



# Skopein®

La justicia en manos de la ciencia



## Refiliación por Alteraciones Accidentales en Pulpejos Dactilares (Chile)

*Camila Contreras Madrid*



## No Tan Elemental, Sherlock

Una Crítica Criminalística a Sherlock Holmes  
*Micaela Unzaga*



## Historia del Fusil de Asalto

*Gabriel A. Gamarra Viglione*

ENTREVISTA EXCLUSIVA A

# Fernando Cardini

*Doctor en Química y Toxicólogo Forense*

## Imágenes de portada

Aportadas por los autores,  
[http://www.ite.educacion.es/-  
formacion/materiales/8/c-  
d\\_2013/m4\\_3/sherlock.gif](http://www.ite.educacion.es/-formacion/materiales/8/c-d_2013/m4_3/sherlock.gif)

## AVISO LEGAL

Skopein® es una revista de difusión gratuita en su formato digital, sin fines de lucro, destinada al público hispanoparlante de todas partes del mundo, ofreciéndoles a estudiantes, graduados y profesionales, un espacio para publicar sus artículos científicos y divulgativos, con su respectivo registro digital de propiedad intelectual, detallado en el siguiente apartado. Por lo tanto, la revista no se hace responsable de las opiniones y comentarios que los lectores expresen en nuestros distintos medios, ni de las opiniones y comentarios de los colaboradores que publican dentro de la misma, y en ningún caso representando nuestra opinión, ya que la misma sólo se verá reflejada dentro de las notas de la Editorial.

El equipo revisa el contenido de los artículos publicados para minimizar el plagio. No obstante, los recursos que manejamos son limitados, por lo que pueden existir fallas en el proceso de búsqueda. Si reconoce citas no señaladas de la manera debida comuníquese con nosotros desde la sección de contacto, o envíenos un e-mail a [info@skopein.org](mailto:info@skopein.org)

## Registro de propiedad Intelectual

Tanto el proyecto, como el sitio donde se hospeda, logo e imágenes y todos los artículos, notas y columnas de opinión que publica cada número de la revista, están protegidos por el Registro de Propiedad Intelectual de SafeCreative y CreativeCommons bajo las licencias Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported a nivel Internacional, y la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 en Argentina.

Todos los artículos poseen sus propios códigos de registro con dichas licencias, por lo tanto, el usuario común tiene permiso de copiar y distribuir el contenido de los mismos siempre y cuando realice el debido reconocimiento explícito de la autoría y no realice modificaciones en obras derivadas, ni lo utilice para hacer uso comercial.

“Skopein”, “La Justicia en Manos de la Ciencia” y logotipo inscriptos en registro de marcas, acta N° 3.323.690 (INPI)

Cod. registro SafeCreative:  
1606158153354

N° de Edición

Año IV, N° 12,  
Junio 2016

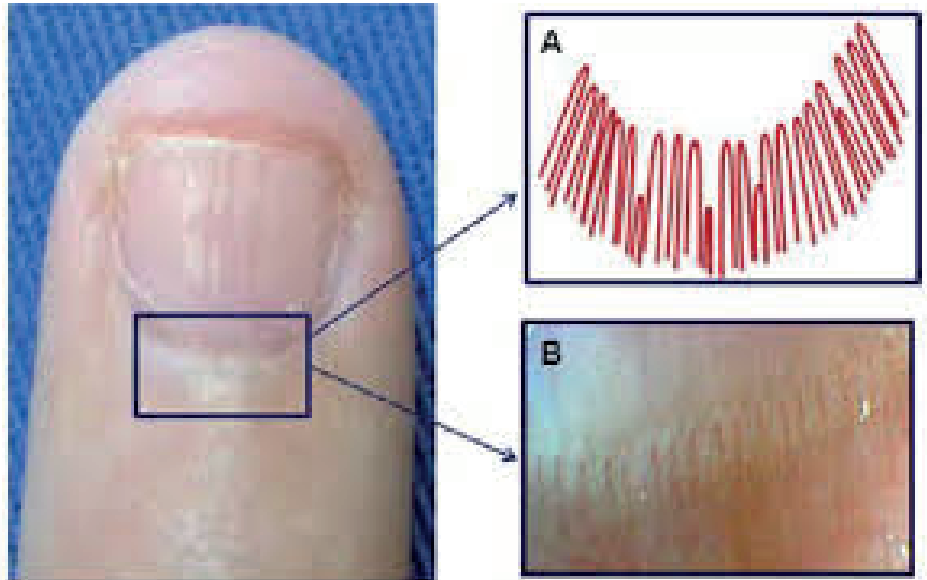
Edición Gratuita

ISSN  
2346-9307



# Capilaroscopia

Proviene del latín capilaris, relativo o semejante a un cabello, y del griego **Skopein** (observar).



*“Técnica de diagnóstico no invasiva, simple y económica, que permite la visualización de la microcirculación de distintas áreas de la superficie corporal. Se utiliza en enfermedades relacionadas con oclusión arterial periférica”.*

**Para publicar\* en Skopein, realizar consultas y sugerencias:**



***info@skopein.org***



## Nota Editorial

### EQUIPO

#### DIRECTORES

Diego A. Alvarez  
Carlos M. Diribarne

#### EQUIPO DE REDACCIÓN

Luciana D. Spano  
Mariana C. Ayas Ludueña  
Gabriela M. Escobedo

#### AUTORES EN ESTE NÚMERO

Micaela Unzaga  
Carlos M. Diribarne  
Mariana Morales Fernandez  
Camila Contreras Madrid  
Gabriel A. Gamarra Viglione  
Gustavo Mego Julca

#### DISEÑO DEL SITIO

Diego A. Alvarez

#### DISEÑO Y EDICIÓN DE REVISTA

Carlos M. Diribarne  
Gabriela M. Escobedo

#### DISEÑO DE LOGO

Diego A. Alvarez

#### POSICIONAMIENTO Y DIFUSIÓN

Diego A. Alvarez  
Patricio M. Doyle

Nos encontramos nuevamente realizando una nueva edición de Revista Skopein. En este duodécimo número podrán leer artículos de variadas disciplinas, escritos por autores de nacionalidad peruana, chilena y argentina.

Hacemos llegar especiales agradecimientos al Dr. Fernando Cardini, actual miembro del consejo asesor del Programa Nacional de Criminalística, por brindarnos su tiempo para la entrevista publicada en el presente.

Queremos comunicarles que en el próximo número, donde coincide nuestro aniversario con la conmemoración del Día Internacional del Criminalista, estaremos publicando en "Skopein Presente!" la cobertura del primer Congreso de Peritaje sobre Obras de Artes (ICAE), que se realizará en Buenos Aires el día 3 de Septiembre. Felicitamos a los organizadores por la iniciativa en esta área, y les deseamos mucho éxito.

Aprovechamos para informarles que hemos optimizado el sistema de suscripción de la revista, a través de nuestra web [www.skopein.org](http://www.skopein.org). A los que ya están suscriptos no es necesario que vuelvan a realizarlo, pero los nuevos deberán confirmar el mail, mediante el enlace enviado a su correo.

Esperamos que disfruten de esta edición, ¡hasta la próxima!

El Equipo Editorial





## Contenido Junio 2016

**1**  
1

No tan elemental, Sherlock  
Una crítica criminalística a Sherlock Holmes

*Por: Micaela Unzaga*



Entrevista a  
Fernando Cardini

*Doctor en Química y Toxicólogo Forense*



**2**  
2

Estriado del Ánima en  
Armas de Fuego

*Por: Carlos M. Diribarne & Mariana Morales Fernandez*



**3**  
3

Refiliación por Alteraciones Accidentales  
en Pulpejos Dactilares

*Por: Camila Contreras Madrid*



**4**  
4

Historia del  
Fusil de Asalto

*Por: Gabriel A. Gamarra Viglione*



**5**  
5

Descomposición Cadavérica y  
Determinación del Intervalo Post  
Mortem

*Por: Gustavo Meگو Julca*





# No tan elemental, Sherlock

## Una crítica criminalística a Sherlock Holmes

Micaela Unzaga\*

info@skopein.org



El Dr. Watson se estableció en Londres ya retirado de su servicio militar. Como no tenía trabajo decidió dejar el hotel donde vivía para buscar un lugar menos costoso. Al día siguiente de tomar dicha decisión, se encontró con un antiguo ayudante quien le comentó que conocía a alguien que estaba en búsqueda de un compañero para compartir gastos de vivienda. Es así que fue llevado a conocer a Sherlock Holmes en el laboratorio químico donde se encontraba trabajando. Éste, antes de ser siquiera presentado al Dr. Watson, les informó que había hallado un reactivo que precipitaba con la hemoglobina, el cual era el hallazgo más útil que se había tenido en los últimos años en el campo de la Medicina Legal, ya que constituía una prueba infalible para detectar manchas de sangre. Para demostrar su descubrimiento se clavó una aguja en el dedo y colocó una gota de su sangre en una probeta. Le agregó luego un litro de agua y a continuación agregó unos cristales blancos y unas gotas de una sustancia transparente, por lo que inmediatamente la mezcla adquirió un color caoba y se formó un precipitado parduzco. Les indicó además que ese examen era válido tanto si la sangre era vieja o nueva, al contrario del examen de los corpúsculos de sangre, y que superaba incluso la prueba del guayaco. Terminada esta presentación, acordaron convivir juntos en unas habitaciones del 221B de Baker Street.

Luego de algunos días de convivencia, Watson se preguntó por la profesión de su compañero, ya que presentaba conocimientos en muy distintas áreas. Además, notó que recibía en su domicilio a personajes de diferente índole, a los que Holmes llamaba su clientela. Una mañana, a raíz de un artículo en el diario, Holmes le reveló que era un detective asesor: ayudaba a los detectives oficiales y a los privados a continuar con una investigación que parecía no tener solución, siempre que le presentaran toda la evidencia y los detalles del caso.

Los interrumpió la llegada de un mensaje del detective Gregson de Scotland Yard, en el que le pedía su ayuda debido a que en una vivienda abandonada un policía había hallado la puerta abierta y en la habitación delantera, un cuerpo de un hombre bien vestido. Éste tenía en uno de sus bolsillos una tarjeta donde se leía "Enoch J. Drebber, Cleveland, Ohio, USA", no había señales de robo, y aunque se observaban manchas de sangre, el cuerpo no presentaba ninguna herida. Dado que no se explicaban cómo había llegado el cadáver allí, le solicitaban su colaboración inmediata.

Ambos se dirigieron en coche al sitio, deteniéndose a cien yardas, por lo que recorrieron la distancia restante a pie. Holmes exploró dicho tramo varias veces,

\*Alumna de la Licenciatura en Criminalística del Instituto Universitario de la Policía Federal Argentina

observando el cielo, el suelo y las casas de los alrededores. La casa en cuestión formaba parte de un grupo de cuatro viviendas situadas a trasmano de la carretera. Entre la calle y las entradas se ubicaban unos jardines atravesados por senderos, compuestos por una sustancia amarilla de arcilla y grava. Debido a que durante la noche había llovido, todo el lugar estaba cubierto de barro. Una vez inspeccionada la carretera, Holmes examinó el sendero de la casa en cuestión, caminando por el borde de hierba que lo rodeaba, ya que en él se observaban varias improntas de pasos.

Ya en la vivienda, le recriminó a Gregson haber dejado gran cantidad de huellas de pisadas en la entrada, y le preguntó si él o Lestrade, el otro detective de la investigación, habían llegado en coche, a lo que Gregson respondió negativamente. Al pasar al comedor, encontraron el cadáver de un hombre de cuarenta y tres o cuarenta y cuatro años, con los ojos fijos en el techo. Tenía los puños cerrados, los brazos abiertos y las piernas trabadas una contra otra, extremadamente duras. Su rostro presentaba un gesto mezcla de odio y dolor. Estaba rodeado de manchas y salpicaduras de sangre, pero no presentaba ninguna herida,

por lo que Holmes declaró que correspondían a un segundo individuo, el asesino, en caso de que lo hubiera. Procedió luego a examinar al cuerpo y sus ropas, deteniéndose a oler su boca y observar sus botas de charol. Finalizado el examen retiraron el cuerpo, pero al levantarlo cayó de este una alianza femenina.

En una de las paredes de la habitación contigua el detective Lestrade halló la palabra rache escrita en un rojo sangriento. Holmes se acercó para observarla e indicó que había sido realizada con sangre, debido a la presencia de una gota que había escurrido. Luego procedió a examinar minuciosamente la habitación, ayudado de una lupa y cinta métrica, arrodillándose y acostándose en el piso de vez en cuando. En este examen encontró un polvo gris que guardó en un sobre.

Al terminar, declaró que se trataba de un asesinato cometido por un hombre de un metro ochenta de altura, joven y vigoroso, de pies pequeños, que usaba botas de punta cuadrada y que fumaba cigarros tipo Trichinapoly. Había llegado al lugar con la víctima en un carruaje de cuatro ruedas tirado por un caballo con tres cascos viejos y uno nuevo. Probablemente era de rostro rubicundo y tenía largas las uñas de las manos. La muerte se había producido por veneno, y la palabra rache significaba venganza en alemán. Explicó seguidamente que el carruaje había dejado en el barro del camino dos surcos y pisadas de caballo, de las cuales una era más nítida que las demás. La altura la había obtenido observando las huellas de su paso, ya que en nueve de cada diez individuos la altura era proporcional al largo de la zancada. Además, cuando se escribe en la pared, la mano instintivamente se alarga a la altura de los ojos, y él había podido notar que la palabra se encontraba a más de seis pies del suelo. Le había sido posible deducir la edad porque, según él, quien presentaba un paso tan amplio tenía que poseer cierta energía. En la arcilla de la entrada había observado dos tipos de huellas: unas de botas de charol que bordeaban el sendero, y las de puntera cuadrada, que lo



Conan Doyle, autor de los libros de Sherlock Holmes



pasaban por encima. La marca de tabaco la supo al estudiar el tipo de ceniza que se había dejado en el lugar. La longitud de las uñas la dedujo al observar la leyenda, indicando que se había realizado con la uña del dedo índice untada en sangre, la cual había rayado el estuco de la pared. Y la leyenda en sí, si bien era alemana, poseía caligrafía algo gótica y no latina (la cual era propia de los alemanes). Indicó por último que ambos hombres habían llegado juntos; ya en el lugar, el de botas acharoladas permaneció fijo en un punto, mientras que el otro recorrió la habitación varias veces, detalle obtenido al observar el polvo del suelo.

Al interrogar al oficial que llegó primero al lugar, éste les dijo a Holmes y a Watson que si bien al entrar la calle estaba desierta, al salir se había encontrado con un borracho apoyado en la reja de entrada. Este era un hombre alto, de rostro rojo, que luego había desaparecido.

Días después, el detective Gregson visitó a Holmes para informarle el estado de sus investigaciones y su teoría sobre lo sucedido, pero inmediatamente se les unió el detective Lestrade, quien informó que se había hallado muerto a Joseph Stangerson en su habitación de hotel. Según le relató a Holmes, lo había estado buscando para interrogarlo por la muerte de su compañero (ya que se había encontrado su nombre entre las cosas que llevaba Drebber encima), pero al llegar a la habitación notó un hilo de sangre que salía por debajo de la puerta. Ésta estaba cerrada por dentro, pero al lograr ingresar se encontró la ventana abierta y debajo de ella el cuerpo de un hombre en pijama, hecho un ovillo. Al moverlo se lo notó frío y con las extremidades rígidas, por lo que dedujo que había fallecido hacía tiempo, encontrándole también una herida de cuchillo en su costado izquierdo. El botones del hotel lo reconoció como Stangerson. En la pared encima del cuerpo se ubicaba la palabra rache escrita en sangre. Le informó además que un testigo había visto una escalera de mano apoyada contra una de las ventanas del segundo piso,

y a un hombre que descendía de ella. Éste era alto, de mejillas congestionadas y estaba envuelto en un abrigo marrón. Encontró además un telegrama fechado en Cleveland que decía “J.H. se encuentra en Europa”, y en el antepecho de la ventana una caja de pomada con dos pastillas dentro.

Emocionado con este último hallazgo, Holmes dijo que tenía casi todo el misterio resuelto y pidió para demostrarlo la caja con las pastillas. Casualmente Lestrade la llevaba encima, por lo que se la entregó. Éstas eran de color gris encerado, pequeñas, redondeadas y casi transparentes a trasluz, por lo que Watson estimó que eran solubles en agua. Holmes le pidió traer al perro moribundo que poseía su ama de llaves. Tomó la mitad de una de las pastillas, la disolvió en vino con agua y le dio el líquido al perro. Como no sucedía nada, repitió la operación con la otra y esta vez el perro murió apenas su lengua tocó dicho líquido. Señaló entonces que una de las pastillas era inofensiva, mientras que la otra poseía un veneno mortal. Ambos detectives le reclamaron que les revelara lo que sabía sobre el caso, pero Holmes prefirió callarlo por el momento, para no perder la pista que tenía sobre el asesino.

En ese momento, un ayudante le informó a Holmes que ya había llegado el coche que estaba esperando, por lo que pidió que hicieran subir al cochero para que lo ayudara con su equipaje. Éste subió hasta la habitación y al agacharse para tomar las valijas, Holmes le colocó un par de esposas y anunció que había atrapado a Jefferson Hope, el asesino de Enoch Drebber y Joseph Stangerson.

Lo llevaron a la comisaría, donde le tomaron declaración. En ella, Cpor ser responsables de la muerte de dos personas, Lucy Ferrier, quien había sido su prometida pero fue obligada a casarse con Drebber, y el padre de ella, John Ferrier. El problema era que como había pasado demasiado tiempo para demostrar su culpabilidad en un tribunal, Hope había decidido hacer justicia



por mano propia. Es así como los había seguido por América y luego por Europa. Llegado a Londres, había conseguido trabajo de cochero hasta que había podido localizar en dónde se hospedaban los hombres que buscaba.

Una noche en que perseguía a Drebber mientras visitaba distintos bares (pues era muy dado a la bebida), éste había salido completamente borracho y llamó a su coche. Aprovechando su estado, lo había llevado hasta la casa abandonada, donde había tenido que ayudarlo a caminar para que no se desplomara en el piso. Una vez dentro y a la luz de una vela, Drebber había reconocido a Hope, quien sacó la caja con las pastillas. Algunas de ellas estaban preparadas con un alcaloide muy fuerte, el que había robado de un laboratorio en el que había trabajado tiempo atrás, y las demás no poseían ningún veneno. Lo había obligado a tomarse una, mientras él tomaba otra, queriendo la Providencia que Drebber tomara una con el alcaloide y muriera rápidamente. La sangre que habían encontrado en el lugar era de Hope, cuya nariz no paraba de sangrar, y la alianza femenina había pertenecido a Lucy, que él había tomado de su propia mano el día que la velaron y desde entonces la había llevado encima. Les informó que no sabía bien por qué había escrito rache en la pared; tal vez para distraer a la policía con una pista falsa, pues tiempo atrás se había conocido la noticia de crímenes de sociedades secretas alemanas en donde los asesinos escribían esa misma palabra. Una vez que Drebber murió se retiró del lugar pero notó que no llevaba encima el anillo, así que tuvo que volver. De nuevo allí, se había encontrado con un policía, por lo que se había hecho pasar por un borracho para no despertar las sospechas del oficial.

Días después había logrado ingresar a la habitación de hotel donde se hospedaba Stangerson, gracias a una escalera que había encontrado en el exterior del edificio. Repitió la operación de las pastillas, pero en vez de tomar una, Stangerson lo atacó, así que para defenderse Hope le había atravesado el

corazón de una cuchillada.

Finalizado su relato, se llevaron al prisionero al calabozo, y Holmes y Watson regresaron a Baker Street. Allí Holmes le relató cómo fue que pudo deducir lo que había sucedido: al inspeccionar el camino, había notado las marcas de un coche que había estado ahí durante la noche. Del sendero de entrada había obtenido las huellas de pisadas, separando la de los dos detectives de las restantes, ya que las primeras (producidas en una segunda instancia) a veces cubrían a las segundas. De ellas también había calculado la altura de quienes las habían producido; como el de las botas de charol era el cadáver, las otras huellas debían pertenecer al asesino.

Al oler la boca del cadáver, había detectado un olor acre, por lo que supuso que lo habían obligado a consumir un veneno. El



*Estatua de Sherlock Holmes en Edimburgo*

factor obligación lo había podido detectar por la expresión de odio y miedo con la que había fallecido. En cuanto al motivo, pudo ser político o por una mujer. Descartó la política debido a que esta clase de crímenes se ejecutan de manera rápida. La gran cantidad de huellas encontradas en el suelo de la habitación indicaban una dilación del asunto. El hallazgo en la pared había confirmado sus sospechas respecto a que había sido por una mujer, y el anillo hallado lo terminó de confirmar.

Como no había señales de lucha, la sangre del lugar debía ser de la nariz del homicida, quien había sufrido una gran excitación. Debido a la cantidad hallada, imaginó que debía tratarse de un hombre robusto, ya que a uno de complexión más pequeña no podría haberle quedado fuerzas para continuar.

Supuso además que el conductor del carruaje debía ser el asesino, ya que éste no podría haberse arriesgado a cumplir su tarea en presencia de un testigo. Le reveló que había enviado un telegrama a Cleveland para averiguar sobre el pasado de Drebber; se le había respondido que éste había solicitado protección de la ley contra un antiguo rival amoroso, Jefferson Hope, por lo que supo que este último había sido el homicida.

Y finalmente había podido obtener el veneno del que tanto sospechaba cuando le había sido informada la muerte de Stangerson.

Según lo relatado, hay varios puntos importantes en esta historia que merecen un análisis: la presentación del reactivo de la hemoglobina en el laboratorio químico, el estudio de la escena del crimen de Drebber, la demostración de la toxicidad de las pastillas con el perro moribundo y la explicación de la cadena de deducciones que Holmes realizó durante la investigación.

Con respecto a la prueba de detección de las manchas de sangre, éste es uno de los estudios más importantes de la Criminalística. No sólo porque es una de las evidencias que más frecuentemente se encuentran en una investigación criminal, sino porque brinda información sobre la identidad del homicida, la cantidad de involucrados que hubo en un hecho, la gravedad de las heridas producidas, los desplazamientos realizados en el lugar, etc. (Graells de Kempny, Oneto y Montalto de Mecca,1983)

El aspecto de la sangre es muy variable, dependiendo del soporte en el que se deposite o el grado de oxidación que posea la mancha. Incluso hay manchas que a simple vista pueden parecer de tejido hemático, como jugos, pinturas, tintas, óxidos o algunos alimentos. Es por eso que reviste tanta importancia la utilización de métodos orientativos que permitan descartar las sustancias que arrojen un resultado negativo, y resguardar las que brinden un resultado positivo para análisis posteriores. (Graells de Kempny, Oneto y Montalto de Mecca,1983)

Holmes dijo haber desarrollado un método que superaba al de guayaco y al de la observación de los corpúsculos sanguíneos. Pero, ¿de qué se tratan éstos análisis y por qué los consideró poco útiles? La prueba del guayaco se basa en el hecho de que la resina de esta planta se torna de un color azul cuando se oxida. Consiste en el uso del reactivo de Van Deen, que es la resina disuelta en alcohol etílico, que en presencia de una mezcla de sangre y agua oxigenada produce el mencionado color azul. Se la utilizaba como un método orientativo, pero el problema con esta prueba es que hay otras sustancias además de la sangre, como la saliva, la bilis o el vino tinto, que pueden producir resultados positivos, por lo que en la actualidad ha dejado de usarse. (Graells de Kempny, Oneto y Montalto de Mecca,1983)

La otra técnica a la que hace referencia Holmes requiere el uso del microscopio para la observación de las

células sanguíneas. Esto no conlleva ninguna dificultad cuando la muestra de sangre es fresca, pero puede presentar problemas con sangre seca. La técnica consiste, en el caso de los glóbulos blancos, en la tinción con un reactivo (que va a depender del soporte en que se encuentre la muestra, pudiendo ser éste absorbente o no absorbente) para su fácil visualización; en el caso de los glóbulos rojos, se buscan círculos rojos, anucleados, que pueden estar aislados o agrupados. El problema radica, como se mencionó anteriormente, en que en las muestras secas las células se encuentran deshidratadas, por lo que pierden su forma, lo que dificulta la detección de sus características morfológicas. (Graells de Kempny, Oneto y Montalto de Mecca, 1983)

Es por eso que Holmes propuso el método creado por él, al cual llamó la Prueba de Sherlock Holmes. Según le informó a Watson, lo que hace dicho método es la precipitación de la hemoglobina a través de un reactivo específico. Sin embargo, es más probable que su método en realidad esté basado en la actividad de la peroxidasa del grupo Hemo de la hemoglobina. Cuando esta enzima reacciona con agua oxigenada y ciertos reactivos orgánicos, produce la aparición de una coloración que permite orientar sobre la posible presencia de sangre en la muestra de estudio. Tal es el principio en el que se basa la antes mencionada prueba del guayaco, y otras pruebas igualmente útiles, como la de Kastle Meyer (que utiliza fenoftaleína reducida) o la de Medeinger (con leucobase de verde de malaquita disuelta en solución de ácido acético). (Graells de Kempny, Oneto y Montalto de Mecca, 1983)

Aunque la prueba de Holmes permita reconocer que una muestra sospechosa se trate de sangre, no considera los pasos subsiguientes de la investigación: la determinación de certeza (que asegura que efectivamente una muestra sea de tejido hemático), la determinación de especie (ya que la identificación de tejido hemático no asegura que el mismo sea humano) y su

tipificación (que permite el descarte de los individuos sospechosos que no posean el mismo grupo sanguíneo que el de la muestra). Por lo tanto, se puede afirmar que si bien el hallazgo de Holmes es una herramienta útil para la investigación, se lo puede considerar como un ensayo más dentro de la larga lista de estudios preliminares que existen, pero no el descubrimiento forense del siglo como él quiso creer.

Con respecto al análisis de la escena del crimen, hay que recordar que recibe este nombre aquella porción de espacio donde se realizó el acto criminal y que puede revelarse por vestigios objetivamente contrastables. (Silveyra, 2006). Dicho lugar no tiene una forma o extensión determinada, e incluye los llamados actos preparatorios (realizados para asegurar la posibilidad de llevar a cabo el crimen), actos de ejecución (que llevan, o no, a la consumación del crimen) y los actos posteriores (de ocultamiento, de disimulación, de simulación, de fuga, etc.). (Alegretti y Brandimarti de Pini, 2007)

Es por eso que fue correcta su decisión de bajarse de su transporte antes de llegar a destino, para así poder observar y analizar el camino. De esta observación pudo indicar que víctima y victimario habían llegado al lugar en un carruaje de cuatro ruedas, tirado por un caballo con tres cascos viejos y uno nuevo, ya que el carruaje había dejado en el barro del camino dos surcos y pisadas de caballo, de las cuales una era más nítida que las demás.

Asumió que habían llegado juntos al lugar debido a la ausencia de huellas de calzado que se acercaran a la escena, lo que hubiera hecho suponer que uno de ellos había llegado en carruaje citado por el otro. Además, sugirió que el carruaje pertenecía al supuesto asesino, ya que de haber sido un coche de alquiler, se hubiera arriesgado a dejar un testigo que, enterado más tarde de los hechos, hubiera dado aviso a la policía sobre su pasajero. Volviendo a las marcas halladas, presumió que se trataba de un



carruaje de cuatro ruedas; sin embargo, sólo observó dos surcos en el barro, por lo que bien podría haber sido un vehículo de esas características (cuyas marcas de las ruedas traseras se superpusieran a las delanteras), como también un vehículo de dos ruedas únicamente.

Por otro lado, manifestó que el caballo que había tirado dicho carruaje tenía uno de sus cascos más nuevo que los demás, debido a que este había dejado una impronta más nítida que el resto. En este caso, dado que aseguró (y luego corroboró) que el dueño del carruaje era el asesino, podría haber tomado el molde de las huellas de pisadas dejadas por el caballo, para luego compararlas con las del caballo del sospechoso. Lo mismo sucede con las huellas de calzado halladas en el sendero de entrada a la casa. Al igual que con las improntas de los cascos del caballo, tendría que haber sacado moldes de dichas huellas, descartar las de la víctima (ya que contaban con su calzado para hacer la comparación) y conservar las restantes, para luego compararlas con las de un sospechoso.

Este estudio es importante dado que, a pesar de que las suelas y tacos de los diferentes calzados se producen en serie, van adquiriendo características particulares a medida que son usados por su dueño, lo que los va diferenciando y haciendo únicos. Dichas particularidades van a ser impresiones cual sello en cualquier superficie con la que tomen contacto, por lo que esas impresiones pueden ser estudiadas y comparadas con el calzado dubitado para comprobar su correspondencia. Según su naturaleza, se las podrá clasificar como visibles o latentes; en caso de las visibles, se dividen a su vez en tres categorías, moldeadas (producidas por la presión de la pisada sobre una superficie blanda), por sustracción (cuando al pisar una superficie blanda o pulverulenta retiran parte del material) o estampadas (cuando se deja vestigios sobre la superficie de cualquier sustancia con la que pudiera estar manchada la suela). Las huellas latentes son aquellas que no pueden verse a simple vista (producidas por el pie desnudo o con media),

pero que pueden ser reveladas por distintos reactivos para su observación. (Antó Barberá, y de Luis Turégano, 1998). La metodología científica del examen de las huellas de calzado se realiza en tres etapas: el revelado de la huella encontrada, el revelado de la huella de comparación y, finalmente, la comparación entre ambas huellas. (Guzmán, 2000).

Con respecto al revelado de la huella encontrada, en primer lugar debe fotografiársela con un patrón métrico, ya que es posible que durante su moldeado se destruya el rastro. Para realizar dicho moldeado, primero se deberá limpiar la huella, extrayendo cualquier partícula extraña o agua que pudiera poseer. Luego se aplicará yeso, para así obtener un molde que pueda conservarse y estudiarse posteriormente. (Pérez, 1995)

El revelado de la huella de comparación se realizará cubriendo su superficie con alguna sustancia tintórea y estampándola sobre un papel limpio, a modo de sello.

Finalmente, la comparación conlleva dos análisis: uno extrínseco y otro intrínseco. En el extrínseco se buscará que tanto la impronta levantada en el lugar como la del calzado del sospechoso guarden un tamaño y una forma similar, siendo un análisis que permite un primer descarte en caso de no haber correspondencia. Luego, en el intrínseco se buscarán todas aquellas características que hacen único a ese calzado y a su impronta, es decir, que le dan personalidad. Dichas características deberán reunir la condición de concurrencia, es decir, deberán estar igualmente ubicadas, situadas y dirigidas. Concluido este examen, podrá decirse si las huellas halladas en el lugar se corresponden con el calzado/los cascos del caballo del sospechoso.

Siguiendo con la escena del crimen, allí encontraron el cadáver de un hombre rodeado de manchas y salpicaduras de una

sustancia similar a la sangre; incluso en la habitación contigua hallaron una leyenda escrita en la pared con una sustancia color rojo sangre. Holmes justificó que la leyenda de la pared había sido escrita con sangre debido a que observó una gota que había escurrido. Hay que recordar que al principio del relato él aseguró haber encontrado un método para detectar sangre. Sin embargo, a la hora de ponerlo en uso se olvidó de él, basándose solamente en su capacidad de observación.

Se sabe que cuando surge un nuevo descubrimiento, éste debe ser puesto a prueba por la comunidad científica para comprobar su validez, por lo que utilizar un nuevo método de análisis que aún no fue verificado podría anular el valor de la evidencia como tal. De todos modos, podría haber aprovechado la ocasión como un ensayo más para poner a prueba su descubrimiento y así confirmar su efectividad.

Sin un análisis que lo verifique, a simple vista no puede asegurarse que una mancha hallada sea de sangre. La metodología científica requiere que se realicen los ya mencionados ensayos preliminares en el lugar para descartar aquellas sustancias que den resultado negativo, y luego, en el laboratorio, los ensayos confirmatorios, los de investigación de especie, y finalmente los de tipificación. (Graells de Kempny, Oneto y Montalto de Mecca, 1983). En este caso, no realizó ninguna comprobación en el lugar ni ningún levantamiento de muestras para una investigación posterior, bastándole a los investigadores meramente la palabra de Holmes para creer en su eficacia. Por lo tanto, su afirmación de que la sustancia hallada era sangre, sin someter las muestras a ningún ensayo, fue extremadamente arriesgada e imprudente.

En relación con la sangre, mencionó dos características sobre el asesino: que probablemente era de rostro rubicundo, y que tenía largas las uñas de las manos. Que tuviera rostro rubicundo significa que

presentaba un tono rojizo, ya sea por realizar un esfuerzo físico o por ira, por lo que le sangraba la nariz con frecuencia; llegó a tal conclusión debido a que, si bien encontraron una gran cantidad de sangre en el lugar, ésta no pertenecía a la víctima. Así que necesariamente dicha sangre tenía que haber provenido del asesino, pero de forma tal que no hubiera sido una pérdida que pusiera en riesgo su salud (como podría haber sido una herida). Con respecto a la longitud de las uñas, pudo afirmar esto debido a que, al escribir la palabra rache en la pared, había rayado parte del estuco en la misma. No obstante, podría haber sucedido lo mismo, por ejemplo, si la hubiera escrito con pintura y un pincel al que le hubiera aplicado demasiada presión (motivado por la adrenalina de haber asesinado a un hombre).

En la escena también encontraron un polvo gris, el cual sí levantó y conservó en un sobre; a pesar de ello, cuando hizo la exposición de sus conclusiones, indicó que dicho polvo se correspondía con la ceniza producida por los cigarros tipo Trichinapoly, fumados por el asesino. Se menciona en varias historias que Holmes poseía un gran conocimiento sobre distintos tipos de tabaco, pudiendo reconocer a qué marca pertenecía con sólo observar los restos de ceniza dejada. Sin embargo, en ningún momento se mencionó que poseyera un archivo de tabacos o cenizas que conformaran testigos indubitados que sirvieran para comparar con un resto dubitado recogido del lugar del hecho. Por lo tanto, las conclusiones a las que llegó dependían únicamente de su buena memoria para recordar cómo se veían, sentían u olían las cenizas de tal o cual tabaco. La metodología científica requiere someter los restos a un ensayo de dilución o un examen cromatográfico para obtener sus componentes, y así compararlos con los de muestras testigo, teniendo una prueba certera de que se corresponden (o no) con los de determinada marca de tabaco.

En cuanto a las huellas de pisadas observadas en la escena, su estudio no sólo permite determinar la identidad de la persona

que las dejó sino también los recorridos realizados por quien estuvo en la escena y la cantidad de individuos involucrados. Para obtener el recorrido debe realizarse el retrato del paso, es decir, el estudio de un conjunto de huellas de pisadas dejada por un caminante. Este relato se obtiene estudiando el eje de marcha (que es el eje geométrico entre ambos pies), la línea de marcha (una línea imaginaria que une los centros de los talones), el ángulo de paso (el ángulo del centro del pie con el eje de marcha), la longitud del paso (la longitud del centro de un taco al otro) y el ancho de paso (que es la distancia de anchura entre tacos). (Antó Barberá, y de Luis Turégano, 1998). Es así como pudo determinar que uno de los sujetos había permanecido de pie, mientras el otro no había dejado de moverse por la escena.

Sin embargo, cuando se refirió a la altura del sospechoso basado en el largo de la zancada de sus huellas, cabe mencionar que ésta es más una conclusión estimativa que definitiva. En general, una persona alta camina a pasos mayores que una de estatura más baja, siempre que caminen a una misma velocidad. De todas formas, hay varias circunstancias que pueden hacer que dicha zancada varíe, tales como enfermedades de la pelvis, hernias, hábitos obtenidos por realizar determinada actividad, etc. La longitud del paso de una persona de estatura estándar oscila entre 65 a 90 cm; pasado el metro de longitud se presume velocidad, sumándole el hecho de la desaparición de la huella del taco y la acentuación de la huella de la punta. (Antó Barberá, y de Luis Turégano, 1998). Por lo tanto, todo dato obtenido de la observación de las huellas del paso de un sujeto es, como ya se ha mencionado, meramente estimativo, no pudiendo hacer ninguna conclusión absoluta.

En relación a la víctima, declaró que ésta había muerto envenenada, resultado que obtuvo al olerle la boca y por observar la extrema rigidez de sus músculos, sin esperar una autopsia que confirme la causa de muerte. Asimismo, no se mencionó que haya habido algún examen médico de las víctimas.

Con respecto a la segunda víctima, hallada en su habitación de hotel, Holmes realizó un método poco ortodoxo para demostrar la toxicidad de las pastillas recuperadas de la escena: se las dio a un perro moribundo, para ver qué reacción le producían. Con la primera no se observaron cambios, pero al darle la segunda, el pobre animal cayó muerto, por lo que declaró que fue debido a que se trataba de algún tipo de veneno.

Si bien fue acertado que sólo haya utilizado la mitad de las pastillas, lo que permite conservar parte de la evidencia para futuros peritajes, llama la atención que él, siendo un químico experto, haya decidido administrarle las pastillas al perro, en lugar de investigar sus componentes en el laboratorio, además de declararlo muerto por envenenamiento sin siquiera realizarle una autopsia o un examen toxicológico. Hay que tener en cuenta que lo describieron como un animal al que le quedaba poco tiempo de vida, por lo que su muerte pudo haber ocurrido por pura casualidad.

Por último, no se puede dejar de mencionar el comentario de Watson estimando que como las pastillas eran “casi transparentes a trasluz” eran solubles en agua, comentario que llevó a Holmes a ponerlas en agua con vino para dárselas al perro. Más allá de la buena intención de Watson de colaborar en la investigación, lo que define la solubilidad o no de cualquier sustancia en agua no es su grado de transparencia, sino su polaridad. “Lo semejante disuelve lo semejante”, dice un viejo principio de la Química. Por lo tanto, dado que el agua es una sustancia polar, sólo podrán disolverse en ella aquellas sustancias que también sean polares, independientemente de su transparencia, color, densidad, etc.

En conclusión, se puede decir que Holmes, si bien tuvo algunos aciertos, cometió errores graves, precipitándose en sus conclusiones, sin llegar a ponerlas a prueba realmente. Hizo exactamente lo que



crítica de los investigadores de Scotland Yard: acomodó los hechos para que cuadren con sus teorías, cerrándole la puerta a otras hipótesis igualmente válidas. De la misma forma, para que todo funcione de acuerdo a su metodología, dependió necesariamente de encontrar un sospechoso que confesara el crimen, más que de encontrar y conservar pruebas que demuestren los hechos en una instancia judicial posterior.

## Bibliografía

Alegretti, Juan Carlos y Brandimarti de Pini, Nilda (2007). Tratado de papiloscopía. Buenos Aires: Ediciones La Rocca.

Antó Barberá, Francisco y de Luis Turégano, Juan Vicente (1998). Manual de técnica policial. Valencia: Tirant Lo Blanch.

Conan Doyle, Arthur (1887). Estudio en escarlata. Recuperado de <http://www.sherlock-holmes.es/descargas/>

Guzmán, Carlos Alberto (2000). Manual de Criminalística. Buenos Aires: Ediciones La Rocca.

Pérez, Alberto (1995). Manual práctico de Papiloscopía. Buenos Aires: Editorial Policial.

Silveyra, Jorge O. (2006). La escena del crimen. Buenos Aires: Ediciones La Rocca.

Tratado de Criminalística, Tomos I y II (1983). Buenos Aires: Editorial Policial.

### Para citar este artículo (APA):

Unzaga, M. (2016). No tan elemental, Sherlock. Una crítica criminalística a Sherlock Holmes. *Revista Skopein*, XII, pp. 6-15. Disponible en [www.skopein.org](http://www.skopein.org)



Seguí nuestras noticias a través de las redes sociales:

[Twitter.com/revistaskopein](https://twitter.com/revistaskopein)

[Facebook.com/revistaskopein](https://facebook.com/revistaskopein)

[Linkedin.com/company/revista-skopein](https://linkedin.com/company/revista-skopein)

[Plus.google.com/+SkopeinOrg](https://plus.google.com/+SkopeinOrg)

**Próximo Número**  
**Septiembre 2016**