

SKOPEIN

La Justicia en Manos de la Ciencia



Drogas de Diseño y su Identificación

Carlos José Comba

Amido-Black en el Revelado de Huellas Dactilares Ensangrentadas

Daniela Rosas Rangel



**Skopein Presente! en
VI Congreso Nacional de
Criminalística y Accidentología Vial
y en COLTIC 2015**



Luis Alberto Olavarría

*Lic. en Criminalística, ex Director de
Criminalística en Policía Científica de PBA,
perito de parte en el caso Nisman*

**ENTREVISTA
EXCLUSIVA!**

CRIME SCENE DO NOT CROSS



Copyright® Revista Skopein® - e-ISSN 2346-9307
Año III, Número 10, Diciembre 2015

AVISO LEGAL

Skopein® es una revista de difusión gratuita en su formato online, 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 (como el foro), 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 regístrese en nuestro foro para participar dentro del mismo.

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.



Imágenes de portada

<http://www.ysas.org.au/articulos/ecstasy-mdma> y
aportadas por los autores

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

Cod. registro SafeCreative: 1512156037070

N° de Edición

Año III, N° 10,
Diciembre 2015

Edición Gratuita

ISSN

2346-9307

Perspicaaz

PROVIENE DEL VERBO LATINO "SPECERE", JUNTO CON EL PREFIJO PER- (A TRAVÉS DE O POR COMPLETO) Y EL SUFIJO -AZ (INDICA FUERTE TENDENCIA). SPECERE COMPARTE SU ORIGEN CON LA PALABRA GRIEGA SKOPEIN, QUE SIGNIFICA OBSERVAR.



PERSONA CAPAZ DE PERCATARSE DE COSAS QUE PASAN INADVERTIDAS PARA LOS DEMÁS.

Para publicar* en Skopein, realizar consultas y sugerencias:

info@skopein.org

*mayor información en www.skopein.org/publicarskopein.html

EQUIPO SKOPEIN

DIRECTORES

Diego A. Alvarez
Carlos M. Diribarne

EQUIPO DE REDACCIÓN

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

AUTORES EN ESTE NÚMERO

Daniela Rosas Rangel
Carlos J. Comba
Gabriel A. Gamarra Viglione
Micaela Garuzzo
Claudia Venturini
Mariana C. Ayas Ludueña
Gabriela M. Escobedo
Antonela Velizar
Alan D. Briem Stamm
Juan E. Palmieri
Adrián Giménez Pérez

DISEÑO DEL SITIO

Diego A. Alvarez

DISEÑO Y EDICIÓN DE REVISTA

Carlos M. Diribarne

DISEÑO DE LOGO

Diego A. Alvarez

POSICIONAMIENTO Y DIFUSIÓN

Diego A. Alvarez
Patricio M. Doyle

Nota editorial

¡Llegamos al Número XI!

Concluyendo este año repleto de actividades, no podemos estar más que agradecidos y felices de cumplir este objetivo de alcanzar, en tiempo y forma (y de hecho, con un número extra fuera de serie) las 10 publicaciones de Skopein. Felices de llevar en nuestros hombros, una revista que se supera constantemente en estadísticas de lectura y difusión; y agradecidos, de que tal esfuerzo provino de un desproporcionado incentivo por cubrir una demanda generada cada vez por más lectores, nacida desde su primera publicación, por información en materia de ciencias forenses provista por grandes profesionales que aportan en cada número su valioso trabajo.

En esta edición de casi 100 páginas, podrán apreciar una enriquecedora entrevista realizada a uno de los más grandes criminalistas de Argentina: el Lic. Luis A. Olavarría, quien ha cobrado reciente exposición mediática al ser partícipe como perito de parte en el caso de la muerte del fiscal Nisman, y a quien estamos agradecidos por brindarnos su tiempo. Además, podrán leer publicaciones de diferentes disciplinas como toxicología, dactiloscopia e incluso odorología forense.

También recomendamos la lectura del Skopein Presente!, que contiene una colaboración especial de las Lics. Micaela Garuzzo y Claudia Venturini, quienes participaron y aportaron un artículo sobre el “VI Congreso Nacional de Criminalística y Accidentología Vial”.

Entre otros eventos asistidos, durante septiembre y octubre fuimos invitados a un ciclo de conferencias impartidas en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora referidas a la presentación de un nuevo diplomado que se dictará en dicha sede, y organizado por el Perito Gastón Torres, con la colaboración de otros profesionales. Gastón es activo representante del proyecto de ley para la creación del Colegio de Criminalistas en Provincia de Buenos Aires, y que desde Skopein apoyamos y difundimos a fin de que obtenga finalmente su aprobación.

Con un enorme agradecimiento a los autores y colaboradores partícipes que hicieron posible este último número, nos despedimos del 2015 deseándoles a todos nuestros lectores y seguidores un Feliz Año Nuevo, prometiéndoles novedades y mejoras para el próximo año que comienza.

¡Felices Fiestas!





Skopein



Amido-Black en el Revelado de Huellas Dactilares Ensangrentadas

Por: Daniela Rosas Rangel



Entrevista exclusiva!

Luis Alberto Olavarría

Lic. en Criminalística, ex Director de Criminalística en Policía Científica de PBA



Drogas de Diseño y su Identificación

Por: Carlos J. Comba



Las Transformaciones Cadavéricas y el Cronotanatodiagnóstico

Por: Gabriel A. Gamarra Viglione



¡Skopein Presente! en...

VI Congreso Nacional de Criminalística y Accidentología

Por: Micaela Garuzzo y Claudia Venturini



y en COLTIC 2015

VI Congreso Latinoamericano de Técnicas de Investigación Criminal

Por: Mariana Ayas Ludueña, Gabriela M. Escobedo y Antonela Velizar



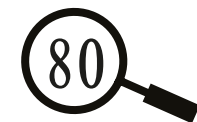
Diente Rosado Postmortem y Odontología Forense: Relato de Caso Pericial

Por: Alan D. Briem Stamm y Juan E. Palmieri

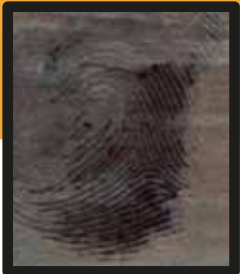


La Odorología Forense en el Ámbito Jurídico Español

Por: Adrián Giménez Pérez



Amido-Black en el Revelado de Huellas Dactilares Ensangrentadas



*Daniela Rosas Rangel**

daniierosas@gmail.com



Introducción

La dactiloscopía es una rama de la Criminalística con la cual, por medio de las impresiones dactilares, se puede identificar a la persona. Esta identificación por medio de las huellas que dejó impresas en cualquier superficie puede ser vital para el esclarecimiento del hecho delictivo.

Dentro de la dactiloscopía hay muchos métodos y técnicas para realizar la búsqueda, el revelado y levantamiento de huellas dactilares. Un factor importante es el tipo de superficie sobre la cual se vaya a trabajar.

En las escenas donde hay sangre, comúnmente en los homicidios, se utilizan reactivos especiales que funcionen con dicho fluido para poder revelar las huellas dactilares, uno de ellos es el amido black.

Este tipo de reactivo es de uso muy reciente; tenemos así que el amido black o azul naftol negro es básicamente un tinte de proteínas de sangre. Puede usarse para reforzar o desarrollar impresiones latentes que estén contaminadas con sangre e incluso en aquellos casos en donde se sospeche la existencia de huellas latentes cubiertas por sangre y que sean completamente inobservables al ojo humano. El amido black también se ha utilizado en el revelado de huellas de zapatos.

La Dactiloscopia

La Dactiloscopia es un método de identificación que se basa en el estudio y clasificación de las crestas presentes en los pulpejos de los dedos de las manos, éste estudio tiene sus primeras menciones en la antigua China en la cual los emperadores realizaban operaciones comerciales o de cualquier índole marcando con la huella dactilar los documentos más importantes. A partir de entonces, diversos investigadores desde Marcelo Malpighi, en 1656, el cual estudiando el sentido del tacto, descubre la diversidad de formas en dichos dibujos en los dedos; hasta Vúcetich, que desarrolló el Sistema Dactiloscópico Argentino o también conocido en todo el mundo como el Sistema de Vucetich, el cual es utilizado actualmente por muchos países para la clasificación dactilar de diferentes organismos gubernamentales como el ejército y en el ámbito civil y penal (Peredo, 2008).

Se trata de uno de los métodos más confiables dentro del proceso de identificación, debido a las características que tienen las huellas dactilares: perennidad, inmutabilidad y diversidad (González de León, 2004).

Buquet (2006) menciona en su libro que una huella digital consiste en una mezcla

* Licenciada en Criminalística, egresada de la Universidad Xochicalco Campus Tijuana.

producida por las secreciones naturales de las glándulas sudoríparas. El sudor se desliza por los poros de la piel, así como las partículas que proviene de la descamación continua de la epidermis y otros elementos contaminantes (sangre, grasa y polvo). La mezcla se deposita sobre soportes lisos dejando un dibujo que reproduce las crestas de la piel. El depósito varía de un sujeto a otro, y en un mismo individuo, en función de la edad.

Sanz (2010) menciona que la composición de los dactilogramas se compone de las papilas, crestas, surcos y poros. Estos no solamente se encuentran en las yemas de los dedos, sino que también los observamos en las palmas de las manos y en las plantas de los pies.

Este estudio en general se conoce con el nombre de Papiloscopia, que básicamente estudia los poros con fines identificativos. Se divide en tres ramas: la Dactiloscopia, que estudia las presentes en los dígitos, la Palmatoscopia, los presentes en las plantas de los pies, y la Palamentoscopia, en las palmas de las manos. En la mayoría de los casos de investigación criminal, las huellas dactilares se presentan en tres formas que son: huellas latentes, visibles y moldeadas.

Se tiene que identificar el tipo de huella encontrada en la escena para saber el procedimiento que se va realizar para la fijación y el levantamiento. Si la huella es latente se tiene que utilizar un reactivo para poder revelar la huella y posteriormente fijarla y levantarla.

Un reactivo es una sustancia que por su capacidad de provocar determinadas reacciones, sirve en los ensayos y análisis químicos para revelar la presencia o medir la cantidad de otra sustancia (Definición ABC, 2007). Existen muchos reactivos para revelar las huellas dactilares: polvos, líquidos, vapores, etc. Depende de la superficie en donde se encuentren o se quieran buscar las huellas es el tipo de reactivo que se va a utilizar.

Utilización de amido black en Rastros Dactiloscópicos en manchas de sangre

“La sangre es comúnmente encontrada en diferentes superficies en las escenas del crimen donde ha ocurrido violencia física. Por lo tanto, la sangre actúa como un medio de transferencia para huellas latentes y huellas de zapatos. En algunas ocasiones los residuos de sangre mantienen color suficiente y detalles para permitir la fijación fotográfica directa, pero generalmente las marcas de sangre son demasiado débiles para permitir la fijación fotográfica usando luces convencionales” (Penven, 2013).

Las escenas de crimen en donde se encuentra más sangre, por lo general, son homicidios, en una escena donde ocurrieron hechos violentos se dejan múltiples vestigios los cuales nos pueden ayudar a determinar qué fue lo que paso, uno de los vestigios son las huellas dactilares. En estas escenas, la mayor parte de las huellas pueden encontrarse contaminadas de sangre; muchas veces la huella se queda claramente marcada en la sangre pero en otras ocasiones, como se citó, es muy poco visible y es cuando se recurre a los tipos de reactivos que ayudan a realzar la huella en la sangre para poder fijarla.

“Por muchos años, los científicos forenses han utilizado reactivos como Ninhidrina o Leucomalaquita para trabajar las manchas de sangre, pero ambos reactivos tienden a desaparecer o distorcionar las huellas de superficies lisas. Por otro lado, el amido black ha demostrado ser bastante útil” (Penven, 2013).

El amido black o negro amido reacciona con las proteínas de la sangre para formar un producto de reacción negro, es útil únicamente en impresiones contaminadas con sangre, es sumamente sensible y es útil en superficies no porosas y ligeramente porosas. A veces produce revelados exitosos de impresiones de sangre en la piel de personas fallecidas. El amido black puede ser a base de metanol o agua, el de base de metanol tiene un mayor poder de tinción pero

debido a la toxicidad del metanol es más peligroso.

Se recomienda la fórmula a base de agua para el uso general en la escena del crimen y en todas las superficies susceptibles de ser dañadas por el tratamiento con metanol (Prizeman, 2000). El amido black a base de metanol no puede ser utilizado en superficies de aluminio, plomo, magnesio, cobre, cinc, entre otros. El más recomendado es a base de agua porque es menos peligroso, pero si es necesario utilizar a base de metanol se utiliza en el laboratorio únicamente y siguiendo el protocolo de seguridad correspondiente.

Para poder realizar el revelado de huellas dactilares es muy importante saber el tipo de superficie en el que se encuentra la huella o en la que se va a buscar la huella debido a que hay reactivos diferentes según el tipo de superficie. Hay reactivos especiales para superficies lisas, porosas, rugosas, adhesivas, con fluidos, etc.

Dentro de la dactiloscopia trabajamos con todo tipo de superficies para realizar la búsqueda, revelado y fijación de huellas dactilares. Toda superficie tiene sus características propias y factores externos que afectan a la huella latente, existen diferentes reactivos para poder revelar una huella dependiendo del tipo de superficie en donde se encuentra la huella (Carretero, 2001).

El amido black funciona en superficies manchadas con sangre, principalmente en superficies lisas, que son superficies que no presentan asperezas, realces, arrugas o desigualdades.

También ha llegado a funcionar en algunos casos en superficies ligeramente porosas, que son aquellas que presentan muy poca cantidad de asperezas o arrugas.

Según la teoría, el amido black funciona mejor en superficies lisas y en algunas ocasiones, también ha llegado a funcionar en superficies porosas.

Por esta razón es importante realizar este experimento, para poder documentar los resultados y llegar a una conclusión sobre las diferencias de la aplicación del amido black en superficies diferentes.

Metodología

Tipo de investigación: Descriptiva, los estudios descriptivos sirven para analizar cómo es el fenómeno que se va a investigar y analizar cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes y posteriormente, describir los resultados.

Población o muestra: El experimento se va realizar sobre superficies diferentes, unas lisas y otras porosas. Esto con el fin de demostrar en que superficie funciona mejor el amido black y ver las diferencias entre una superficie y otra.

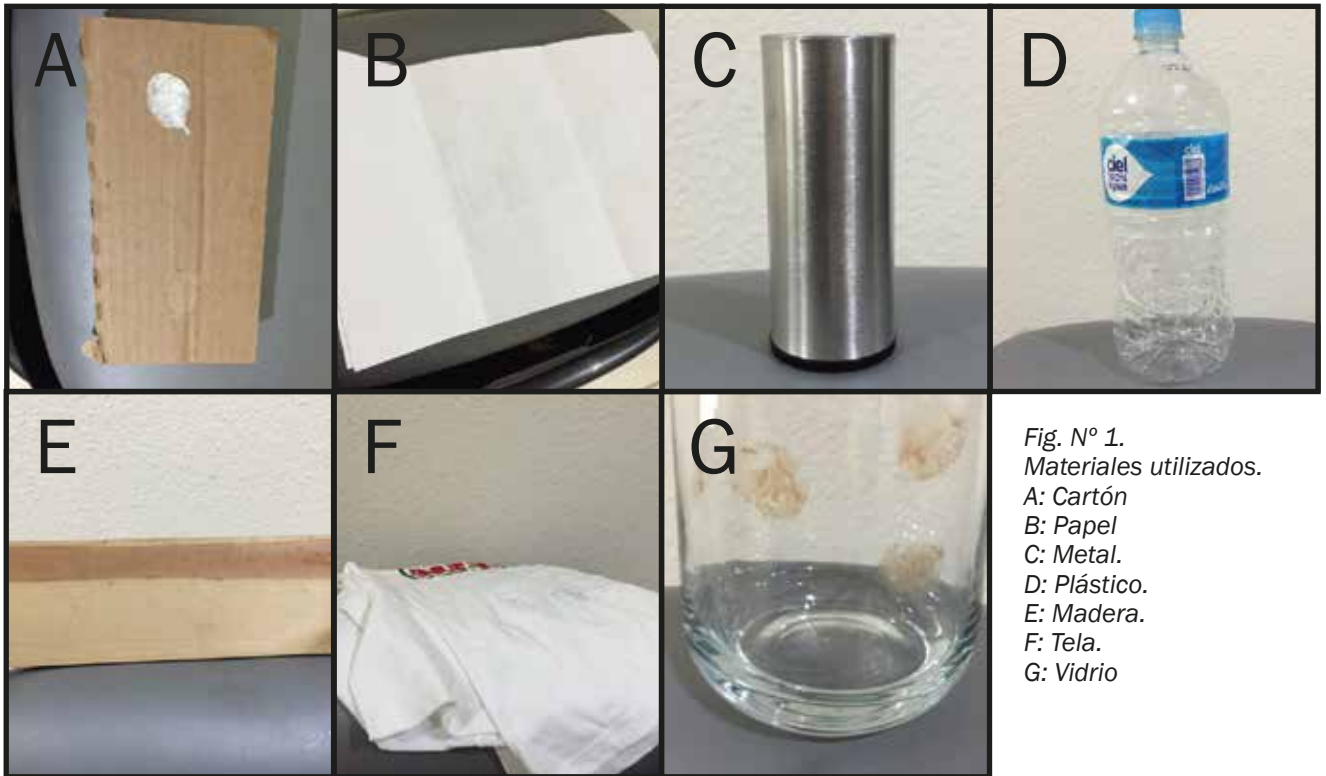
Procedimientos e instrumental:

Material:

- Dos embaces con atomizador (uno para la solución de trabajo (amido) y otro para la solución de enjuague)
- Seis superficies diferentes a utilizar: Cartón, papel, metal, plástico, madera, tela y vidrio. (Ver fig. N° 1).
- Muestra de sangre
- Agua destilada

Procedimiento:

- La superficie en cuestión, previamente marcada con huellas dactilares impregnadas en sangre, se rocía o se sumerge en la solución de amido black y se deja entre 30 y 90 segundos, después se rocía o se sumerge en la solución de enjuague por 5 minutos y después se enjuaga con agua destilada y se deja secar. Una vez



terminado el procedimiento se continúa a la toma de fotografía para la fijación de la huella.

acético o agua destilada

Procesamiento y análisis de datos:

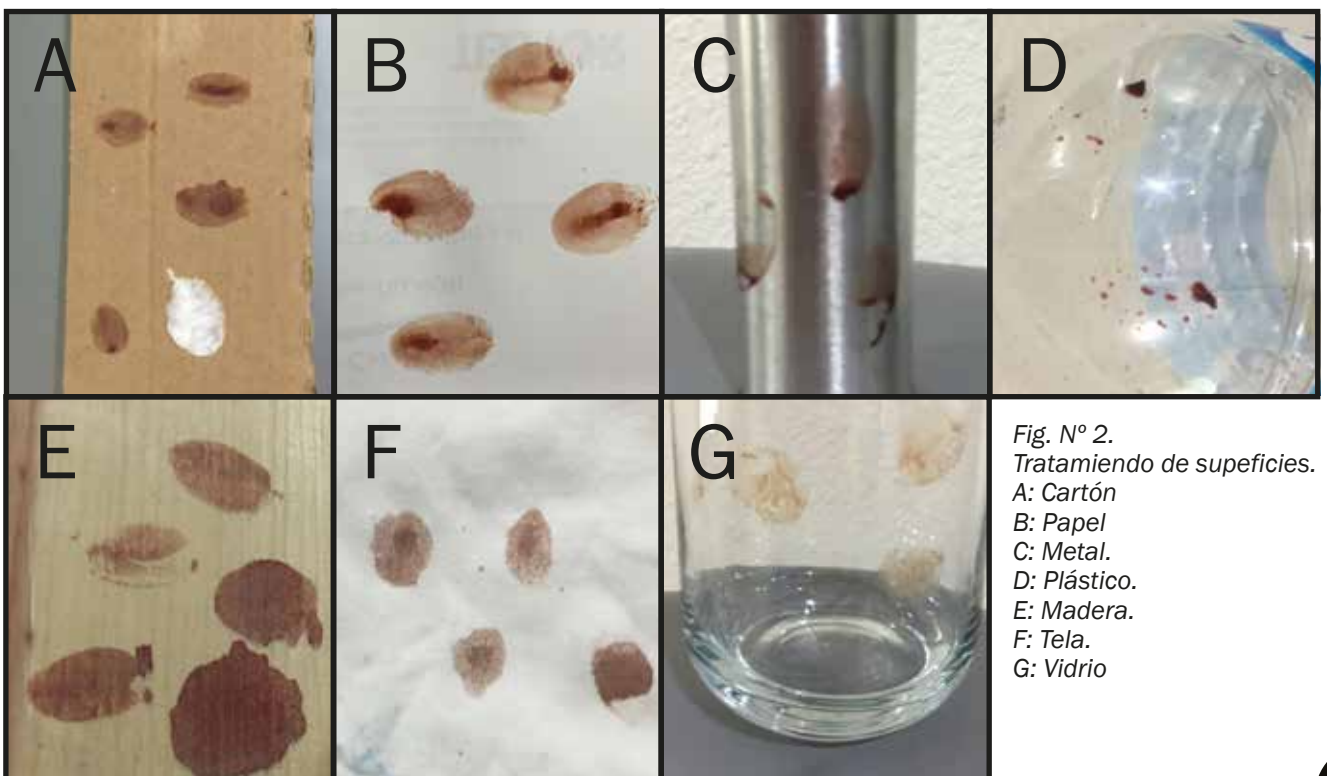
Variables en el estudio: Amido Black

Solución de tinción: Amido Black 10B, metanol, ácido acético

Solución de enjuague: metanol, ácido

1. Se preparan las superficies a tratar.

2. Se marcan las superficies con las huellas impregnadas de sangre. (Ver fig. N° 2).



3. Se rocía en las superficies la solución de tinción entre 30 a 90 segundos. (Ver fig. N° 3).

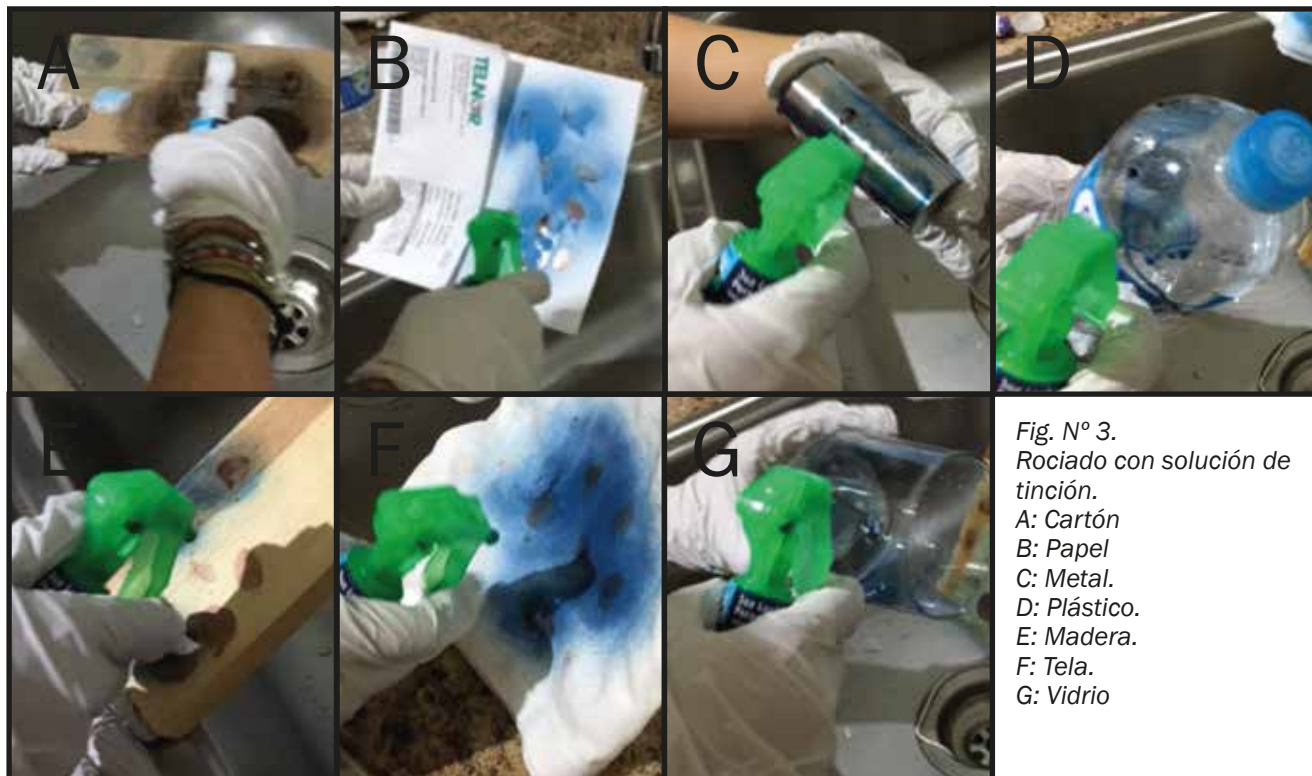


Fig. N° 3.
Rociado con solución de tinción.
A: Cartón
B: Papel
C: Metal.
D: Plástico.
E: Madera.
F: Tela.
G: Vidrio

4. Se rocía la solución de enjuague entre 3 y 5 minutos. (Ver fig. N° 4)

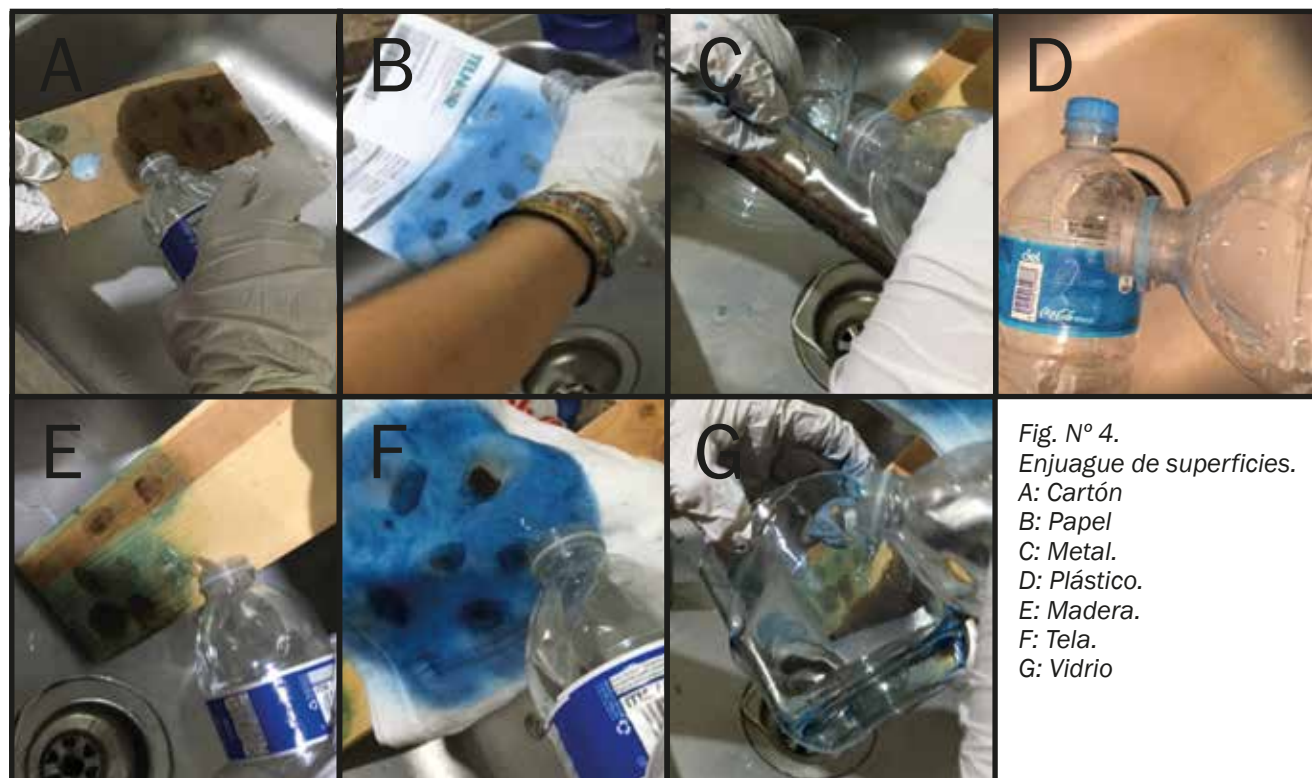


Fig. N° 4.
Enjuague de superficies.
A: Cartón
B: Papel
C: Metal.
D: Plástico.
E: Madera.
F: Tela.
G: Vidrio

5. Se enjuagan las superficies con agua destilada y se deja secar.

Resultados

En este experimento el reactivo hizo reacción en todas las superficies debido a que todas estaban impregnadas con sangre, sin embargo, en las superficies lisas es en donde se alcanzaron a ver con mayor claridad las impresiones de las crestas. Todo depende también de cómo se hayan marcado las huellas, ya que algunas tenían demasiada sangre y no había posibilidad de ver el dibujo de las huellas.

No se llegó a un resultado positivo 100 % debido a que en ninguna de las superficies se ve una impresión completa de

las huellas.

En las superficies lisas solo se ven fragmentos de las huellas, esos fragmentos se ven claros y se alcanzan a distinguir algunos puntos característicos, y en las superficies porosas solo se ven los puntos en donde se concentró el reactivo o una mancha con la forma del dedo.

Con los fragmentos obtenidos de la superficie lisa si se puede llegar a una posible identificación del sujeto, solo en caso de tener con que cotejar la huella.



Resultados en cartón.



Resultados en papel.





Resultados en metal.



Resultados en plástico.



Resultados en madera.

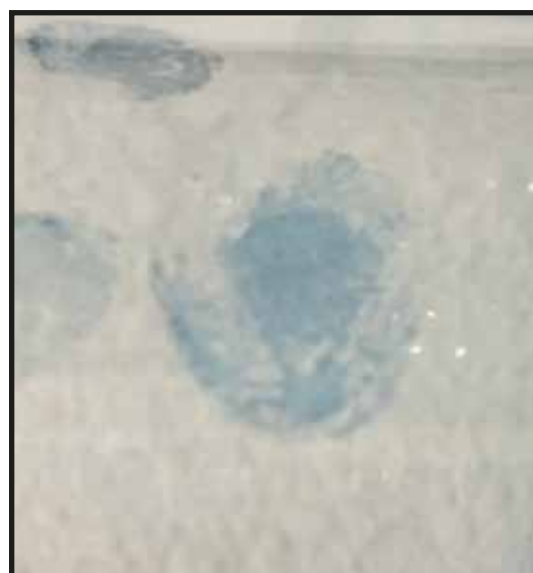




Resultados en tela.



Resultados en Vidrio.



Diferencias:

Superficie lisa	Superficie porosa
<p>1) Al aplicar el reactivo se esparció con mayor facilidad y rapidez por toda la superficie.</p>	<p>1) Al aplicar el reactivo, este tardo un poco más en esparcirse por toda la superficie debido a la absorción de la superficie.</p>
<p>2) Desde el primer enjuague se alcanzó a observar algunos fragmentos de las crestas.</p>	<p>2) En el primer enjuague no se alcanzó a ver nada, solo cúmulos de gotas de agua combinado con el reactivo.</p>
<p>3) Al aplicar la solución de enjuague inmediatamente se deslizo la solución de tinción.</p>	<p>3) Al aplicar la solución de enjuague se tuvo que maniobrar la superficie para que la solución de tinción pudiera resbalar por completo.</p>
<p>4) Cuando se hizo el último enjuague con el agua destilada se pudo observar con mayor claridad los fragmentos de las huellas que se tiñeron con el reactivo.</p>	<p>4) Al hacer el último enjuague con el agua destilada se observó como la solución tiño por completo la huella, sin embargo no se pudo rescatar ningún fragmento ya que toda la huella se tiño en forma de puntos.</p>

Conclusiones

De acuerdo con la literatura consultada, el reactivo amido black funciona en superficies como vidrio, metal, papel y madera. Funcionando mejor en superficies lisas que en porosas o rugosas.

Con el experimento se comprobó que el reactivo funciona mejor en las superficies lisas, debido a que no hay ningún elemento de dicha superficie que obstaculice la función del reactivo sobre las partículas de sangre.

Bibliografía

Gonzales, M. (2004). Introducción a la Dactiloscopia como método de identificación de personas. Recuperado el: 22 febrero 2014; De: Ciencias Forenses; Sitio web: <http://cienciaforense.com/Pages/EvidenciaFisica/Dactiloscopia.htm>

Muñoz T. (2005). Organización del archivo dactiloscópico. Tesis de Licenciatura; Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. México, D.F

Zabala Castro, J. (2005). Manuel de técnicas

básicas de biología molecular. Mérida, Yucatán. Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán.

U.S. Department of Justice Federal Bureau of Investigation Laboratory Division. Processing Guide for developing latent prints. 2000. Washington, DC: U.S. Recuperado de: http://onin.com/fp/fbi_2000_lp_guide.pdf

Penven, D. (2013, 22 de enero). Latent Blood Prints Methods for Chemical Enhancement. Crime Scene Investigator Network. Recuperado de: <http://www.crime-scene-investigator.net/chemicalenhancement-latentbloodprints.html>

Ruiz Garzon, G. (2013). Bertillon and Galton. Probabilistic arguments related to the identification of criminals. Boletín de estadística e Investigación operativa. Vol. 29, No. 2. Pp 129-140. Recuperado de: <http://www.seio.es/BEIO/files/BEIOVol29Num2Jun2013-HyE.pdf>

Buquet, A. (2006). Manual de Criminalística Moderna: la ciencia y la investigación de la prueba. España. Siglo XXI editores.

O'Connell, J. Soderman, H. Métodos modernos de investigación Policiaca. Editor Limusa 1992.

Sanz Abalos, A. (2010). La huella del crimen. Criminalística. Recuperado de: <http://www.criminalistica.com.mx/areas-forenses/dactiloscopia/26-las-huellas-del-crimen>