de rendimiento por agotamiento de las reservas lipídicas. Por ello no está indicado una dieta con una concentración de este principio inmediato por encima de lo normal (entre el 15-30 %).

Para calcular de manera sencilla el consumo de carbohidratos y calorías, multiplicar en primer lugar, su peso corporal por 15. A esto se le sumarían 10 Kilocalorías por cada minuto de actividad aeróbica realizada (por ejemplo una hora = 600 kcal). De este total de energía consumida el 60-65% debe reponerse en forma de hidratos de carbono teniendo en cuenta que cada gramo de carbohidratos aporta algo más de 4 kcal.

Por ejemplo:

Varón de 80 Kilos, que realiza un esfuerzo suave 2 horas al día
 $80 \times 15 = 1200$
 $120 \text{ minutos} \times 10 = 1200$
 Total: $1200 + 1200 = 2400 \text{ Kcal}$

Debemos adaptarnos para realizar al menos tres comidas equilibradas diarias (si es posible alguna más) manteniendo un consumo calórico total adecuado.

La alimentación previa al esfuerzo

Para enfrentarse convenientemente a un esfuerzo como el que van a afrontar los costaleros tenemos a nuestro alcance una sencilla manipulación nutricional, que es la sobrecarga de glucógeno muscular. Para ello debemos acompañar la alimentación de un cierto entrenamiento aeróbico o aeróbico-anaeróbico. Junto a ello un aumento progresivo en los días previos del consumo de carbohidratos con reducción de las grasas y proteínas.

Por ejemplo, en la semana anterior debemos durante los primeros 3-4 días realizar un entrenamiento aeróbico acompañado de una dieta normal, equilibrada para en los últimos días reducir hasta suprimir el esfuerzo de entrenamiento y aumentar el consumo de carbohidratos.

En el día de la procesión la alimentación se debe hacer sin grandes variaciones. Es adecuado que los hidratos de carbono ingeridos en la última comida antes del esfuerzo no sean azúcares sencillos, de modo que es más aconsejable el arroz, la pasta, las legumbres o las patatas, aunque aún existe cierta controversia sobre estos aspectos. En las horas más cercanas podrían recomendarse los azúcares procedentes de la fruta (zumo natural, alguna pieza de fruta) o el yogur. Todo ello con el objetivo de una fácil digestión e índice insulínico moderado.

La alimentación durante y después de la procesión

En los costaleros, en general, los sistemas energéticos no se encuentran lo suficientemente adaptados para soportar el largo esfuerzo a realizar. Por ello el aporte continuo de azúcares puede ayudar al mantenimiento del glucógeno muscular.

Por supuesto hay que cuidar el ritmo de ingesta de esta reposición, de modo que si no se realizan esfuerzos excesivos deberíamos esperar al menos 60-90 minutos en hacer la primera toma. Además la reposición debe hacerse en forma de compuestos preferentemente líquidos con una concentración entre 2,5 y 8% de carbohidratos, ya que sabemos, que a mayor concentración el ritmo de vaciado gástrico se entorpece demasiado. Debemos seleccionar los compuestos mejor tolerados y tomarlos en pequeñas cantidades cada 10-20 minutos.

En general muchas bebidas deportivas tienen concentraciones de carbohidratos demasiado altas para mejorar su sabor e incrementar la aceptación popular.

Tras el esfuerzo continuará la Semana Santa y el costalero volverá a su vida habitual. Debemos ser conscientes de que una adecuada alimentación tras la procesión mejora la recuperación. Estas primeras tomas deben ser, de nuevo, equilibradas y más ricas en carbohidratos, fruta y verdura, así como escasas o ausentes en alcohol y grasas. La toma de barritas energéticas en el período inmediato también puede ser útil, pero todo ello dentro de una premisa: el costalero debe tomar aquello que además de beneficioso sea agradable a su paladar y adaptado a su hábito.

La reposición hidroelectrolítica

El sudor es uno de los sistemas termorreguladores más potentes que tenemos, junto al sistema de evaporación asociado a la respiración pulmonar.

Sin embargo la pérdida de agua lleva consigo una pérdida de funciones como la resistencia muscular (3% de deshidratación), cefalea, contracturas, dificultad para la concentración (5% de deshidratación), hasta el golpe de calor (7% de deshidratación).

Es necesaria la reposición permanente de líquido en cantidad igual a la pérdida de peso corporal producida por el esfuerzo. La toma debe ser continua, en pequeñas cantidades de aproximadamente 200 ml para evitar la excesiva distensión gástrica y facilitar así la absorción del líquido. Cantidades más pequeñas no provo-

can la distensión gástrica necesaria para una motilidad acelerada y por tanto una absorción hídrica más rápida.

Podemos tomar el agua asociada a carbohidratos y electrolitos, de modo que la adición moderada de iones como cloro y sodio impedirán la deshidratación en los casos en los que el agua es insuficiente como ocurre con las temperaturas muy elevadas.

Alcohol

El consumo de alcohol antes y durante el esfuerzo físico implica un descenso en la eficacia de su desempeño por varias circunstancias:

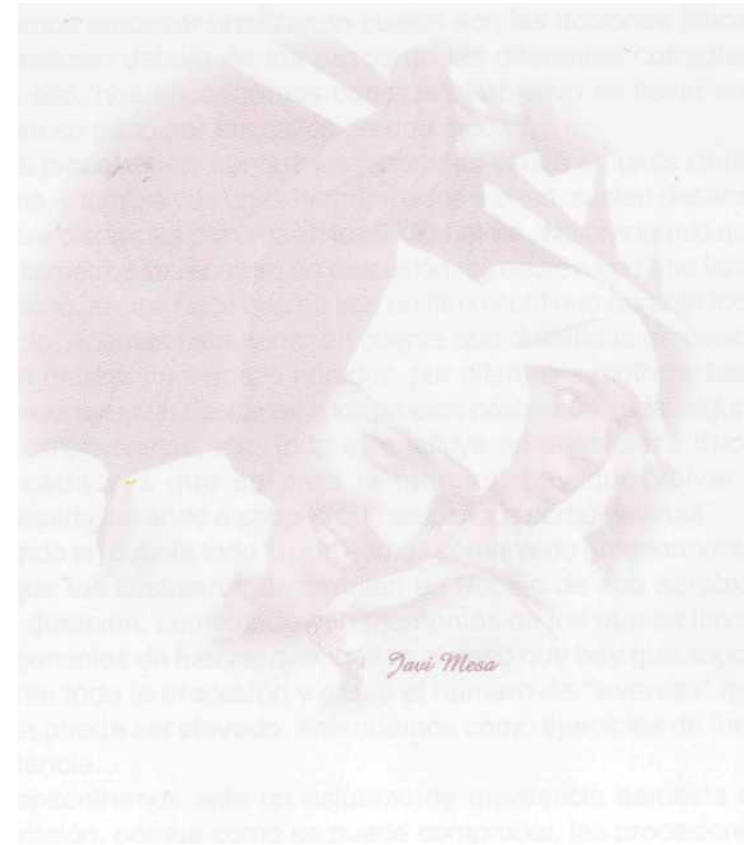
- Espasmos musculares
- Descenso en la coordinación psíquica y motora.
- Deshidratación por aumento de la sudoración.
- Dificultades respiratorias.
- Alteraciones en la termorregulación.

El descenso de capacidades es proporcional a la cantidad ingerida, además sin necesidad de llegar a límites de toxicidad. Aunque algunos pueden llegar a considerarlo fuente de energía, genera una falsa sensación de calor a consecuencia de que gran parte de la energía que produce se disipa en forma de calor sin utilidad real. Puede también alterar la regulación térmica, interfiere en el equilibrio de la insulina, incrementando de manera precipitada su liberación y produciendo un consumo precoz de glucógeno muscular.

Por tanto el alcohol debiera ser evitado antes de cualquier esfuerzo físico intenso, incluso en pequeñas cantidades.

César Miguel Quesada de la Gala
Médico especialista alto rendimiento deportivo
Médico RCR de Huelva

ASPECTOS FÍSICOS EN EL COSTALERO



La función desempeñada por los costaleros durante todos los actos procesionales de la Semana Santa, es un hecho valorado por la sociedad y la cultura en la que vivimos, pero seguramente muy poca gente es capaz de valorar el trabajo que realmente se hace debajo de esos pasos de muchos quilos de peso.

La actividad del costalero conlleva un duro trabajo físico, que normalmente no es tenido en cuenta ni por los mismos costaleros ni por los que tienen la responsabilidad de la cuadrilla, por tanto, cada año, realizan esta actividad un número muy elevado de personas, sin preparación física previa de ningún tipo

Para empezar a comprender de que esfuerzo estamos hablando, debemos empezar analizando cuales son las acciones físicas que se realizan debajo de los pasos de las diferentes cofradías. Por todo ello, nos encontramos con que el objetivo es llevar una imagen en su paso por las calles de una ciudad.

Dichas procesiones, aunque los recorridos varían de unas ciudades a otras, y también de unas hermandades a otras, suelen desarrollarse sobre distancias próximas a los 5 kilómetros. No olvidemos que estos 5 kilómetros se recorren en procesión, es decir, a un ritmo lento y cadencioso, lo cual hace que no sea un ritmo continuo durante todo el recorrido. Además cabe tener en cuenta que durante la procesión se suelen realizar numerosas paradas, por diferentes motivos, tales como pueden ser, dar descanso a los propios costaleros, rezar alguna oración, cantar saetas, etc. Todo esto influye en el esfuerzo físico, porque cada vez que se para la marcha, hay que volver a reemprenderla llevando a cabo lo que se conoce como "levantá".

Teniendo en cuenta todo lo que hemos comentado anteriormente, vemos que los costaleros desarrollan un trabajo de tipo aeróbico de larga duración, combinado con momentos en los que se llevan a cabo ejercicios de fuerza, que debido al peso que hay que soportar durante toda la procesión y a que el número de "levantas" que se realiza puede ser elevado, entendemos como ejercicios de fuerza resistencia.

Nos encontramos ante un esfuerzo de resistencia aeróbica de larga duración, porque como se puede comprobar, las procesiones de Semana Santa se prolongan durante horas, y el ritmo al cual se desarrollan es muy lento. Todo ello hace que se trabaje con un rango de pulsaciones alejado del umbral anaeróbico, y el consumo de oxígeno y su absorción equilibrada hace que no se entre en deuda de

oxígeno ni en una producción excesiva de ácido láctico, lo cual nos llevaría a la fatiga muscular y no nos permitiría concluir la procesión.

El rango de pulsaciones alejado del umbral anaeróbico del que hablamos, y dentro del cual se desarrolla la actividad física que estamos tratando, puede oscilar entre 110 y 140 pulsaciones por minuto. Además, los valores de absorción máxima de oxígeno que manejamos para las personas que desempeñan esta actividad física, que en la gran mayoría de los casos, son personas no entrenadas, varían entre los 2'2 litros por minuto de las mujeres hasta los 3 litros por minuto de los hombres.

Debido a todo lo que hemos comentado anteriormente, debemos llegar a la conclusión de que, a pesar de que las personas que realizan año tras año el trabajo de costalero en una hermandad de Semana Santa, lo hace sin preparación física ni entrenamiento específico alguno. Por ello sería muy recomendable que esta tendencia cambiara radicalmente, y todos llevarsen a cabo un pequeño entrenamiento que les reportaría bastantes beneficios, tanto para su salud como para el rendimiento a la hora de sacar el paso.

Los beneficios de los que hablamos van desde una mejora en la salud individual de cada costalero, hasta el aumento del rendimiento físico a la hora de cargar con el paso durante toda la duración de la procesión.

Con todo esto, el entrenamiento que se propone, se centrará en dos objetivos generales: una mejora de la resistencia aeróbica y una mejora de la fuerza general, centrándonos en un desarrollo de la fuerza resistencia de las extremidades inferiores, si bien van a tener gran importancia a la hora de cargar con el paso. Esto nos permitirá llevar a cabo todas y cada una de las "levantas", así como mantener el ritmo del paso con una mayor eficacia.

Por lo que respecta específicamente al entrenamiento, lo ideal sería que los costaleros entrenaran durante todo el año, ya que esto les reportaría unos beneficios notables para su salud además de suponerles un menor "shock" a la hora de entrenar específicamente para el evento en cuestión. Pero, en muchos casos, esto no es posible debido a los horarios de trabajo de cada uno, que no les permite disfrutar de todo el tiempo libre que desearían, y por tanto, el tiempo de ocio que tienen lo dedican a otras actividades de tipo familiar o de ocio mismamente, por todo ello, la inmensa mayoría de las personas que se dedican a la actividad de

ser costalero, son habitualmente sedentarias y no poseen hábitos de entrenamiento.

Así, la propuesta de entrenamiento que hacemos podría ser la siguiente:

El entrenamiento que se propone comprende cinco días a la semana, de lunes a viernes. En estos entrenamientos y tal como hemos explicado anteriormente trabajaremos las cualidades físicas necesarias para poder llevar el paso con el mayor rendimiento posible y evitando las lesiones y molestias, que se pudieran producir. Así, los entrenamientos se centrarán en una mejora de la resistencia aeróbica de larga duración y una mejora de la fuerza general, haciendo hincapié en la fuerza resistencia, para así obtener una forma física que nos proporcione cierta capacidad aeróbica y un cierto tono muscular, que nos servirá para obtener un rendimiento óptimo en nuestra actividad.

De este modo, se propone trabajar en días alternos ambas cualidades físicas, de tal modo que, trabajaríamos de la siguiente manera:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
W resistencia aeróbica	W fuerza resistencia. TREN SUPERIOR	W resistencia aeróbica	W fuerza resistencia. TREN INFERIOR	W resistencia aeróbica

Atendiendo al anterior esquema de trabajo, y teniendo en cuenta que es necesario empezar el entrenamiento algunas semanas antes de la llegada de la Semana Santa, se aconseja empezar el entrenamiento con unas ocho semanas de antelación, para que el trabajo de las diferentes cualidades físicas tenga el efecto que buscamos.

Así, un ejemplo de entrenamiento de ocho semanas podría ser el siguiente:

- Al hablar de "marcha atlética", nos referimos a la acción de andar rápido pero sin llegar a correr en ningún momento. Con ello las pulsaciones se elevarán por encima de las 100puls/min.

Cuando hablamos de carrera continua (ce.) hablamos de una carrera cuya intensidad oscila entre las 110 puls/min. Y las 140 puls/min.

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEMANA 1	1 km. marcha + 5'estiramientos + 1 km. marcha +5'estiramientos + 1 km. marcha + 5'estiramientos	W fza. Resist. Tren superior. 15 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	2 km. marcha + 5'estiramientos + 2 km. marcha +5'estiramientos + 2 km. marcha + 5'estiramientos	W fza. Resist. Tren inferior. 10 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	3 km. marcha + 5'estiramientos + 2 km. marcha +5'estiramientos + 1 km. marcha + 5'estiramientos
SEMANA 2	3 km. marcha + 5'estiramientos + 3 km. marcha +5'estiramientos + 3 km. marcha +5'estiramientos	W fza. Resist. Tren superior. 15 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	3 km. marcha + 5'estiramientos + 5' c.c. +5'estiramientos + 3 km. marcha +5'estiramientos	W fza. Resist. Tren inferior. 10 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	5 km. marcha + 5'estiramientos + 5'c.c. +5'estiramientos
SEMANA 3	5 km. marcha + 5'estiramientos + 5 km. marcha +5'estiramientos	W fza. Resist. Tren superior. 15 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	5 km. marcha + 5'estiramientos + 5 km. marcha +5'estiramientos	W fza. Resist. Tren inferior. 10 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	5' c.c. + 5'estiramientos + 2 km. marcha +5'estiramientos + 5' c.c. + 5'estiramientos
SEMANA 4	5' c.c. + 5'estiramientos + 5' c.c. + 5'estiramientos + 5' c.c. + 5'estiramientos	W fza. Resist. Tren superior. 15 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	8' c.c. + 5'estiramientos + 8' c.c. + 5'estiramientos + 8' c.c. + 5'estiramientos	W fza. Resist. Tren inferior. 10 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	10' c.c. + 5'estiramientos + 10' c.c. + 5'estiramientos + 10' c.c. + 5'estiramientos
SEMANA 5	12' c.c. + 5'estiramientos + 12' c.c. + 5'estiramientos + 12' c.c. + 5'estiramientos	W fza. Resist. Tren superior. 15 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	15' c.c. + 5'estiramientos + 15' c.c. + 5'estiramientos + 15' c.c. + 5'estiramientos	W fza. Resist. Tren inferior. 10 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	2 km marcha+ 5'estiramientos +15' c.c. + 5'estiramientos
SEMANA 6	20' c.c. + 5'estiramientos + W SERIES (3x1000m a 6') Recuperación 3'	W fza. Resist. Tren superior. 15 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	10' c.c. + 5'estiramientos + 20' cbio. Ritmo (1' carrera- 1'marcha) + 5'estiramientos	W fza. Resist. Tren inferior. 10 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	20' c.c. + 5'estiramientos + 20 c.c. + 5'estiramientos
SEMANA 7	20' c.c. + 5'estiramientos + W SERIES (4x1000m a 5'30") Recuperación 3'	W fza. Resist. Tren superior. 15 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	15' c.c. + 5'estiramientos + 20' cbio. Ritmo (2' carrera- 1'marcha) + 5'estiramientos	W fza. Resist. Tren inferior. 10 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	25' c.c. + 5'estiramientos + 25' c.c. + 5'estiramientos
SEMANA 8	20' c.c. + 5'estiramientos + W SERIES (5x1000m a 5') Recuperación 3'	W fza. Resist. Tren superior. 15 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	20' c.c. + 5'estiramientos + 20' cbio. Ritmo (3' carrera- 1'marcha) + 5'estiramientos	W fza. Resist. Tren inferior. 10 ejercicios. 3series. 15repeticiones. 20'recuperación	30' c.c. + 5'estiramientos + 30 c.c. + 5'estiramientos

Los días en los que se realiza trabajo (W) de fuerza resistencia de tren superior, se deben realizar 8 ejercicios específicos de pesas y 7 ejercicios de abdominales, alternando los unos con los otros. Una sesión podría quedar de la siguiente manera:

- Press banca + abdominales + Aperturas con mancuernas + abdominales + Tracciones en polea tras nuca + abdominales + Tríceps en máquina + abdominales + Curl de bíceps con barra + abdominales + Press de hombros con mancuernas + abdominales + Press francés + abdominales + Pull over.

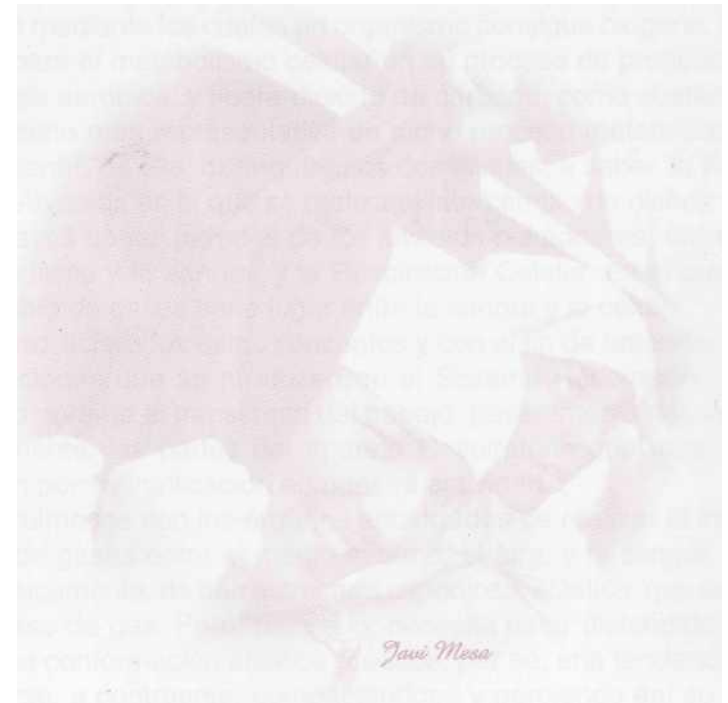
Por otra parte, los días que se ejecuta el trabajo de fuerza del tren inferior, la mecánica de desarrollo de la sesión será la misma que la descrita en el párrafo anterior, para el tren superior. Un ejemplo de este tipo de sesión podría ser el siguiente:

- Prensa + abdominales + Gemelos en máquina + abdominales + Isquiotibiales en máquina + abdominales + Squat (sentadillas) en multipower + abdominales + Zancadas (Split) con barra sobre los hombros + abdominales. Igual que ocurre con el entrenamiento de resistencia, es importante estirar el músculo que hemos trabajado después de cada serie de ejercicios, para que éste no se quede colapsado.

Con esta propuesta de entrenamiento no se pretende convertir a la gente en deportistas de cierto nivel, sino que solamente se pretende que se tenga una preparación mínima, que permita a los costaleros desarrollar su actividad correctamente, y además intentar disminuir los efectos negativos que puede tener sobre la salud (musculatura, huesos, articulaciones, etc.), el hecho de llevar a cabo esta durísima actividad.

Rafa Gomar Martínez
Licenciado en Educación Física
Preparador Físico RCR de Huelva

LA FUNCIÓN RESPIRATORIA EN LOS COSTALEROS



Introducción a la fisiología respiratoria durante el reposo

Para introducirnos en este tema, comenzaremos por definir los conceptos de la Ventilación y de la Respiración.

La Ventilación es el proceso fisiológico en el que se recambia el aire de los pulmones por el aire atmosférico. Es un proceso cíclico dividido en dos fases, la de inspiración y la de espiración, mediante las cuales entra el aire fresco en el aparato respiratorio, durante la primera, y se exhala una cantidad igual de gas pulmonar, durante la segunda.

La Respiración se define como el conjunto de procesos físicos y químicos mediante los cuales un organismo consigue oxígeno, necesario para el metabolismo celular en su proceso de producción de energía aeróbica, y libera dióxido de carbono, como sustancia de deshecho más representativa de dicho proceso metabólico. A su vez, dentro de ella, distinguiremos dos niveles, a saber, la Respiración Alveolar, en la que se realiza el intercambio de dichos gases, a través de las paredes de los alvéolos pulmonares, entre el medio externo y la sangre, y la Respiración Celular, en el que el intercambio de gases tiene lugar entre la sangre y la célula.

Una vez aclarados éstos conceptos y con el fin de entender las modificaciones que se producen en el Sistema Respiratorio del costalero durante el transcurso del trabajo, pasaremos a describir, someramente, las partes del Aparato Respiratorio que más nos interesan por su implicación en nuestra actividad.

Los Pulmones son los órganos encargados de realizar el intercambio de gases entre el medio externo, el aire, y la sangre. Se trata, básicamente, de una estructura esponjosa, elástica, que debe embeberse de gas. Pero, para ello, necesita estar distendido, ya que dicha conformación elástica produce, per sé, una tendencia a colapsarse, a contraerse, compactándose y perdiendo así su capacidad de absorber aire y, por lo tanto, de realizar su función. A partir de éste punto, el pulmón puede empezar a cumplir sus funciones ventilatoria y respiratoria, desde la que sería la posición de reposo respiratorio.

Es evidente que ésta posición no se corresponde con la máxima capacidad de distensión del pulmón, situación que sólo se alcanzaría al final de una inspiración forzada, para lo que sería necesaria la

aplicación de nuevas fuerzas externas, ya que éste órgano carece de fibras musculares que pudieran realizar de forma activa la distensión de su parénquima, y que comentaremos más adelante.

La segunda estructura que nos interesa conocer es la Pleura. Habitualmente hablamos de «las pleuras», pues se trata de dos membranas que envuelven a los pulmones, de forma que habremos de referirnos a la Pleura Visceral, que es aquella que se encuentra en contacto con el propio pulmón e íntimamente adherido a él, y la Pleura Parietal, que es la más externa de las dos y que se fija a la cara interna de la caja torácica, de las costillas. Señalar que, en la base de los pulmones, la pleura parietal se relaciona con el diafragma y que ésta unión es fundamental en la mecánica ventilatoria.

La siguiente estructura que debemos considerar en la mecánica respiratoria es el Diafragma. Se trata del músculo respiratorio por antonomasia, el máximo responsable de que se produzcan los movimientos de inspiración y de espiración. Su situación, en el límite entre el tórax y el abdomen, insertando sus fibras alrededor de todo el perímetro que ocupa, y su forma de cúpula, abombado hacia arriba, hacen que, por la contracción de las fibras musculares, se produzca un descenso del techo de dicha cúpula, tirando de la pleura parietal a éste nivel, arrastrando ésta, en su desplazamiento, a la pleura visceral, lo que a su vez produce una distensión del pulmón por tracción de su tejido elástico, creando un efecto de succión que origina una presión negativa intratorácica y a nivel intraalveolar, lo que, finalmente, provoca la entrada de aire desde el exterior a los pulmones. A sensu contrario, cuando el diafragma relaja sus fibras musculares, la cúpula asciende, aumentando así la presión intratorácica y ocasionando la expresión del aire contenido en los pulmones y su salida al medio exterior.

No obstante, el diafragma, aunque responsable de entre el 50 y 75% de los gases movilizados en los movimientos respiratorios, no es el único que actúa en la inspiración en reposo. En colaboración con él, los músculos intercostales externos producen una elevación de las costillas, en particular de las más altas, lo que a su vez se acompaña de un desplazamiento hacia delante del esternón. Esto se traduce en un aumento de los diámetros antero posterior y transversal del tórax, que contribuyen a aumentar la presión negativa dentro de éste y, por lo tanto, a la distensión de los pulmones durante la inspiración.

Al hilo de lo expuesto en relación con la actividad del diafragma, se entenderá que, al descenso del mismo le corresponde un aumento del diámetro cráneo-caudal del tórax, lo que inexorablemente conlleva un aumento de las presiones intraabdominales y una disminución del volumen de ésta región, modificaciones que después repercutirán en la mecánica ventilatoria durante el esfuerzo.

Así, hemos contemplado la segunda de las fuerzas que antes mencionamos y que contribuye, no ya a mantener el pulmón expandido, sino a, desde la posición anatómica de reposo, arrastrar de él, aumentando su capacidad y produciendo el movimiento de inspiración.

De lo expresado hasta aquí se deduce que dentro de la mecánica ventilatoria hay una fase activa, con un gasto energético, y que es la que corresponde a la inspiración, ya que necesita de la contracción diafragmática para que se lleve a cabo, en tanto que la espiración es una fase pasiva que se produce al relajarse el mismo músculo, lo que provoca que, al desaparecer la presión negativa intratorácica que es responsable de la expansión del parénquima pulmonar, éste exprese su tendencia a colapsarse, produciéndose la espiración como manifestación de su característica elástica.

Modificaciones de la función ventiladora durante el esfuerzo

Al incrementarse la intensidad de la actividad física, durante el esfuerzo, la necesidad de combustible que nos permita hacer frente a esta nueva situación también aumenta.

Particularmente, en el trabajo que realiza el costalero, caracterizado por una intensidad tal que permite un tiempo largo de esfuerzo, el sistema de aporte de energía predominante es el aeróbico, con la participación, durante la levanta del metabolismo anaeróbico aláctico, sistema de los fosfágenos, y, en determinados momentos, del sistema metabólico anaeróbico láctico, pero éstos últimos participan en momentos muy concretos durante toda la duración de la actividad y, como decíamos antes, la mayor parte del trabajo se realizará en condiciones aeróbicas.

El Sistema Metabólico, o de obtención de energía, predominante será el Aeróbico, lo que traduce que dicha energía se obtendrá a partir de la degradación de glúcidos, en primer término, y de grasas, posteriormente, en presencia obligatoria de oxígeno, de tal

forma que el aporte de éste a la célula se tendrá que multiplicar. Para que éste aporte se incremente es necesario que el aparato respiratorio haga frente a la nueva situación en la que se encuentra la célula, en particular la muscular, aumentando, también, su actividad.

Durante el esfuerzo aeróbico, con el fin de obtener más energía, la célula necesita mayor aporte de nutrientes y oxígeno, a la vez que incrementa la producción de sustancias de deshecho como consecuencia del procesamiento de éstas sustancias. La sangre venosa, en consecuencia, se volverá marcadamente hipoxémica e hipercápnica, con el consiguiente aumento de la acidez de los líquidos corporales como consecuencia de la formación, fundamentalmente, de lactatos. La ventilación juega un papel fundamental en ésta situación, tanto para favorecer la oxigenación de la sangre, como para eliminar el exceso de anhídrido carbónico y, por ende, controlar el pH de la misma, por lo que tendrá que ver incrementada su actividad, movilizandando mayores volúmenes de aire, para lo cual responde aumentando la profundidad de los movimientos respiratorios, por un lado, y aumentando la frecuencia de los mismos, por otro, así, el Volumen/minuto de aire circulante (producto del volumen de aire desplazado en cada respiración por el número de movimientos respiratorios realizados en un minuto) crecerá como respuesta a las necesidades del organismo durante el esfuerzo, si bien debemos tener en cuenta que la modificación más eficiente, de entre las dos anteriores, es la de aumentar el Volumen Circulante, lo que debe ser tenido en cuenta por las restricciones que se producen en el costalero en sus condiciones de trabajo. Dicho de otro modo, un patrón ventilatorio realizado con respiraciones profundas es más efectivo para asegurar una respiración alveolar adecuada, que una ventilación aumentada a expensas de una mayor frecuencia respiratoria.

Además hay que considerar que, todo aumento de la temperatura corporal de más de 1,5° C por calentamiento procedente del medio externo, produce una respiración taquipneica, de alta frecuencia de movimientos respiratorios pero, proporcionalmente, poco profundos. Para hacer frente a las exigencias que se producen al aumentar tanto la profundidad de las excursiones ventilatorias, como a la frecuencia de los movimientos, los músculos respiratorios principales, que ya enumeramos antes, necesitan ser asistidos por otros

músculos, tanto durante la inspiración, como en la espiración. Como músculos inspiratorios accesorios, que colaboran en ésta fase de la ventilación, se consideran los Escalenos, Esterno-cleido-mastoideos, Trapecios y los extensores de la espalda y del cuello. Como músculos accesorios en la inspiración destacaremos los Músculos Intercostales internos y los músculos abdominales, que colaboran en los movimientos del tórax produciendo un aumento de la presión intraabdominal, que se transmite al tórax durante la fase de relajación del diafragma, ayudando así en la salida del aire del árbol respiratorio.

Pero tanto el incremento de actividad de los músculos respiratorios principales, como la participación de los músculos accesorios, tiene un coste energético, lo que exige una desviación del oxígeno captado en la respiración, hacia éstas estructuras, oxígeno que, si se consume aquí, no se puede aportar a otras partes del organismo que lo necesiten para incrementar su actividad. Por otra parte, éste incremento de coste energético es mayor en el fumador crónico, que lleva muchos años fumando, debido a que debe ser vencida una mayor resistencia del árbol bronquial a expensas de una mayor trabajo de la musculatura respiratoria, siendo menor la resistencia del fumador joven. Sin embargo, efectos de tipo agudo, provocados por fumar un cigarrillo antes o durante el trabajo, afecta al rendimiento físico por aumento de las resistencias de las vías respiratorias que, aunque son transitorias, pueden durar hasta más allá de 35 minutos. Todo esto hace que el coste energético de la ventilación aumente, disminuyendo, por ende, el rendimiento físico.

En situaciones que pudieran considerarse como extenuantes, podría alcanzarse la Fatiga de los músculos respiratorios, lo que, de nuevo, contribuirá a que se produzca una ventilación taquipneica.

Consideraciones particulares en el costalero.

El costalero desarrolla su actividad física en unas condiciones de trabajo singulares, marcada por la postura, el empleo de la faja y la carga del paso. Todo ello con una repercusión sobre la capacidad de modificar la función ventilatoria, que dificultan por demás la posibilidad de que el aparato respiratorio se adapte a la circunstancia de esfuerzo.

Así, la respiración de éstos será marcadamente taquipneica y con movimientos respiratorios poco amplios, lo que, finalmente, se traducirá en una respiración poco eficiente.

Bajo la Trabajadera

En primer lugar, el uso de la faja de contención lumbar, que provoca un aumento de la presión intraabdominal, conlleva un mayor trabajo del diafragma para realizar inspiraciones profundas e incluso una limitación al descenso del mismo en su contracción, ya representa un obstáculo para llevar a cabo una ventilación adecuada y favorece, como venimos repitiendo, movimientos respiratorios poco profundos.

Además, la carga sobre la columna cervical, y los hombros, representa un bloqueo de la musculatura inspiratoria, tanto a nivel de intercostales externos, como de músculos inspiradores accesorios, lo que se acentúa por el peso del propio Paso y en función de éste.

Amén de los factores reflejados hasta ahora, el efecto de confinamiento que se produce en la cuadrilla que va bajo la mesa, provoca un aumento de temperatura, así como de la transpiración y, por lo tanto, de la humedad ambiental, que son otros dos factores que, como ya comentamos, provocan la aparición de patrones respiratorios taquipneicos.

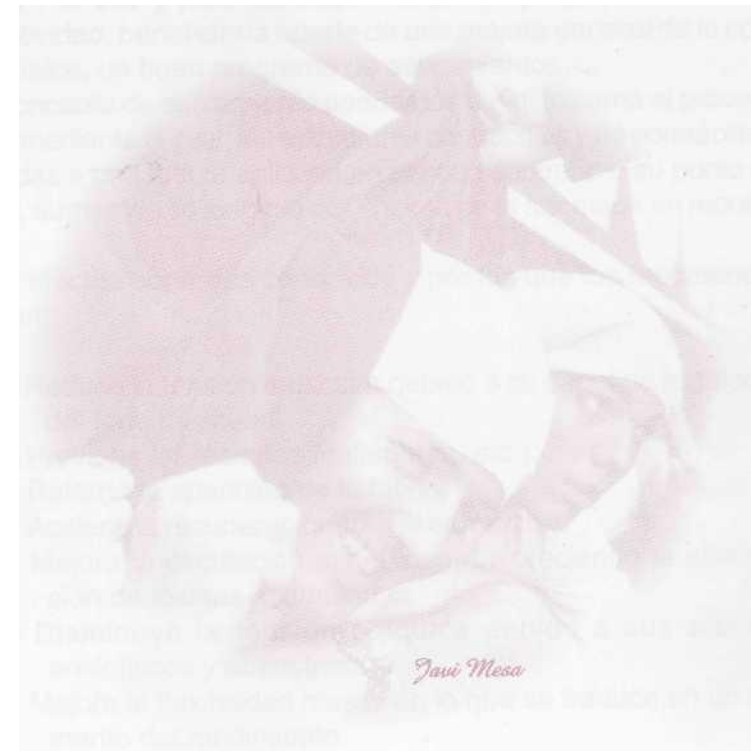
En resumen, las condiciones de trabajo del costalero suponen una función ventilatoria de características taquipneicas, jadeantes, con múltiples factores que inciden en este sentido, por lo que la búsqueda de protecciones lumbares adecuadas, de repartos de cargas y de condiciones ambientales adecuadas, suponen un reto en la mejora del desempeño físico que tienen que afrontar éstas personas.

Rodolfo Ortiz Domínguez

*Médico Especialista en Medicina
de la Educación Física y el Deporte*

Jefe de los Servicios Médicos del RCR de Huelva

ESTIRAMIENTOS MIOTENDINOSOS



Para la práctica de la actividad del costalero se requiere de una buena condición física. Ésta, viene determinada por una serie de cualidades (fuerza, resistencia, flexibilidad) que guardan una relación de dependencia entre si, de forma que, la alteración de alguna de ellas, irá en detrimento del estado físico del individuo. Además, dicha actividad, se caracteriza por la ejecución repetida de movimientos y por la adopción de posturas forzadas durante un largo período de tiempo, lo cual, provocará un acortamiento de los grupos musculares solicitados, con la consecuente pérdida de movilidad y flexibilidad que afecta sin duda a que las condiciones de trabajo. Por ello y para un mejor desarrollo y mantenimiento de esta actividad, beneficiaría aparte de una mejora general de la condición física, un buen programa de estiramientos.

El concepto de estiramiento podríamos definirlo como el procedimiento mediante el cual, las estructuras contráctiles y no contráctiles, sometidas a una fuerza aplicada en sentido contrario a su punto de fijación, aumentan su longitud por encima de la adoptada en reposo.

Sus efectos por todos conocidos y por los que los recomendamos son:

- Reduce la tensión muscular debido a su papel de regulador del tono muscular.
- Previene las lesiones (calambres, etc.).
- Retarda la aparición de la fatiga.
- Acelera la recuperación tras el esfuerzo.
- Mejora la circulación sanguínea, favoreciendo la eliminación de toxinas acumuladas.
- Disminuye la tensión psíquica debido a sus efectos ansiolíticos y antiestresantes.
- Mejora la flexibilidad muscular, lo que se traduce en un aumento del rendimiento.

Los tipos de estiramientos son:

Activos: Realizados por el propio individuo (auto estiramientos).

Pasivos: Realizados con la ayuda de otra persona.

Sus Principios de aplicación son:

- Para realizar el estiramiento será necesario aplicar acciones contrarias a la función que posee el músculo.
- La elongación debe aplicarse en la dirección y en los planos correctos, ya que la mayoría de los músculos poseen acciones primarias y secundarias.
- Se debe respetar los grados de libertad articular.
- Regla del "no dolor". Llevar el estiramiento hasta el punto antes de cuando empieza a ser doloroso.
- La puesta en tensión y la relajación deberán realizarse de forma lenta y gradual.
- Debemos evitar tensiones anómalas en estructuras adyacentes.
- La relajación y la respiración constituyen un aspecto fundamental para el estiramiento.

Técnica para llevar a cabo el estiramiento

Establecer el estiramiento. Puesta en tensión.

Mantener el estiramiento. Dependiendo de cuando se realice tendrán un tiempo de mantenimiento mayor o menor, siendo de 6-7seg durante la actividad ejercida y de 12-15 seg. después de finalizarla.

Durante la práctica, el período es menor para evitar la disminución excesiva del tono muscular y así, evitar la aparición de lesiones.

Relajar la musculatura. Puesta en relajación.

Período de reposo hasta el siguiente estiramiento.

A continuación se detallará un programa de estiramientos que facilitarán o ayudarán al costalero a cumplir su actividad.

CUELLO



Musculatura retadora



Musculatura lateral

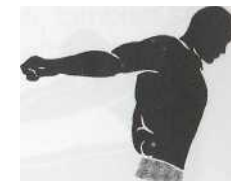


Musculatura frontal



Musculatura posterior

HOMBRO Y TRONCO



Musculatura anterior del hombro y tronco anterior



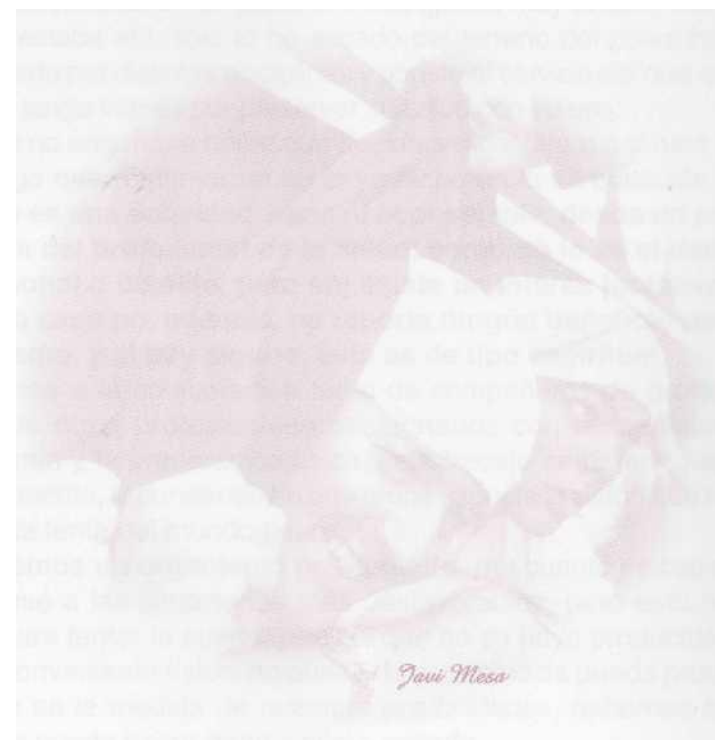
MIEMBROS INFERIORES



En general este tipo de estiramientos debe realizarse gradualmente, añadiendo pequeños incrementos, en la medida que se vaya produciendo una progresión en la mejora.

Carlos Lorenzo Canelo
Diplomado en Enfermería y Fisioterapia
Fisioterapeuta RCR de Huelva

CONCLUSIONES



Todo, sin duda, es mejorable. La actividad de los costaleros es suficientemente rica por su trabajo y muy a tener en cuenta tanto por su altruismo como por los efectos que su realización puede tener para la salud de los mismos. Con estos capítulos espero que al menos todos conozcan que existen unos riesgos, pero que se pueden minimizar con el uso de medidas no costosas, pues no suponen un esfuerzo añadido el llevarlas a la práctica. Es necesario por tanto el cambio de mentalidad en algunos aspectos, tales como el de la información que los costaleros reciben por parte de los que tienen la obligación de mandarlos. No he descrito nada que no pueda ser asumido ni llevado a las trabajaderas de un paso, o a una igualá, muy al contrario todo ello ya estaba ahí, sólo lo he sacado del terreno del conocimiento acumulado por distintas disciplinas y puesto al servicio del que quiera saber y tenga interés por preservar su salud con su uso.

Para no engañar a nadie que decida ser costalero o si bien ya lo es, tengo que reafirmarme en lo ya dicho en la introducción, que ésta **no es una actividad sana ni aconsejable, desde un punto de vista del profesional de la salud, como no lo es el deporte profesional o de élite, pero ahí existe un interés lucrativo, en nuestro caso no, además, no reporta ningún beneficio para el organismo, y si hay alguno, éste es de tipo espiritual.**

Gracias a la colaboración tanto de compañeros de profesión, como de otros profesionales relacionados con la medicina, la ergonomía y la preparación física, este trabajo se ha enriquecido notablemente, redundando en una ampliación de la visión que hasta ahora se tenía del mundo del costal.

Tenemos un organismo privilegiado, por cuanto es capaz de adaptarse a las situaciones más desfavorables, pero esto no es óbice para tentar la suerte, pues el que no se haya producido ningún inconveniente físico, no quiere decir que no se pueda producir, por ello en la medida de nuestras posibilidades, debemos saber qué nos puede hacer daño y cómo evitarlo.

Para finalizar este libro y a modo de conclusión, he de hacer una reflexión en voz alta sobre la figura del capataz y de su autoridad.

Donde reside la verdadera autoridad moral del capataz no es en ser "más o menos buena gente y amigo de algunos que me tienen que llenar el paso", sino como si de un padre se tratara en no pasar por alto nada que no sea lo mejor para los suyos. Insisto, junto a la figura del capataz aparece en muchas ocasio-

nes un halo de "amiguismo" que se contraponen con los intereses generales de la cuadrilla, además del "carguismo" de otros que no saben lo que hacer para aferrarse al martillo, pasando por alto situaciones incluso que son inhumanas para su cuadrilla; para evitar esto, a veces deberá estar incluso frente a su propia hermandad, para velar por los intereses de su gente, pero sólo en las condiciones del trabajo. No se equivoque nadie, pues la cuadrilla no es un arma arrojadiza ni excusa de nada. Para muchos el gritar, bailar o torear delante del paso es sinónimo de buen capataz, nada más lejos de la realidad, estos suelen ser malos capataces o capataces de verborrea barata y aprendida, y en la mayoría de los casos suele coincidir con que son buenos amigos de los hermanos mayores, es decir, más que capataces son relaciones públicas delante de los pasos, no hay más que verlos el día de la salida con la mano levantada saludando a unos y otros. No vale tampoco decir que a mi me salieron los dientes al lado del paso, pues si no haces lo que debes, ya te puedas llevar toda la vida y dos más y no serás buen capataz.

No quiero dejar pasar la ocasión en este párrafo de ensalzar la figura de una persona que ha intentado ser capataz y desde mi punto de vista muy buen capataz, pero por condicionantes de salud no ha podido serlo. Rafa García Quintero "él de los estudiantes" ha mirado por su gente, intentando que su trabajo fuese para su cuadrilla, sin mirar por él y teniendo presente que todo estaba en función de la misma, ésta es la gran aportación de este costalero, capataz y buena persona, el cual con su forma de actuar me hizo reflexionar sobre muchas "cosas" de los pasos.

Dejando a un lado parte de mis vivencias, que sin duda me producen un tirón importante y me condicionan a veces a la hora de ver con claridad y punto de vista científico y técnico estas cuestiones, pido perdón de antemano por si alguien pudiera verse retratado en algo de lo que he dicho, no siendo mi intención en ningún momento referirme a nadie en concreto.

AL CIELO CON ELLAVENGA DE FRENTEPOCOAPOCO
COSTALERO.



PIROPO COFRADE

Jsta tejiendo la luna, un traje blanco, fajín de espuma para un nuevo costalero que ya la mece desde su cuna. Cuando llegue ese momento, de abandonar la madera mi hijo será quien se aferré fiel a la trabajadera. Los años que te llevé me servirán de lección para a mi niño enseñar a quererte como yo. Mi costal se ha ido arrugando con el transcurrir del tiempo y mi cuerpo ya se agota a la vez que va diciendo "dale el relevo a tu niño que tomará tus consejos para seguir en la lucha de irse con ella hasta el cielo". Aquí está un nuevo cofrade, de esta Huelva mariana, que con orgullo te entrego Semana Santa huelvana, para que porte en su cuello a esta virgen tan galana, y lo haga con esmero, paciencia y sabiduría, que yo alumbraré tus pasos y te serviré de guía. Mi tarea bajo el paso terminó y ahora comienza otra etapa, la de llevar este palio por las calles y las plazas de una ciudad que me brinda cariño por donde vaya. Mi hijo ya está debajo, yo desde fuera le guío. ¡Qué orgullo ser capataz del que por ti ha nacido! y se pega a su costal con ganas de ser quien fui, para que nadie le diga "tupadre te gana a ti". Ese es mi gran deseo y por verlo ya cumplido a ti Madre te doy gracias por todo lo concedido.

Nardy Lafuente

>>> Desde entonces desarrolla labores de fisioterapeuta y recuperador del Club Decano, contribuyendo desde su responsabilidad al buen rendimiento de la *plantilla albiazul*.

Es además entrenador personal del velocista onubense Diego Moisés Santos, Campeón de España de 100 mts. lisos en 2001 y de 60 mts. lisos en 1998 y 1999; habiendo formado parte también del staff médico del Mundial de Atletismo celebrados en Sevilla en 1999.

Como cofrade-costalero «Curro» inició su andadura en el año 1979, sacando a la calle desde entonces imágenes tan significativas de la Semana Santa onubense como las de las hermandades de los Judíos, Mutilados, La Merced, Victoria, Los Estudiantes o la Amargura del Nazareno, afianzando cada año bajo las trabajaderas su conocimiento sobre el trabajo costalero y su devoción a los Cristos y Vírgenes de las hermandades de penitencia.

A partir de 1981 amplía su responsabilidad cofrade al hacerse capataz de las cuadrillas, primero del Cristo de la Victoria de la Hermandad de los Mutilados, y más tarde del Cristo del Buen Viaje de la Hermandad de los Judíos con sede en la Merced, y la Virgen de la Victoria, contribuyendo desde su responsabilidad a la recuperación y el apogeo de la Semana Santa onubense a lo largo de la década de los 80.

