

81-3-A-nº 6.

Ca 2453

Nº 1372

Examen medico-legal

de las manchas de sangre



Jose Verde Montenegro

24788119
D 18134786



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5313229810



Uno de los problemas que con mas frecuencia se
apresentan en la practica de los Laboratorios de Medicina
Legal, es el de reconocer como de sangre manchas exis-
tentes en diferentes objetos. Los Juzgados de Instruccion
remiten a los Laboratorios ropas, armas blancas, tro-
zos de muebles, piedras i ladrillos, objetos en fin muy
diversos en los cuales se observa la existencia de
manchas, e interesan que se certifique si tales
manchas son de sangre i de otra sustancia cual
quiera.

No deja de ofrecer en ocasiones la resolución de este problema grandes dificultades, bien por la escasa cantidad de materia sospechosa utilizable para el análisis, bien por las alteraciones que haya sufrido desde que impregnara el objeto en que aparece, bien por los obstáculos que oponen á la práctica de las operaciones de Laboratorio, la forma del objeto mismo, su estructura, su composición química, hasta las condiciones en que se verificase la estaminación de la huella.

La Medicina Legal, sin embargo, promueve á contribución los progresos realizados por otros ciencias, principalmente por la Física y la Química

en estos últimos tiempos, y apelando á ingeniosos procedimientos para vencer algunas dificultades prácticas, puede hoy en un gran número de casos formular conclusiones decisivas. El perito llamado á formular un dictamen debe tener en cuenta no solamente ~~los~~ hechos sino también ~~las~~ consideraciones que iremos sucesivamente exponiendo.

Examen de las manchas

Las manchas de sangre se reconocen por su aspecto, sus reacciones químicas, sus caracteres micrográficos y por el análisis espectral

Aspecto

No hemos de exponer con la minuciosidad que algunos autores (Briand, Legrand du Saulle)

los caracteres que á simple vista ofrecen las manchas de sangre. Para los efectos de reconocer si una mancha es ó no de sangre el aspecto carece casi por completo de valor: no puede obtenerse de él ni siquiera datos de presunción, los cuales únicamente los dan las reacciones químicas. No sorprenderá este aserto si se considera que el color y la forma de una mancha de sangre pueden variar hasta lo infinito segun la sustancia impregnada, las condiciones de la impregnación, la antigüedad de la fecha en que esta tuvo lugar y enfin las vicisitudes á que ha estado expuesto el objeto.

El aspecto de las manchas, en cambio, puede suministrar datos de valor inestimable para

esclarecer el problema de como fueron producidos
? La regla práctica que sugieren estas consideraciones es la de que nunca debemos renunciar al análisis de una mancha que se nos da como sospechosa por que su aspecto pareciera indicar que no es de sangre, ó bien porque con toda evidencia indique que se debe al mencionado líquido orgánico.

Las manchas sanguíneas, tan fáciles de reconocerse en un pañuelo blanco cuando son recientes, no se distinguen al cabo de un par de días de exposición al aire de las producidas por el óxido de hierro el barro oscuro, la grasa ó el chocolate. No es necesario mas para comprender la insignificancia de los datos que el examen á simple vista

nos suministra. Digamos pues, solamente que sobre los metales pulimentados la sangre aparece en manchas brillantes y oscuras; que sobre el cristal, el marfil y las sustancias análogas conserva largo tiempo sus caracteres bien conocidos; enfín que sobre las maderas muy raras en tanino, el tanato de albumina que se forma en su cara no solo los caracteres físicos sino, á veces hasta los químicos de la sangre.

Un punto importante ofrece, sin embargo la cuestión en que nos ocupamos, es saber si que ciertos colores disminuyen de tal manera la existencia de este género de manchas que pueden hacerse por las inadvertidas. En los objetos de color moreno ó negro, azul ó negro es imposible á veces descubrir

las. En Medicina Legal es célebre el ejemplo de Olivier d'Angers que habiendo sido comisionado una noche para proceder á nuevas investigaciones, en la habitación de un procesado, descubrió multitud de manchas de sangre que no habia podido encontrar en un examen hecho á la luz del día. En una cómoda de caoba, en una mesa, en varias sillas, encontró, aproximando una bujía manchas que se le revelaron gracias á la oblicuidad de la iluminación: en el fric-fut azul que cubria las paredes halló tambien numerosos puntos negros y brillantes que al día no habian advertido; enfín, en una chimenea pintada de negro, una mancha enorme destacaba su color e

mones rojos. Al día siguiente, examinando la habitación iluminada por la luz solar parvuel y Lesueur no pudieron encontrar las manchas y fue preciso por lo que las descubrieron que recurrieran a la luz artificial.

Cuando hagamos, pues, de examinar objetos que por su color parecen disminuir la presencia de manchas de sangre debemos reconocer escrupulosamente en una habitación oscura iluminando con una bujía las diferentes partes de la superficie del objeto y presentándolos oblicuamente a nuestros ojos la superficie iluminada.

Hemos dicho que el aspecto de las manchas suministra datos inestimables para resolver el problema de como habrían sido produ-

2

cidas. No es posible que en una breve disertación se abarque el número considerable de indicios que cabe recoger. La forma de las manchas y la disposición de los objetos manchados bastan a veces para reconstruir la escena de un crimen y describir las manipulaciones que se han verificado para ocultarlo.

Las manchas producidas por imbibición directa del mismo líquido que mancha no tienen forma alguna determinada ni una particularidad que sus dimensiones comunemente grandes; pero si han sido producidas por la presión o el contacto de un objeto manchado, sue-

len a faltar la forma del objeto que las produjo. Las huellas sangrientas de las manos en la camisa de un cadáver, en su cuerpo, en los muebles ó en las paredes de una habitación han servido en ocasiones para demostrar que la muerte fue debida á un asesinato y no á un suicidio. La comparación de estas huellas con las producidas experimentalmente con las manos del muerto ó las del presunto asesino suministra importantes datos. Las huellas de los pies en el suelo pueden servir para identificar al criminal é ilustrar acerca del camino que tomó una vez cometido el crimen, ó respecto de circunstancias desconocidas de la escena sangrienta. En fin es

frecuente encontrar en las ropas de la víctima la impresión del arma homicida que trató de limpiar el agresor antes de guardarla ó arrojarla.

En los casos en que la forma de las manchas puede sugerir algo importante para el esclarecimiento de como fueron producidas conviene cal castar, ó bien imprimirlas en un papel. Para este fin se coloca un trozo de papel sobre la mancha y se comprime fuertemente con una almohada. Hecha la impresión se trata el papel por la tintura de guayano y la esencia de trementina orcinada, con lo que la superficie

manchada de sangre quedará teñida de un color azul sucio?

Hemos dicho que las manchas producidas por imbibición no afeaban forma alguna determinada; este carácter negativo es un indicio que, en ocasiones, no deja de tener valor. La sangre que se escapa de una arteria de mediano o de pequeño calibre, deja también una huella especial que permite reconocer su origen y apreciar también si el objeto que recibió el chorro se hallaba cerca o lejos del orificio de salida del líquido. En el primer caso, forman manchas, redondeadas, festoneadas, rodeadas de otras

la

mas pequeñas producidas por partículas rebotadas, o bien cintas anchas, festoneadas igualmente, según que la superficie del objeto fuese perpendicular u oblicua a la dirección de la vena líquida y también según fuese o no invariable la posición respectiva del objeto manchado y de la herida sangrante. Cuando este se hallaba lejos del objeto manchado se observaron en el numerosas gotas que eran redondas, si cayeron perpendicularmente sobre el cuerpo en que aparecieron y ovaladas si la superficie de este era oblicua con respecto a la dirección del chorro.

Caracteres químicos

Bastan las consideraciones hechas para comprender la inmensa variedad de elementos de juicio que suministra al perito el examen de la forma de las manchas. El estudio de la composición química de las mismas debe emprenderse ensayando la reacción de la tintura de guayaco y la esencia de trementina, de que anteriormente hemos hablado. La reacción puede ser ensayada en el mismo objeto manchado si el número de manchas es grande y el tono del objeto apropiado para que destaque la coloración azul verdosa que ha de producirse. En otro caso, se obtendrá huella de la mancha en papel ^{blanco} ~~blanco~~ y se operará sobre esta ~~mancha~~

con lo que se economiza materia necesaria para otros trabajos. No conviene hacer la reacción en un tubo de ensayo porque este procedimiento exige una cantidad relativamente grande de materia, y por otra parte, la tintura de guayaco manchando fuertemente la pared del tubo hace difícil apreciar el cambio de coloración del líquido.

De este trabajo puede se obtener el perito datos importantes pues la falta de coloración azul es un indicio cierto de que la mancha no es de sangre (Scriard). Por el contrario, el éxito del ensayo no constituye sino un

Dato de presunción porque la reacción no es
exclusiva del líquido sanguíneo: la saliva, el sudor
nasal y el pus, dan también en las mismas condicio-
nes coloración azul. No hemos podido comprobar
el hecho en repetidos ensayos sobre las dos prime-
ras sustancias.

Gran número de sustancias colorantes rojas
tratadas por el amoníaco toman un color muy dis-
tinto del primitivo tiéndose en violeta, ver-
de, etc. La sangre no pertenece á este número,
de modo que si el líquido rojo proviene
de la maceración aun de una mancha, no va-
ria sensiblemente de color cuando se veerte en
el mes gota de amoníaco, hay lugar á

presumir que la mancha sea de sangre.

§ La investigación de la albumina en el líquido
de maceración ha sido propuesta por algunos
autores, pero tiene muy poco valor dado que la al-
bumina es un principio común á muchos líquidos
orgánicos; por eso no describimos el procedimiento
empleado para la investigación que además no de-
fier al método general que en la clínica se
utiliza. La reacción se Soulescheu, que pro-
duce un líquido blanco tratándolo de macera-
ción por el fosfotungstato de sodio y el amoníaco
es rara ver será necesaria. Tampoco damos gran
valor á la reacción de Barruel y Pavesray que

del olor que desprende el agua de maceración,
en contacto con el dióxido sulfurico, deducen si se tra-
ta de sangre, y aun la especie de animal á que la
sangre pertenece. El olfato es un sentido, pero in-
tellectual. Los naturalistas suponen que por el
debutó la psiquis en el mundo cuando aun no
habian aparecido en el orden zoológico ni se
quiesen las manchas pigmentadas, primeros
residuos de ojo. Los sentidos intelectuales,
por excelencia son la vista y el oído. Las sensacio-
nes recibidas por ellos forman casi por completo
el tesoro de nuestras representaciones, y consideran-
do el rápido desarrollo de la psiquis en la es-
cala zoológica desde que la hegemonía de estos

sentidos se constituye, no sin fundamento se
puede sostener que las sensaciones olfativas, olhe-
tas como son, y pocas definidas y sugestivas, care-
cen de importancia en la labor intelectual por
excelencia, en los trabajos de investigación científica.

Caracteres micrograficos

Termino de transición entre los caracteres quími-
cos y los micrograficos propiamente dichos, los mi-
croquímicos forman un grupo interesante que
suministra al perito datos de verdadera impor-
tancia, y por ello comenzaremos el estudio de este
orden de caracteres.

El procedimiento general de investigación
consiste en dividir la materia sospechosa en
sus partes, una de las cuales se trata por

el cloruro de sodio en solución al 1 por 1000, y la otra por una solución de sulfato de sodio al 1 por 100.

Si la mancha se encuentra en un objeto de piedra, hierro ó madera, se raspa con un escalpelo fino la superficie de este para desprenderla contra, y el polvo obtenido por el raspado se trata por los siguientes reactivos. Si el cuerpo manchado es una tela de algodón, hilo, u otra materia susceptible de imbibición fácil por un líquido, se corta una tira, y la extremidad de ella se sumerge en agua destilada de tal modo que la superficie del agua quede á medio centímetro de la mancha. Embebida la tela, se raspa la corteza reblandecida y después se disuelve en una gota

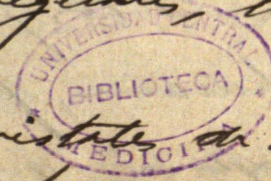
de la solución de sulfato de sodio se la examina al microscopio. En primer ~~caso~~ después la tela y el líquido resultante se recoge en el agua destilada: añadiendo un cristallito de cloruro de sodio se está ya dentro del procedimiento general indicado.

6
Por otra parte, cuando se trata de manchas existentes en un pedazo de tela debe hacerse otra preparación disociando con agujas las fibrillas del tejido y sumergiendo parte de ellas en cada uno de los líquidos mencionados. De este modo se puede comparar los resultados que se obtengan con las diferentes preparaciones, y sacar ^{elementos} datos de juicio para la redacción de las conclusiones del informe.

El tratamiento de la sustancia suspensa por la
lución de cloruro de sodio tiene por objeto preparar
la investigación de los cristales de Reichmann ó de
el hidrato de hematina. Evaporase al efecto una
gota del líquido en que se ha disuelto ó macerado
de la muestra, depositándolo sobre un porta ob-
jetos y calentando suavemente el cristal de modo
que su temperatura no llegue á la de coagula-
ción de la albúmina. Una vez sea la prepara-
ción se coloca encima en cubreobjetos y se hace
deslizar entre los dos láminas de cristal una gota
de ácido acético cristalizado, la temperatura
del cual se eleva luego hasta la ebullición.
Enfriada la preparación se la examina al microscopio.

copias y si la sustancia ensayada era sangre, se
vera aparecer cristallitos prismáticos, de dos á cuatro
millesimas de milímetro de longitud, de color ama-
rillo rojizo ó moreno oscuro, agrupados á veces
en forma de arbol, cruces ó estrellas, otros aislados,
pero siempre fácilmente reconocibles y que
no pueden ser confundidos con los cristales de
cloruro de sodio ó de acetato de sosa que tam-
bien aparecen. Uno y otros, los últimos, son
blancos y transparentes, pequeños y cubren los
porcheros, y agrupados en caprichosas concrecio-
nes que recuerdan hojas de vegetales; los segun-
dos,

En las dimensiones de los cristales de Reichmann
influye (Leyraud de Laulle) la mayor ó menor



rápidas con que ha ido evaporado el ácido acético,
siendo tanto más grande, cuanto que la evapora-
ción ha ido más lenta. Un medio de obtener estos
los gigantes consiste (Balouclat) en disolver la man-
cha de sangre en una solución alcohólica al 5 por
100 de amoníaco en solución acuosa saturada; por
evaporación espontánea abandona este líquido
un polvillo moreno rojizo en el que hay cristales
de clorhidrato de hematina (hemina) de ta-
maño considerable. Selin, Carenewe, Hoppe-Sey-
ler y Gunning han propuesto diferentes otros
procedimientos para la obtención de cristales
de Feichmann, procedimientos más complicados
que los expuestos y que no sabemos que ofrezcan

ventajas capaces de compensar la mayor suma de at-
tención y de cuidados que exigen.

¶ Hemos supuesto que la intensidad de color de
los cristales es un dato para averiguar la antigüedad
de la mancha y afirman que el tono es tanto más
claro cuanto la mancha es más reciente. Sin ve-
gar esta hipótesis hemos de objetar que en una
misma preparación se observa tonos de color di-
stintos en los diferentes cristales, que varían del ama-
rillo ligeramente rojizo al rojizo ó negroceo, lo cual
no creemos que de gran valor á las deducciones
á que nos referimos.

Si la sangre ha experimentado el proceso de
putrefacción los tentativas para obtener cristales
de hemina son infructuosas. Cuando se ha operado

con un tejido teñido de azul bay que previene el error que pudiera resultar de tomar por cristales de Reichmann algunos de las sustancias colorantes del tejido que, aunque no muchos, e' vees se asemejan (Descourt) En estos casos, para alejar toda duda se debe hacer preparaciones de comprobacion, una cuando tratan de manchar, de la tela, y tambien variar los procedimientos. Asi por ejemplo, se puede invertir en la segunda preparacion los tiempos del manual operatorio seguido en la primera, y con menores masas de la mancha o el polvo obtenido de un rayado en acido acetico glacial, y tratar luego por el cloruro de sodio la costura formada al evaporar una gota de este producto en el cristal frotto objeto. Semejante procedimiento

to, inverso al que hemos visto, es segun se ve en el grand ou l'auille recomendable cuando se opera sobre manchas antiguas. En las manchas realizadas en objetos de hierro, es muy dificil descubrir los cristales de Reichmann al cabo de algun tiempo, a causa de las combinaciones que se verifican entre el metal y los principales componentes del liquido sanguineo?

La investigacion de los globulos rojos de la sangre debe ser objeto de la atencion del perito porque constituye otro elemento de juicio importante. Utilizase para descubrirlos la mancha en la solucion de sulfato de iron que antes hemos mencionado. Los tratados de Medicina Legal insertan largas listas de solucio-

se llaman conservadores de los globulos, que pueden ser empleadas, en vez de la de sulfato de sosa. Merecen especial mención las de Wivichou, Bourgone, Heyem y Vibert. Han sido propuestas igualmente con este fin el agua del amoniac y el pero sanguinos: ninguno de los dos es recomendable por las dificultades de su obtencion y por la frecuencia con que contienen el elemento figurado susceptible de inducir a error.

La maceracion ha de durar un tiempo muy distinto segun la resistencia de la mancha a la imbibicion: las manchas antiguas y muy secas pueden necesitar veinticuatro horas y aun mas para reblandecerse. Examinados el microscopio fragmentos de la

otra reblandecida y varias gotas del liquido de un seracion, entre filamentos de tejido, semillas de vena, polvos etc, se descubren algunos globulos por lo general grandemente deformados, dentados si vee, arrugados y fragmentados otros, conien pre hinchados en terminos que unicamente la costumbre de examinarlos permite un reconocimiento.

Los cuerpos extraños que acompañan a los globulos deben ser objeto de detenido examen porque si no resuelven esclarecer a lo menos otro problema importante: el de determinar si la sangre es menstrual o procede de un absceso, de una herida o de una coagulacion determinada del cuerpo. La pre-

Señala de ciertos microorganismos, comunes en tales
ó en tales cavidades, de glóbulos de pus, de células
poliedricas ó provistas de pestañas vibrati-
les, etc, constituyen datos, la significación de
los cuales es necesario precisar.

Dada la deformación considerable que de ordi-
nario experimentan los glóbulos rojos se comprende
de que rara vez (rarez) será posible diferen-
ciar los de la sangre humana de los pertene-
cientes a mamíferos de otra especie (La distin-
ción con los procedentes de la sangre de aves,
pequeños ó reptiles es más fácil por la forma
ovoidea de estos, la presencia de núcleos etc) La
medición de los glóbulos ilustra poco, digare

lo que se diga en las obras teoricas, dados los cam-
bios de volumen que con la deformación expe-
rimientan. En los casos mas favorables, el feeri-
to solamente puede creerse autorizado para
decidir si la sangre es humana ó de un animal
determinado si que se refiera en su pregun-
ta al fuer (Vibest) y esto en el caso de que se
animal de que se trate no perteneciera á
alguna de las especies cuyos glóbulos sanguinos
son muy semejantes á los del hombre.

Algunas veces la sangre se deseca tan ra-
pidamente que los hematias no tienen tiem-
po de deformarse (Masson) sobre todo si la
desecación se verifica en objetos impermeables
ó en tejidos de seda ó lana. En estas ocasiones

una medicion rigurosa de los globulos, como lo
que se consigue dibujandolos merced a la cámara
oscura, puede algunas veces dilucidar el
problema.

Ofreciendo como a veces dificultades que pue-
den llegar a ser insuperables, distinguir la sangre
humana de la sangre de ciertos mamíferos, cla-
ro está que reconocer una sangre como arterial
o venosa, de hombre o de mujer, de niño o de
adulto es absolutamente imposible. La sangre del
feto puede caracterizarse por la presencia de células
embrionarias (Neumann) gigantes y multinucleadas
que antes de la cuarta semana son los únicos ele-
mentos formados de la sangre, y van sucesivamente disminu-
yendo en número en el curso de la vida in-

trauterino, para desaparecer con el nacimiento. Sería preciso
no olvidar, sin embargo, que en ciertas formas graves de
anemia puede también observarse en la sangre la pre-
sencia de células gigantes (Zimmermann)

9
En algunas circunstancias singularmente favorables
podremos demostrar la presencia de los globulos blancos y
de la fibrina. Tal sucederá cuando rediga nuestro examen en
sangre que se ha conservado líquido, entre los fúlgidos de un
vestido, por ejemplo, o cuando desecándose rápidamente una
cantidad regular de líquido, ha formado costra que podemos
separar por imbibición o por raspado, del cuerpo en que apa-
rece.

En el primer caso se examina al microscopio una gota
de la sangre líquida: en el segundo se examina un pedu-
zo de costra disolviéndola previamente sobre el porta ob-
jetos en una gota de agua destilada o de la solución de mel

fato de rosa. El agua devolora la costra dejandola de un color grisceo. Disociada con las agujas esta sustancia, se la reconoce formada por una materia granulosa de un ligero tinte gris. Sustituido el objetivo por otro de mayor potencia estos granos resultan ser, como frecuentemente acontece en las sustancias, de aspecto granuloso (Ramon, lajil) codo y entrecruzamientos de fibrillas, y efectivamente se observa la existencia de filamentos, flexuosos o rutilinos, entrecruzados, que tratados por el acido acetico se hinchan, palidecen y llegan a desaparecer, dando lugar a una sustancia homogenea de aspecto de gelatina.

Entre estos filamentos, el aspecto y reacciones quimicas de los cuales permiten reconocerlos como formada por la fibrina, descubriremos los globulos blancos que tambien por la accion del acido acetico se hinchan y aclaran, dejando ver sus nucleos oscuros y diversamente configurados. La ausencia de fibrina puede ser indicio de que la hemorragia

ha tenido lugar despues de la muerte, cuando la coagulacion habia empezado a verificarse en el interior de los vasos.

Caracteres espectroscopicos

Colocado el liquido procedente de la maceracion de una mancha de sangre, entre la lenticulera del espectroscopio, es posible reconocer la hemoglobina o la oxihemoglobina a condicion (de Grand du Saulle) de que la mancha no sea muy antigua ni haya experimentado el proceso de putrefaccion. La oxihemoglobina se caracteriza por dos bandas de absorcion una de las cuales, estrecha y oscura, toca por su borde externo la raya D de Fraunhofer mientras la otra, mas vaga y difuminada, toca a la raya E por su borde exterior. La hemoglobina da una banda solamente, ancha, de contornos poco precisos que se extiende desde ~~entre las rayas E y E sin llegar a tocar~~ ^{entre las rayas E y E sin llegar a tocar} hasta poco a ninguna de las dos.

Cuando la sangre ha experimentado el proceso de putrefacción durante corto tiempo, ó ha estado en contacto con sustancias fácilmente alterables, se puede investigar el espectro de la oxihemoglobina, cuerpo el estado de oxidación del cual es intermedio al de los citados pero que ofrece la particularidad de ser incapaz para transformarse en ninguno de los dos. Examinado este cuerpo en solución alcohólica ofrece un espectro muy análogo al de la oxihemoglobina (la única diferencia consiste en la inversión de la anchura respectiva de las bandas), pero en solución acida, toda la mitad derecha del espectro desaparece y en la izquierda dejan ver una banda oscura junto á la raya C.

Muchas veces el origen de confusión la presencia simultánea de todos estos cuerpos en el líquido, lo cual da origen á un espectro sumamente complicado, difícil de analizar. En estos casos Leyraud du Saulle propone investigar el

10

espectro de la hematina; tratando el efecto la muestra sanguínea por una solución débil de potasa que disuelve este cuerpo. La hematina da una banda oscura sobre la raya D, más extendida á la izquierda que á la derecha y produce la desaparición de los colores azul, violeta del espectro.

Muchas estas observaciones es necesario estudiar los cambios que produce en el espectro la acción del sulfidato de amonio sobre la sustancia que se examina. La oxihemoglobina es reducida por este cuerpo, de modo que su espectro pasará á ser el de la hemoglobina: una vez reconocido este, exponiendo el líquido á la acción del aire se reconstituirá el espectro primitivo por la oxidación de la hemoglobina.

Los autores refieren en general los experimentos al espectroscopio ordinario, pero en la práctica del Laboratorio a veces se puede hacer uso de este aparato que exige cantidades de sustancia relativamente grandes. Es mucho más práctico emplear el microespectroscopio, en el

cual también es posible, como en el aparato ordinario examina dos espectros de la vez para que el normal sirva de tipo de comparación.

La reacción del sulfidrato de amoníaco es indispensable porque caracteriza los espectros de la materia colorante de la sangre. Gran número de sustancias colorantes dan espectros bastante parecidos al de la oxihemoglobina para inducir a error - el pirocarmínato amoníaco le produce tan semejante que es difícil diferenciarlos - pero sobre ninguno de estos cuerpos el sulfidrato amoníaco ejerce la acción reductora que sobre la oxihemoglobina o si se ejerce el nuevo compuesto produce un espectro ya diferente por completo al de la oxihemoglobina reducida.

Tratadas incidentalmente las más importantes cuestiones que suscitan el examen médico legal

de las manchas de sangre, no hemos de terminar sin insistir, respecto del valor diagnóstico de los diferentes caracteres, en que el aspecto carece por completo de valor, los caracteres químicos dan únicamente datos de presunción, y los micrografijos y espectros copiosos de absoluta evidencia.

Madrid 17 de Septiembre de 1898

José A. Montenegro

Admirable

Granda

Admirable

Admirable
H. Thomas Granda



Mr. Chas. ...

Amsterdam

Maring 7 Octobre 1898

Johann Culljen

W. Thom. ...

Leide ...

de Ferry ... Jon' ...

