

Lourdes Rico Martínez

Este artículo tiene por objeto la descripción detallada del proceso de restauración de desgarros en pintura sobre lienzo mediante el sistema de sutura, también conocido como sistema de soldadura o adhesión de hilos. Este método, ampliamente difundido en la teoría y en la práctica entre los restauradores europeos y norteamericanos, tiene en España, sin embargo, una difusión limitada, aunque no es, ni mucho menos, desconocido. De hecho, el sistema de sutura se aplica habitualmente en los talleres de restauración de algunos de los más importantes museos españoles.

La sutura o adhesión de hilos es un proceso muy laborioso que, a grandes rasgos, consiste en adherir los extremos de cada hilo desgarrado, respetando el juego de trama y urdimbre del tejido. El sistema ofrece muchas ventajas y, como es obvio, también algunos inconvenientes que se analizarán más adelante, pero de cualquier manera, la sutura evita en un gran número de casos la necesidad de recurrir a métodos tradicionales más drásticos - parches, bordes y reentelados - cuyos inconvenientes no es preciso describir aquí.

La adhesión de hilos es, en este sentido, un método que pretende seguir el principio de "intervención mínima", tanto para evitar la desnaturalización de la obra, como para ahorrarle mayores problemas en el futuro y asegurar, en gran medida, la

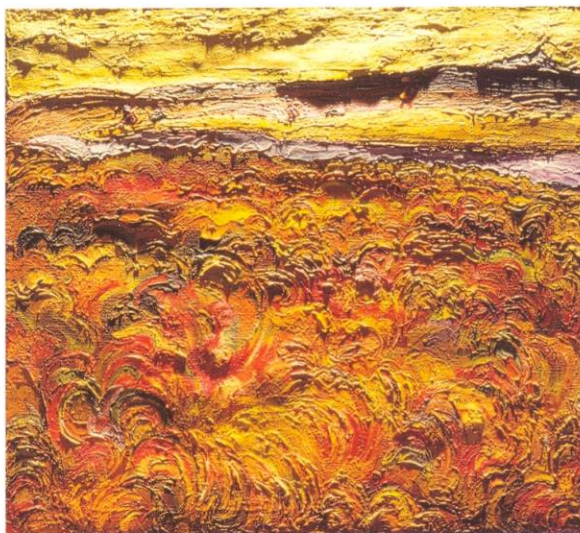
reversibilidad. No existe ningún proceso de restauración absolutamente reversible, pues toda intervención provoca un cambio o una reacción en cadena. Sin embargo, parece evidente que unas intervenciones son más dramáticas que otras y, en lo que se refiere a desgarros, la adhesión de hilos viene a ser el sistema que causa menor impacto en la obra.

LA OBRA

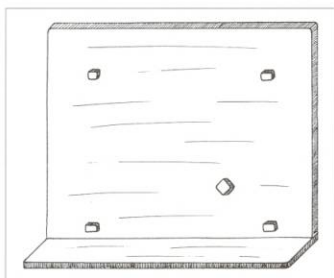
Para la descripción pormenorizada del método de sutura, resulta útil un ejemplo sencillo de desgarrado, que permite seguir el proceso con facilidad. La aplicación del método tiene, sin embargo, infinitas variantes que responden a la complejidad de cada caso y a la fan-

tasía del restaurador para "improvisar" ante problemas concretos.

El ejemplo que aquí se presenta es una pintura de principios de siglo: "Trigo maduro" ("Reifes Korn", 1914), óleo sobre lienzo de formato medio - 90x100 cm. -, firmado por Carl Lohse y propiedad de las Bayerische Staatsgemäldesammlungen, Múnich. Esta obra es especialmente delicada por la estructura de su superficie, de tratamiento expresionista, lo que se traduce en un violento colorido, gruesa pincelada y toques de espátula, óleo aplicado directamente del tubo sobre un lienzo de lino muy tupido y ligeramente imprimado, pero sin preparación previa. El desgarrado se encuentra en el cuadrante inferior izquier-



1.



1. Carl Lohse, "Reifes Korn", 1914. Esta imagen general, tomada con luz rasante, refleja lo abrupto de la superficie y da una idea de las deformaciones causadas por el espesor de la pintura.

2. Detalle del reverso en el que se aprecia claramente el alcance del desgarro. En este caso no se han producido pérdidas en el tejido, ni existe separación de los bordes del desgarro. No será necesario, por tanto, injertar hilos nuevos.

3. Detalle del anverso. Las pérdidas de película pictórica dejan el tejido al descubierto.

Fig. A. Dibujo del tablero con pretil sobre el que se construyen cinco zonas de acolchado que coinciden con las esquinas del cuadro y con la zona del desgarro. El cuadro se coloca sobre el pretil, en vertical, y con el reverso hacia el exterior. El sistema permite trabajar en vertical y evitar los roces y presiones sobre la delicada superficie de la pintura.

do; es un corte oblicuo, producido por un impacto desde el anverso de la pintura, con desgarramiento del tejido y pérdida de película pictórica e imprimación.

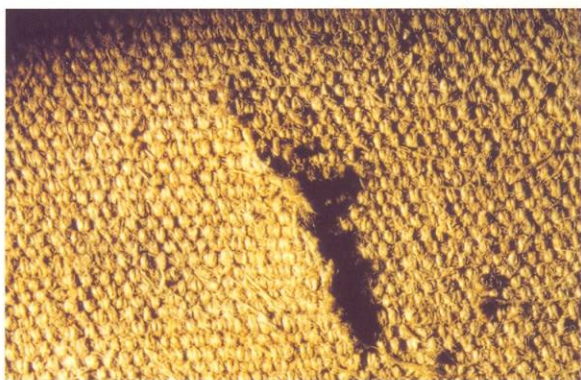
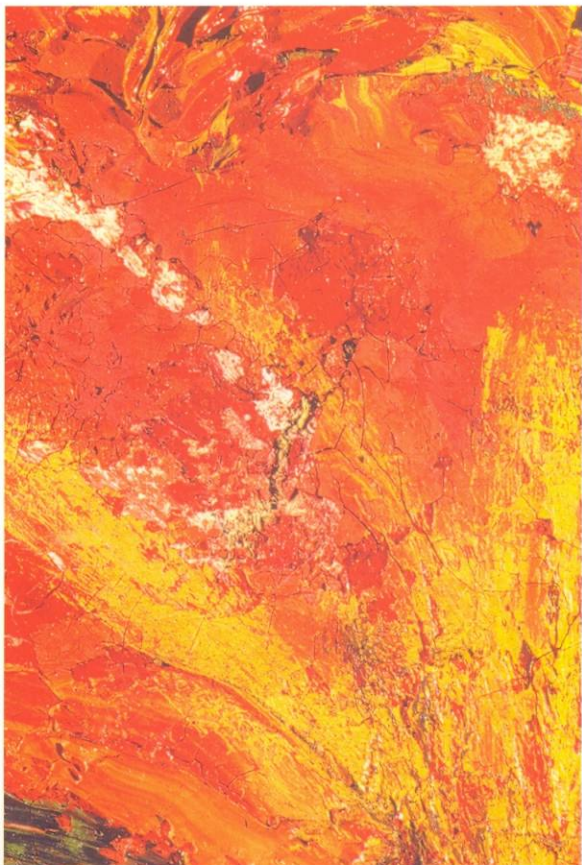
Habitualmente los procesos de sutura de desgarros se llevan a cabo trabajando con el lienzo boca abajo, por el reverso y en horizontal. Sin embargo, y como puede observarse en la Figura 1, en este caso es absolutamente necesario trabajar en vertical, sin apoyar la pintura sobre otra superficie, para evitar dañar los empastes. Lohse trabaja con espesas capas de pintura y con empastes de tal grosor, que la superficie se hace extremadamente abrupta, oscilando el espesor de la capa pictórica entre 0,5 y 1 cm. según las zonas.

Al espesor de la pintura hay que añadir las profundas e irreversibles deformaciones que en el lienzo provoca la gran cantidad de materia, así como un problema crónico de falta de ad-

hesión entre las sucesivas capas de óleo y entre éstas y el lienzo. Como consecuencia, se han producido numerosas pérdidas de película pictórica en toda la superficie del cuadro, pérdidas que quedan disimuladas por el extraordinario movimiento que proporcionan a la obra la composición, el color y la estructura. Por este motivo, después del perceptivo sentado de color, no será necesaria la reintegración de todas y cada una de estas pérdidas, sino únicamente las de la zona desgarrada.

LA PREPARACIÓN

El desgarro que presenta el lienzo no es especialmente problemático, ni por su tamaño (unos 4 cm.), ni por sus características, puesto que en este caso no ha habido pérdida de tejido, ni separación de los bordes del desgarro (Fig. 2). La única dificultad procede de la fragilidad de la superficie. En consecuencia, se realiza un sentado de co-



lor previo en la zona del desgarro (Fig. 3), fijando las partículas sueltas con Mowilith DM5 diluido.

Para trabajar en vertical disponemos un tablero de gran tamaño con un pretil sobre el que apoyar la pintura (Figura A). Sobre este tablero se construyen

cinco zonas de acolchado de más de 1 cm. de grosor (cartón pluma + algodón + papel de pasta de celulosa + Melinex), que vienen a coincidir con las cuatro esquinas del cuadro y con la zona del desgarro. De esta forma, la pintura sólo se apoya en cinco puntos; el resto de la superficie queda al aire.

Se colocan el tablero y el cuadro en vertical sobre el caballete, con el reverso del lienzo hacia el exterior, y de esta forma se obtiene una base de apoyo, exactamente debajo del desgarrro, sobre la cual se puede trabajar sin dañar con ello los empastes.

EL PROCESO

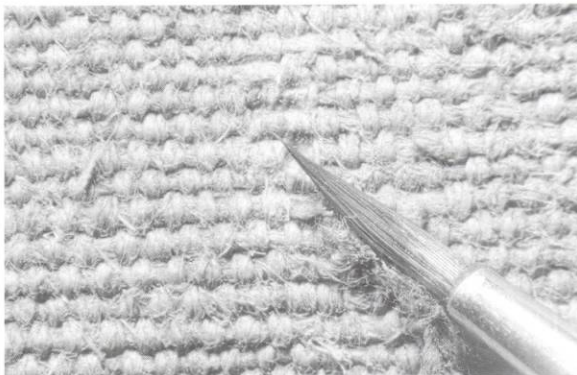
El método de sutura de desgarrros consiste en ordenar los hilos afectados uno a uno, en la trama y en la urdimbre, y soldar los extremos de cada hilo con una dosis mínima de adhesivo, de modo que desaparezca la brecha y, a la vez, se mantenga el movimiento del tejido, el juego de los hilos de la trama y la urdimbre. Un exceso de adhesivo altera la higroscopicidad del tejido y apelmaza la zona impidiendo este juego libre, lo que se puede traducir con el tiempo en una marca de la sutura en el anverso. Un defecto de adhesivo

puede significar una fragilidad peligrosa en la línea de sutura. El equilibrio necesario hace de la adhesión de hilos un trabajo muy lento y minucioso que, generalmente, se lleva a cabo bajo microscopio binocular o con monitor acoplado con el fin de facilitar la precisión de las uniones.

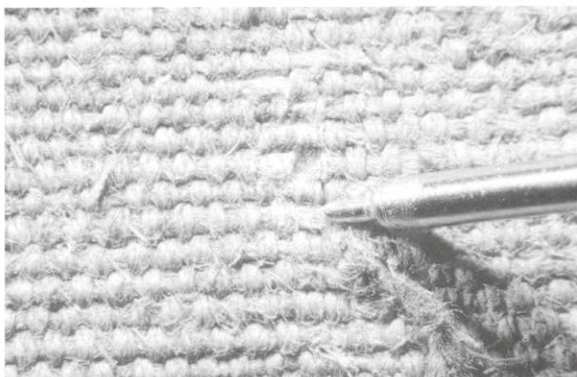
El proceso de sutura se inicia humedeciendo ligeramente con un pincel el primer hilo desgarrado con el fin de hacerlo más flexible y fácil de manejar. Con la ayuda de un punzón de dentista de extremo curvo se recoloca el hilo, uniendo los dos extremos desgarrados y devolviéndolo a su posición original (Fig. 4).

A continuación se aplica con un pincel una pequeñísima gota de PVA rebajado sobre los dos extremos rotos del hilo. (Fig. 5). Al aplicar la punta de un soldador (80-100 °C), el PVA se funde y puede ser "modelado"

4. Con el punzón curvo se recoloca cada uno de los hilos desgarrados, entretejiéndolo, hasta devolverlo a su posición original.
5. Sobre el hilo recolocado se aplica con pincel una pequeñísima cantidad de PVA rebajado.
6. Con la punta de un soldador se funde la gota de PVA y se modela hasta conseguir la perfecta soldadura de los dos extremos del hilo roto.
7. Imagen del reverso del lienzo en una fase intermedia del proceso de sutura. Los hilos de la parte superior del desgarrro ya han sido recolocados y soldados.



5.



6.



4.



7.

8. Detalle del reverso una vez finalizado el proceso de sutura. El desgarro desaparece, pero los hilos mantienen su movilidad en el tejido.

9. Detalle del desgarro soldado hilo a hilo.

10. En el anverso se estucan las faltas en la línea del desgarro con Polyfilla. El estuco ya seco se "talla" para obtener una superficie "craquelada" similar a la original.

para formar una nueva unión del hilo (Fig. 6).

De esta manera se van entretejiendo todos los hilos desgarrados, tanto los horizontales como los verticales, respetando siempre el juego móvil del tejido (Fig. 7).

Al final del proceso se consiguen nuevas uniones entre los hilos, con suficiente fuerza como para que el desgarro no pueda abrirse de nuevo (Figs. 8 y 9).

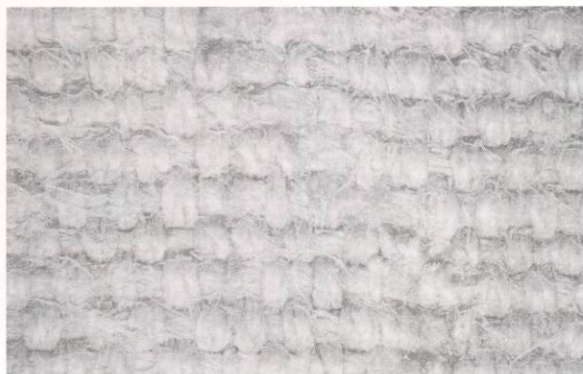
La deformación provocada por el impacto puede eliminarse a continuación con prudencia, aplicando humedad y

peso progresivamente y, en algunos casos, también calor. Generalmente no se aconseja eliminar la deformación antes de suturar, porque, al aplicar peso, los hilos quedan en desorden, deformados y unos sobre otros, lo que dificulta su posterior manipulación. Será necesario, además, tener en cuenta el tipo de tejido - un algodón reacciona más virulentamente, por lo que hay que extremar las precauciones -, así como el tipo de preparación y de película pictórica (sensibilidad ante la humedad, el calor y la presión).

En nuestro caso, la combinación de humedad leve y peso, aplicada con mucha precaución



8.



9.



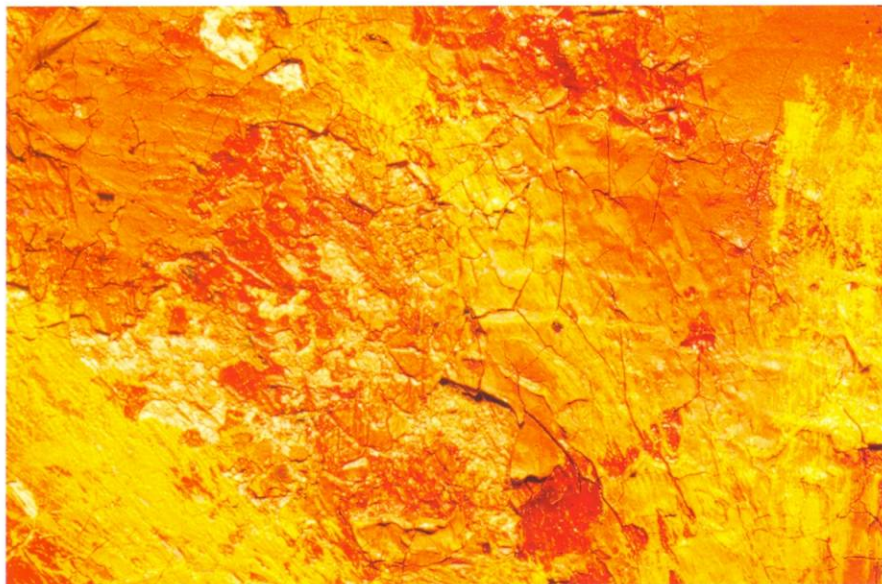
10.

y en varias fases, resulta suficiente para eliminar la deformación de la zona.

La intervención se completa con el estucado de la zona afectada, eligiéndose para ello un estuco sintético de base vinílica (Polyfilla) que, una vez seco, se "talla" con el escalpelo para obtener una estructura en superficie similar al original (Fig. 10).

El último paso es el retoque, que se realiza con Mowilith DM20 (en alcohol), Acetato de Cellosolve (que actúa como vehículo) y pigmentos puros. El Mowilith usado como aglutinante permite obtener distintas calidades, que van del brillo al mate, según las proporciones de adhe-

11. Aspecto final de la zona afectada por el desgarro. La reintegración es sólo parcial, pues no se pretende reconstruir todas y cada una de las pérdidas de película pictórica. La estructura abrupta de la superficie lo hace innecesario.



11.

sivo, vehículo y disolvente utilizadas (Fig. 11).

OTRAS COMPLICACIONES

Con el sistema de sutura se pueden intervenir igualmente desgarros de gran tamaño y en múltiples direcciones, así como desgarros en los que se producen pérdidas de tejido (hilos) y aperturas radicales de los bordes del roto, por encogimiento o deformación.

En estos casos, antes de iniciar la sutura, es necesario mitigar la separación de los bordes del desgarro, lo que se consigue mediante un sistema similar a un telar (Fig. 12). A ambos

bordes del desgarro se adhieren largos hilos con puntos de Beva (o similar), dejando un extremo del hilo suelto. Este extremo suelto se enrolla en el lado opuesto alrededor de un tornillo fijado sobre un listón de madera: el resultado es una hilera de tornillos sobre el listón con múltiples hilos enrollados.

Al girar progresivamente los tornillos - y con ellos los hilos - se obtiene una tensión en aumento a ambos lados del desgarro, de modo que los bordes se van acercando. El atornillamiento progresivo debe ser un proceso lento: con paciencia, el tejido irá cediendo poco a poco a lo largo de días sucesivos.

El acercamiento de los bordes así conseguido permite proceder a la recolocación y soldadura de cada hilo, manteniendo la tensión del "telar" durante todo el proceso. En muchos casos será necesario injertar parte del hilo o hilos completos, tanto de la trama como de la urdimbre, para lo que se suelen utilizar fragmentos de hilos originales obtenidos de los bordes del cuadro. Las uniones entre los hilos injertados y los hilos del tejido se sueldan de la misma manera, con PVA y soldador.

Cuando el desgarro es de un tamaño considerable, la simple adhesión de los hilos desgarrados puede no resultar sufi-

ciente para garantizar la estabilidad de la brecha. Por esta razón es muy frecuente recurrir a la aplicación de "puentes" o hilos suplementarios de refuerzo que se colocan en dirección perpendicular a la línea de sutura. Estos "puentes", generalmente de hilo de nylon, se disponen cada dos o tres hilos del tejido original (esto depende, naturalmente, de la densidad del tejido...) y se adhieren con puntos de PVA, Beva u otro adhesivo. Los extremos de los hilos forman una línea en zig-zag y nunca una línea recta que pueda llegar a marcarse por el anverso.

También como refuerzo de la simple sutura, K. Beltinger (1) propone un sistema procedente de la restauración de textiles y aplicable en casos de desgarros de gran longitud, en línea recta y en tejidos muy sensibles a los cambios de la HR, como el algodón. El método consiste en coser - o "remendar" - con aguja curva de cirugía e hilo de nylon los bordes del desgarro entre sí, proporcionando una unión estable a modo de esqueleto o nueva trama, sobre la que se realiza a continuación la sutura de los hilos originales. La adición de material aumenta, sin embargo, el riesgo de que la sutura se marque en el anverso con el tiempo.

VENTAJAS E INCONVENIENTES

Como ya se ha ido apuntando, el principal inconvenien-

12. Sistema de "telares" ideado para desgarros de gran tamaño y múltiples direcciones en los que existe pérdida de tejido y amplia separación de los bordes. Cada hilo va sujeto a un tornillo. Mediante un atornillado progresivo se obtiene la tensión necesaria para ir acercando los bordes entre sí. Después se puede iniciar la sutura de hilos con los injertos necesarios. (Foto Nick Dorman).

te que presenta la adhesión de hilos es que, aunque mitiga el riesgo, no asegura al 100% que en el futuro no se llegue a marcar la línea de sutura en el anverso de la pintura. Este riesgo depende, además, de factores variados: la calidad del trabajo del restaurador, el comportamiento de los materiales utilizados, el propio comportamiento de la pintura, el impacto de los cambios en las condiciones ambientales, la ausencia de una trasera protectora...

A este riesgo se añade un inconveniente adicional, también de gran importancia: la lentitud y laboriosidad que exige el proceso de adhesión, sobre todo en desgarros complejos y de gran tamaño, suponen la disponibilidad de un tiempo y de un presupuesto no asequibles en todos los casos.

El número de horas que puede llevar un proceso complejo de sutura puede no resultar "competitivo" en determinadas ocasiones.

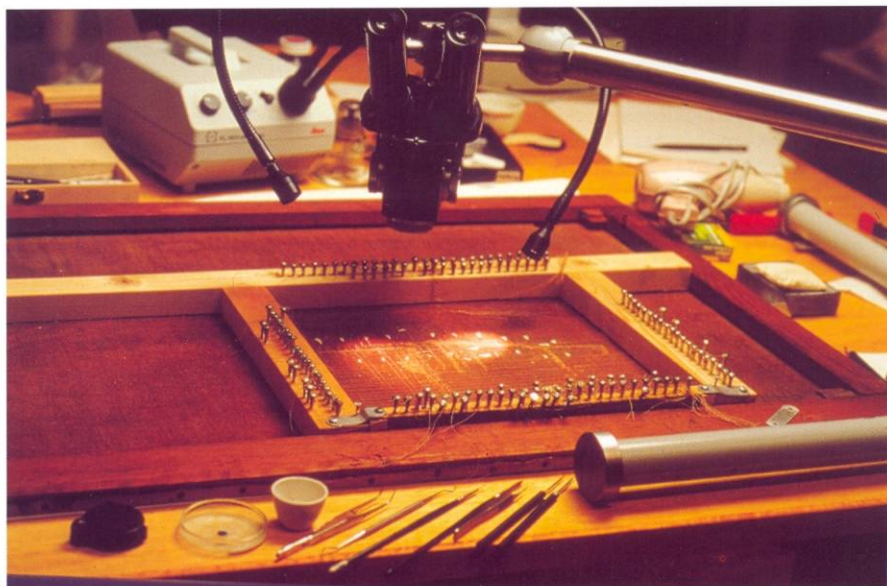
El sistema de adhesión de hilos presenta, en cualquier caso, numerosas ventajas que ya se han ido describiendo a lo largo del artículo y que podrían resumirse en que el método, como eventual sustituto de los parches, bordes y reentelados, constituye una intervención:

* Menos drástica y menos peligrosa, ya que no provoca fuertes cambios en el soporte, ni exige el desmontaje previo del bastidor.

* Con un menor riesgo de producir marcas en el anverso de la pintura que un parche tradicional o unos bordes.

* Más reversible, porque supone una incorporación mínima de material nuevo.

* Menos patente, porque no altera la naturaleza de la obra y no oculta el lienzo original. Estéticamente es también más limpia, más discreta y más respetuosa con el original.



NOTAS

(1) BELTINGER, Karoline. "Die Vernähung eines Risses in einem Leinwandgemälde". Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung. Jahrgang 6/1992, Heft 2. Págs. 353 y ss. Worms am Rhein, Alemania, 1992.

AGRADECIMIENTOS

Todos los procesos son enseñanzas de Konrad Laudenbacher y de Renate Poggendorf, del Instituto Doerner - Pinacoteca de Múnich (Alemania).