

XX Jornadas del GHEP-ISFG

DESAFIO FORENSE AVANZADO

Dra. Mercedes Lojo | Argentina

Cracovia 2015

ESCENARIO PLANTEADO

- Una pareja desaparecida. Se sospecha Homicidio
- Una mancha de sangre en una zona alejada
- Para realizar la identificación por cotejo de perfiles sólo se cuenta con la madre de la víctima femenina y un hermano de la víctima masculina

Participan en el desafío **44 laboratorios**

DISTINTOS ASPECTOS PARA EL CONSENSO

Descripción de los resultados

44

Análisis de los perfiles

44

Hipótesis planteadas para el cálculo

42

Valores de LR informados

38

Análisis del cromosoma Y

31

DISTINTOS ASPECTOS PARA EL CONSENSO

Descripción de los resultados

44

Análisis de los perfiles

44

Hipótesis planteadas para el cálculo

42

Valores de LR informados

38

Análisis del cromosoma Y

31

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

- La mezcla detectada en la mancha podría corresponder a la combinación de un perfil masculino mayoritario y un perfil femenino minoritario

50%

- El perfil mezcla detectado en la mancha podría corresponder a la combinación de los perfiles de dos o más contribuyentes con al menos un contribuyente masculino

41%

DISTINTOS ASPECTOS PARA EL CONSENSO

Descripción de los resultados

44

Análisis de los perfiles

44

Hipótesis planteadas para el cálculo

42

Valores de LR informados

38

Análisis del cromosoma Y

31

ANÁLISIS DE LOS PERFILES

Consenso para el componente mayoritario

100%

(A excepción de los marcadores D13, D2, D19 y TPOX)

Análisis del componente minoritario

Considera todas las combinaciones posibles



18.2%
(8)

Analiza los contribuyentes sobre la base de la altura de los picos



82.1%
(36)

ANÁLISIS DE LOS PERFILES

INFERENCIA DEL GENOTIPO MINORITARIO

66%

(24/36)

Sin usar
herramienta
informática

33%

(12/36)

Usando
herramienta
informática

- **MASTER MIX**
(46% 6/13)
- MIX SEPARATOR
- DNA MIX

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS | Ejemplos de resultados

MASTER MIX

D21S11	30-31
D21S11	30-31
D21S11	30-31 ó 31 ó 31-32.2
D21S11	30-31
D21S11	30-31 ó 31
D21S11	30-31
D7S820	10-11
D7S820	10-11
D7S820	10 ó 10-11
D7S820	10-11
D7S820	10 ó 10-11
D7S820	10-11

CSF1PO	10-12 o 10-15
CSF1PO	10 ó 10-15
CSF1PO	10 o 10-12 o 10-15
CSF1PO	10-12 o 10-15
CSF1PO	10 o 10-12 o 10-15
CSF1PO	10-12 o 10-15
D3S1358	15-18
D3S1358	15-18
D3S1358	15-18 ó 18
D3S1358	15-18
D3S1358	15-18 ó 18
D3S1358	15-18

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS | Ejemplos de resultados

MIX SEPARATION

D21S11	30-31
D21S11	30-31 ó 31 ó 31-32.2
D7S820	10-11
D7S820	10 ó 10-11
CSF1PO	10 ó 10-15
CSF1PO	10 o 10-12 o 10-15
D3S1358	15-18
D3S1358	15-18 ó 18
TH01	6-9.3
TH01	6-7 ó 6-9.3

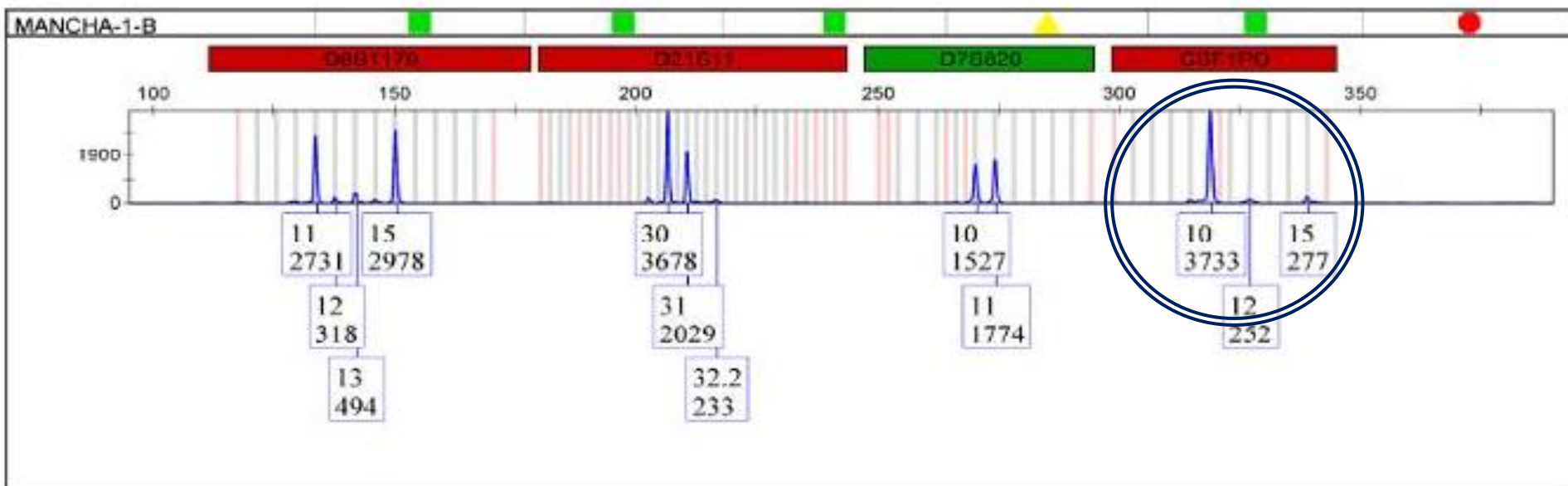
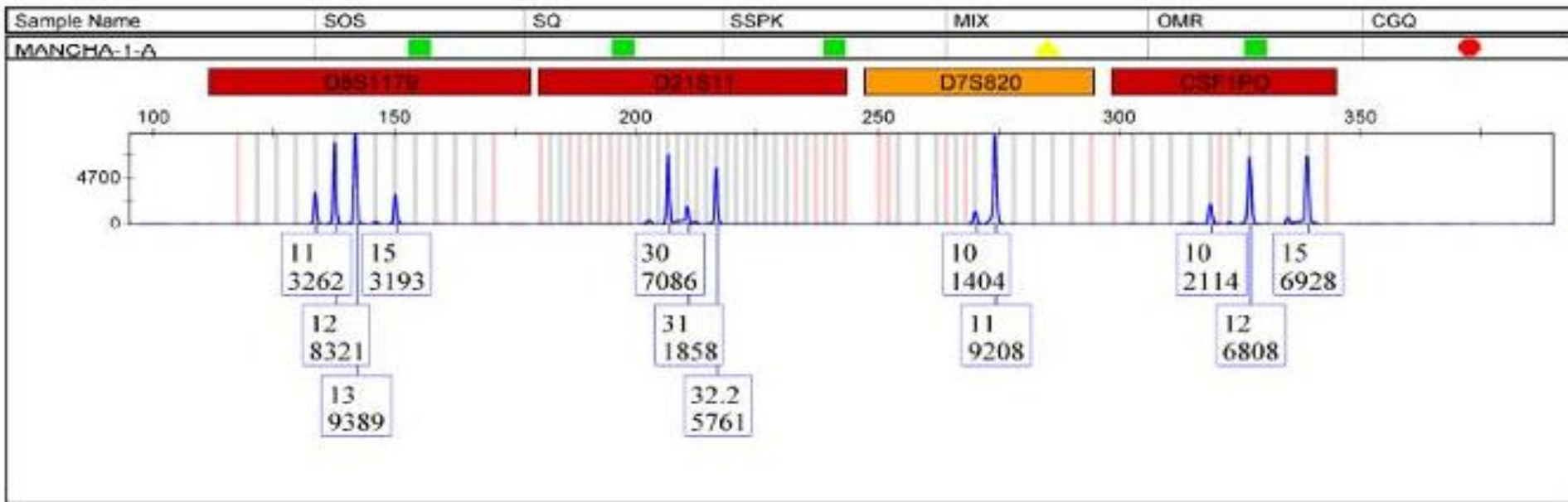
D13S317	9-12 ó 12
D13S317	9-12 ó 12
D16S539	11-13
D16S539	11-13 ó 9-13
D2S1338	19
D2S1338	19 ó 19-22
D19S433	13 ó 13-14
D19S433	13 ó 13-14

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS | Ejemplos de resultados

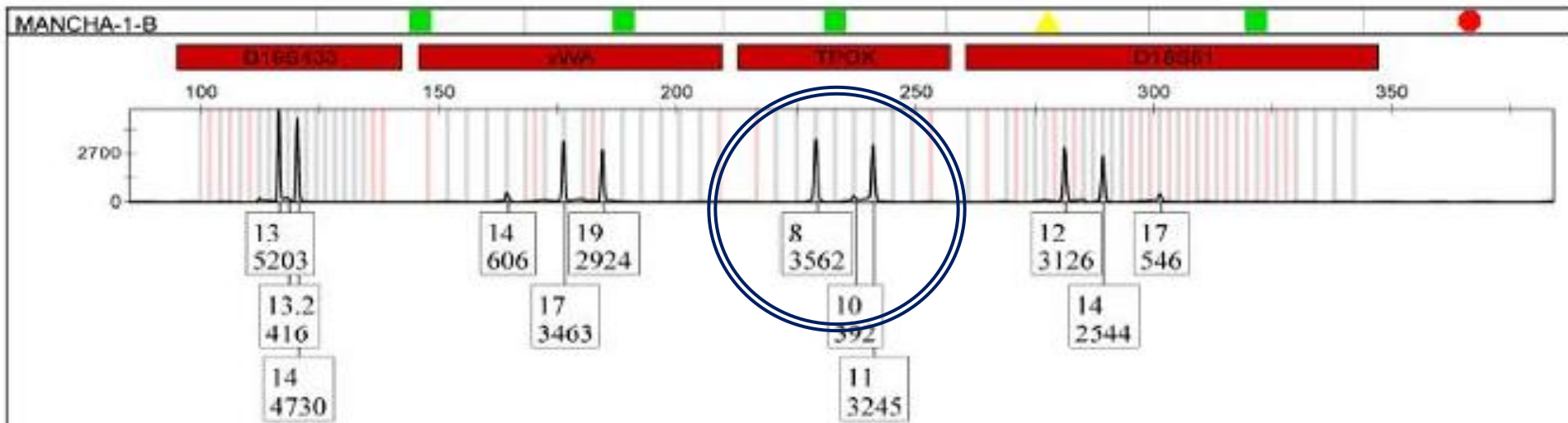
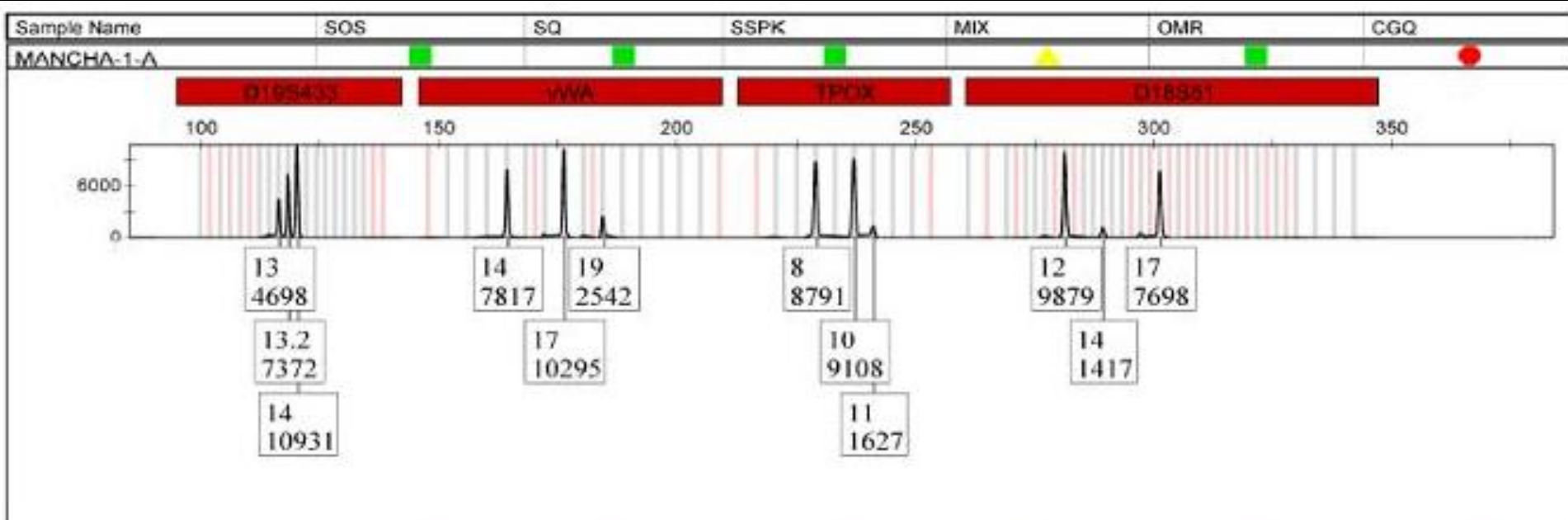
DNA MIX

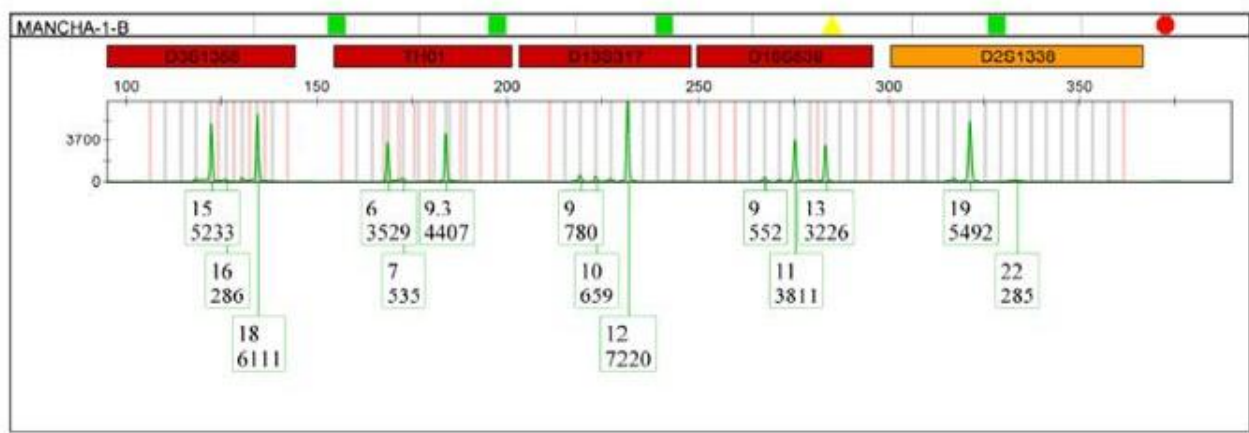
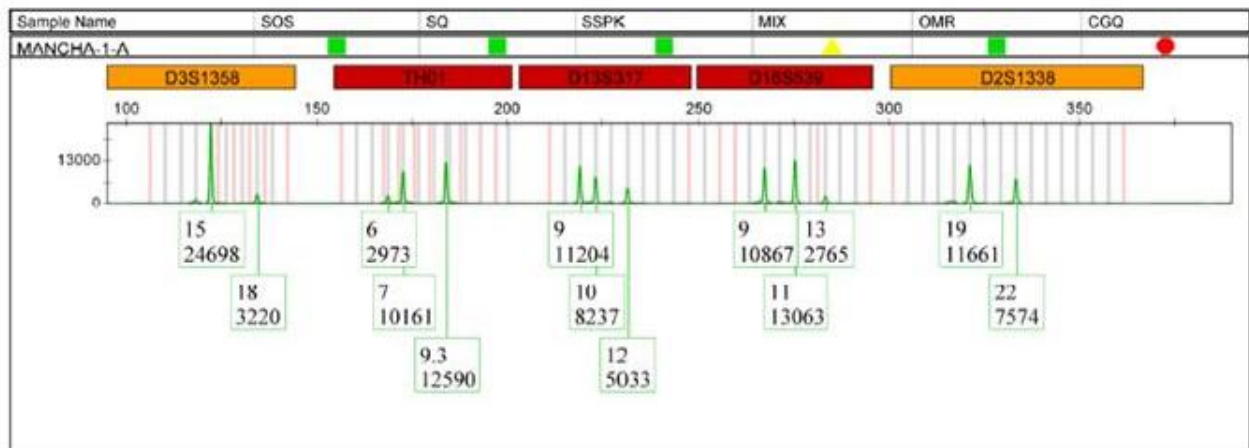
TH01	6
TH01	6-9.3
TH01	6-9.3
D13S317	9 o 10 o 12 o 9-10 o 9-12 o 10-12
D13S317	9-12
D13S317	9-12
D16S539	13
D16S539	11-13
D16S539	11-13

PERFILES REALES

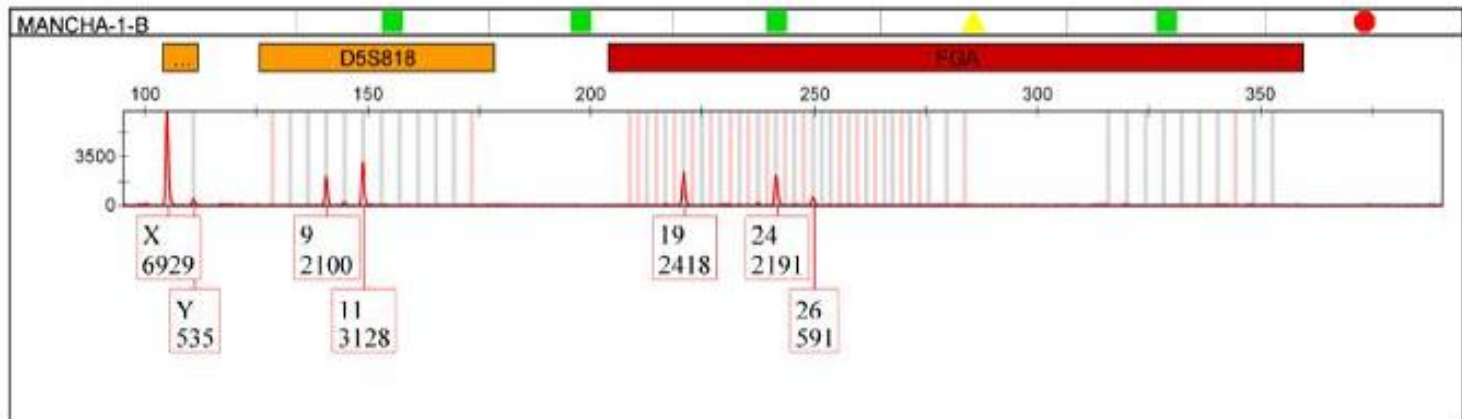
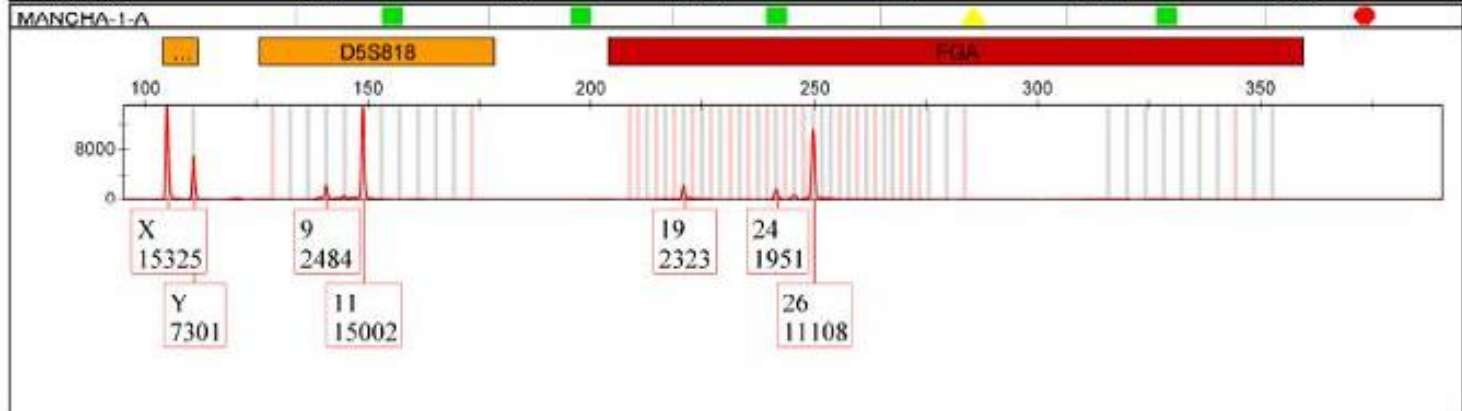


CASOS REALES





Sample Name	SOS	SQ	SSPK	MIX	OMR	CGQ
-------------	-----	----	------	-----	-----	-----



DISTINTOS ASPECTOS PARA EL CONSENSO

Descripción de los resultados

44

Análisis de los perfiles

44

Hipótesis planteadas para el cálculo

42

Valores de LR informados

38

Análisis del cromosoma Y

31

HIPÓTESIS PLANTEADAS PARA EL CÁLCULO

- El perfil mayoritario corresponde a un hermano de HM y el perfil minoritario corresponde a una hija de MF / Los perfiles mayoritario y minoritario corresponden a 2 individuos al azar no relacionados con HM ni con MF

74%

- La mezcla corresponde a un hermano de HM + una hija de MF / La mezcla corresponde a dos individuos al azar no relacionados con HM ni con MF

26%

HIPÓTESIS PLANTEADAS PARA EL CÁLCULO

ANÁLISIS DEL COMPONENTE MINORITARIO

No discrimina
(8)

Analiza por desbalance
(36)

No calcula
(1)

Calcula LR
(7)

No calcula
(5)

Calcula LR
(20)

Calcula
probabilidad
de la mezcla
(11)

HIPÓTESIS PLANTEADAS PARA EL CÁLCULO

ANÁLISIS DEL COMPONENTE MINORITARIO

No discrimina
(8)

Analiza por desbalance
(36)

No calcula
(1)

Calcula LR
(7)

No calcula
(5)

Calcula LR
(20)

Calcula
probabilidad
de la mezcla
(11)

ANÁLISIS POR DESBALANCE

Calcula probabilidad de mezcla

TOTAL	2,1400e+30	DNA MIX
TOTAL	1,3566E+30	DNA MIX
TOTAL	1,0147E+34	PAT PCR V2 BETA FINAL
TOTAL	1,2918E+26	No hay informe
TOTAL	2,2986E+18	Euromix
TOTAL	4,0245E+23	DNA MIX
TOTAL	1,3566E+30	GFF
TOTAL	1,6465E+19	Manual
TOTAL	4,7958E-29	LR Mix
TOTAL	1,35660E+30	LR MIX
TOTAL	4,0744E+23	M

ANÁLISIS POR DESBALANCE

Calcula probabilidad de mezcla

TOTAL	2,1400e+30	DNA MIX
TOTAL	1,3566E+30	DNA MIX
TOTAL	1,0147E+34	PAT PCR V2 BETA FINAL
TOTAL	1,2918E+26	No hay informe
TOTAL	2,2986E+18	Euromix
TOTAL	4,0245E+23	DNA MIX
TOTAL	1,3566E+30	GFF
TOTAL	1,6465E+19	Manual
TOTAL	4,7958E-29	LR Mix
TOTAL	1,35660E+30	LR MIX
TOTAL	4,0744E+23	M

ANÁLISIS POR DESBALANCE

Calcula probabilidad de mezcla

Para genotipos iguales



Hay coincidencia en un **80%** (8/11)

Marcador	Perfil A	Perfil B	LR
D8S1179	11-15	12-13	1,1300E+02
D8S1179	11-15	12-13	112,9300E+00
D8S1179	11-15	12-13	1,1293E+02
D8S1179	11-15	12-13	1,1293E+02
D8S1179	11-15	12-13	1,1293E+02
D8S1179	11-15	12-13	1,1294E+02
D8S1179	11-15	12-13	1,1293E+02
D8S1179	11-15	12-13	1,1300E+02

DISTINTOS ASPECTOS PARA EL CONSENSO

Descripción de los resultados

44

Análisis de los perfiles

44

Hipótesis planteadas para el cálculo

42

Valores de LR informados

38

Análisis del cromosoma Y

31

ANÁLISIS POR DESBALANCE

Calcula el LR

El LR total sin
consenso

TOTAL	LR
TOTAL	8,2027E+06
TOTAL	6,8339E+07
TOTAL	6,8339E+07
TOTAL	8,2027E+06
TOTAL	6,8339E+07
TOTAL	6,8339E+07

ANÁLISIS POR DESBALANCE

Casos extremos | Ejemplo

CSF1PO

Perfiles	Laboratorios	Consenso
10	15	35,71%
10 o 10-15	3	
10 o 10-12 o 10-15	13	30,95%
10-12 o 10-15	7	16,67%
10-15	4	

Perfil Min.	Perfil May.	LR
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10-15	12-15	1,9889E+00
10-15	12-15	1,9889E+00
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10	12-15	1,9890E+00

Perfil Min.	Perfil May.	LR
10-12 o 10-15	12-15	3,9779E+00
10	12-15	3,9779E+00
10	12-15	3,9779E+00
10	12-15	3,9779E+00
10-15	12-15	3,9779E+00
10	12-15	3,9779E+00

ANÁLISIS POR DESBALANCE

Casos extremos | Ejemplo

CSF1PO

Perfiles	Laboratorios	Consenso
10	15	35,71%
10 o 10-15	3	
10 o 10-12 o 10-15	13	30,95%
10-12 o 10-15	7	16,67%
10-15	4	

Perfil Min.	Perfil May.	LR
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10-15	12-15	1,9889E+00
10-15	12-15	1,9889E+00
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10-12 o 10-15	12-15	1,9889E+00
10	12-15	1,9890E+00

Perfil Min.	Perfil May.	LR
10-12 o 10-15	12-15	3,9779E+00
10	12-15	3,9779E+00
10	12-15	3,9779E+00
10	12-15	3,9779E+00
10-15	12-15	3,9779E+00
10	12-15	3,9779E+00

DISTINTOS ASPECTOS PARA EL CONSENSO

Descripción de los resultados

44

Análisis de los perfiles

44

Hipótesis planteadas para el cálculo

42

Valores de LR informados

38

Análisis del cromosoma Y

31

ANÁLISIS DEL CROMOSOMA Y

STR DEL CROMOSOMA Y

LR	Laboratorios	BD
1862 ó 1900	12	Total
417 ó 447	6	España
870 ú 838	4	WE
1700	2	kinship
Otros	7	

ANÁLISIS DEL CROMOSOMA Y

Forma de informar los resultados

1

- Informaría el LR obtenido a partir de los marcadores autosómicos y el LR para el haplotipo del CrY por separado

56%

2

- Calcularía el LR combinado para los autosómicos y el haplotipo del CrY.

0

3

- Ambas opciones

10%

4

- Informaría el LR para los autosómicos y la coincidencia en haplotipo del cromosoma Y como evidencia adicional (se presentaría el LR correspondiente)

34%

Muchas Gracias!

mercedeslojo@hotmail.com

