

## ÍNDICE

### CAPÍTULO I

#### ANTECEDENTES HISTÓRICOS

..... 1

### CAPÍTULO II

#### DEFINICIÓN DEL ANÁLISIS DE PATRONES DE MANCHAS DE SANGRE

..... 9

### CAPÍTULO III

#### ALGUNAS CONSIDERACIONES FISIOLÓGICAS DE LA SANGRE HUMANA

1. La Sangre ..... 15
2. Componentes de la Sangre ..... 16
3. Funciones de la Sangre..... 18

## CAPÍTULO IV

PROPIEDADES FÍSICAS DE LA SANGRE  
COMO LÍQUIDO

1. Gravedad .....	23
2. Tensión superficial .....	25
3. Viscosidad.....	27
4. La Capilaridad .....	29

## CAPÍTULO V

RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS HEMÁTICAS,  
PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN DE LA EVIDENCIA  
SANGUÍNEA EN LA ESCENA  
DEL CRIMEN

1. Recolección de la Evidencia Hemática.....	33
2. Aspectos de Bioseguridad de la Evidencia Hemática .....	37
a. Protección del Personal que Manipula Muestras Sanguíneas.....	37
b. Protección de las Muestras Sanguíneas.....	38

## CAPÍTULO VI

ANÁLISIS FORENSES PREVIOS  
AL ESTUDIO RECONSTRUCTIVO  
DE LAS MANCHAS DE SANGRE

1. Pruebas de Detección Presuntiva o de Orientación	41
a. Prueba del Peróxido .....	45

b. Prueba de la Bencidina (ADLER).....	45
c. Prueba de la Fenolftaleína (KASTLE-MEYER)	47
d. Prueba de Luminol (Quimioluminiscente).....	48
e. Prueba de Bluestar ® (Quimioluminiscente).....	49
f. Prueba de Fluoresceína (Quimiofluorescente)...	51
g. Lumiscene (Fluoresceína y Luminol) .....	52
2. Pruebas de Certeza de la Naturaleza Sanguínea ...	54
3. Determinación del Origen Humano en Manchas de Sangre.....	58
4. Tipificación Sanguínea .....	61
5. Origen de la Mancha de Sangre.....	65
6. Saliva en sangre, sangre con semen .....	66
7. Cantidad de Sangre .....	68
8. Antigüedad de la Mancha de Sangre .....	69
a. Cambio de Coloración.....	70
b. Solubilidad. ....	71
9. Determinación de Sexo de la Mancha de Sangre ....	72

## CAPÍTULO VII

TIPOS DE MANCHAS DE SANGRE  
CON RELACIÓN A LA SUPERFICIE  
DE IMPACTO: LISA, RUGOSA  
Y ABSORBENTE

.....	73
-------	----

## CAPÍTULO VIII

CLASIFICACIÓN DE LOS PATRONES  
DE MANCHAS DE SANGRE

.....	77
-------	----

**CAPÍTULO IX****DESCRIPCIÓN DE LOS PATRONES  
DE MANCHAS DE SANGRE Y LA  
INTERPRETACIÓN DE SU  
VALOR RECONSTRUCTIVO**

1. Manchas de Sangre Pasivas: Goteo, Escurrimiento y Charcos .....	81
a. El goteo pasivo .....	81
b. Piscinas o charcos .....	84
c. Patrón de flujo o escurrimiento .....	85
d. Coágulos.....	87
2. Manchas de Sangre por Transferencia o Contacto .....	87
a. Contacto pasivo .....	87
b. Patrón de Rozamiento o Contacto Activo.....	89
c. Patrón de Limpiamiento .....	91
3. Tipos de Manchas de Sangre Activa, Salpicada o Proyectada .....	92
a. Manchas de Tipo Salpicadura por Impacto .	92
b. Retro salpicadura .....	99
c. Salpicadura hacia adelante a alta velocidad en forma de spray .....	100
d. Patrón de Sangre Lanzada o Arrojada .....	101
e. Patrón de Chorro Arterial.....	103

**CAPÍTULO X****ANÁLISIS GEOMÉTRICO DE  
LOS PATRONES DE MANCHAS  
DE SANGRE SALPICADA**

1. El fenómeno de dispersión de la sangre salpicada por impacto.....	108
--	-----

2. Determinación de la Trayectoria de Desplazamiento en Manchas Activas de Sangre ..	109
3. Determinación del Angulo de Impacto.....	110
4. El Punto o Zona de Convergencia de un Patrón de Mancha de Sangre Salpicada.....	117
5. Determinación del Punto de Origen.....	120

**CAPÍTULO XI****LOS PATRONES DE MANCHAS  
DE SANGRE COMO UN MECANISMO  
DE DATACIÓN**

.....	125
-------	-----

**CAPÍTULO XII****DETERMINACIÓN DE LA SECUENCIA  
DE MANCHAS DE SANGRE (SECUENCIA  
DE EVENTOS)**

.....	127
-------	-----

**CAPÍTULO XIII****DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA DE L  
A EVIDENCIA DE PATRO-NES DE MANCHAS  
DE SANGRE**

.....	129
-------	-----

**CAPÍTULO XIV****CONTRASTACIÓN DE LOS PATRONES  
DE MANCHAS DE SANGRE EN LA ESCENA  
DEL CRIMEN CON LAS LESIONES  
DE LA VÍCTIMA**

..... 133

**CAPÍTULO XV****CONSIDERACIONES GENERALES A TENER EN  
CUENTA A LA HORA DE ANALIZAR PATRONES  
DE MANCHAS DE SANGRE**

..... 135

**CAPÍTULO XVI****MATERIALES**

..... 143

**Capítulo XVII****GLOSARIO DE TÉRMINOS DE LA IABPA  
(ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE ANALISTAS  
DE PATRONES DE MANCHAS DE SANGRE)**

..... 145

**CAPÍTULO XVIII****GLOSARIO DE TÉRMINOS DEL GRUPO  
CIENTÍFICO DE TRABAJO EN ANÁLISIS DE  
PATRONES DE MANCHAS DE  
SANGRE (SWGSTAIN), TOMADO  
DE FORENSIC SCIENCE  
COMMUNICATIONS APRIL 2009. FEDERAL  
BUREAU OF INVESTIGATION (FBI)**

..... 151

BIBLIOGRAFÍA..... 173

**ANEXO**

Tabla de Funciones Trigonómicas..... 177

Funciones Trigonómicas ..... 178