

# Las lesiones punzantes en el cuero cabelludo

*Alfonso Sánchez Hermosilla*  
*Antonio Gómez Gómez*

## INTRODUCCIÓN

Si observamos el Sudario de Oviedo y la Síndone de Turín, descubriremos la presencia de un elevado número de manchas y regueros de sangre, compatibles con un mecanismo lesional que implicaría la presencia en el cuero cabelludo de la persona torturada de multitud de lesiones punzantes, ocasionadas presumiblemente, por un número indeterminado de objetos con forma alargada, y aguzados en su extremo distal. De forma tradicional, estas lesiones se han atribuido a la Corona de Espinas que hacen mención los Evangelios a propósito de la Pasión de Jesucristo, algo en lo que también concuerda la Tradición.

Debemos hacer notar que dichas manchas de sangre, no representan fielmente el aspecto que debieron tener de las lesiones punzantes que las ocasionaron sobre el cuero cabelludo, tan sólo son un reflejo de la forma y tamaño de los abundantes regueros de sangre que dichas lesiones ocasionaron, aunque de hecho, tampoco podemos estar seguros de que el resto de las manchas de sangre de los lienzos se correspondan con absoluta fidelidad con la forma y tamaño de las manchas de sangre que debieron existir sobre la superficie corporal y el cuero cabelludo del condenado, toda vez que para que aparezcan manchas de sangre en los lienzos, el fluido hemático responsable de dichas manchas, debía estar aún líquido. Si estaba coagulado, en el caso de ser sangre vital, o seco, en el caso de ser sangre postmortem, no dejaría su impronta en los lienzos, a no ser que se rehidrate de nuevo por cualquier mecanismo con posterioridad a su secado. A tales efectos, podría ser suficiente el propio sudor del condenado, quien a pesar de sufrir una deshidratación intensa como consecuencia de las hemorragias secundarias a la profusión de heridas sangrantes que presentaba, la muerte por asfixia, consecuencia de la crucifixión, habría ocasionado sudoración en mayor o menor grado, y este sudor podría muy bien haber rehidratado total o parcialmente algunos coágulos de sangre, permitiendo así que dejaran su impronta en los lienzos.

En el caso de no rehidratar las costras de sangre seca, o los coágulos, todo lo más que puede ocurrir es que algunas partículas de dicha sangre, pueden permanecer cierto tiempo sobre los lienzos funerarios, pero en ningún momento se adherirán suficientemente a los mismos por sus propios medios, a no ser, como ya se ha dicho, que se rehidraten, en ese caso, por un mecanismo de capilaridad, si se podrían adherir a los lienzos, dejando así su impronta. Si no se adhieren íntimamente a las fibras textiles, con el paso del tiempo, cada vez que se manipulasen dichos lienzos, las partículas de sangre se desprenderían y caerían, por lo que, como es de suponer, al cabo de unas pocas interacciones, y para ello bastaría el movimiento ocasionado por un simple viaje desde una población a otra, incluso sin llegar a desembalar los lienzos en ningún momento, la presencia de sangre sería puramente testimonial y sólo podría detectarse con técnicas forenses de última generación, pero no a simple vista en forma de manchas de sangre macroscópicas.

Pretender pues que las improntas de sangre que pueden observarse en el Sudario y en la Síndone son reflejo fiel de las lesiones sufridas y su correspondiente sangrado, es pedirles más información de la que pueden darnos por sí mismas.

## ¿QUÉ SABEMOS EN REALIDAD DE LA CORONA DE ESPINAS?

Con respecto a las preguntas ¿cómo? y ¿por qué? se utilizó este método de tortura, por primera vez en la larga historia del maltrato físico sobre seres humanos, podemos obtener la respuesta en la información que nos proporcionan los cuatro evangelistas.<sup>1</sup>

Mateo 27, 27-31, nos dice que “27 Entonces los soldados del gobernador se llevaron a Jesús al pretorio y reunieron alrededor de él a toda la cohorte: 28 lo desnudaron y le pusieron un manto de color púrpura 29 y, trenzando una corona de espinas, se la ciñeron a la cabeza y le pusieron una caña en la mano derecha. Y doblando ante él la rodilla, se burlaban de él diciendo: «¡Salve, Rey de los judíos!»; 30 Luego le escupían, le quitaban la caña y lo golpeaban con ella la cabeza. 31 Y terminada la burla, le quitaron el manto. Le pusieron la ropa y lo llevaron a crucificar.”

Marcos 15, 16-20, tampoco añade más información, “16 Los soldados se lo llevaron al interior del palacio –al pretorio- y convocaron a toda la compañía. 17 Lo vistieron de púrpura, le ponen una corona de espinas que habían trenzado, 18 y comenzaron a hacerle el saludo: «¡Salve, Rey de los judíos!» 19 Le golpearon la cabeza con una caña, le escupieron; y, doblando las rodillas, se postraban ante él. 20 Terminada la burla, le quitaron la púrpura y le pusieron sus ropas. Y lo sacan para crucificarlo.”

Por su parte, Lucas, no hace mención alguna de la coronación de espinas, pero tampoco lo hace, sorprendentemente, de la flagelación.

Juan 19, 1-5, nos da algo más de información: “1 Entonces Pilato tomó a Jesús y lo mandó azotar. 2 Y los soldados trenzaron una corona de espinas, se la pusieron en la cabeza y le echaron por encima un manto color púrpura; 3 y, acercándose a él, le decían: «Salve, Rey de los judíos.» Y le daban bofetadas. 4 Pilato salió otra vez fuera y les dijo: «Mirad, os lo saco afuera para que sepáis que no encuentro en él ninguna culpa.» 5 Y salió Jesús afuera llevando la corona de espinas y el manto color púrpura. Pilato les dijo: «He aquí al hombre.»”

Por lo tanto, la coronación de espinas no fue tan sólo una diversión macabra de la soldadesca con un prisionero desvalido sin el conocimiento de sus superiores jerárquicos, toda vez que, finalizada la burla, conservó la corona en presencia de Pilato, y así fue presentado al pueblo judío con la esperanza de despertar su misericordia y conseguir su perdón, algo que, como es sabido, finalmente no ocurrió.

Aun así, no sabemos con certeza la forma exacta de la corona, su diseño, de que modo le fue colocada, ni hasta cuando la llevó puesta.

---

<sup>1</sup> Sagrada Biblia, Versión Oficial de la Conferencia Episcopal Española. Biblioteca de Autores Católicos, Madrid, 2010.

Otra versión más actual de estos mismos hechos, podemos encontrarla en la siguiente cita del Dr. José De Palacios Carbajal: “*De esta suerte, sangrando, dolorido, no totalmente consciente, los verdugos ponen en pie a Jesús y para escarnecerlo aún más, le escupen y abofetean. Muy probablemente, las palabras de Jesucristo declarándose Rey incitaron a los soldados de la guarnición romana a transformarlas en una terrible broma, en una cruel ironía; y ya que todo Rey necesita una corona, trenzan unas ramas de espino y se la encajan fuertemente en la cabeza; le colocan un manto púrpura, símbolo de realeza, y una caña en la mano, para simbolizar el cetro o bastón de mando. La planta que emplearon los soldados para hacer la corona tenía espinas largas y anchas de punta muy aguda.*”<sup>2</sup>

En cuanto a la especie vegetal de la que se obtuvieron las espinas necesarias para ocasionar estas lesiones, los distintos autores que han abordado esta cuestión no parecen ponerse de acuerdo, y a lo largo de la historia de las publicaciones sobre este tema, se han invocado varias especies vegetales. En la bibliografía encontramos las siguientes candidatas:

- **Ziziphus sp.:** la especie candidata más probable sería *Ziziphus Lotus Israel*, pues posee unas espinas con la morfología y dureza adecuadas, y su distribución geográfica coincide con el lugar en que ocurrieron los hechos. Algunos autores consideran que pudo ser otra especie también rhamnácea, el *Ziziphus Spina-Christi (Linneo)*, más conocido como Espina de Cristo Siria, mientras que otros apuntan la posibilidad de que fuese el *Ziziphus Paliuris Christi*, o Espina de Cristo de Thorn, algunos autores han invocado incluso la posibilidad de que se usase otra rhamnácea, el *Rhamnus Lycioides*. En opinión de R. Fleury (1870), para confeccionar la corona de espinas, se usaron conjuntamente ramas de *Rhamnus Lycioides*, y *Ziziphus Spina Christi*, especies a las que el botánico israelí Avinoam Danin, más recientemente, añade la *Goundelia Tournefortii*<sup>3, 4</sup>.
- **Acacia Nilótica:** también conocida como Acacia Espinosa, que crece profusamente en las colinas que rodean Jerusalén. De hecho, según apunta el Dr. Frederick T. Zugibe, en una excavación arqueológica en Israel, procedente de un sarcófago datado en los alrededores del año 1189 después de Jesucristo, y que contenía los restos momificados de un caballero de la Orden del Temple, junto con una corona de espinas confeccionada con ramas de esta especie de acacia, y una inscripción que decía “*este hombre salvó la corona de espinas de manos de los infieles.*”<sup>5</sup>
- **Poterium Spinosum (Linneo):** Lytton John Musselman, sugiere que esta planta pudo ser utilizada para confeccionar la corona de espinas en su libro titulado “Las plantas de la Biblia y el Corán”, posee unas largas espinas, es flexible y fácil de tejer<sup>6</sup>.
- **Goundelia Tournefortii:** planta emparentada con nuestros cardos, y de la que el Botánico israelí Avinoam Danin ha encontrado granos de polen en la proximidad de la imagen de la

---

<sup>2</sup> J. DE PALACIOS CARBAJAL. *La Sábana Santa. Estudio de un cirujano*, Ediciones Espejo de Tinta, Madrid, 2007, p. 111.

<sup>3</sup> A. DANIN. *The Botany of Bible Lands: An Interview with Prof. Avinoam Danin*.

<http://boingboing.net/2012/01/02/the-botany-of-bible-lands-an.html> [consultado 2012.01.15]

<sup>4</sup> A. DANIN. *The Botany of the Shroud, The Story of Floral Images on the Shroud of Turin*, Printiv, Jerusalem, 2010.

<sup>5</sup> F.T ZUGIBE. “*Forensic Clinical Knowledge of the Practice of Crucifixion*”. <http://www.crucifixion-shroud.com/Turin2000.htm> [consultado 2011.09.27]

<sup>6</sup> L.J. MUSSELMAN. *Plants of de Bible and de Quran*

[http://www.flowersinIsrael.com/Sarcopoteriumspinosum\\_page.htm](http://www.flowersinIsrael.com/Sarcopoteriumspinosum_page.htm) [consultado 2010.01.15]

cabeza en la Síndone de Turín<sup>7</sup>. Es de destacar que la Pasión de Jesucristo, muy probablemente, tuvo lugar durante el mes de abril, coincidiendo así con el periodo de floración de gran parte de la vegetación presente en las proximidades de Jerusalén, y más concretamente con la de esta especie de planta.



*Ziziphus Lotus Israel*



*Goundelia Tournefortii*

Ante la dificultad para identificar fuera de toda duda la especie vegetal de la que se obtuvieron las ramas espinosas necesarias para trenzar la corona de espinas, debemos considerar cuales son los requisitos que deben reunir las especies candidatas. En primer lugar, debe tratarse de una especie que pudiese haberse encontrado sin demasiado esfuerzo en las proximidades de Jerusalén, bien creciendo de forma espontánea, o bien cultivada en el mismo territorio, o sus alrededores, durante el primer siglo de nuestra era, y además, sus ramas deben estar dotadas de un notable número de espinas lo suficientemente largas y aguzadas para penetrar entre los cabellos ensangrentados, atravesar la piel del cuero cabelludo, y llegar con su poder lacerante hasta los huesos de la bóveda craneana, es decir, deben tener más de un centímetro de longitud. Si alguna de las especies invocadas no cumple alguno de estos criterios, puede ser desestimada como candidata. Por tales motivos, el Dr. Frederick T. Zugibe considera improbable que fuesen responsables especies como *Goundelia Tournefortii*<sup>8</sup>, pues sus espinas no poseen las cualidades mecánicas necesarias para producir las lesiones que se evidencian en el Sudario de Oviedo y en la Síndone de Turín.

Indudablemente, conocer la especie, o especies vegetales utilizadas para confeccionar la corona de espinas, tiene un gran interés para cualquier investigador, sin embargo, desde el punto de vista Médico, y Patológico, dicho conocimiento resulta de menor importancia, toda vez que cualquier especie vegetal dotada de espinas del tamaño, morfología y dureza adecuadas, ocasionará unas lesiones muy similares, prácticamente idénticas, tal y como se demuestra en las experiencias realizadas por los autores de esta comunicación: “*Al utilizar espinas de dos especies vegetales diferentes, se ha podido constatar que a pesar de que la morfología de las espinas es diferente, el aspecto de las lesiones que ocasionan, es tan similar, que no resulta posible diferenciar cuales han sido producidas por espinas de limonero, y cuales por espinas de Ziziphus.*”

Si la especie vegetal de la que se obtuvieron las ramas espinosas es una incógnita, no lo es menos el modo y manera en que estas se trenzaron para remedar grotescamente una corona de espinas, sobre este tema en particular, la imaginación de los investigadores ha volado casi tanto como la de los

<sup>7</sup> A. DANIN, U. BARUCH. “*Floristic Indicators for the Origin of the Shroud of Turin*”

<sup>8</sup> F.T. ZUGIGE. “*Forensic Clinical Knowledge of the Practice of Crucifixion*”. <http://www.crucifixion-shroud.com/Turin2000.htm> [consultado 2011.09.27]

artistas que se han enfrentado a este vacío de información. No encontraremos ninguna descripción de la Corona de Espinas, ni en los Evangelios, ni en la Tradición, ni en ninguna referencia bibliográfica más o menos coetánea con los hechos estudiados. Encontramos autores que consideran que la corona no era más que un manojo de espinos trenzado someramente sin arte alguno, y colocado apresuradamente sobre la cabeza del condenado; pero en el extremo opuesto, también encontramos autores que opinan todo lo contrario, que la corona se tejió cuidadosamente, y se colocó del mismo modo, no por demostrar un proceder humanitario, o un carácter minucioso, sino más bien, para ocasionar el mayor perjuicio posible físico, anímico y moral al condenado. Como ejemplo, podemos citar al Dr. José De Palacios Carbajal: *“La colocación del casquete de espinas sobre la cabeza del condenado no era fácil. Para encajarlo con fuerza y que las espinas atravesaran el pelo y cuero cabelludo hacía falta hacerlo con mucha energía; tal maniobra sin duda hería seriamente las manos del verdugo. Existen antiguos dibujos que demuestran cómo se hacía: el casquete tenía una base, o banda, o cinta ancha, sobre la que se había tejido el bonete de espinas que rodeaba la cabeza. En la cinta se colocaban luego unas cuerdas péndulas, colgando en derredor, y tirando con fuerza de las cuerdas de esta forma las espinas se clavaban en el cuero cabelludo, y se conseguía encajar fortísimamente el casquete espinoso.”*

*“El cuero cabelludo es deslizante sobre el plano óseo subyacente, como es de sobra conocido; está muy bien vascularizado e innervado, de ahí que las heridas sean dolorosísimas y muy sangrantes.”*  
(...)

*“Tal y como hemos descrito, al impactar en la cabeza de Jesús, el casquete de espinas produjo un dolor intenso, dada la riqueza de terminaciones nerviosas sensitivas que existen en esa región cutánea pendientes de distintos troncos nerviosos. En la frente, los nervios supraorbitarios (procedentes de la primera rama del nervio trigémino) y los nervios frontales (procedentes del quinto par craneal) llegan a inervar, aproximadamente, hasta el bregma (en el centro del cráneo). Mientras que las caras laterales de la cabeza están innervadas por los nervios aurículo-temporales, y la cara posterior por el nervio occipital mayor, el occipital menor y los nervios retroauriculares.”*

*“La hemorragia que se aprecia en la Síndone, considerando tanto la penetración como el tamaño y agudeza de las especies espinosas propuestas para confeccionar la corona, significa graves lesiones arteriales y venosas en el cráneo. La pérdida de sangre tuvo que ser abundante. En su frente están lesionadas todas las ramas de las arterias frontales, que a su vez lo son de las supraorbitarios, y éstas de la arteria facial, todas las arterias interesadas por espinas son también ramas de la carótida externa, al igual que las de la cara posterior de la cabeza. Y lo mismo ocurre con el sistema de retorno venoso, que drena en las dos yugulares, interna y externa, y en la vena ázigos dorsal, que desciende por el centro de la nuca”<sup>9</sup>*

## **ESTADO ACTUAL DE LAS HIPÓTESIS Y LOS CONOCIMIENTOS MÉDICO FORENSES SOBRE LAS LESIONES OCASIONADAS POR LA CORONA DE ESPINAS**

Para conocer la morfología que presumiblemente podrían haber presentado las lesiones corporales ocasionadas por la corona de espinas, vale la pena que leamos descripciones ya clásicas, como por ejemplo, la del Dr. Giovanni Judica Cordiglia: *“Singulares calcos de gotas de sangre interesan la*

---

<sup>9</sup> J. DE PALACIOS CARBAJAL. *La Sábana Santa. Estudio de un cirujano*, Ediciones Espejo de Tinta, Madrid, 2007, pp. 112-114.

*región frontal, parieto-temporal y occipital. Son la expresión de lesiones sobre el cuero cabelludo. Considerando su distribución a modo de aureola, debemos deducir que han sido causadas por objetos puntiagudos, aguijonados, clavados y frotados sobre el copiosamente regado cutis de la cabeza, en forma de corona o cofia de espinas.”<sup>10</sup>*

Aún más explícita es la descripción del Dr. Rodante Sebastiano: “Puesto que las lesiones llegan hasta las regiones parieto-occipitales, podemos suponer que la corona de espinas tuviera forma de cofia”<sup>11</sup>

El Dr. Pierre Barbet aún especifica más: “La corona consistió en una especie de casquete formado por ramitas espinosas trenzadas, y no por una banda (en torno a la cabeza).”<sup>12</sup>



*Mancha en Épsilon*



*Lesiones en región occipital*

Algunos autores incluso creen poder deducir el sentido en que las espinas ocasionaron estas lesiones, concretamente el Dr. Giuseppe Caselli, observando los regueros de sangre de la parte posterior del cráneo, considera que la dirección en que empujaron las espinas, fue de delante hacia atrás. Aunque sobre esta circunstancia, podemos observar discrepancias en la bibliografía.

Queda fuera de toda duda considerar que la corona de espinas no pudo tener la forma de aro que rodea la totalidad de la cabeza, pero deja expuesta la convexidad de la misma, tal y como la han representado a lo largo de toda la historia del arte la inmensa mayoría de los artistas que han interpretado la Pasión de Jesucristo. Y no sólo prestando atención a la distribución de las lesiones

<sup>10</sup> G.J. CORDIGLIA. *L'Uomo Della Sindone è Gesù dei Vangeli?*, Ediz. Fond. Pellizza, Chiari. (Brescia) 1974, p. 70.

<sup>11</sup> R. SEBASTIANO. *La coronazione di spine alla luce Della Sindone*, Sindon, número 24, pp. 16-30.

<sup>12</sup> P. BARBET. *La Passion du Crist selon le chirurgie.*, Apostolat des Editions, París, 1965 (Séptima Edición), p. 123.

que ocasionó, sino también al hecho de que *“las coronas reales en Oriente eran a manera de mitras o casquetes preciosos, no un aro en torno a la cabeza.”*<sup>13</sup>

Si nos queda alguna duda, no tenemos más que consultar las representaciones de los faraones egipcios, o de cualquiera de los reyes mesopotámicos, por poner ejemplos de todos conocidos en un ámbito geográfico, histórico y antropológico próximo a la Judea de principios de la Era Cristiana.

En opinión de algunos autores, la corona, además de las espinas, pudo estar constituida por otra, u otras especies vegetales, concretamente, el Dr. Pierre Barbet considera que *“este casquete era preciso fijarlo sobre la cabeza con alguna atadura”*, concretamente, con un manojo de juncos.

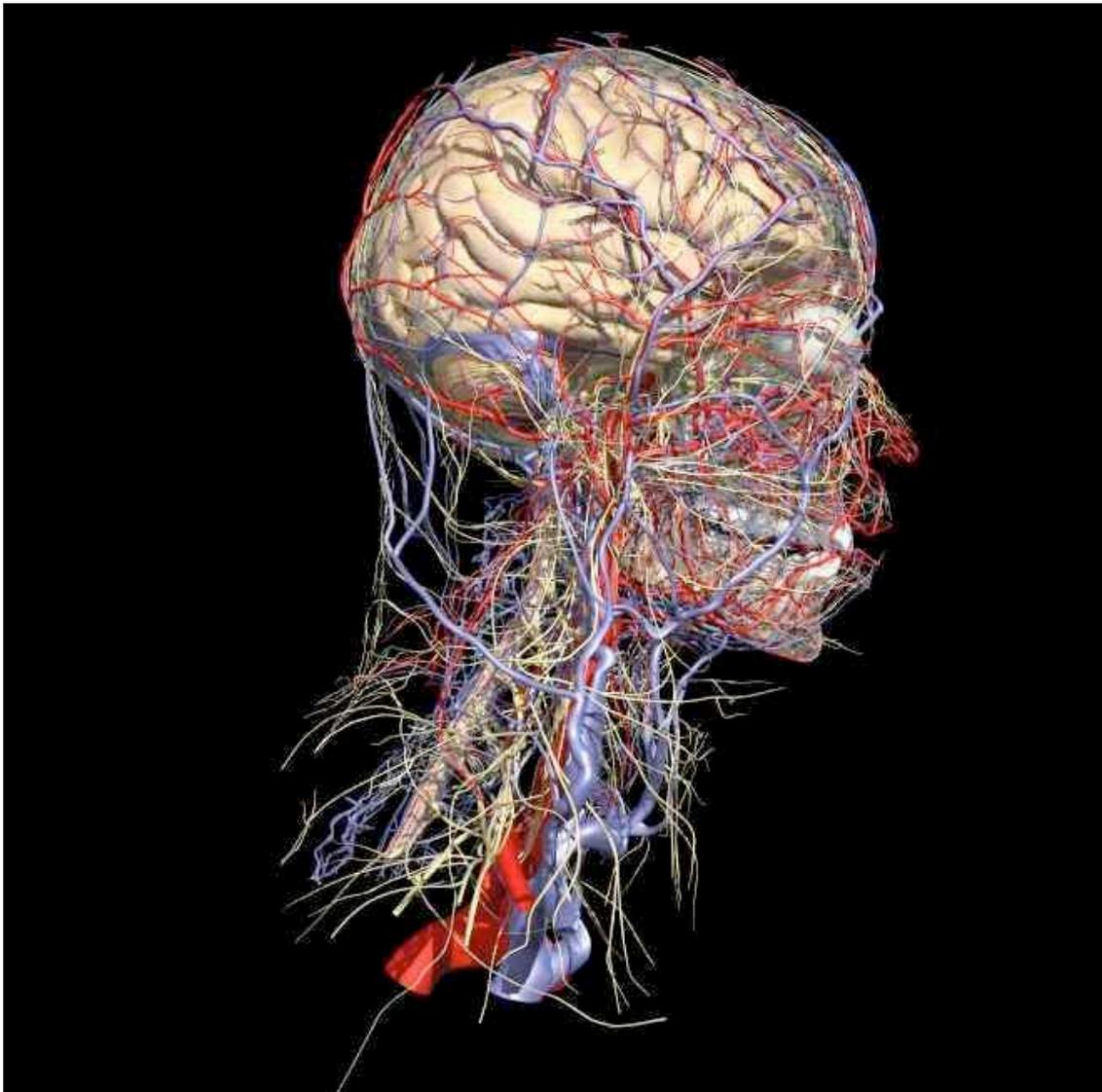
Es un hecho ampliamente conocido que cualquier herida en el cuero cabelludo o la cara, por pequeña e insignificante que resulte, no sólo sangra profusamente, de un modo absolutamente desproporcionado a su tamaño y gravedad, sino que además, resulta más dolorosa que otra de características similares localizada en cualquier otro lugar de la superficie corporal, tal y como nos relata el Dr. Luis Enrique Palacios Ruiz en su obra *“Autopsia del Crucificado”*: *“En razón de su rica irrigación vascular, el cuero cabelludo sangra profusamente con cualquier herida. La hemorragia cubre toda la cabeza y la sangre que cae, baña la cara y dificulta la visión. Se producen además hematomas internos, que no sólo deforman la cabeza que luce hinchada, sino que al colectarse la sangre entre la superficie del hueso y el cuero cabelludo, contribuye a su separación y en consecuencia aumenta el escalpamiento.”* Indudablemente, este escalpamiento, es decir, esta separación entre el cuero cabelludo y el plano óseo que lo sustenta, está ocupado por sangre vertida fuera del torrente circulatorio, y además está a una tensión relativamente elevada, lo que no solamente aumenta la sensación dolorosa, sino que al retirar la corona de espinas, ocasiona un nuevo y copioso vertido de sangre por las heridas punzantes hacia el exterior, manchando aún más la cabellera y rostro del condenado, e incluso, cayendo sobre hombros, pecho y espalda para al final, llegar hasta el suelo. Añadiendo así nuevos regueros de sangre que cubrirían parcialmente a los ya existentes.

Sobre este hecho, coinciden de forma mayoritaria los Médicos que han estudiado estas lesiones, así, el Dr. Robert Bucklin en la página 124 de *“Actas II”*, opina que *“Es sabido que cualquier pinchazo sobre el cráneo produce una copiosa salida de sangre por la retractilidad de los vasos lacerados.”* De forma concordante, el Dr. Pierre Barbet, considera que *“Una corona semejante hubo de herir el cráneo en toda su superficie.”* Bien considerado que no se refería a lesiones sobre los huesos de la cabeza, sino al cuero cabelludo. En realidad, las espinas vegetales de las especies botánicas que podrían haber estado implicadas en la confección de la corona de espinas, carecen de la capacidad lesiva suficiente para atravesar los huesos que constituyen la bóveda craneal de un hombre adulto y por lo demás sano, sin embargo, excepcionalmente, si podría darse la circunstancia de que alguna de ellas pudiese haber penetrado a través de las articulaciones existentes entre ellos, las denominadas sinostosis o suturas craneales, es decir, entre las líneas articulares que separan los distintos huesos que constituyen el cráneo. Si tal cosa ocurriese, y después de atravesar el estuche óseo de la bóveda craneal, si la espina conservase suficiente poder de penetración, podría haber provocado hemorragias en las estructuras vasculares y meníngeas que cubren el encéfalo, y si

---

<sup>13</sup> S.J. M. SOLÉ. *La Sábana Santa de Turín. Su autenticidad y trascendencia*, Ediciones Mensajero, Bilbao, 1985, p. 220.

hubiesen sido capaces de atravesar incluso las meninges, podrían haber ocasionado lesiones neurológicas por traumatismo directo de las propias espinas, lesiones indirectamente ocasionadas por el sangrado sobre el frágil parénquima cerebral, e incluso infecciones del tipo de meningitis, encefalitis, o ambas a la vez. Todo esto, habría producido graves e inmediatos síntomas neurológicos que, aun careciendo de conocimientos médicos, dada su espectacularidad, no hubieran pasado desapercibidos para las personas que contemplaron el suplicio, por lo que de alguna manera, encontraríamos la descripción de dichos síntomas neurológicos en los Evangelios, algo que no parece haber ocurrido. Por tal motivo, puede rechazarse la hipótesis de que la corona de espinas pudiese haber ocasionado lesiones tan profundas que pudieran haber interesado el sistema nervioso central, especialmente el cerebro.



*Arterias, Venas y Nervios de cabeza, cara y cuello*

Si observamos la Síndone de Turín, no encontramos la impronta de las lesiones punzantes, ni en la parte superior de la cabeza, lo que ha sido atribuido por algunos autores a la presencia de otro lienzo usado como mentonera para contribuir a que la boca del cadáver permaneciese cerrada, ni tampoco se observan en las regiones parieto-temporales, tal y como apunta el Dr. Sebastiano Rodante, por la sencilla razón de que en la Síndone no han dejado su impronta las regiones laterales del cuerpo del condenado, incluida su cabeza.

Sin embargo, en el Sudario de Oviedo, si encontramos estas improntas en estas localizaciones mudas para la Síndone de Turín, la causa es bien sencilla, el Sudario de Oviedo se colocó sobre la cabeza del condenado poco tiempo después de su muerte, cuando la sangre aún estaba fresca, y en gran parte, se transfirió al tejido dejando su impronta, con el paso del tiempo, esta sangre pudo secarse lo suficiente como para no poder impregnar la Síndone de Turín, y por otra parte, la sangre que ya estaba presente en el Sudario, no podía trasvasarse por sí sola a la Síndone, y hasta donde sabemos, en ningún momento, ambos lienzos cubrieron de forma simultánea ninguna parte del cadáver.

Pero volvamos a las opiniones del Dr. Sebastiano Rodante para poder comprender la importancia de estas lesiones punzantes. Si atravesamos un vaso sanguíneo con un instrumento punzante, y luego, retiramos dicho instrumento, se produce una efusión de sangre, que según sea el tipo de vaso, será de naturaleza capilar, arterial, o venosa, y todo ello hasta que los mecanismos de defensa del organismo cohiben dicha hemorragia; entre estos mecanismos, debemos destacar la coagulación de la sangre, que formará un coágulo y taponará así la herida, con lo que se detiene la hemorragia. Otros mecanismos involucrados en la intención de evitar en la medida de lo posible la pérdida de sangre en presencia de heridas, es la propia capacidad de retracción de los vasos sanguíneos y tejidos lesionados, así como las plaquetas presentes en la sangre, que intentarán adherirse a la superficie de los vasos dañados, formando un verdadero “tapón plaquetario”, y que si el vaso no es demasiado grueso, suele ser suficiente para cohibir la hemorragia en breve plazo de tiempo sin necesidad de recurrir a la coagulación propiamente dicha, pero si el vaso es más grueso, estos mecanismos por sí solos no son suficientes para detener la hemorragia, y se precisa la participación de los mecanismos de coagulación de la sangre de los que ya se hizo mención anteriormente. Estos mecanismos actúan en unos pocos minutos. Sin embargo, si el instrumento punzante no es retirado de forma instantánea a producirse la lesión, sino que por el contrario, permanece dentro de la herida durante un periodo de tiempo suficientemente largo, aunque la víctima continúe con vida, y sus mecanismos de defensa se mantengan operativos, el propio instrumento punzante impide en gran medida que se produzca una efusión de sangre, al taponar parcialmente la herida, pero si se mueve, aunque sea mínimamente, vuelve a abrirse la herida, y se produce una nueva efusión de sangre, y esto ocurrirá tantas veces como se mueva el instrumento sin ser retirado de su emplazamiento, pues su presencia dificulta en gran medida la hemostasia y el resto de mecanismos de regeneración tisular.

En el caso que nos ocupa, no es descabellado considerar que el dolor ocasionaría espasmos en los músculos craneales y faciales, especialmente en el músculo frontal, lo que ocasionaría movimientos de las espinas, y por tanto, repetidas efusiones de sangre.<sup>14</sup> Y todo ello, sin necesidad de que la corona de espinas se moviese de forma externa por cualquier otro medio.

Cabe esperar que si los vasos lesionados eran venas, las características de las hemorragias serían de forma más o menos continua, aunque sufriendo modificaciones ocasionadas por los movimientos faciales, en un flujo pausado y relativamente lento, aunque continuo.

Si por el contrario eran arterias, las hemorragias serían de carácter pulsátil, lo que a su vez, movilizaría las espinas, contribuyendo así a que no se cerrasen las heridas y aumentase la efusión de

---

<sup>14</sup> M. S.J. SOLÉ. *La Sábana Santa de Turín. Su autenticidad y trascendencia*, Ediciones Mensajero, Bilbao, 1985, pp. 220-221.

sangre. Esto evitaría, no sólo la formación del coágulo sanguíneo, sino también la formación del trombo plaquetario, y la vasoconstricción del vaso lesionado, mecanismos todos que, como ya se ha mencionado, también contribuyen de forma notoria a impedir la hemorragia de una herida penetrante en un vaso sanguíneo.

De nuevo volvemos a la clásica descripción de las improntas de las lesiones del Dr. Sebastiano Rodante: *“Echando, pues, una mirada de conjunto a la frente del Hombre de la Síndone, advertimos que hay en ella coágulos aislados o agrupados y coágulos que siguiendo el movimiento de la cabeza y partiendo del punto de la herida sobre la piel, se dirigen en regueros hacia abajo, verticalmente o casi, o bien divergen hacia la derecha o hacia la izquierda. Los coágulos aislados fueron producidos, por su exigüidad, por lesiones de capilares cutáneos. Los coágulos reagrupados de dimensiones mayores fueron producidos por la lesión de vasos más grandes situados entre el caparazón óseo, el tejido muscular y la piel. En la Síndone se distinguen entre los cabellos. En fin, los coágulos con recorrido a derecha o a izquierda fueron producidos por la lesión de la pared de vasos de un cierto calibre situados en una zona libre de cabello, lo que favoreció la salida de sangre en reguerillos.”*

*“Es lógico que cada perforación vasal fuera determinada por al menos un agujijón del entramado, pero no se puede excluir que algún coágulo pudiera ser causado por la perforación de dos espinas casi contiguas.”*

*“Sobre toda la frente y sobre las lesiones fronto-temporales de derecha e izquierda, hay señal de perforación de al menos trece (13) agujijones.”*

*“Los de la parte posterior de la cabeza no pueden ser individualizados todos. No es posible distinguir los reguerillos escondidos en la espesa cabellera. Complementando (no obstante) el contaje de los coágulos, llego a la conclusión de que al menos veinte espinas se le clavaron sobre la región occipital.”<sup>15</sup>*

Siempre según el Dr. Rodante, y teniendo en cuenta que es más que probable la presencia de lesiones en las áreas cráneo-faciales que no son visibles en la Síndone, tales como la región superior de la cabeza, así como las regiones parieto-temporales, *“al menos una cincuentena de espinas torturaron la cabeza del crucificado.”* Sin embargo, a pesar de tener visos de aproximarse a la realidad, este dato no deja de ser una estimación, una hipótesis, no un dato matemático contabilizado y contrastado.

Una vez justificada la abundante presencia de sangre ocasionada por estas heridas, conviene hacer mención del hecho de que estas mismas heridas ocasionaban una sensación dolorosa exacerbada, tal y como menciona el Dr. F. La Cava en su obra *“La Passione e la morte di N. S. Gesù Cristo illustrata Della Scienza Médica”* en sus páginas 18 y 19. La causa no es otra que la abundante inervación sensitiva de esta región corporal, esta inervación es recogida por el nervio trigémino y en menor medida por los nervios cervicales, para conducirla al área cerebral responsable de procesar la sensibilidad táctil y dolorosa. De este modo, estas regiones del cuero cabelludo se convierten en uno de los territorios corporales que disponen de una sensibilidad al dolor más exquisita, casi tanto, por poner un ejemplo, como la punta de la lengua, o el extremo distal de dedo índice de la mano.

Muchos autores comparten la opinión de que la colada de sangre en forma de épsilon que puede observarse en la frente de la imagen sindónica, posee el rango de **“sello de autenticidad” de la**

---

<sup>15</sup> S. RODANTE. *La coronazione di spine alla luce Della Sindone*, in *Sindon*, número 4, pp, 16-30.

**Síndone**, entre ellos, el Dr. Francesco Zoara “*Esta famosa gota de sangre que descendió sinuosamente por las arrugas de la frente y se coaguló formando en el fondo un grumo circundado por un halo de suero, es tan real, tan imposible de pintar, que ella sola es un sello de autenticidad de la Síndone.*”<sup>16</sup>

Conviene hacer notar que el fenómeno de coagulación de la sangre, explicado de forma simplificada, es la polimerización de una serie de proteínas presentes en la propia sangre, que, ante el estímulo adecuado, reaccionan formando una especie de red que retiene los elementos formes de la sangre, en su mayoría glóbulos rojos, formando el coágulo propiamente dicho, pasado cierto tiempo, este coágulo experimenta un fenómeno de retracción que le hace reducir parcialmente su tamaño, expulsando así los restos de suero sanguíneo, que presenta un color ambarino, esta es la causa de la presencia de suero alrededor de las coladas de sangre. Ciertamente, que sepamos, ningún artista ha reflejado la presencia de suero sanguíneo alrededor de los coágulos en ninguna obra que represente la Pasión de Jesucristo.

Pero volvamos a las coladas que se aprecian en la zona de la nuca, el Dr. Giuseppe Caselli las describe del siguiente modo: “*Es un líquido denso que se ha abierto camino a través del obstáculo de la cabellera donde se ha coagulado más tarde. Son bien visibles por su espesor, gracias a las fotografías de siete aumentos y a tamaño natural, circulitos claros, de pocos milímetros, que se formaron al coagularse la sangre por la separación del suero. Un hallazgo muy interesante es que la comprobación de manchas hemorrágicas, más evidentes en la parte alta, que van desde el occipital hasta el vértice de la cabeza, producidas por las ramas que formaban la corona de espinas y surcaban la cabeza de delante hacia atrás.*”<sup>17</sup>

Pero continuemos con el Dr. Giuseppe Caselli, puesto que a él debemos la distinción entre coladas de sangre de naturaleza arterial y las de naturaleza venosa, en función del tipo de vaso lesionado por las espinas: “*Analizando estas lesiones, vemos sobre la sien derecha, en la raíz de los cabellos, una pequeña herida puntiforme de la cual parten dos reguerillos de sangre. Uno de ellos, inclinado, desciende a lo largo de la cabellera hasta el hombro, el otro baja verticalmente por sobre la frente hasta la sobreceja. La espina ha lesionado la rama frontal de la arteria temporal superficial. La sangre, de hecho, tiene carácter netamente arterial.*”<sup>18</sup>

De la misma opinión es el Dr. Sebastiano Rodante, quien, después de citar al Dr. Giuseppe Caselli, apostilla lo siguiente: “*Añadamos a esta consideración verdaderamente importante como la sangre, partiendo del punto de inflexión de la espina A1, brota y baja como un reguero a lo largo de la cornisa de los cabellos, mantenido por la pulsación de la arteria. La onda esfígmica, en su progresión por el interior del vaso, al llegar al punto de inflexión del agujón, por la elasticidad de la pared y por la presión arterial, mantiene rítmicamente viva la herida en torno a la espina, favoreciendo la salida de sangre.*”

“*Mirando en cambio hacia el medio de la frente, -continúa el Dr. Caselli- un poco hacia el lado izquierdo de la línea media, vemos una breve hemorragia en forma de epsilon, cuya sangre densa, de tinte homogéneo, uniforme, opaco y muy oscuro, tiene netos caracteres de sangre venosa, que la diferencian bien de aquella de la sien derecha poco ha descrita. La espina aquí ha lesionado*

---

<sup>16</sup> F. ZOARA. *Le Reliquie Della Passione*, p. 129.

<sup>17</sup> G. CASELLI. *Note médico-legali sulla S. Sindone*, in *Revista Forze Sanitaire*, Roma, 30 de abril de 1940, p. 558.

<sup>18</sup> G. CASELLI. *Le Costatazioni della medicina moderna sulle impronte della S. Sindone. La S. Sindone nelle ricerche moderne*, Lice, Turín, 1941, p. 29.

ciertamente la vena frontal, llamada por los anatomistas “vena preparada”, a veces única, generalmente doble como es este caso... El curioso aspecto de la épsilon de tal reguerillo se debe tal vez al arrugamiento, bajo el espasmo del dolor, del músculo frontal.” Se trata de la misma colada de sangre que tan relevante resultaba tanto para el Dr. Pierre Barbet, como para el Dr. Sebastiano Rodante, quien junto al espasmo doloroso del músculo frontal, invoca otras causas que justifiquen tan inusual forma en una colada hemática, concretamente, consideraba que la cabeza había experimentado una serie de cambios de posición, inclinándose hacia la derecha y hacia la izquierda.

Esta sospecha se confirma si dejamos caer cuidadosamente con una pipeta unas gotas de sangre sobre la región frontal de la cabeza de un voluntario que marque las arrugas de la frente, indefectiblemente, comprobaremos que la colada de sangre no adopta esta curiosa disposición en forma de épsilon, luego es necesario algo más que fruncir el ceño para que la impronta hemática adopte esta forma.

Pero continuemos con la descripción clásica del Dr. Sebastiano Rodante: “Después de esta sorprendente correspondencia anatómica, a mí me parece más próximo a la realidad diferenciar las características de la sangre venosa, no tanto por la densidad de la sangre o de su homogénea uniformidad, como ha hecho el Dr. Caselli en un serio estudio, cuanto por la modalidad de coagulación de la misma, expuesta magistralmente por el Dr. Barbet. Él, en efecto, analizando el coágulo de sangre en forma de tres invertido dice que es sangre con caracteres venosos porque tiene un flujo lento y continuo. Y puesto que la coagulación de la sangre requiere algunos minutos para producirse, sólo una pequeña parte de ellas se coagula en las cercanías de la herida. Cuanto más se aleja de ella, reguero abajo, tanto mayor es la cantidad de sangre que llega a su punto de coagulación. Si aquella continúa fluyendo, se acumulan los coágulos unos sobre otros en estratos sucesivos. La masa del coágulo es, por lo tanto, más espesa y más ancha cuanto más abajo está. Y tanto más si la sangre ha encontrado obstáculos como aquí.”

“Si después de esta precisa descripción del cirujano francés, observamos atentamente este coágulo, veremos efectivamente como es más estrecho y menos espeso junto a la herida; después, alejándonos del punto de inflexión sobre la piel, el coágulo se vuelve más espeso, más ancho –como en el nivel medio o codo del 3-, y todavía más al alejarnos mas –en la parte terminal o del recodo del 3-, tanto que una gota de sangre ha caído sobre la ceja izquierda.”

“He observado atentamente sobre diversos mapas anatómicos la posición de la vena frontal y de la arteria temporal superficial en relación con la posición de los dos regueros que acabamos de estudiar. La perfecta correspondencia de ambos coágulos de sangre... impresos sobre la Sábana..., con la vena y la arteria estudiadas, nos da la certeza de que esta tela ha envuelto el cadáver de un hombre, que en vida ha padecido la lesión de estos vasos sanguíneos.”

“Nunca se podrá formar un coágulo de sangre en forma de 3. Se sabe de hecho que tal figura ha sido determinada por la contracción espástica del músculo frontal como reacción al dolor provocado por la lesión de las finísimas terminaciones nerviosas sensitivas, en las cuales es rico el cuero cabelludo... Un muerto no reacciona al dolor. Tampoco podría obtener el coágulo de sangre arterial en la región fronto-temporal, que llega hasta el hombro a lo largo de la cabellera, pues éste ha sido empujado por la pulsación de esta arteria <<viviente>>.” (...)

“Estudio esta Sábana, o mejor, me limito sólo a hacer un examen objetivo de las manchas de sangre de la frente, producidas por una corona de espinas. Y llego a la conclusión de que la perfecta correspondencia de los coágulos de sangre de la frente impresos en el lienzo, que se

*sobreponen claramente a la vena y a la arteria estudiadas, nos da la certeza de que aquella tela ha envuelto el cadáver de un hombre que en vida ha sufrido la lesión de estos vasos sanguíneos.”*

*“Ahora bien, puesto que la circulación de la sangre –es decir, la diferencia entre la sangre arterial y la venosa- fue descubierta por Andrés Cesalpino en 1593, por consiguiente, sesenta años después del incendio (de Chambery), nadie en tiempos anteriores al incendio pudo jamás tener la noción precisa de la diversa modalidad de coagulación, sobre la piel, de la sangre arterial y de la venosa.”*

Sobre esta afirmación en particular, debemos aclarar que Miguel Servet, célebre Médico español, pero además humanista, teólogo, etnógrafo y geógrafo entre otras actividades, fue quemado vivo por Calvino en el año 1553 por atreverse a publicar su obra *“De Christinismi restitutione”* en el año 1546, obra en la que ya describía la circulación pulmonar, también llamada circulación menor. Se trata del recorrido que hace la sangre de retorno de todo el organismo desde el ventrículo derecho del corazón, hasta los pulmones, para un vez allí, oxigenarse y descargar su contenido de dióxido de carbono, volviendo de nuevo al corazón, concretamente a la aurícula izquierda, desde aquí al ventrículo izquierdo, y a través de la aorta, aportar oxígeno y nutrientes a todo el organismo. Todo esto ocurrió pues con posterioridad al incendio de Chambery en el año 1532.

En opinión de algunos arabistas, Miguel Servet pudo obtener sus conocimientos basándose en los descubrimientos de un médico de Damasco llamado Ibn al-Nafis, quien investigando en los escritos de Avicena datados dos siglos antes, ya hacía mención de la circulación pulmonar.

Por su parte, Andrés Cesalpino describió la circulación mayor de la sangre, es decir, aquella que a través de la aorta recorre todo el organismo en forma de sangre arterial rica en oxígeno y nutrientes, para regresar al corazón a través de las venas cavas, convertida en sangre venosa pobre en oxígeno y rica en dióxido de carbono, dispuesta a hacer en los pulmones el intercambio gaseoso que resulta fundamental para mantener un metabolismo aeróbico, y por lo tanto, la vida humana tal y como la conocemos. De hecho, Cesalpino fue el primero en usar el concepto *Circulación*.

Años más tarde, concretamente en 1692, el Médico Inglés William Harvey describió de forma muy exacta y completa los mecanismos de la circulación sanguínea en sus circuitos mayor y menor, todo ello en su obra titulada *Exercitatio Anatómica de cordis et sanguis in animalibus*.

Todas estas circunstancias, llevaron a Sebastiano Rodante a considerar la Síndone de Turín un *Documento médico legal* en sí mismo.

Sin distanciarse sustancialmente de estas opiniones, el Dr. Giovanni Judica Cordiglia considera que esta colada de sangre en forma de tres, se pudo producir en dos tiempos: *“La sangre se ha abierto camino entre las arrugas de la frente en dos tiempos: primero cuando se contrajeron los músculos de la piel en el espasmo del dolor (al colocarle la corona sobre la cabeza), y luego en su relajamiento final en el momento de la muerte.”*<sup>19</sup> Esta opinión no debe ser descartada en la creencia de que los cadáveres no sangran, pues esto no es cierto, recordemos que el Dr. G.J. Cordiglia era Forense, y sabía que las heridas abiertas de los cadáveres continúan permitiendo la efusión de sangre mucho tiempo después de la muerte, sobre todo si esta efusión se ve facilitada por la posición declive de las lesiones a favor de la gravedad, y tanto más si se moviliza el cadáver.

---

<sup>19</sup> G.J. CORDIGLIA. *L'Uomo Della Sindone è Gesu dei Vangeli?* Ediz. Fond. Pellizza, Chiari (Brescia) 1974, p. 70.

Otro dato de interés es que las coladas de sangre que se observan en la región de la nuca, presentan una dirección preeminente orientada hacia la izquierda, concretamente, siete de ellas se dirigen hacia la izquierda, cinco hacia la derecha, y finalmente, dos de ellas son prácticamente verticales durante la mayor parte de su recorrido. Esta circunstancia ya fue observada por Mns. Ricci, quien, a pesar de no ser médico, sus observaciones sobre estos regueros de sangre no carecen de valor, de entre ellas, mencionaremos las siguientes:

*“Parece extraño que precisamente los mechones de la cabellera izquierda aparecen más empapados de sangre, como lo demuestran las fotografías a rayos ultravioletas y las elaboradas por Jackson y Jumper.”(Gazzetta, p.21 a) (...)*

*“Toda la calota, desde el occipucio al bregma (punto de unión del hueso frontal con los dos parietales, en el centro de la cubierta craneal) está atormentada por regueros de sangre, mientras el bruñido de la misma zona hace pensar en el sudor mezclado con la sangre que invadía la masa de cabellos.” (La Sindone Sta., pp. 81-82)*

*“De las ocho heridas de la nuca parten... doce regueros en varias direcciones, con preferencia hacia la izquierda.”*

*“En cambio la cara presenta sólo pocas coladas de sangre y solamente en dos direcciones bien definidas: una vertical y otra inclinada hacia la derecha.”*

En realidad, si no tenemos en cuenta la colada en forma de  $\epsilon$  descrita de forma magistral por el Dr. Barbet, ninguna de las improntas de sangre presentes en la región frontal de la cara atribuidas a la corona de espinas se dirige hacia la izquierda.

En opinión de Mns. Ricci, esto pudo deberse a que en algún momento pudo enjugarse el rostro del condenado, pero no la región occipital, por lo que al continuar el sangrado, y obligados por los movimientos de la cabeza, y por la ley de la gravedad, se formaron nuevas coladas de sangre que adoptaron estos recorridos divergentes respecto a los observados en la nuca. Por ese motivo, afirmó: *“Por ahora me atengo a la lógica explicación de una cara enjugada antes de la crucifixión, que, mientras ha dejado intactos los regueros de sangre de la nuca, nos explica que la... cara debió estar recubierta, antes de ser limpiada, de otros reguerillos en todas las direcciones. Si durante la crucifixión y la agonía no fue de nuevo cubierta por tales reguerillos, se debe a la técnica particular usada en su crucifixión que obligaba al cuerpo, en su movimiento de elevación, a doblarse hacia la derecha. De esto la Síndone nos ofrece abundante documentación.” (La Sindone S. p. 84)*

En la bibliografía podemos comprobar como este significativo reguero de sangre es descrito por algunos autores como **“en forma de  $\epsilon$ ”**, mientras que otros lo describen como **“en forma de tres”**, el motivo de esta discrepancia es tan simple como el tipo de fotografía en el que el investigador realizó sus observaciones, si usó una imagen en positivo, verá una colada de sangre en forma de  $\epsilon$ , y si usa una imagen en negativo, la verá en forma de tres. Sobre esta circunstancia, resulta clarificadora la explicación del Dr. Pierluigi Baima Bollone: *“En la parte correspondiente al cuero cabelludo, zona parietal frontal, y a la frente glabra, se observan al menos trece imágenes de puntitos redondos, como otras heridas de punta.”*

*“De estas se separan y van hacia abajo, entre el pelo y sobre el cutis, numerosas manchas de sangre. Han sido individualizadas diferencias entre las diversas coladuras referidas a la respectiva procedencia, de arterias precapilares o de venillas postcapilares. En la parte correspondiente con la zona medio-frontal izquierda y derecha hay dos hilos de sangre, que se dirigen hacia abajo,*

*respecto a una persona en posición erguida, divergen entre ellos en un ángulo de unos quince grados. En efecto se habría podido producir fácilmente en el supuesto de que la cabeza hubiera tenido dos posiciones diferentes. Es además evidente una coladura de sangre con forma de épsilon, correspondiente a la parte de la región medio-frontal. La disposición de esta coladura permite verificar a simple vista, si una reproducción fotográfica en blanco y negro de la Sábana Santa es una imagen positiva o negativa. De hecho, mientras que en el positivo se observa que la coladura medio-frontal tiene una configuración con forma de épsilon, en el negativo se transforma en un tres. Como se ha anticipado es indicativo que la sangre, dirigiéndose hacia abajo, haya asumido una disposición parecida, porque ha superado dos pliegues de la frente intensamente arrugada.”<sup>20</sup>*

El Dr. Sebastiano Rodante también está de acuerdo con esta circunstancia: *“Podemos estar ciertos de que los tres (dobles) regueros de sangre (de la frente) se formaron (estando el reo) sobre la cruz... producidos por la corona de espinas que el condenado llevó incluso sobre la cruz... Si las tres heridas hubieran sido producidas por la corona de espinas antes de la crucifixión... la sangre habría debido formar sobre la frente, indiscriminadamente, regueros hacia la derecha y hacia la izquierda, conforme a los movimientos de la cabeza que el condenado hubo de adoptar mientras los verdugos le sacaban de los brazos y de la cabeza la túnica (al desnudarlo).” (...)* *“Por la abundancia de coágulos de sangre sobre la nuca estamos seguros de que el crucificado llevó la corona de espinas a lo largo del camino hacia el lugar del suplicio. Si no hubiera estado (allí) la corona, el patíbulo (o palo transversal, atado a la parte alta de las espaldas), durante las caídas que ciertamente padeció el Hombre de la Síndone durante su marcha, yendo a golpear fuertemente la región occipital, habría determinado allí un empaste uniforme y oscuro y un cúmulo amorfo de coágulos. La corona, en cambio, actuando de aislante entre la nuca y el patíbulo, ha permitido que los coágulos se mantuvieran tan limpios y nítidos que se pueden contar.”<sup>21</sup>*

El Dr. Rudolf W. Hinek también está convencido de que el condenado llevó la corona de espinas más allá de las dependencias del procurador romano Poncio Pilatos: *“Si como opinan algunos, le hubieran quitado la corona antes de la crucifixión, los hilillos de sangre no se hubieran marcado tan nítidamente en la Síndone, sino que la cabellera, toda ella reblandecida por la sangre, hubiera formado una única masa sanguinolenta.”<sup>22</sup>*

Otro tanto ocurre con el Dr. G. Judica Cordiglia: *“En la nuca son bien visibles las lesiones de vasos más gruesos –arteria y vena occipitales- con grandes hemorragias debidas, quizás, a la fuerte opresión de la nuca, recubierta de espinas, contra el brazo de la cruz.”<sup>23</sup>* Refiriéndose a la posición relativa de cabeza y miembros superiores durante el tiempo que el condenado estuvo en la cruz.

Más recientemente, el Dr. José de Palacios Carbajal también se muestra de acuerdo sobre esta circunstancia: *“Jesús tuvo colocada la corona sobre la cabeza casi todo el tiempo que duró su Pasión. La llevó desde la flagelación hasta la muerte, hiriéndole más y más. Cada movimiento que Jesús hacía en el trayecto hasta el Gólgota perjudicaba todavía más las estructuras vasculares y nerviosas cercanas a la punta de cada espina. Sobre la frente se pueden observar al menos 13 perforaciones; y en región occipital, al menos 20. Teniendo en cuenta que ciertas regiones de la*

---

<sup>20</sup> P. BAIMA BOLLONE. *El Misterio de la Sábana Santa*, Algaida Editores, Sevilla, 2009, pp. 61-62.

<sup>21</sup> S. RODANTE. *La coronazione di spine alla luce Della Sindone*, in *Sindon*, Número 24, pp. 16-30.

<sup>22</sup> R.W. HINEK. *Lo que revela el Santo Sudario a un convertido. Cuestiones médicas y reflexiones piadosas*, Biblioteca Sindoniana n. 10, Barcelona, 1951, p. 32.

<sup>23</sup> G.J. CORDIGLIA. *L'Uomo Della Sindone è Gesu dei Vangeli?* Ediz. Fond. Pellizza, Chiari (Brescia), 1974, p. 54.

*cabeza no dejaron huella en la Síndone (por la propia mecánica de superposición de la mortaja y por la densa cabellera) el doctor Sebastiano Rodante, patólogo anatómico en la Universidad de Siracusa, deduce que hay al menos 50 espinas torturando la cabeza del crucificado, y que éstas incidieron en vasos sanguíneos importantes.*”<sup>24</sup>

En el caso de que los autores mencionados estuviesen en lo cierto, se nos presentan dos posibilidades, la primera de ellas nos describe un escenario en el que las tropas de la guarnición romana, movidas por su intención de divertirse escarneciendo al condenado, le colocan la corona de espinas para no volver quitársela hasta su muerte en la cruz, o por el contrario, cuando terminaron su parodia de la coronación regia, y una vez vestido, viéndose en la necesidad de quitársela para poder colocarle su túnica, volvieron a ponérsela de nuevo, para quitársela nuevamente al llegar al lugar de la ejecución, desnudarlo, crucificarlo, y colocársela por enésima vez para que la llevase mientras durase el suplicio de la cruz. Bien es cierto que cabe aún una última posibilidad, que una vez retirada la corona para vestirlo, ya no se le volviese a poner de nuevo en ningún momento.

Junto con otros autores, Mns. Giulio Ricci, considera que vestir y desvestir al condenado, resulta engorroso a causa de la propia corona de espinas, pues la túnica poseía un cuello estrecho, y no estaba dotada de ningún dispositivo que permitiese ampliar su apertura, por lo que parece juicioso considerar que una vez finalizada la escenificación burlesca de la coronación regia por parte de la tropa, se le quitó definitivamente la corona de espinas antes de vestirlo y emprender el camino hacia el suplicio.<sup>25 26</sup>

Por el contrario, el Dr. Sebastiano Rodante opina que el condenado llevó necesariamente la corona de espinas durante el suplicio de la cruz, y que le fue retirada en dos ocasiones de forma momentánea para vestirlo antes de conducirlo por la vía dolorosa, y desnudarlo a continuación en el calvario, para volvérsela a poner inmediatamente. Con la intención de comprobar la veracidad de esta hipótesis, “*el Dr. Sebastiano Rodante realizó el siguiente experimento: cogió una calavera humana y la revistió de unas especie de plastilina de unos cinco milímetros de espesor para simular las partes blandas de la cabeza; y acto seguido, tomó espinos mediterráneos, de los áridos campos de Siracusa y, entrelazando sus ramas, confeccionó una burda corona que encasquetó sobre la calavera. Siguiendo el relato evangélico, asestó varios golpes a la corona, y comprobó que su experiencia concordaba estadísticamente con las huellas aparecidas en la Síndone. Las espinas desgarraron el revestimiento de plastilina en trece puntos en la región frontal y en una veintena en la parte occipital, o sea, el mismo número que se puede contar en la Síndone. Puesto que no se ha grabado en ella la parte lateral del cuerpo, si contáramos las perforaciones que no aparecen en el lienzo su número ascendería a cincuenta.*”<sup>27</sup>

---

<sup>24</sup> J. DE PALACIOS CARBAJAL. *La Sábana Santa. Estudio de un cirujano*, Ediciones Espejo de Tinta, Madrid, 2007, p. 114.

<sup>25</sup> MNS. G. RICCI. *La Sindone Santa*, Editorial Centro Romano di Sindonologia, Roma, 1976, p. 89.

<sup>26</sup> MNS. G. RICCI. In *Sindon*, Número 19, p. 31.

<sup>27</sup> J. DE PALACIOS CARBAJAL. *La Sábana Santa. Estudio de un cirujano*. Ediciones Espejo de Tinta. Madrid. 2007. Página 114.



Sobre este punto en particular, como ya ha podido comprobarse, no todos los autores se muestran de acuerdo, especialmente aquellos que han tenido la curiosidad de hacer pruebas con réplicas de la corona de espinas. Lo cierto y verdad es que no podemos estar seguros de si el condenado llevó la corona de espinas durante el trayecto por la vía dolorosa, ni durante todo el tiempo que duró la crucifixión. Nuestra experiencia demuestra que si se retira la corona, y se vuelve a colocar, aun procurando que el mayor número de espinas asiente sobre las mismas lesiones que ocasionaron con anterioridad, (circunstancia bastante compleja de realizar, pero además, es muy improbable que los verdugos se preocupasen por esta circunstancia), vuelven a provocarse nuevas lesiones que se suman a las ya presentes.

En cualquier caso, conviene recordar que los regueros de sangre presentes en Sudario de Oviedo y Síndone de Turín, son sólo el reflejo de la sangre que aún estaba fresca en el cuerpo del condenado cuando se aplicaron sobre él los lienzos, por el contrario, la sangre seca, si no se rehidrató por algún procedimiento, no dejó ningún tipo de impronta, y desde luego, sobre el cuerpo había mucha más sangre de la que hoy en día es visible en los lienzos, solo que no le fue posible transferirse a ellos en su totalidad, pues ya estaba seca. Es posible pues que el condenado no llevase la corona de espinas durante el camino al patíbulo, ni durante el tiempo que estuvo crucificado.

Lo cierto y verdad es que en la Síndone de Turín se aprecia claramente que tanto los cabellos, como el bigote y la barba aparecen completamente cubiertos de sangre, y aunque a simple vista no parece

tan evidente, con el rostro ocurre lo mismo, tal y como rebelaron las experiencias de fotografía tridimensional de la imagen sindónica. Otro tanto ocurre con el Sudario de Oviedo, donde se descubre sangre en la práctica totalidad de su superficie, y no sólo en lo que de forma evidente son manchas de sangre.

En concreto, el Profesor Tamburelli, a la sazón Catedrático de Comunicaciones Electrónicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Turín, y Director del CSELT (Centro Studi e Laboratori Telecomunicazioni del grupo IRI-STET), describe multitud de pequeños reguerillos de sangre que cubren todo el rostro, formando grumos sobre los párpados, la mejilla izquierda, el bigote y los labios, entre otras estructuras faciales, para perderse finalmente en la barba. Este autor considera que el hecho de que haya podido servirse de una sola transformación matemática para calcular el relieve, tanto de las regiones cubiertas por reguerillos y coágulos como de aquellas que carecen de ellos, le induce a creer que la sangre que impresionó la tela debía estar presente en todo el rostro, como si le hubieran embadurnado de sangre toda la cara antes de formársele sobre ellas los regueros y grumos descritos. El posible origen de esta sangre, lo atribuye a la hematomatosis que sufrió antes de ser detenido en el huerto de los olivos, lo que sería poco menos que un certificado de autenticidad sobre la identidad del condenado, al fin y al cabo, la hematomatosis no es un fenómeno que se dé frecuentemente en seres humanos, tal y como menciona en la página 183 de *Actas II*: “*El hecho de que algunas de estas particularidades hayan salido a flote sólo después de la elaboración tridimensional excluye definitivamente la posibilidad de cualquier intervención manual en la formación de la imagen de la Síndone*”

El propio carácter de la tridimensionalidad de la imagen sindónica también hizo pensar a los miembros del STURP que investigaron la Síndone, ponía de manifiesto la imposibilidad de que se tratase de una falsificación.

Por otra parte, cuando se comparan entre sí la Síndone y el Sudario, llaman poderosamente la atención las diferencias existentes entre ellos, para empezar, en el Sudario de Oviedo sólo apreciamos sangre y otros fluidos corporales, no aparece ningún tipo de imagen, similar o no a la que encontramos en la Síndone. Sin embargo, estas diferencias no deben desviar nuestra atención de sus también llamativas semejanzas, como ya descubrió en su momento Mons. Giulio Ricci, y sobre las que ha investigado en profundidad el EDICES: “*Al presentar ahora nuestro trabajo conviene, como hemos hecho en nuestras exposiciones, dejar claras una serie de cuestiones para evitar interpretaciones equivocadas o simplemente confusas. Hemos visto que Ricci comparó la morfología y accidentes de ambos rostros superponiéndolos sobre un plano. Nosotros también hemos comenzado así nuestros análisis y es lo que se mostró en la ponencia que presentamos al Congreso de Cagliari en 1990.*” –*El Sudario de Oviedo y la Síndone de Turín, ¿dos reliquias complementarias?*, <<Datazione Della Síndone>>. Cagliari. 1990-

*“Pero ahora es el momento de dar un nuevo paso en este estudio. Para hacerse una primera idea, y efectivamente llamar la atención sobre su similitud, puede darse por válida esta comparación. Pero no puede pasar de ser una primerísima aproximación porque las manchas de ambos rostros no tienen por qué coincidir en un plano. Manchas producidas por un mismo rostro en dos lienzos y momentos distintos pueden mostrar, al desarrollar y extender sobre un plano dichos lienzos, posiciones diferentes no superponibles. Eso suponiendo que ambos lienzos se colocan con todo cuidado, permanecen inmóviles mientras se forman las manchas y el modo de transferirse del rostro a los lienzos es perfectamente conocido. Nada de eso ocurre en este caso. En el lienzo de*

*Oviedo se aprecian movimientos en sentido transversal a la frente del cadáver, que muestran las mismas manchas desplazadas, trasladadas. Por otro lado, en el lienzo de Turín ya hemos indicado anteriormente las dificultades que existen a la hora de comparar las manchas de sangre e imagen. Sin querer extendernos en consideraciones de este tipo, baste decir que el mismo rostro puede dar manchas diferentes (y más en diferentes lienzos) y rostros distintos pueden dar manchas muy parecidas en diferentes lienzos. Por tanto, los análisis comparativos sobre un plano sólo sirven como primera aproximación al estudio de ambos rostros y sus accidentes.”<sup>28</sup>*

El maridaje entre analogías y diferencias entre ambos lienzos puede llegar al grado de lo sublime, como ocurre en el caso de la mancha de sangre en forma de épsilon que tanto llamó la atención en su momento a autores como Sebastiano Rodante, Judica Cordiglia, Pierre Barbet y otros, tal y como se describe en la página 154 de la referencia bibliográfica reseñada anteriormente: *“Si observamos el área frontal derecha, podemos comprobar que la gota de sangre que se halla sobre la ceja izquierda, es compatible desde el punto de vista geométrico con la manchas que se observa en idéntica zona en el Sudario de Oviedo. Ambas áreas son de 80 mm<sup>2</sup> y su posición relativa es prácticamente la misma en ambos lienzos. Interesa destacar que en el Sudario de Oviedo esta mancha se ve en dos posiciones, indicio claro de que el lienzo se movió trasladándose en sentido transversal sobre el rostro.”* Para continuar poco más allá en la página 155: *“Aquí se da un notable correspondencia entre ambos lienzos, porque las manchas de la zona occipital del lienzo de Turín se corresponden con las del lienzo de Oviedo, en tamaño, posición relativa y génesis (ambas sangre vital) y ambos lienzos se mantienen ensangrentados en toda el área correspondiente a la mejilla izquierda. Los valores obtenidos para ambas manchas en ambos lienzos son 245,5 mm<sup>2</sup> en la Síndone y 267 mm<sup>2</sup> en el Sudario de Oviedo, siendo el área que se halla en el Sudario de Oviedo prácticamente superponible, con sus correspondientes manchas de la Síndone encajando así la parábola craneal descrita en el capítulo anterior en el Sudario de Oviedo con la que se observa en la zona dorsal de la Síndone siguiendo las manchas de sangre, de forma que ambas son casi superponibles.”*

El estudio Médico Forense de las manchas de sangre, puede rebelar datos insospechados como puede comprobarse en las investigaciones realizadas por el Dr. José Delfín Villalaín Blanco y D. Guillermo Heras Moreno, quienes, con respecto al mecanismo de producción de lo que denominaron “manchas puntiformes” presentes en la zona del Sudario de Oviedo que estuvo en contacto con la región occipital del condenado, opinan lo siguiente: *“La investigación de las manchas puntiformes y redondeadas ofreció grandes dificultades, dada su aparente extraña morfología. Se trata de pequeñas manchas originadas por hemorragias puntiformes o depósitos goticulares en torno a un núcleo central, y rodeadas de un halo más claro.”*

*“Para determinar el mecanismo de formación, procedimos a realizar, sobre un soporte vitrificado, pequeñas manchas de sangre en forma goticular, sobre las que se ponían tiras de tela de lino en series sucesivas.”*

*“Independientemente de la cantidad, soporte y tiempo de aplicación, las manchas formaban sobre la tela manchas redondeadas y homogéneas, netamente diferentes a las estudiadas.”*

---

<sup>28</sup> J.M. RODRÍGUEZ ALMENAR, G. HERAS MORENO, J.D. VILLALAIN BLANCO, F. MONTERO ORTEGO, J. IZQUIERDO GÓMEZ, M.S. MANTILLA DE LOS RÍOS ROJAS. *El Sudario de Oviedo. Hallazgos recientes*, Centro Español de Sindonología, Valencia, 1998, pp. 151-152.

*“Comprendimos que este hecho podía deberse a la misma naturaleza de la sangre utilizada, procedente de cadáver o del banco de sangre del Hospital Clínico de Valencia, por lo tanto sangre incoagulable.”*

*“Procedimos entonces a experimentar con sangre procedente, directamente del propio experimentador, sin aditivo alguno. Pudimos comprobar así cómo el proceso de coagulación era el responsable de que la mancha aparezca estructurada formando **halos** concéntricos de distinta densidad, y pudimos ver que esta morfología variaba también con el tiempo que transcurría desde el momento de la hemorragia hasta que se colocaba el lienzo sobre las manchas.”*

*“De tal modo resultó exacto el proceso en las series que se realizaron que puede afirmarse que estas manchas están originadas por sangre vital, esto es, derramada en vida, a partir de numerosos focos sangrantes puntiformes y que la tela se aplicó sobre ellos, a los sesenta minutos, aproximadamente, de haber sido derramada.”*

*“Pues bien, si consideramos una cabeza humana de dimensiones medias, esto es, 26 cm., observamos que ese grupo de manchas se sitúa sensiblemente sobre la zona suboccipital izquierda de la misma, apareciendo las manchas puntiformes en el arranque del cuello.”*

*“La naturaleza del instrumento que las originó, dada su morfología punticéntrica, parece corresponder a una serie de objetos punzantes que se aplicaron siguiendo la línea parabólica de las lesiones.”*

*“La posición de estas manchas no es compatible con el hecho de que el lienzo rodeara la cabeza del cadáver y se sujetase al pelo, mediante una serie de objetos punzantes de pequeño calibre que originaron las filas de orificios que se han encontrado en esa zona, ya que estos orificios puncionan la tela pero no la manchan de sangre. Es más, una de de las manchas, necesariamente, tiene que ser anterior a la sujeción de la tela, ya que la puntura perfora la costra que forma el coágulo sobre la tela.”*

*“Por último, la línea parabólica que aparece impresa en el lienzo nos proporciona otro dato antropométrico como es la curvatura de la cabeza a la que estuvo ceñido.”<sup>29</sup>*

Para algunos autores, la propia presencia de estas lesiones compatibles con la coronación de espinas, ya constituyen poco menos que un certificado de autenticidad: *“Es curioso que le colocaran una corona de espinas a Jesús, y solamente a Jesús, cuando jamás se ha visto ni se vio después en ningún crucificado. Hay documentadas miles de crucifixiones, con o sin flagelación previa, pero no se sabe de ninguna otra en la que además se colocara al reo una corona de espinas. Este caso único es, por tanto, otro detalle para valorar el reconocimiento del Hombre de la Síndone como Jesucristo. Jamás en la historia se había dicho, sabido o escrito que a alguien se le hubiera puesto en la cabeza una corona de espinas. <<No hay ningún documento donde conste la coronación de espinas, -dice en su libro **La Sábana Santa: el misterio de una impronta de hace 2000 años** la historiadora María Grazia Siliato-, ni entre los romanos, ni en ningún otro pueblo>>. La corona no tenía forma de tal sino que tenía la morfología de un bonete o de un casco, ya que las heridas punzantes están repartidas por todo el cráneo, tanto en sus caras periféricas como en el centro.”<sup>30</sup>*

---

<sup>29</sup> J.M. RODRÍGUEZ ALMENAR, G. HERAS MORENO, J.D. VILLALAIN BLANCO, F. MONTERO ORTEGO, J. IZQUIERDO GÓMEZ, M.S. MANTILLA DE LOS RÍOS ROJAS. *El Sudario de Oviedo. Hallazgos recientes*, Centro Español de Sindonología, Valencia, 1998, pp. 83-86.

<sup>30</sup> J. DE PALACIOS CARBAJAL. *La Sábana Santa. Estudio de un cirujano*, Ediciones Espejo de Tinta, Madrid, 2007, pp. 111-112.

Es cierto que entre las posibles condenas aplicables a un reo según el código de derecho romano, no aparece este castigo, tampoco era costumbre entre los israelitas, siempre reacios a verter sangre humana, ni queda constancia documental de que ninguna otra cultura, en aquella época usase este método de castigo, ni siquiera de forma incidental y anecdótica. Pero posiblemente, pretender que esta circunstancia, por sí sola sea una prueba irrefutable de autenticidad, sea tal vez pedirle demasiado. Evidentemente es un dato añadido de primer orden, con un gran peso específico, sobre todo, porque no existe discordancia entre lo que cabría esperar desde el punto de vista Médico-Forense, antropológico y cultural, y lo que nos encontramos en el Sudario de Oviedo y en la Síndone de Turín. La realidad es que este dato, junto con el resto de hallazgos y concordancias, nos aporta una elevadísima posibilidad de que así sea.

Uno de estos datos, a pesar de su relevancia, pasa con frecuencia desapercibido, se trata de la cabellera del condenado: *“Es sorprendente observar que las manchas de sangre, que tan abundantes son en el rostro y en la cabeza del Nazareno, no se observan en la nuca ni en el centro de la región de las escápulas. Y sin embargo donde nace la nuca la sangre es abundantísima. Según el sindonólogo Julio Marvizón, el hombre de la Sábana Santa lucía una hermosa coleta de pelo que llevaba recogida la cabellera y colgaba hasta el centro de la espalda, entre los omóplatos. El historiador británico Ian Wilson llamó la atención sobre este detalle: <<Es la característica más sorprendentemente judía en la Sábana Santa>>. En los tiempos de Jesús era usual entre los judíos llevar el pelo sujeto a la altura del cuello en forma de coleta, que es costumbre que los rabinos confirman. En el siglo XIV la imagen aceptada de Jesús, como lo demuestra la pintura antigua, no podía estar más alejada de la de pintarlo portando una larga coleta.”*<sup>31</sup>

## **HIPÓTESIS SOBRE LA CORONA DE ESPINAS**

Tras la consulta de la bibliografía especializada sobre las lesiones que podemos encontrar en la cabeza y región facial de la Imagen Sindónica, así como en el Sudario de Oviedo, podemos destacar las siguientes hipótesis:

- La corona de espinas tenía forma de casquete o capacete, no de aro.
- El material con que estaba confeccionada eran ramas vegetales de una planta de las Ramnáceas, probablemente alguna variedad de *Ziziphus*.
- La corona se colocó sobre Jesús de Nazaret cuando aún estaba vivo.
- La posición de la corona pudo haber sido asegurada sobre la cabeza una vez colocada con algún tipo de dispositivo, presumiblemente textil.
- Jesús de Nazaret pudo llevar la corona puesta durante toda la pasión hasta su muerte en la cruz, no siéndole retirada hasta su descendimiento, inmediatamente antes de ser enterrado en el sepulcro.

## **¿QUÉ TIPO DE LESIONES PUDO PROVOCAR LA CORONA DE ESPINAS?**

---

<sup>31</sup> J. DE PALACIOS CARBAJAL. *La Sábana Santa. Estudio de un cirujano*, Ediciones Espejo de Tinta, Madrid, 2007, p. 116.

Desde el punto de vista de la Medicina Forense, las espinas de las especies vegetales invocadas, trenzadas entre sí en forma de capacete o casquete, es de prever que habrían ocasionado lesiones punzantes en el cuero cabelludo y cara, pero también es probable que hayan ocasionado laceraciones más o menos extensas y profundas, desgarrando la piel en todo su espesor, y llegando incluso a ocasionar marcas identificables macroscópicamente en la tabla externa de los huesos de la bóveda craneal, aunque sin llegar a atravesarlos.

La posibilidad de que las espinas llegasen a penetrar dentro de la cavidad craneal es bastante remota.

Lo que sí podría haber ocurrido es que lesionase uno o ambos globos oculares, algo de lo que no se encuentran evidencias en el Sudario de Oviedo, ni en la Síndone de Turín, ni tampoco encontramos referencias en los Evangelios, ni en la Tradición. En cualquier caso, convendría buscar activamente en estos lienzos la presencia de humor vítreo y humor acuoso, ambos fluidos presentes en el interior de los globos oculares, de confirmarse su presencia, se concluiría que el efecto lesivo de la corona de espinas fue considerablemente mayor de lo que se suponía hasta la fecha, llegando a extremos insospechados.

En resumen, no se trataría de pequeñas aunque numerosas lesiones punzantes más o menos sangrantes, sino de graves lesiones con anfractuosos y extensos desgarros cutáneos, así como grandes extravasaciones de sangre coleccionados entre la piel y los huesos del cráneo, dispuestas a sangrar profusamente por cualquier lesión penetrante que alcanzase estas colecciones hemáticas en cuanto se le permitiese. Muy probablemente, al retirar la corona de espinas de la cabeza del condenado, estas heridas volvieron a sangrar de nuevo, y en abundancia, independientemente de si estaba aún con vida, o ya había fallecido, pues la sangre emitida no procedía ya de los vasos sanguíneos, sino de estas colecciones hemáticas localizadas entre el cuero cabelludo y los huesos de la bóveda craneal.

Es juicioso suponer que estas lesiones ocasionaron una aparatosa pérdida de sangre que debía cubrir la práctica totalidad del cabello, cara, cuello, hombros, y parte superior del tórax.

### **¿CONCUERDAN LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS EN EL SUDARIO DE OVIEDO Y LA SÍNDONE DE TÚRÍN CON EL TIPO DE LESIONES QUE CABRÍA ESPERAR SI SE HUBIESE UTILIZADO UNA CORONA DE ESPINAS?**

La observación del rostro sindónico muestra una conspicua mancha de sangre en forma de épsilon que llama inmediatamente la atención de quien la observa, y como no podía ser de otra manera, dicha mancha muestra su equivalencia en el Sudario de Oviedo, como podemos comprobar en la siguiente cita: *“Si observamos el área frontal derecha, podemos comprobar que la gota de sangre que se halla sobre la ceja izquierda, es compatible desde el punto de vista geométrico con la mancha que se observa en idéntica zona en el Sudario de Oviedo. Ambas áreas son de 80 mm<sup>2</sup> y su posición relativa es prácticamente la misma en ambos lienzos. Interesa destacar que en el Sudario*

*de Oviedo esta mancha se ve en dos posiciones, indicio claro de que el lienzo se movió trasladándose en sentido transversal sobre el rostro.*"<sup>32</sup>

En definitiva, los hallazgos encontrados en el Sudario de Oviedo, y en la Síndone de Turín, son absolutamente concordantes con lo que cabría esperar encontrar como consecuencia de las lesiones ocasionadas por una corona de espinas usada tal y como se describe en los Evangelios. Pero además, dichos hallazgos, son asimismo concordantes en ambos lienzos, lo que supone una prueba más de que cubrieron el mismo rostro.

Desde el punto de vista Médico Forense, las improntas de las lesiones atribuidas a la coronación de espinas son tal y como cabría esperar que fuesen, sobre este tema en particular, no se han producido hallazgos inesperados que precisen de elaboradas hipótesis explicativas.

## **EXPERIENCIAS CON LA CORONA DE ESPINAS**

Tras conocer el estado actual de los conocimientos científicos relacionados con las lesiones punzantes presentes en el cuero cabelludo, se desprende la opinión de que, a fecha de hoy, es mayor el número de preguntas sin resolver que el de respuestas. Por tal motivo, convenía continuar las experiencias que en su día iniciara el Dr. Sebastiano Rodante, y que en opinión de los autores de estas líneas resultaban inconclusas.

A tales efectos, se confeccionó una primera corona de espinas con ramas de limonero, dada la similitud morfológica de sus ramas y espinas con las de la *Acacia Nilotica*, lo que resultó extremadamente dificultoso, pues a pesar de usar ramas verdes recién cortadas y relativamente elásticas y moldeables, no era posible conseguir que las ramas permaneciesen por sí mismas en la posición en la que eran trenzadas, por el contrario, era necesario mantener la posición que se les asignaba usando alambre de jardinería, que una vez colocado, no era posible retirar sin que se deformase la corona a pesar de esperar todo un año para que se secase completamente.

Por otra parte, y a pesar de usar gruesos guantes de cuero, las agudas espinas, incluso extremando la atención, ocasionaban frecuentes y dolorosas heridas en las manos de quienes manipulaban las ramas de limonero.



*Corona de espinas confeccionada con ramas de limonero*

---

<sup>32</sup> G. HERAS MORENO, J.D. VILLALAÍN BLANCO. *El Sudario de Oviedo ¿Envolvió la cara de Jesús?, El Sudario de Oviedo, Hallazgos Recientes*, Centro Español de Sindonología, Valencia, 1998, pp. 154/370.

Con el fin de obtener una corona aceptable en cuanto a sus dimensiones y forma, en todo momento, se usó un modelo de cráneo humano que hizo las veces de horma, con la pretensión de dar la disposición más adecuada a las espinosas ramas.

El resultado final era estéticamente aceptable, pero no superaba una inspección visual cuidadosa, al descubrirse con facilidad los segmentos de alambre de jardinería que había sido necesario utilizar.

Por tal motivo, se confeccionó una segunda corona de espinas, en esta ocasión, utilizando ramas de ziziphus sp. Sus espinas eran menos largas que las de limonero, pero su forma ligeramente arqueada, permitía trenzarlas sin ningún problema, y además, las propias espinas, enganchadas unas con otras, facilitaban que cada rama mantuviese la posición que se les asignaba sin desplazarse en lo más mínimo, de forma que en pocos minutos, una sola persona, sin usar guantes protectores, sin experiencia previa en artes como la cestería y la cordelería, y sin sufrir demasiadas lesiones, ni demasiado graves en la piel de sus manos, pudo confeccionar una corona de espinas muy similar a la que se cree pudo ser usada en el caso del Hombre de la Síndone, según los conocimientos científicos actuales. El sistema de espinas de Ziziphus facilita esta maniobra pues no crecen de forma aislada, sino pareadas, es decir, de dos en dos, junto a una larga y aguzada espina de alrededor de tres centímetros de longitud, y cuya trayectoria es perpendicular al eje de la rama, crece otra de dimensiones más modestas, y en forma de garfio, cuya punta suele disponerse, una vez finalizado su crecimiento en longitud, en posición prácticamente paralela al tallo, pero en sentido opuesto al del sentido de crecimiento vegetativo del mismo, por tal motivo, estas espinas resultaron ser extremadamente útiles para mantener las ramas en la posición en la que eran colocadas.

En esta segunda ocasión, también se usó el mismo modelo de cráneo humano para ahormar las espinosas ramas durante la confección de la nueva corona. Se comprobó que no era necesario colocar una especie de cincha en forma de diadema en material textil, ni de cordura, para mantener la posición de las ramas espinosas, tal y como defienden algunos autores.

Una vez obtenida una corona de espinas aceptable, se procedió a hacer pruebas con un maniquí confeccionado en Porexpan y pintado en color negro con la intención de poder identificar fácilmente los daños que pudiesen ocasionar las espinas en dicho maniquí, al contrastar el color negro de la superficie, con el color blanco del interior del maniquí en el caso de ser dañado.



*Corona de espinas confeccionada con ramas de Ziziphus y detalle de las mismas*

Previamente, se dispuso alrededor del cuello del propio maniquí una larga estola de lino que remedaba una túnica, con la intención de comprobar si era factible vestir y desvestir el maniquí con la corona de espinas puesta.

A continuación, se dispuso la corona de espinas sobre el maniquí, y se asentó con varios golpes contundentes practicados con una vara de madera no especialmente grande, ni pesada, compatible con una rama de árbol cogida de forma circunstancial con esta pretensión, aunque también compatible con las dimensiones y peso de una vara de mando usada por cualquier militar con cierto rango.

En todo caso, era necesario asentar la corona, pues su sola disposición sobre el maniquí, no permitía que se encajase de forma satisfactoria, y el menor movimiento, hacía que cayese de su posición sin ocasionar daños macroscópicos apreciables en el propio maniquí.

Por el contrario, una vez asentada con los golpes, la corona soportaba fuertes sacudidas sin que se modificase su posición.

Sin embargo, cuando se procedió a retirar la estola de lino, a pesar la atención con la que se realizó esta maniobra, la corona se desprendió sin demasiado esfuerzo del maniquí, resultando de todo punto imposible retirarla sin desplazar completamente la corona de su ubicación. Una vez finalizada la maniobra, en la estola de lino no se apreciaron macroscópicamente grandes daños en el tejido.

Como resultado de todas estas manipulaciones, una espina de gran tamaño se desprendió de la corona y permaneció profundamente clavada en el maniquí.

Todas estas maniobras se repitieron en un segundo maniquí con la corona de espinas confeccionada con ramas de limonero, a pesar de que no parecía ser el material más adecuado por los motivos reseñados.

Por todo lo demás, las observaciones realizadas fueron idénticas a las obtenidas con la corona confeccionada con ramas de ziziphus. Incluida la circunstancia de que se desprendió una espina que permaneció profundamente clavada en el maniquí tras retirar la estola del conjunto corona-maniquí.

En cualquier caso, no conformes con los resultados, se decidió repetir las mismas pruebas sobre otro modelo que resultase más parecido a las estructuras corporales de una víctima humana, así que, usando de nuevo nuestro sufrido modelo de cráneo humano, se cubrió de una capa de masa para modelar (plastilina) en color blanco, y con un grosor homogéneo de ocho (8) milímetros. Dicha capa es algo más gruesa que la piel y tejido celular subcutáneo que cubre un cráneo humano, pues dicho grosor, en condiciones normales, se estima en unos cinco (5) milímetros, pero en este caso, se aumento dicho grosor para compensar el espacio añadido por la capa de cabello embadurnado con sangre y que, según todas las observaciones realizadas, pudo estar presente en el caso del hombre de la Síndone.

Una vez finalizado este segundo maniquí, se repitieron las mismas pruebas realizadas anteriormente con los maniqués de Porexpan.

En general, los resultados obtenidos eran los mismos, las espinas no penetraban significativamente en el maniquí si no se asentaba la corona con algunos golpes dados con nuestra ya habitual vara de madera. Una vez colocada y asentada la corona, era de todo punto imposible retirar la estola de lino, colocada a modo de túnica, sin desprender la corona de su emplazamiento en el cráneo, por lo que

para volver a colocarla, era necesario asentarla con nuevos golpes, y a pesar de que se intentó colocarla en la misma posición, volvieron a producirse nuevas lesiones punzantes añadidas a las ya existentes.

Cada vez que se desvestía el maniquí, se repetía el mismo resultado, con la consecuencia de que cada vez aumentaba el número de lesiones.

En general, la corona de ziziphus dio muestras de ser muy resistente, a pesar de estar confeccionada más de doce meses antes de estas pruebas, y no sufrió daños importantes, tan sólo se fragmentaron algunas de las espinas más pequeñas de la convexidad de la corona.

Nuevamente, una de las espinas se desprendió y quedó incrustada en la convexidad del cráneo, lo que parecía ser una tónica habitual. Estas espinas desprendidas resultaban fáciles de recoger por parte de terceras personas y eran susceptibles de ser guardadas y usadas como reliquias.

Es de reseñar que al retirar la corona, algunas espinas desgarraban de forma significativa la pasta de modelar, que en parte permanecía adherida a las espinas, pero también en parte, caía del cráneo y se depositaba en la superficie sobre la que estaba colocado, en forma de jirones de pasta de tamaño variable.

Otro hallazgo importante es la forma de penetrar las espinas en la pasta para modelar. De forma genérica, se observó que cuanto más cerca del eje de simetría del cráneo penetraba una espina, más perpendicular era su trayectoria, remedando una herida punzante más o menos profunda, pero no demasiado extensa, ni grave. Por el contrario, cuanto mayor era la distancia que separaba a una espina de dicho eje corporal, mayores eran los daños que ocasionaba en la pasta de modelar, ocasionando extensos desgarros aun tratándose de una sola espina, y no necesariamente de la acción combinada de varias espinas muy próximas. Asimismo, en la convexidad se encontraban proporcionalmente pocas lesiones, que aumentaban en número y gravedad paulatinamente conforme nos alejábamos del eje corporal central, siendo su número máximo allí donde terminaba la corona, especialmente en la región frontal, región occipital, y en menor medida, en las regiones parieto-temporales.



*Colocación y “asiento” de la corona de espinas*

Las causas de este comportamiento no homogéneo de las espinas, a pesar de que su distribución sí lo era sobre el cuero cabelludo, se debe a dos motivos:

- El primero de ellos es de tipo geométrico, pues la forma del cráneo, y por tanto de la cabeza, no puede considerarse esférica, sino más bien ovoide, con un diámetro antero-posterior (o

fronto-parietal) mayor que el diámetro izquierda-derecha (o bitemporal), por el contrario, las ramas de la corona de espinas tienden a mantener una posición curva que si se aproxima a segmentos de circunferencia, por lo que las espinas situadas en la proximidad de los diámetros menores del cráneo, quedaban más alejadas de la pasta de modelar, lo que hacía que disminuyese su lesividad, mientras que las que se encontraban en la proximidad de los diámetros mayores, estaban a tensión, y por tanto en contacto directo con el cuero cabelludo, con lo que penetraban en su práctica totalidad en la pasta de modelar, ocasionando mayores daños que en el caso anterior.

- En la convexidad del cráneo la situación es algo más compleja, pues al mecanismo antes descrito, se añade un segundo mecanismo. Las espinas situadas cerca del eje del cráneo, en la convexidad de la bóveda craneal, penetran en la pasta de modelar siguiendo trayectorias más o menos rectilíneas, sin experimentar grandes tensiones, ni modificaciones, por lo que remedan lesiones punzantes simples, por el contrario, cuanto más nos alejamos del eje y de la convexidad, a estas lesiones simples, se suman las ocasionadas por las espinas localizadas en posición más caudal, y que comenzaron a ocasionar daños antes de terminar de asentarse, produciendo en esta ocasión, no ya lesiones punzantes simples, sino profundos y extensos desgarros, en ocasiones de trayectoria anfractuosa, pues una vez atravesada la pasta de modelar, y conservando aún suficiente energía para continuar penetrando, la punta de las espinas resbalaba sobre la superficie externa de los huesos del cráneo, que resistían el empuje sin ser penetrados, pero esa energía cinética continuaba actuando y desgarraba aquellos materiales de menor resistencia, como es el caso de la plastilina.
- Las espinas que penetraban en direcciones paralelas al eje mayor del cuerpo ocasionaban lesiones penetrantes punzantes, pero cuanto más se alejaba esta dirección de dicho eje, cuanto más perpendicular al mismo, mayores, más extensas, profundas y graves eran las lesiones.

Al utilizar espinas de dos especies vegetales diferentes, se ha podido constatar que a pesar de que la morfología de las espinas es muy distinta, el aspecto de las lesiones que ocasionan, por el contrario, eran tan similares, que no resulta posible diferenciar cuales habían sido producidas por espinas de limonero, y cuales por espinas de *Ziziphus*.

No del todo satisfechos con los resultados obtenidos, se confeccionó una nueva corona de espinas, usando ramas de *Ziziphus*, se trenzaron sobre una especie de diadema confeccionada con cuerda de cáñamo de ocho (8) milímetros de grosor. Dada la nula experiencia de los investigadores en el noble arte de la cestería, para facilitar la confección, volvió a utilizarse un nuevo maniquí de Porexpan. Una vez finalizada la corona, se trasladó a nuestro sufrido modelo de cráneo humano revestido de plastilina, como es lógico suponer, de forma previa, se habían hecho desaparecer los daños ocasionados con los experimentos anteriores.



*Detalle de los daños ocasionados en la pasta de modelar por las espinas*



*Detalle de los daños ocasionados en la pasta de modelar por las espinas*

Esta maniobra no era posible realizarla por una sola persona, pues las ramas de *Ziziphus* tendían a descolocarse. Era imprescindible que un investigador mantuviese la posición de la diadema de cordura de cáñamo, y simultáneamente, otro hiciese lo mismo con las ramas espinosas, de forma coordinada con el primero. De no hacerse de esta manera, la corona de espinas se deshacía de forma inevitable.

Una vez colocada en el modelo de cráneo recubierto de plastilina, se apretó fuertemente la cuerda de cáñamo, y se aseguró en su posición con algunos nudos, seguidamente, se asentó la corona al cráneo con algunos golpes administrados con nuestra ya conocida vara de madera.

Seguidamente, se intentó retirar la corona de espinas sin aflojar los nudos de la cuerda, con el sorprendente resultado de que se desprendía sin demasiado esfuerzo, es decir, que a pesar de atar fuertemente la cuerda, y de que las espinas habían penetrado profundamente en la plastilina, al intentar retirar la corona, ésta se desprendía fácilmente del cráneo, y era posible retirarla sin hacer ningún esfuerzo.

Estudiando las lesiones ocasionadas en la plastilina, tras retirar la corona, fue fácil descubrir el motivo. En esta ocasión, se habían producido menos lesiones, y menos llamativas que con el anterior modelo de corona, pero además, se habían producido de forma exclusiva en la región perimetral de la corona, en las áreas frontal y occipital, con ausencia de lesiones en las áreas temporo-parietales, donde tan sólo había dejado su impronta la cuerda, pero con ausencia total de lesiones punzantes. En la convexidad del cráneo, si existían lesiones punzantes, e incluso laceraciones, pero en todo similares al modelo anterior de corona, desprovisto de cuerda de cáñamo.

Una vez retirada la corona, ésta perdió su forma, y sin llegar a disgregarse cada rama por su parte, si que dejaba de ser una corona de espinas reconocible como tal.



*Corona de espinas simple asegurada con cordura*

Con los mismos materiales, se confeccionó una nueva corona de espinas, aunque con un diseño completamente diferente, siempre usando un nuevo maniquí de Porexpan.

El motivo de usar un maniquí nuevo en cada ocasión, permitía observar los posibles daños que se producían en el mismo, tan sólo con la propia confección de la corona, y todo ello, ante la posibilidad de que la corona de espinas que se utilizó en el caso del Hombre de la Síndone, se tejiese directamente usando su propia cabeza como horma.

En esta ocasión, se confeccionó primero una especie de diadema con espinas de *Ziziphus* que rodeaba holgadamente todo el perímetro de la cabeza del maniquí, para a continuación, tejer con nuevas ramas espinosas el resto de la corona, el resultado, estéticamente, era muy similar a la primera corona de espinas de *Ziziphus*, pero en este caso, una vez finalizada, se trasladó al modelo de cráneo recubierto de plastilina blanca nuevamente alisada, y se aseguró en su posición, dándole alrededor de su perímetro, dos vueltas de cuerda de cáñamo de ocho (8) milímetros de grosor, y finalmente, asegurarlas en su posición fuertemente con varios nudos sencillos. En esta ocasión, también se asentó la corona en su posición con varios golpes administrados con nuestra conocida vara de madera.

Una vez finalizada la prueba, se intentó retirar la corona de espinas, y no fue posible.

Se hizo necesario soltar los nudos y retirar la cuerda de cáñamo, y aun así, fue necesario un considerable esfuerzo para desprender la corona de espinas del cráneo. Se trataba de un hallazgo inesperado, pues, a pesar de haber retirado la cuerda de cáñamo, la corona mantenía la tensión que se le había aplicado, sin aflojarse en lo más mínimo, gracias a que sus propias espinas se engarzaban unas con otras y aseguraban la nueva posición de la corona fuertemente enclavada en el modelo utilizado. Se hizo necesario emplearse a fondo para poder retirar la corona de espinas, a pesar de que ya no estaba asegurada, ni atada con cuerdas.

Es decir, con este tipo de corona de espinas, si era posible vestir y desvestir al Hombre de la Síndone las veces que fuese necesario sin necesidad de quitarle previamente la corona, y sin que esta se desplazase de su posición a pesar de estas maniobras, e incluso de las caídas que pudiese sufrir el condenado.

Por el contrario, si en vez de usar cordaje para asegurar la corona de espinas, se usaba algún tipo de material textil, una vez dispuesto en forma de cinta alrededor del conjunto maniquí-corona de espinas, cuando se intentaba apretar el dispositivo, no era tan cómodo, ni sencillo que cuando se usaba cordelería, por la sencilla razón, de que las espinas dificultaban el deslizamiento del material textil, entorpeciendo extremadamente el rendimiento del proceso y su anudado definitivo, a la vez que se ocasionaban daños macroscópicos, tanto en el propio material textil, como en la corona de espinas, que sufría fractura de sus ramas, y pérdida de espinas, que quedaban con frecuencia engarzadas en el material textil. Nada de esto ocurría cuando se usaban cuerdas de cáñamo, que se deslizaban fácilmente entre las espinas sin sufrir daños ellas mismas, ni ocasionarlos en la corona de espinas.



*Corona de espinas sobre una base de aro, trenzado y asegurada con cordura*

La secuencia de acontecimientos más probable, es que la soldadesca colocase la corona de espinas sobre la cabeza del condenado, sin embargo, descubrieron que ésta no se mantenía en su posición por sí misma, con lo que al mofarse del mismo, se desplazaba continuamente, e incluso se caía, esto pudo ser en sí mismo un nuevo motivo de diversión, obligando a la tropa a volver a colocar la corona, e incluso a intentar asentarla en su posición dándole vigorosos golpes con una vara.

Nada de esto importaba, a pesar de todos los esfuerzos, la corona de espinas se caía una y otra vez.

Hasta que alguien tuvo la idea de asegurarla en su posición atándola fuertemente, y por si acaso, volviendo a asentarla con varios golpes, puesto que las espinas colocadas sobre la convexidad de la cabeza casi no ocasionaban daños por sí mismas, a no ser que se forzase su poder lesivo mediante golpes contundentes.

Esta vez si que se mantenía en su posición a pesar de las burlas, zarandeos y maltrato físico, por no decir tortura, a que fue sometido el Hombre de la Síndone.

Ante el hecho de que la pasta de modelar no posee las mismas cualidades físicas de la piel y tejidos humanos, es juicioso suponer que no es adecuado proponer la hipótesis de que los daños observados en estas experiencias, como consecuencia de colocar una corona de espinas en los maniqués utilizados, son un fiel reflejo de lo que debió ocurrir en la realidad.

Por ese motivo, se realizó una nueva prueba, ante la imposibilidad ética y legal de realizar este tipo de experimentos con cadáveres humanos, ni tampoco con seres humanos vivos voluntarios, en esta ocasión, se dispuso directamente sobre la superficie del cráneo una porción de piel de procedencia porcina, esta vez, sin utilizar pasta de modelar, y se repitió el proceso de colocar la corona de espinas, asegurarla con cuerdas, y asentarla en su posición con vigorosos golpes propinados con la misma vara de madera usada en ocasiones precedentes.



*Espinas desgajadas y restos de pasta de modelar*



*Prueba con prenda de lino*

Sorprendentemente, las mismas espinas que ocasionaron graves daños en la pasta de modelar, no fueron capaces de penetrar en la piel porcina, ni de ocasionar daños macroscópicos superficiales, y todo ello a pesar de que, al menor descuido, si producían profundas y dolorosas heridas en las manos y dedos de los investigadores que manipulaban las ramas espinosas.

Resulta pues evidente que la piel porcina, a los efectos de estas experiencias, no es un buen sustituto de la piel y tejidos humanos, pues resulta mucho más resistente, como consecuencia de poseer una trama de fibras conjuntivas considerablemente más densa y gruesa que la piel humana.

El también miembro del EDICES, don Juan Manuel Miñarro, elabora las coronas de espinas que coloca a sus Cristos Sindónicos con ramas de *Ziziphus* que trenza con mínimo esfuerzo y en poco tiempo, usando como horma la réplica de un casco de legionario romano vuelto del revés, otra posibilidad a tener en cuenta, dada la facilidad de la soldadesca para usar uno de sus propios cascos para estos menesteres. Una vez confeccionada la corona, bastaba con colocar el conjunto corona-casco sobre la cabeza del condenado, y asentarla haciendo presión sobre el casco, sin que quien lo hiciese sufriese el más mínimo daño ocasionado por las espinas.

A estos efectos también podría ser útil cualquier utensilio de cocina o recipiente de madera, metal, barro o piedra del tamaño adecuado, e incluso un simple cesto confeccionado con fibras vegetales sería suficiente a estos efectos.

## CONCLUSIONES

La hipótesis de que las improntas de sangre que podemos observar en el Sudario de Oviedo y la Síndone de Turín han sido ocasionadas por el uso de una corona de espinas es compatible con los resultados de las experiencias realizadas. Incluso el aspecto y número de las lesiones, así como su distribución sobre el cuero cabelludo y la cara son plenamente concordantes.

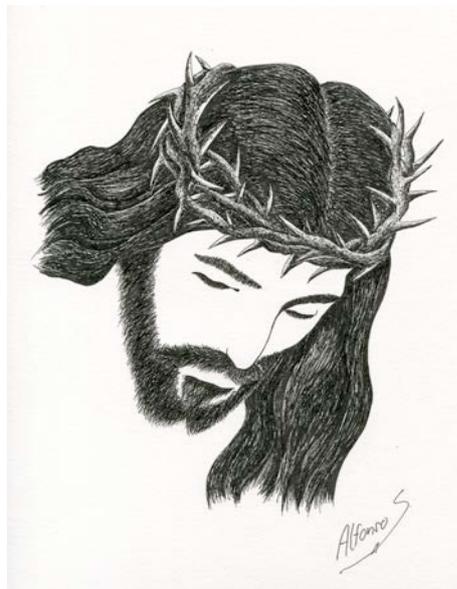
Aunque las experiencias se realizaron en su mayor parte con ramas de ziziphus, conviene recordar que si las espinas utilizadas poseen el suficiente grosor, longitud, y resistencia, producen lesiones que resultan indiferenciables sea cual sea la especie vegetal de la que tomemos sus ramas espinosas.

La accesibilidad a este tipo de vegetación espinosa en una dependencia militar localizada en Jerusalén durante el siglo I de nuestra era es más que segura, pues se trata de especies muy comunes en la zona, incluso a fecha de hoy son fáciles de localizar en las inmediaciones de la ciudad, e incluso en cualquier solar que lleve algún tiempo abandonado, con el añadido de que al tratarse de un medio semidesértico, la presencia de especies arbóreas de gran porte es testimonial, y su explotación, se reservaba para usos de mayor consideración, tales como la construcción, carpintería y ebanistería. Esta vegetación espinosa es susceptible de ser utilizada como leña para el fuego, tanto con propósitos culinarios, como para protegerse de los descensos térmicos, toda vez que, según nuestra experiencia, (las ramas sobrantes de la construcción de las coronas de espinas fue utilizada para alimentar una barbacoa), genera un fuego con poder calórico relativamente elevado, aunque con el problema de que al tratarse de ramas de pequeño grosor, se consumen con mucha rapidez y es preciso alimentar el fuego con cierta periodicidad, de lo contrario, se extingue fácilmente. Quiere esto decir que se necesitan grandes cantidades de este tipo de leña para cubrir las necesidades domésticas de un pequeño grupo de población, por lo que parece juicioso suponer que la guarnición romana acampada en Jerusalén debía disponer de una considerable cantidad de leña de este tipo para cubrir sus necesidades cotidianas.

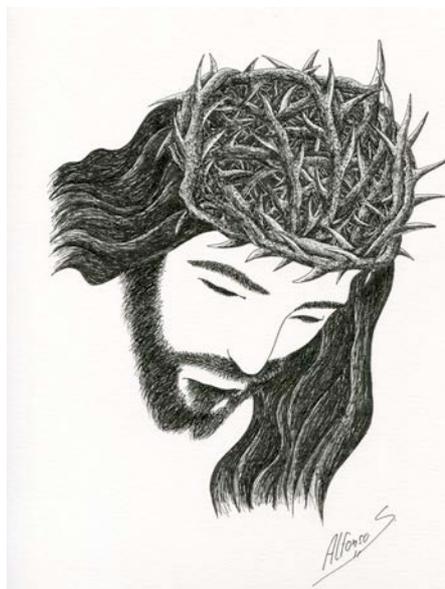
El transporte y manipulación de la leña, suele hacerse desde tiempo inmemorial en forma de gavillas de fácil manejo, atadas mediante algún tipo de cordaje vegetal para evitar que se deshagan con su manipulación, dificultando así este tipo de labores. Esta circunstancia ponía al alcance de la mano de la soldadesca, tanto las ramas espinosas para confeccionar la corona de espinas, como la cordelería necesaria para asegurarla, una vez colocada, sobre la cabeza del condenado. No era pues necesario desarrollar un gran esfuerzo, ni desplazarse fuera de las dependencias militares para conseguir los materiales necesarios.

En nuestra experiencia, independientemente de cual fuese el diseño de la corona y procedencia vegetal de las espinas, la distribución de las lesiones ocasionadas por las coronas de espinas utilizadas no ha sido homogénea por todo el cuero cabelludo en ningún caso. Por el contrario, en la convexidad craneal se ocasionaban pocas lesiones, y cuanto más nos alejamos del eje del cráneo, mayor era el número, profundidad y gravedad de las lesiones ocasionadas. El mayor daño se producía en la zona perimetral de la corona, especialmente, en las regiones frontal y occipital, y en menor medida, en las regiones parieto-temporales. Esta circunstancia se debe a que la forma del cráneo, en un plano perpendicular al eje del cuerpo, no es de sección redondeada, sino elíptica, por tal motivo, la presión de la corona de espinas sobre la cabeza es máxima en la región frontal y occipital, pues el diámetro antero-posterior es mayor que el diámetro bitemporal o lateral, y mínima

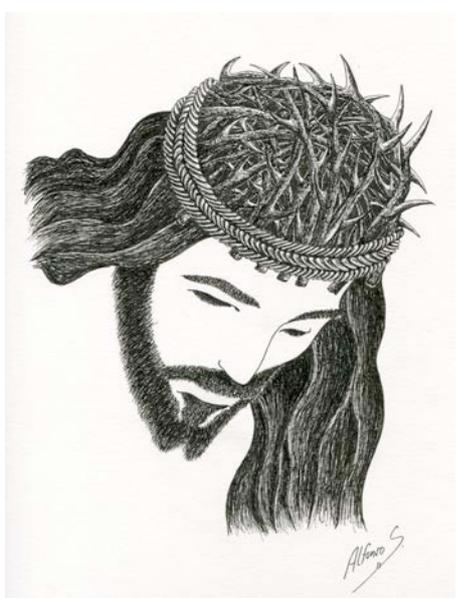
en las regiones parieto-temporales, pues aquí, el diámetro es menor que el fronto-occipital, esta circunstancia obliga a las ramas situadas en la frente y la nuca del condenado, a soportar una mayor tensión, lo que en definitiva se traduce en mayor penetración de las espinas en su cuero cabelludo. Estos resultados son plenamente concordantes con lo que puede apreciarse en el Sudario de Oviedo y la Síndone de Turín.



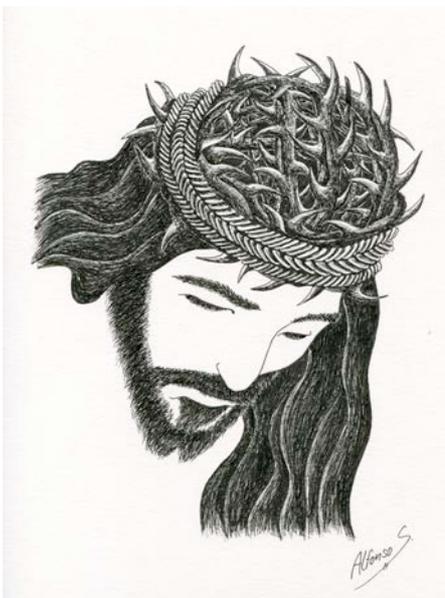
*Corona Clásica*



*Corona en Casquete*



*Corona Simple con cordura*



*Corona en Casquete con cordura*

Las lesiones que pudo producir la corona de espinas, probablemente fueron mucho más graves, profundas, extensas, lesivas y dolorosas de lo que hasta este momento se suponía, y desde luego, sangraron considerablemente más de lo que se ha representado a lo largo de la historia del arte en relación con la pasión de Jesucristo.

Muy probablemente, la corona de espinas utilizada tuvo forma de casco, y pudo ser asegurada su posición tras ser colocada usando un trozo de cuerda, de este modo, la corona se mantenía en su

lugar aunque el condenado moviese violentamente su cabeza, incluso permitía que pudiese ser vestido y desvestido sin necesidad de retirarla y volver a colocarla en su posición.

Esta circunstancia, no demuestra en sí misma que el condenado llevase la corona de espinas desde que finalizó el proceso judicial romano, hasta que se produjese su muerte en la cruz.

En cualquier caso, aunque la corona de espinas se retirase de la cabeza del condenado, es más que probable que alguna, o algunas de las espinas se desprendiesen de la corona y continuasen clavadas en el cuero cabelludo.

La retirada de la corona de espinas, independientemente de si se produjo estando el condenado aún con vida, o siendo ya cadáver, indefectiblemente ocasionaba nuevas lesiones, e incluso desprendimientos de porciones de piel y tejido subdérmico de tamaño variable, cuantas más veces se pusiese y quitase la corona, mayor número de estas lesiones se producirían, con la consiguiente caída y pérdida subsecuente de sangre, porciones de piel y tejido corporal, que en parte quedaban engarzados en forma de jirones en las propias espinas, y en parte caían al suelo completamente desprendidos, a no ser que alguien se tomase la molestia de recogerlos, circunstancia sobre la que no se dispone de ninguna constancia.

Por el contrario, si existen multitud de reliquias de lo que se considera auténticas espinas procedentes de la corona de espinas de Jesucristo, por ejemplo, en la Cámara Santa de la Catedral de Oviedo, junto al Sudario objeto de nuestro estudio. La mayoría de estas espinas no han sido convenientemente estudiadas, pero cabe la posibilidad de que alguna de ellas tenga su origen en aquellas que pudieron haberse desprendido de la corona, y quedaron incrustadas en la epidermis del condenado, o enredadas en su cabello, que, al estar completamente embadurnado de sangre, podía muy bien retenerlas con facilidad impidiendo su pérdida una vez desprendidas, y facilitando que alguien pudiese recogerlas durante las maniobras de amortajamiento, o incluso tras la desaparición del cadáver, descubriéndolas fácilmente en la Síndone de Turín y en el sepulcro vacío. Espinas que, recordemos, no sólo contenían sangre, sino también fragmentos de piel y cabellos.

Del estudio del Sudario de Oviedo y de la Síndone de Turín, se deduce que el condenado fue amortajado sin llevar la corona de espinas, pues sin duda se le retiró en algún momento antes de su enterramiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- BAIMA BOLLONE P. *El Misterio de la Sábana Santa*, Algaida Editores, Sevilla, 2009, pp. 61-62.
- BARBET P. *La Passion du Crist selon le chirurgien*, Apostolat des Editions, París, 1965 (Séptima Edición).
- CASELLI G. *Le Costatazioni della medicina moderna sulle impronte della S. Sindone. La S. Sindone nelle ricerche moderne*, Lince, Turín, 1941, p. 29.
- CASELLI G. *Note médico-legali sulla S. Sindone*, in *Revista Forze Sanitarie*, Roma, 30 de abril de 1940, p. 558.
- CORDIGLIA G.J. *L'Uomo Della Sindone è Gesù dei Vangeli?* Ediz. Fond. Pellizza, Chiari, (Brescia) 1974.
- DANIN A. *The Botany of Bible Lands: An Interview with Prof. Avinoam Danin*. <http://boingboing.net/2012/01/02/the-botany-of-bible-lands-an.html> [consultado 2012.01.15]
- A. DANIN. *The Botany of the Shroud, The Story of Floral Images on the Shroud of Turin*, Printiv, Jerusalem, 2010.
- DE PALACIOS CARBAJAL J. *La Sábana Santa. Estudio de un cirujano*, Ediciones Espejo de Tinta, Madrid, 2007.
- DIETL SAGÜES N. *La Túnica Inconsútil de Tréveris*, in *Linteum* número 46, Valencia, 2009, p. 30.
- DÍEZ F. *Ritos funerarios judíos en la Palestina del s. I, Sudario del Señor*, *Actas del I Congreso Internacional sobre el Sudario de Oviedo*, Oviedo, 1994, pp. 274-277.
- DOMÍNGUES J.J. *Casco de Espinas*. <http://www.sabanasantasanta.org/> [Consultado 2011.09.07]
- <http://flora.huji.ac.il/browse.asp?action=showfile&fileid=18391&from=action=specie%26specie=ZIZLOT%26fileid=18391> Ziziphus Lotus Israel. [Consultado 2011.08.31]
- HINEK R.W. *Lo que revela el Santo Sudario a un convertido. Cuestiones médicas y reflexiones piadosas*, Biblioteca Sindoniana n. 10, Barcelona, 1951, p. 32.
- HERAS MORENO G., VILLALAÍN BLANCO J.D. *El Sudario de Oviedo ¿Envolvió la cara de Jesús?*, *El Sudario de Oviedo, Hallazgos Recientes*, Centro Español de Sindonología, Valencia, 1998, p. 154/370.
- JACKSON R. *Procedimientos del entierro judío en tiempos de Cristo. Sudario del Señor. Actas del I Congreso Internacional sobre el Sudario de Oviedo*, Oviedo, 1994.
- MARVIZÓN PRENEY J. *La Sábana Santa. ¿Milagrosa Falsificación?* Ediciones Giralda S.L., Sevilla. 1996.
- MONTERO ORTEGO F. *Sudario de Oviedo. Descripción química y microscópica. Elementos encontrados. Sudario del Señor. Actas del I Congreso Internacional sobre el Sudario de Oviedo*, Oviedo, 1994, p. 72.
- MUSSELMAN L.J. *Plants of de Bible and de Quran* [http://www.flowersinisrael.com/Sarcopoteriumspinosum\\_page.htm](http://www.flowersinisrael.com/Sarcopoteriumspinosum_page.htm) [consultado 2010.01.15]
- RODRÍGUEZ ALMENAR J.M., HERAS MORENO G., VILLALAÍN BLANCO J.D., MONTERO ORTEGO F., IZQUIERDO GÓMEZ J., MANTILLA DE LOS RÍOS Y ROJAS M.S. *El Sudario de Oviedo. Hallazgos recientes*, Centro Español de Sindonología, Valencia, 1998.

- RICCI G. *Comparación morfológica entre las huellas microscópicas del Sudario y las anatómicas de la Faz Sindónica. Sudario del Señor. Actas del I Congreso Internacional sobre el Sudario de Oviedo*, Oviedo, 1994.
- RICCI G. *La Sindone Santa*, Editorial Centro Romano di Sindonologia, 1976, p. 89.
- RICCI G. In *Sindon*, Número 19, p. 31.
- RODANTE S. *La coronazione di spine alla luce Della Sindone*, in *Sindon*, número 24, p. 16-30.
- *Sagrada Biblia, Versión Oficial de la Conferencia Episcopal Española*, Biblioteca de Autores Católicos, Madrid, 2010.
- SOLÉ M. S.J. *La Sábana Santa de Turín. Su autenticidad y trascendencia*, Ediciones Mensajero, Bilbao, 1985, pp. 219-231.
- VILLALAÍN BLANCO J.D. *Estudio Hematológico Forense realizado sobre el Santo Sudario de Oviedo. Sudario del Señor. Actas del I Congreso Internacional sobre el Sudario de Oviedo*, Oviedo, 1994.
- WHANGER A.D., WHANGER M.W. *Una comparación del Sudario de Oviedo y la Síndone de Turín utilizando la técnica de superposición de imágenes polarizadas. Sudario del Señor. Actas del I Congreso Internacional sobre el Sudario de Oviedo*, Oviedo, 1994.
- ZOARA F. *Le Reliquie Della Passione*, p. 129.
- ZUGIBE F.T. “Forensic Clinical Knowledge of the Practice of Crucifixion”. <http://www.crucifixion-shroud.com/Turin2000.htm> [consultado 2011.09.27]