

*Isla San Andrés, 5-6 de junio*

*GHEP*  
**XVII**  
*Jornadas*



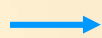
**RESULTADOS DE ESTUDIOS PRELIMINARES**

Dr. Manuel López Soto  
*INT-CF Sevilla*

## NIVEL BÁSICO: Módulo forense

### PLANTEAMIENTO GENERAL

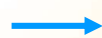
M5



Muestra forense consistente en mezcla de sangre y semen para análisis genético

¿Podría haber contribuido a la muestra M5 alguno de los donantes de las muestras de referencia M1, M2, M3 y M4

M6

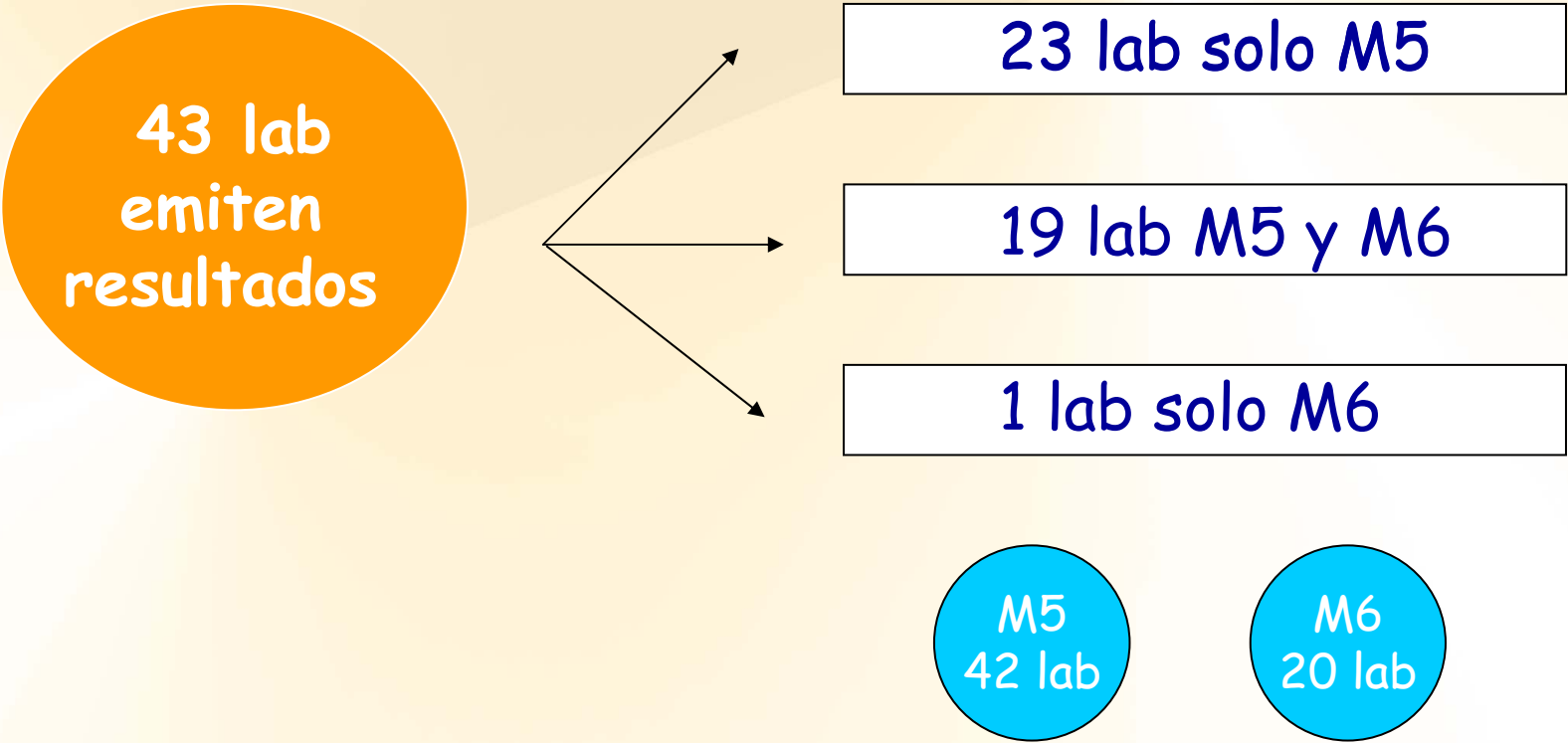


Muestra de cabello para análisis de ADN mitocondrial

¿Puede el cabello M6 pertenecer a alguno de los donantes de las muestras de referencia M1, M2, M3 y M4

NIVEL BÁSICO: Módulo forense

DATOS GENERALES





MINISTERIO DE  
JUSTICIA



INNT  
CIENCIAS FORENSES  
Departamento de Sevilla

## NIVEL BÁSICO: Módulo forense

M5



*La incredulidad de Santo Tomás. Caravaggio*

Muestra forense consistente en  
mezcla de sangre y semen para  
análisis genético

97.67% lab.  
analizan M5

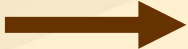
NIVEL BÁSICO: Módulo forense

M5

Saliva



26 lab.



Todos los lab. dan resultado **NEGATIVO**

17  
RSID

6  
PHAD.

1  
SALIG.

1  
SERATEC

1  
AMILOK.

100% resultado correcto

NIVEL BÁSICO: Módulo forense

M5

Semen



42 lab.



Todos los lab. dan resultado **POSITIVO**

17  
ACP

25  
PSA

9  
SEMENOG.

15  
MICRO,

1  
MICRO-FL

100% resultado correcto

NIVEL BÁSICO: Módulo forense

M5

Sangre



39 lab.



Todos los lab. dan resultado **POSITIVO**

100% resultado correcto

- |                 |                  |                  |
|-----------------|------------------|------------------|
| 32<br>INMUNOC.  | 19<br>Peroxidasa | 7<br>Cristalogr. |
| 1<br>Fenolftale | 1<br>Aution      | 1<br>Cromatogr.  |

## NIVEL BÁSICO: Módulo forense

M5

### CONCLUSIONES

- Mezcla de sangre y semen 31 lab
- Mezcla de sangre y semen (saliva -) 5 lab
- Semen 3 lab
- Semen y saliva\* (lab 20261, 20266) 2 lab
- Sangre y ¿semen? 1 lab
- No realizan test preliminares 7 lab



NIVEL BÁSICO: Módulo forense

M6

Saliva



12 lab.



Todos los lab. dan resultado **NEGATIVO**

6  
RSID

4  
PHAD.

1  
SALIG.

1  
Otros

100% resultado correcto

NIVEL BÁSICO: Módulo forense

M6

Semen



19 lab.



Todos los lab. dan resultado **NEGATIVO**

5  
ACP

7  
PSA

5  
SEMENOG.

4  
MICROCOPIO

100% resultado correcto

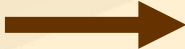
NIVEL BÁSICO: Módulo forense

M6

Sangre



18 lab.



Todos los lab. dan resultado **NEGATIVO**

11 INMUNOC.

9 Peroxidasa

3 Cristalogr.

1 Aution

100% resultado correcto

## NIVEL BÁSICO: Módulo forense

M6

### CONCLUSIONES

- No se ha evidenciado fluido biológico 9 lab
- No posible la identificación fluido (escasez) 1 lab
- No contaminación (T. Adler y ACP negativos) 4 lab
- No contaminación (T. Adler y Saliva negativos) 1 lab
- No contaminación (Inmunocr. y PSA) 1 lab
- No contaminación (Inmunocr., PSA y amilasa -) 1 lab
- No realizan test preliminares 5 lab



MINISTERIO DE  
JUSTICIA



NIVEL BÁSICO: Módulo forense

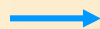
CONCLUSIÓN GENERAL

Los resultados de los estudios preliminares realizados en las muestras M5 y M6 son considerados EXCELENTES

## NIVEL AVANZADO: Módulo forense

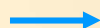
### PLANTEAMIENTO GENERAL

M7



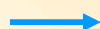
Muestra forense para identificación de fluidos y análisis genético

M8



Muestra forense para identificación de fluidos y análisis genético

M9



Muestra de cabello para ADNmt e investigación de posible contaminación.

### Cuestiones

1. Indicar la naturaleza de los componentes en M7 y M8
2. Se detecta contaminación en M9 con algún fluido biológico?

NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M7

SEMEN

31 lab

PSA - (19)

ACP - (9)

SEMENOGELINA - (7)

MICROSCOPIA - (8)

LUZ FORENSE - (8)

RNA - (1)

SALIVA

20 lab

- Amilasa -: 18 lab
- RNA -: 1 lab
- Amilasa +: 1 lab???

15 RSID, 4 Phadebas, 3 otros

NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M7

SANGRE

→ 33 lab

INMUNOCROMATOGRÁFICOS

- (26)

PEROXIDASA

+ (17)

CRISTALOGRÁFICOS

+ (8)

OTROS (Aution, Combur, Luminol, Fenolftale, SimpleFOBT, Medinger, Thevenon-R)

+ (8)

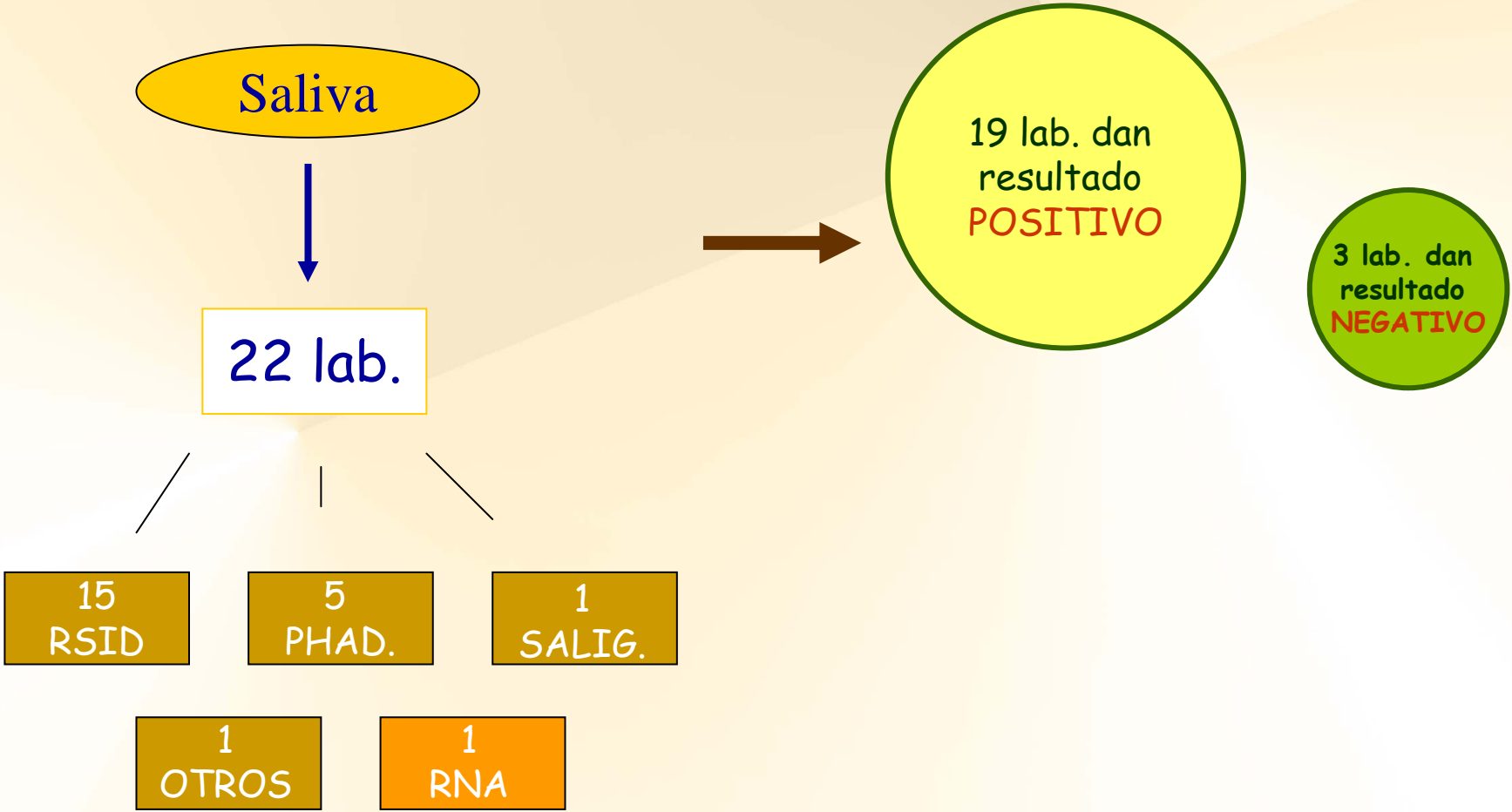
RNA

+ (1)



NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M8



NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M8

Semen



32 lab.



Todos los lab. dan resultado **POSITIVO**

11  
ACP

17  
PSA

7  
SEMENOG.

13  
MICROCOPIO

7  
LUZ FORENSE

1  
RNA

100% resultado correcto

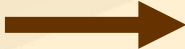
NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M8

Sangre



25 lab.



Todos los lab. dan resultado **NEGATIVO**

18 INMUNOC.

7 Peroxidasa

4 Otros

1 RNA

100% resultado correcto

NIVEL AVANZADO: Módulo forense

**M8** DETECCIÓN FLUIDOS CON RNA

Lab 20260



**SALIVA**

- HTN3 + HTN1 (Histatin 3 e 1)
- STATH (Statherin)
- MUC7 (Mucin 7)

**SEMEN**

- PMR1+PMR2 (Protamine 1 e 2)
- SEGMG1 (Semenogelin 1)
- TGM4 (Transglutaminase 4)

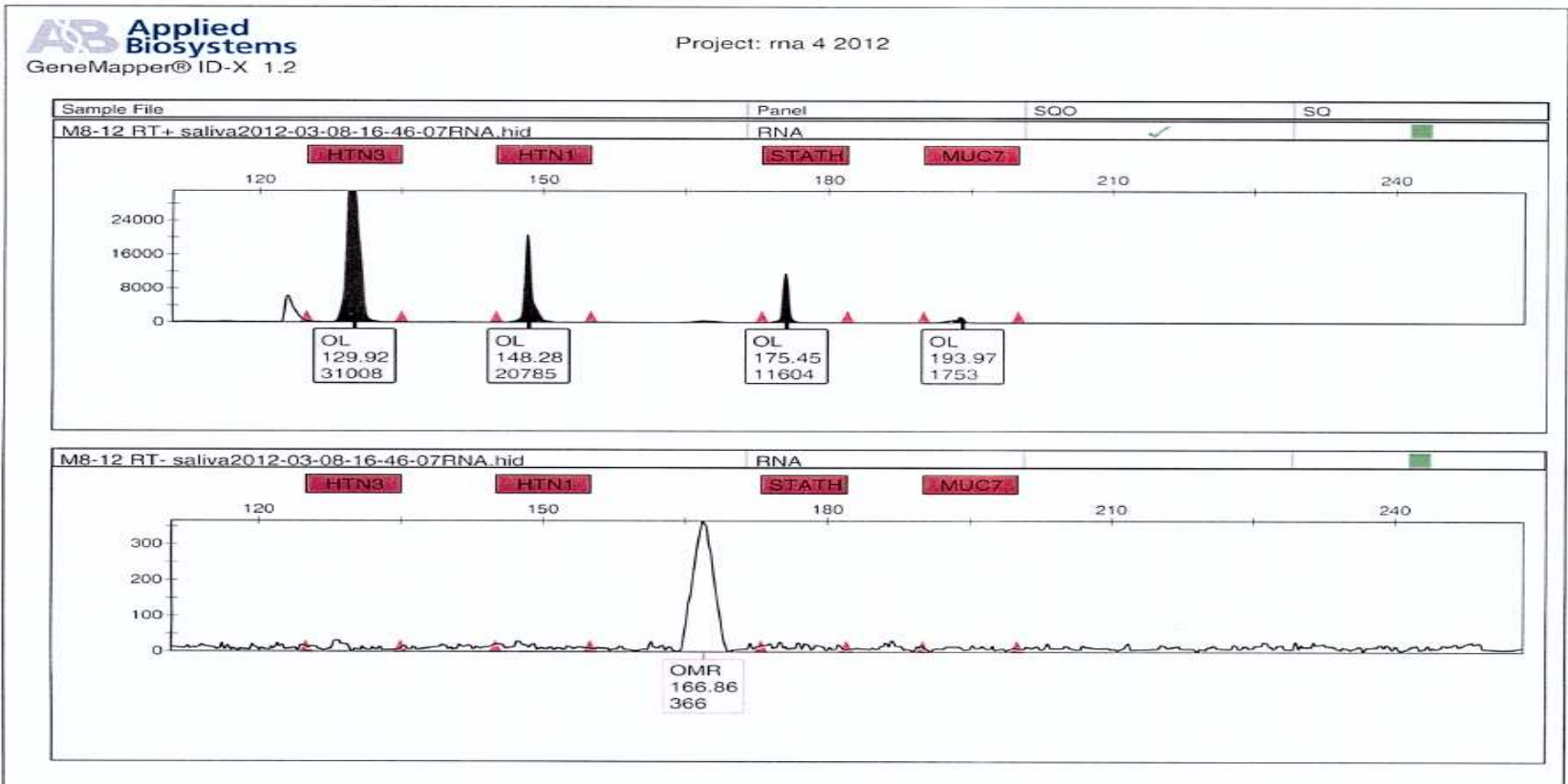
**SANGRE**

- HBA Y HBB

NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M8 DETECCIÓN FLUIDOS CON RNA

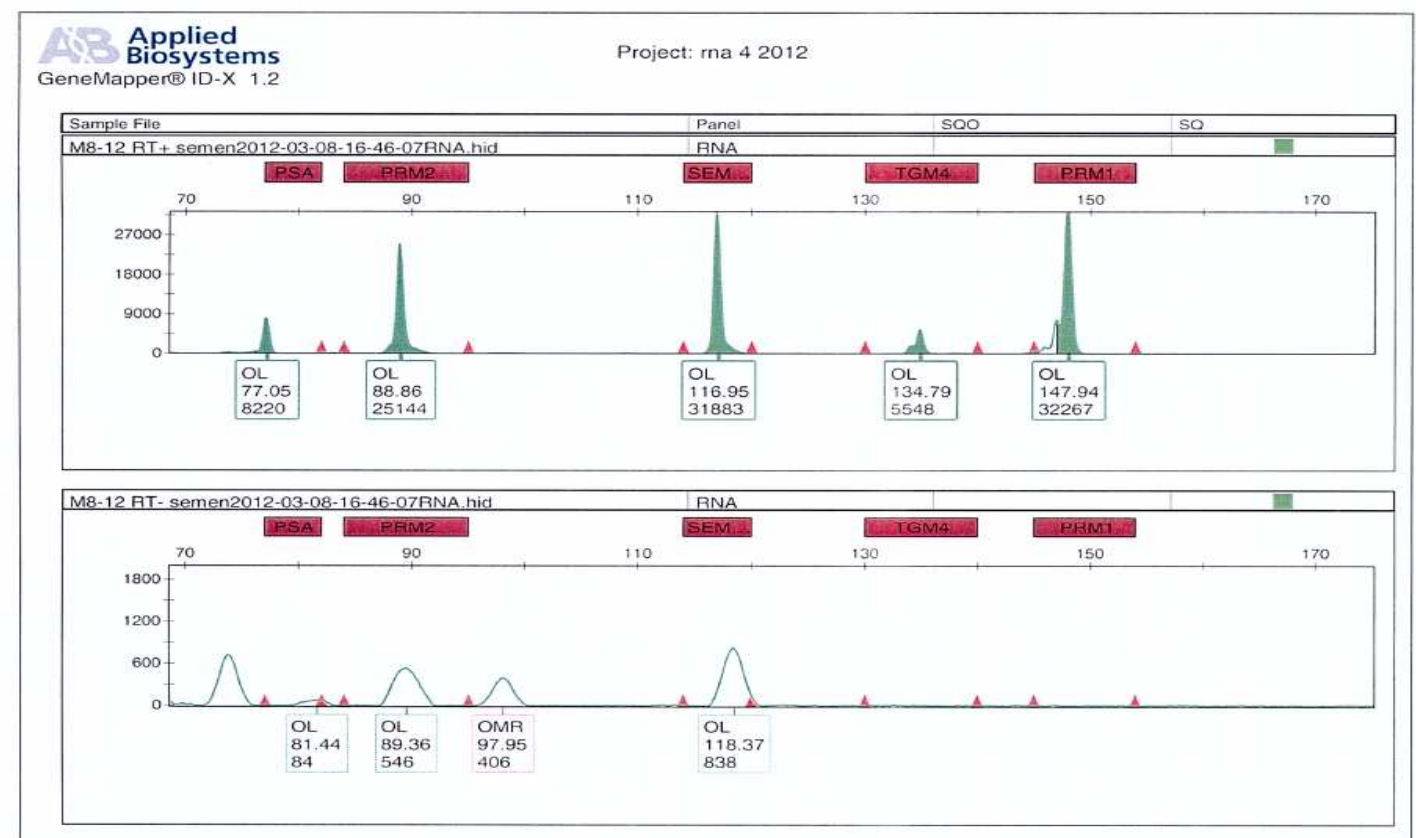
Saliva



NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M8 DETECCIÓN FLUIDOS CON RNA

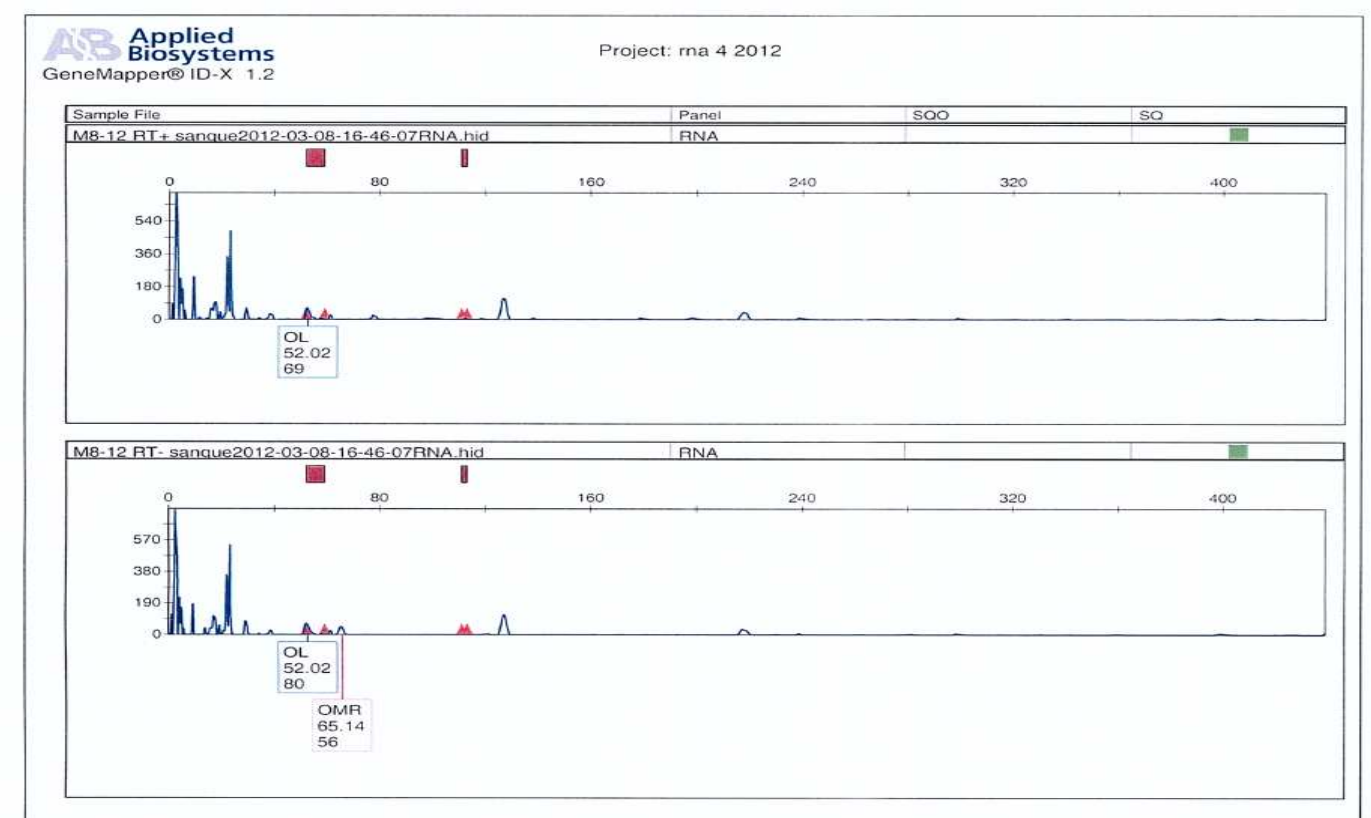
Semen



NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M8 DETECCIÓN FLUIDOS CON RNA

Sangre





## NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M8

## DETECCIÓN FLUIDOS CON RNA

Forensic Science International: Genetics 5 (2011) 21–26



Contents lists available at ScienceDirect

Forensic Science International: Genetics

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/fsig](http://www.elsevier.com/locate/fsig)



### mRNA profiling for the identification of blood—Results of a collaborative EDNAP exercise

C. Haas<sup>a,\*</sup>, E. Hanson<sup>b</sup>, W. Bär<sup>a</sup>, R. Banemann<sup>i</sup>, A.M. Bento<sup>m</sup>, A. Berti<sup>g</sup>, E. Borges<sup>p</sup>, C. Bouakaze<sup>f</sup>, A. Carracedo<sup>q</sup>, M. Carvalho<sup>m</sup>, A. Choma<sup>e</sup>, M. Dötsch<sup>i</sup>, M. Durianciková<sup>l</sup>, P. Hoff-Olsen<sup>j</sup>, C. Hohoff<sup>n</sup>, P. Johansen<sup>h</sup>, P.A. Lindenbergh<sup>c</sup>, B. Loddenkötter<sup>n</sup>, B. Ludes<sup>f</sup>, O. Maroñas<sup>q</sup>, N. Morling<sup>h</sup>, H. Niederstätter<sup>k</sup>, W. Parson<sup>k</sup>, G. Patel<sup>d</sup>, C. Popielarz<sup>p</sup>, E. Salata<sup>g</sup>, P.M. Schneider<sup>o</sup>, T. Sijen<sup>c</sup>, B. Sviezená<sup>e</sup>, L. Zatkalíková<sup>l</sup>, J. Ballantyne<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Institute of Legal Medicine, University of Zürich, Switzerland

<sup>b</sup>National Center for Forensic Science, University of Central Florida, Orlando, USA

<sup>c</sup>Netherlands Forensic Institute, The Hague, The Netherlands

<sup>d</sup>Forensic Science Service, Birmingham, UK

<sup>e</sup>Institute of Forensic Science, Department of Criminalistic Biology and Genetic Analysis, Bratislava, Slovakia

<sup>f</sup>Institute of Legal Medicine, University of Strasbourg, France

<sup>g</sup>Reparto Investigazioni Scientifiche di Roma, Rome, Italy

<sup>h</sup>Section of Forensic Genetics, Department of Forensic Medicine, Faculty of Health Sciences, University of Copenhagen, Denmark

<sup>i</sup>Bundeskriminalamt, Wiesbaden, Germany

<sup>j</sup>Institute of Forensic Medicine, University of Oslo, Norway

<sup>k</sup>Institute of Legal Medicine, Innsbruck Medical University, Austria

<sup>l</sup>Institute of Forensic Sciences, Ministry of the Interior, Dpt. of Biology and DNA Analysis, Slovenská Lupča, Slovakia

<sup>m</sup>Forensic Genetic Service, Centre Branch, National Institute of Legal Medicine, Portugal

<sup>n</sup>Institute of Legal Medicine, University of Münster, Germany

<sup>o</sup>Institute of Legal Medicine, University Hospital Cologne, Germany

<sup>p</sup>Institut National de Police Scientifique, Laboratoire de Police Scientifique de Lyon, France

<sup>q</sup>Forensic Genetics Unit, Institute of Legal Medicine, University of Santiago de Compostela, Spain



## NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M8

### CONCLUSIONES

- ACP + y Test de Adler - 1 lab
- Mezcla de semen y saliva 9 lab
- Semen + y otros fluidos 2 lab
- Semen + y sangre - 3 lab
- Semen + 3 lab
- Sangre y semen + 2 lab
- No Sangre ni semen 1 lab
- No realizan test preliminares 14 lab

NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M9

Saliva



13 lab.



11\*  
RSID

(\*): +

1  
PHAD.

1  
SALIG.



12 lab. dan resultado  
**NEGATIVO**

1 lab. dan resultado  
**POSITIVO**

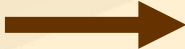
NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M9

Semen



22 lab.



21 lab. dan resultado NEGATIVO

1 lab. dan resultado POSITIVO

6 ACP

13 PSA

5\* SEMENOG. (\*) : +

1 MICROCOPIO

1 LUZ FORENSE

NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M8

Sangre



24 lab.



22 lab. dan resultado POSITIVO

2 lab. dan resultado NEGATIVO

Uno de ellos utiliza tres test distintos

16\*  
INMUNOC.

(\*): 3-

11  
Peroxidasa

(\*): 3-

4  
Otros

## NIVEL AVANZADO: Módulo forense

M9

### CONCLUSIONES

- El contaminante es sangre 13 lab
- Sangre + y semen - 1 lab
- Sangre +, semen y saliva - 3 lab
- Fluido indeterminado 1 lab
- El contaminante no es sangre ni semen ni saliva 1 lab
- No realizan test preliminares 10 lab



MINISTERIO DE  
JUSTICIA



NIVEL AVANZADO: Módulo forense

CONCLUSIÓN GENERAL

Los resultados de los estudios preliminares realizados en las muestras M7, M8 y M9 son considerados muy buenos



MINISTERIO DE  
JUSTICIA

**INT**  
CIENCIAS FORENSES  
Departamento de Sevilla

**MUCHAS GRACIAS  
POR VUESTRA ATENCIÓN**