

**10.- Conclusiones y observaciones de la muestra Forense M 5**

**10.1.- ¿Podría la muestra forense (M 5) recogida en el lugar de los hechos corresponderse con una mezcla? Establezca los posibles componentes de la misma. ¿Podría pertenecer al donante de la muestra de referencia M 4?**

Precinto	Muestra 4	Precinto	Muestra 4
4597	Inconcluyente	4634	NO
4589	NO	4635	NO
4590	NO	4636	NO
4591	NO	4637	NO
4592	NO	4638	NO
4595	NO	4640	NO
4598	NO	4641	NO
4600	NO	4642	NO
4601	NO	4643	NO
4602	NO	4644	NO
4604	NO	4645	NO
4605	NO	4646	NO
4606	NO	4648	NO
4607	NO	4649	NO
4608	NO	4650	NO
4610	NO	4651	NO
4614	NO	4652	NO
4615	NO	4653	NO
4617	NO	4654	NO
4618	NO	5980	NO
4619	NO	507605	NO
4620	NO	507626	NO
4621	NO	507649	NO
4626	NO	507731	NO
4627	NO	507738	NO
4628	NO	507739	NO
4629	NO	507740	NO
4630	NO		

***10.2.- Conclusiones y observaciones muestra M 5 muestra forense recogida en el lugar de los hechos***

Precinto	Respuesta
<b>4589</b>	<p>As amostras M4 e M5 são provenientes de distintos indivíduos, que apresentam distintos perfis genéticos em cromossomos autossômicos (ver tabela 7A).</p> <p>As amostras M4 e M5 são provenientes de distintos indivíduos, de sexo masculino, não relacionados através de suas heranças paternas (ver tabela 7B).</p> <p>As amostras M4 e M5 são provenientes de distintos indivíduos, que apresentam distintos perfis genéticos em cromossomos X (ver tabela 7C).</p> <p>Portanto, a amostra M5 não é proveniente do doador da amostra M4.</p>

	Uma vez que em todos os loci analisados, os picos extras apresentam-se com alturas (valores que expressam massa de produto de PCR) inferiores àquelas definidas na literatura como de "STUTTER" do Kit IDENTIFILER, a amostra M5 não se caracteriza como uma mistura de amostras biológicas. As tipagens da amostra M5 nos sistemas Y-str e X-str corroboram o fato.
<b>4590</b>	M5 no puede pertenecer a los donantes M1,M2,M3 y M4. M5 por el estudio de ADN mitocondrial presenta el mismo haplotipo mitocondrial de M1 y M3. Es posible que el donante de M5 puede pertenecer a la misma línea materna de M1 y M3.
<b>4591</b>	No existe evidencia que permita afirmar que la muestra M5 corresponde a una mezcla.  La muestra M5 corresponde a un perfil de sexo masculino con base en el marcador amelogenina y la presencia de un haplotipo STR de cromosoma Y diferente de M4.
<b>4592</b>	La muestra M5 presenta un perfil genético correspondiente a un único contribuyente de sexo masculino. De acuerdo a los resultados obtenidos para todos los marcadores genéticos estudiados ( STRs autosómicos, STRs del Cromosoma Y y ADN mitocondrial), la muestra M5 queda excluida de pertenecer al donante de M4.
<b>4595</b>	Según los datos que hemos obtenido la muestra M5 no parece corresponderse con una mezcla. De la muestra M5 se obtienen: un único perfil de marcadores de ADN nuclear autosómico, un único haplotipo de Cromosoma Y y un único haplotipo de ADN mitocondrial.  Tanto la muestra M4 como la M5 pertenecen a individuos de sexo masculino.  Los haplotipos de Cromosoma Y obtenidos de las muestras M4 y M5 no coinciden.
<b>4597</b>	La muestra M5 no presentó amplificación para ninguno de los sistemas probados.
<b>4598</b>	.- No se encuentra mezcla de perfiles en M5. .- Haplotipo del cromosoma Y de M4 es incompatible con el obtenido de M5, por lo que este puede ser excluido como donante del material biológico detectado. .- El perfil de ADN del donante de M4 es incompatible con el perfil obtenido de M5, lo que permite excluirlo como donante del material biológico detectado.
<b>4600</b>	El patron genetico obtenido de M5 no coincide con el donante de M4.
<b>4601</b>	Los perfiles genéticos de STRs autosómicos y del cromosoma Y obtenidos para las muestras M4 y M5 difieren en un total de 19 marcadores (15 marcadores distintos para STRs autosómicos y 4 marcadores distintos del cromosoma Y). Lo que indica que la muestra M5 no pertenece al donante de la muestra M4. Este resultado fue verificado mediante el análisis de las regiones hipervariables I y II del ADN mitocondrial de ambas muestras (M4 y M5), para las cuales se obtuvieron haplotipos diferentes.  Adicionalmente, el perfil genético de M5 no corresponde a una mezcla de genotipos ya que para cada uno de los marcadores autosómicos analizados el máximo número de alelos amplificados es 2. La prueba de la amilasa resultó negativa para M5, lo que indica que el material biológico presente en esta muestra (cigarrillo) no es saliva
<b>4602</b>	De la muestra M5 se obtuvo un perfil genético único que no pertenece al donante M4
<b>4604</b>	En la muestra M5 se detectó un perfil genético masculino completo para los marcadores de Identifiler, sin evidencias de mezcla. El perfil detectado no se corresponde con el observado a partir de la muestra M4.  Tampoco se observó coincidencia en los haplotipos STRs del cromosoma Y. Por lo tanto, los resultados obtenidos para los marcadores autosómicos y del cromosoma Y no permite vincular a la evidencia M5 con el individuo a quien corresponde la muestra M4.
<b>4605</b>	Se excluye que M5 pertenezca al donante M4 en base al resultado obtenido para los 15 marcadores STR autosómicos analizados y para 8 de los 16 marcadores STR Y analizados (DYS389 I, DYS389 II, DYS458, DYS385, DYS635, Y GATA H4, DYS437, DYS448)
<b>4606</b>	El haplotipo mitocondrial de M5 no se corresponde con el perfil característico de una mezcla, puesto que no se aprecian posiciones con doble nucleótido en ninguna de las dos cadenas complementarias secuenciadas, forward y reverse. Sin embargo, con este único dato no puede descartarse la existencia de una mezcla compuesta por haplotipos idénticos, dado que el haplotipo de M5 es el más frecuente en la población europea.  El perfil genético autosómico de M5 no se corresponden con el de una mezcla, puesto que no se encuentran más de dos alelos para cada marcador. Así mismo, el haplotipo de cromosoma Y corresponde a un único perfil genético. La información conjunta de ADN mitocondrial, cromosoma Y y marcadores autosómicos indica que M5 no es una mezcla.  Los haplotipos mitocondriales de M4 y M5 no coinciden, difiriendo en un total de 11 mutaciones. El haplotipo de cromosoma Y de ambas muestras difiere en 8 sistemas, mientras que el genotipo de los sistemas autosómicos no es consistente en ninguno de los 15 sistemas analizados.  De todo ello se concluye que M5 no pertenece a la muestra de referencia M4.
<b>4607</b>	Según las pruebas preliminares practicadas, M5 es una muestra de saliva humana.

<b>4608</b>	<p>Según los análisis genéticos practicados, el perfil genético obtenido de M5 corresponde a una sola persona (no se detectan mezclas). No se detecta coincidencia entre el perfil genético de M5 y el de la muestra de referencia M4, por lo tanto, los donantes de las mismas son personas distintas.</p> <p>1. Los resultados obtenidos a partir de la muestra M5 (Tabaco) indican la presencia de al menos dos perfiles genéticos.</p> <p>2. A la muestra M5 (TABACO), se le amplificaron marcadores del cromosoma Y, que son marcadores exclusivos de los varones y se obtuvo amplificación de un perfil completo de cromosoma Y.</p> <p>3. Los resultados obtenidos a partir de la muestra M4 en los marcadores autosómicos y del cromosoma Y se encontró que los marcadores autosómicos y el Haplotipo NO concuerdan al de la muestra M5 (Tabaco) en todos los marcadores que muestran resultados.</p> <p>4. A partir de las comparaciones realizadas entre los marcadores autosómicos y del cromosoma Y obtenidos de la muestra M4 con la muestra M5 (Tabaco) SE EXCLUYE la presencia de material genético de la muestra M4 en la muestra M5 (Tabaco).</p>
<b>4610</b>	A Amostra M5 não corresponde a uma mescla.
<b>4614</b>	<p>En la muestra forense (M5) se ha obtenido un único perfil genético, tanto al analizar STRs autosómico, STRs del cromosoma Y, como al estudiar ADN mitocondrial. Por lo tanto, no hay evidencias de la existencia de ninguna mezcla en la muestra M5, obteniéndose un perfil genético único correspondiente a un individuo de sexo masculino.</p> <p>El genotipo de la muestra forense (M5) no se corresponde con el genotipo del donante de la muestra biológica M4, por lo que se puede afirmar que la persona cuyo ADN se ha encontrado en la muestra M5 NO es el donante de la muestra biológica M4.</p> <p>Así mismo, el estudio de STRs del cromosoma Y y del ADN mitocondrial nos permite afirmar que la persona cuyo ADN se ha encontrado en la muestra M5 NO pertenece a ninguna persona directamente emparentada, por vía paterna o materna, con el donante de la muestra biológica M4, ya que M4 y M5 poseen diferentes haplotipos de Y-STRs y ADN mitocondrial.</p>
<b>4617</b>	<p>O doador da amostra M4 é excluída de ser o mesmo que o doador da amostra M5 por ter inconsistências genéticas nos seguintes locos autossômicos: F13A01, F13B, VWA, D13S317, D16S539, D18S51, D19S433, D2S1338, D3S1358, D5S818, Penta D, Penta E, D19S253 e D9S1118.</p> <p>Além disso, os haplótipos dos cromossomos Y e X do doador da amostra M4 são diferentes daqueles do doador da amostra M5, excluindo que as amostras provém do mesmo indivíduo. Na amostra M5 não há nenhuma evidência da presença de uma mescla.</p> <p>Além disso, o doador da amostra M4 não possui o mesmo haplótipo de mtDNA que o doador da amostra M5, e portanto eles não compartilham a mesma linha matrilinear.</p>
<b>4618</b>	<p>As amostras M4 e M5 foram submetidas a procedimentos de extração de DNA e amplificação pelo método de PCR para os seguintes marcadores genéticos STR autossômicos: D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D3S1358, TH01, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, vWA, TPOX, D18S51, D5S818, FGA, Penta D e Penta E. Os produtos de amplificação foram submetidos a eletroforese capilar e os perfis genéticos obtidos, analisados por detecção por fluorescência. As análises dos resultados demonstram que o genótipo obtido da amostra M5 provem de uma única pessoa, do sexo masculino, cujo perfil alélico difere daquele observado na amostra M4, coletada do suspeito, excluindo esta pessoa como doadora da referida amostra.</p> <p>As amostras M4 e M5 foram amplificadas adicionalmente para os marcadores STR do cromossomo Y DYS456, DYS389I, DYS390, DYS389II, DYS458, DYS19, DYS385, DYS393, DYS391, DYS439, DYS635, DYS392, GATA_H4, DYS437, DYS438 e DYS448. Os perfis genéticos obtidos demonstraram que as mesmas apresentam haplótipos diferentes, excluindo que os respectivos doadores compartilhem uma mesma linhagem patrilínea.</p>
<b>4619</b>	<p>CONCLUSIONES:</p> <p>1.-El haplotipo de ADNmt que aparece en la muestra M5 no parece corresponder a una mezcla ya que no presenta ninguna heteroplasma.</p> <p>2.-Dicho haplotipo no coincide con el que presenta la muestra M4 por lo que se puede descartar que provengan del mismo individuo.</p>
<b>4620</b>	<p>Atendiendo a los resultados genéticos obtenidos (tanto en STRs autosómicos y de cromosoma Y como de ADN mitocondrial) se llevan a cabo las siguientes conclusiones:</p> <p>CONCLUSIONES</p> <p>1.- El perfil genético obtenido en la muestra M5 no es compatible con una mezcla de perfiles genéticos</p> <p>2.- El perfil genético obtenido en la muestra M5 es distinto del obtenido en la muestra M4 por lo que se descarta que la muestra forense recogida en el lugar de los hechos (M5) pertenezca al individuo donante de la muestra de referencia (M4)</p>
<b>4621</b>	1- El patrón genético obtenido de la muestra "M5" no presenta evidencias de mezcla, corresponde al de un individuo de sexo masculino y es distinto del patrón genético obtenido de la muestra "M4".

	2- Basados en el análisis de los resultados obtenidos de 15 loci STRs autosómicos y de 12 loci STRs del cromosoma Y se excluye al individuo al que pertenece la muestra "M4" como contribuyente al patrón genético de la muestra forense "M5".
<b>4626</b>	El conjunto de resultados (autosómicos, Y-STR y mitocondrial) NO sugiere que la muestra M5 sea una mezcla. El ADN de la muestra M5 no procede del individuo M4.
<b>4627</b>	No se observa mezcla en la muestra M5
<b>4628</b>	O genótipo obtido pela análise de STRs autossômicos e o haplótipo de cromosso Y apresentado na amostra M5 não são condizentes com uma mistura de amostras de dois ou mais indivíduos  As incompatibilidades verificadas em diversas regiões autossômicas analisadas e a obtenção de diferentes haplotipos de cromossomo Y impossibilitam que as amostras M4 e M5 tenham uma fonte em comum.
<b>4629</b>	A amostra M5 não é uma mistura e não pertence a M4.
<b>4630</b>	A amostra M5 não aparenta corresponder a uma mistura. Em todos os sistemas STR analisados, bem como nas sequências de mtDNA obtidas, não foram observados indícios (como, por exemplo, mais do que 2 alelos por locus STR autossômico e heteroplasmia nas sequências de mtDNA) que permitam suspeitar que se trate de uma mistura.  Os perfis obtidos através dos sistemas STR analisados, bem como das sequências de mtDNA obtidas, são diferentes entre M4 e M5, pelo que permitem excluir a hipótese do dador de M5 ser o dador de M4.
<b>4634</b>	A amplificação dos marcadores STR da amostra M5 foi realizada com alto rendimento e não se pode verificar em nenhum dos marcadores analisados nenhuma evidência de mistura. Para todos os marcadores analisados foram observados apenas 2 alelos. A amostra forense (M5), não pode pertencer ao doador de M4 pois foram observadas uma série de incompatibilidades perante os marcadores analisados. Para todos os marcadores analisados, exceto HPRTB, a tipagem de M4 não é a mesma encontrada para M5.
<b>4635</b>	1.- La muestra forense (M 5) recogida en el lugar de los hechos no corresponde con una mezcla, obteniendose un perfil de ADN correspondiente a un solo individuo de sexo masculino.  2.- La muestra forense (M 5) recogida en el lugar de los hechos no pertenece al donante de la muestra de referencia M4.
<b>4636</b>	La muestra M5 no corresponde a una mezcla
<b>4637</b>	Existen varios sistemas entre los marcadores de cromosomas sexuales analizados en ambas muestras que no comparten , de lo cuál se puede afirmar que la muestra M5 no podría pertenecer al donante M4.
<b>4640</b>	No se han utilizado técnicas para valoración de mezclas de restos biológicos. Visualmente la muestra M5 no presentaba posibles mezclas.  NO hemos detectado mezcla alélica en la muestra M5 en ninguna de los electroferogramas obtenidos en las metodologías empleadas.  Conclusion: La muestra M5 no pertenece a M4. Esta conclusión se determina por la no identidad de marcadores genómicos ( Identifyler), no identidad de cromosoma Y y diferencias en el haplotipo del ADN mitocondrial.
<b>4641</b>	1. La muestra M 5 consiste en una colilla en la que no se detectan restos de semen tras el análisis de fosfatasa ácida, p30 y análisis microscópico 2. Los resultados obtenidos para la alfa amilasa son compatibles con la presencia de saliva en la muestra M 5. 3. El perfil genético obtenido a partir de M 5, para los marcadores STRs autosómicos investigados, es un perfil genético único procedente de un varón distinto de M 4. 4. El perfil genético de varón obtenido a partir de la muestra M 5 , para los marcadores STRs específicos de cromosoma Y analizados (haplotipo), es distinto del obtenido a partir de la muestra M 4. Por tanto concluimos que los restos celulares de varón detectados en M 5 no pueden provenir de M 4.
<b>4642</b>	Conclusiones A continuación se describen las conclusiones obtenidas a partir de los distintos métodos de extracción empleados:  a-METODO DE EXTRACCIÓ N PROTEOLITICA CONVENCIONAL (pK/SDS) incubación prolongada (16 horas) 1-A partir del análisis de la muestra M5 se ha obtenido un único perfil genético correspondiente a un individuo de sexo masculino. Dicho perfil genético no presenta identidad con el perfil genético obtenido a partir de M4. 2-A partir de la muestra M5 se ha obtenido un único haplotipo de cromosoma Y que no presenta identidad con el haplotipo de M4 .  b-METODO DE EXTRACCIÓ N DIFERENCIAL Fracción de digestión pK/SDS, incubación 3 horas (análisis fracción epitelial): 1-El análisis de marcadores autosómicos arroja como resultado un único perfil genético, idéntico al

	<p>obtenido por el método convencional, incubación prolongada Este perfil no presenta identidad con M4.</p> <p>2-El análisis de marcadores de cromosoma Y arroja como resultado un haplotipo mezcla, con un componente mayoritario cuyo haplotipo es idéntico al obtenido por el método convencional, incubación prolongada, y un haplotipo parcial, minoritario, caracterizado por las variantes DYS389 I: 13; DYS390: 25; DYS391: 10; DYS438: 11; DYS439: 11.</p> <p>Fracción de digestión pK/SDS + DTT (análisis fracción espermática) :</p> <p>1-En esta fracción no se obtienen resultados para marcadores autosómicos.</p> <p>2-El análisis de marcadores de cromosoma Y arroja como único resultado el haplotipo parcial obtenido como componente minoritario en la fracción epitelial. Este haplotipo parcial no presenta identidad con el haplotipo mayoritario de M5 ni con el haplotipo de M4.</p> <p>La presencia de este haplotipo parcial podría atribuirse a material genético de un contribuyente en la muestra representado en una proporción menor o bien a la presencia de material contaminante.</p>
<b>4643</b>	De los restos orgánicos de la colilla obtenemos un perfil genético de varón.
<b>4644</b>	<p>Se ha obtenido un perfil genético de varón en la muestra M5, sin que se hayan detectado indicios de una mezcla de ADN, ya que no se observan más de dos alelos en ninguno de los 17 STRs autosómicos ensayados. Este perfil es distinto del que define a M4 por lo que puede descartarse que M4 sea el donante de M5.</p> <p>El perfil de M5 es distinto del observado en M1, M2 y M3 por lo que los donantes de M1, M2 y M3 pueden descartarse como donantes de M5. No obstante, se ha observado coincidencia de haplotipos de ADN mitocondrial (HV1 y HV2) entre la muestra M5 y los donantes de M1 y M3, por lo que no puede descartarse que entre el donante de M5 y los donantes de M1 y M3 exista una relación de parentesco por vía materna.</p> <p>El haplotipo de STRs específicos del cromosoma Y de M5 es diferente al de los donantes de M2, M3 y M4, por lo que puede descartarse que entre el donante de M5 y los donantes de M2, M3 y M4 exista una relación de parentesco por vía paterna.</p>
<b>4645</b>	Habiendo analizado los STRs autosómicos de las muestra M4 y M5, se concluye que la muestra forense (M5) no corresponde a una mezcla sino a un único perfil. El perfil de la muestra M5 es diferente al de M4. Por ello, no puede pertenecer al donante de M4.
<b>4646</b>	En la muestra M5 se recuperó un único perfil de ADN por detectarse como máximo dos alelos en todos los sistemas autosómicos analizados. Dicho perfil de ADN correspondería a un individuo de sexo masculino por detectarse el alelo Y en el sistema amelogenina y un haplotipo de cromosoma Y. Dicho perfil genético es diferente al perfil de ADN de la muestra M4.
<b>4648</b>	El perfil de identidad investigado en la muestra M5 es distinto al perfil de identidad observado para la muestra M4.
<b>4649</b>	<p>STRs autosómicos:</p> <p>El perfil genético para los marcadores STRs autosómicos de ADN analizados han puesto de manifiesto que la muestra M5 recogida en el lugar de los hechos presenta un perfil genético diferente (17 exclusiones de los 17 STRs analizados) al perfil genético que presenta la muestra M4 por lo que podemos concluir que las muestras proceden de individuos diferentes.</p> <p>STRs de cromosoma Y:</p> <p>El perfil genético para los marcadores STRs de cromosoma Y analizados han puesto de manifiesto que la muestra M5 recogida en el lugar de los hechos presenta un perfil genético diferente (6 exclusiones en los sistemas DYS385, DYS389 I, DYS389 II, DYS437, DYS448, DYS458) al perfil genético que presenta la muestra M4 por lo que podemos concluir que las muestras proceden de diferentes individuos.</p> <p>STRs de cromosoma X:</p> <p>El perfil genético para los marcadores STRs de cromosoma X analizados han puesto de manifiesto que la muestra M5 recogida en el lugar de los hechos presenta un perfil genético diferente (6 exclusiones en los sistemas DXS8378, DXS9898, GATA31E08, GATA172D05, DXS6809, DXS9902) al perfil genético que presenta la muestra M4 por lo que podemos concluir que las muestras proceden de diferentes individuos.</p> <p>ADN mitocondrial</p> <p>El perfil mitocondrial de la muestra M5 es incompatible con el perfil genético de la muestra M4.</p> <p>CONCLUSION:</p> <p>1.- Tras el análisis de los diversos marcadores de ADN reseñados con anterioridad podemos concluir que no existe evidencia de una mezcla en la muestra M5.</p> <p>2.- Tras el análisis de los diversos marcadores de ADN reseñados con anterioridad podemos concluir que las muestras M4 y M5 provienen de individuos diferentes.</p>
<b>4650</b>	<p>Al analizar, mediante el secuenciador automático 3130, los amplificados obtenidos para el análisis de los 17 STRs autosómicos del producto resultante de la extracción de la muestra M5, podemos ver que únicamente hay un perfil masculino presente.</p> <p>En el análisis de las regiones hipervariables, HVI y HVII, del ADN mitocondrial de las muestras M4 y M5, se</p>

	<p>observa un haplotipo distinto para cada una de ellas, por lo que no pueden pertenecer al mismo individuo.</p> <p>El perfil genético obtenido a partir de la muestra M5 es de origen masculino y no coincide con el perfil genético obtenido a partir de la muestra M4.</p>
<b>4652</b>	La muestra M5 corresponde a un perfil singular masculino y queda excluida de pertenecer al donante de la muestra de referencia M4.
<b>4653</b>	M5 no es una mezcla y es diferente a M4 en su secuencia de ADN mitocondrial, en haplotipo de Cr-Y, en haplotipo de Cr-X y en perfil de STR autosómicos.
<b>4654</b>	<p>No se observa mezcla en la muestra M5: no se observan dobles picos (heteroplasmia) en la secuencia de ADN mitocondrial, no se observan más de dos alelos en los STRs.</p> <p>Las muestras M4 y M5 son incompatibles: difieren en 6 posiciones de la región I y en 5 posiciones de la región II del ADN mitocondrial; todos los STRs autosómicos analizados son incompatibles; 8 STRs del cromosoma Y son incompatibles.</p> <p>Por lo tanto, la muestra M5 no es una mezcla y no pertenece al donante de la muestra de referencia M4</p>
<b>5980</b>	<p>1. El ADN extraído de la boquilla del cigarrillo (M5) ha sido analizado mediante dos kits diferentes, Identifiler (AB) y Minifiler (AB). Los resultados obtenidos en ambos casos fueron idénticos para los marcadores comunes a ambos kits.</p> <p>2. El perfil genético obtenido no muestra coincidencia con el perfil genético de la muestra de referencia M4 en los siguientes marcadores: D3S1358, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, vWA, D18S51, D5S818, D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, TH01, TPOX y FGA.</p> <p>3. El análisis de las regiones HVR1 y HVR2 del ADN mitocondrial de la evidencia M5 no muestra coincidencia con los resultados obtenidos para la muestra M4 y la muestra de cabello M6.</p> <p>4. En consecuencia, es posible afirmar que la evidencia M5 no procede del sospechoso M4.</p>
<b>507605</b>	<p>LA MUESTRA FORENSE M5 RECOGIDA EN EL LUGAR DE LOS HECHOS NO CORRESPONDE A UNA MEZCLA. NO HAY EVIDENCIA DE MEZCLA DE DOS MUESTRAS DE ORIGEN HUMANO PROCEDENTE DE DOS INDIVIDUOS DIFERENTES. SE OBSERVA UN UNICO PERFIL EN EL ANALISIS DE ADN DE LA MUESTRA M5.</p> <p>SE EXCLUYE AL DONANTE DE LA MUESTRA M4 COMO EL ORIGEN DEL ADN DE LA MUESTRA FORENSE M5 RECOGIDA EN EL LUGAR DE LOS HECHOS. EL PERFIL DE ADN DE LA MUESTRA M4 NO COINCIDE CON NINGUNO DE LOS 19 STRs ENCONTRADOS EN LA MUESTRA M5.</p>
<b>507626</b>	<p>No se trata de una mezcla. (considerando que solamente se han detectado uno o dos picos por locus e que existe un balanceamiento de los picos en cada uno de los loci (para heterocigotías)).</p> <p>En el análisis de ADN de los vestigios biológicos existentes en la muestra M5 se ha detectado un perfil que pertenece a un individuo del sexo masculino, donde se deberá excluir al donante de la muestra M4.</p>
<b>507649</b>	<p>La evidencia no corresponde al sospechoso debido al estudio de Cromosoma Y que descarta al sospechoso de la escena del crimen</p> <p>La evidencia presenta mezcla de perfiles pero no corresponden al sospechoso</p>
<b>507731</b>	<p>ADN nuclear: La muestra M5 no es una mezcla. Los perfiles genéticos obtenidos de las muestras M4 y M5 no son coincidentes (ni para el análisis de STRs autosómicos, ni para el análisis de Y-STRs), por lo que se puede descartar que el donante de M4 sea el mismo individuo que el donante de M5.</p> <p>ADN mitocondrial: No se detecta una mezcla de haplotipos distintos en la muestra M5. El haplotipo mitocondrial de M4 NO COINCIDE con el de M5, lo cual apoya la hipótesis de que M5 no procede del donante de M4. El haplogrupo más probable al que pertenece el haplotipo evidenciado en M4 es el HG-A4 y en M5 es el HG-H.</p> <p>CONCLUSIONES GENERALES: Se puede descartar con toda seguridad que M5 proceda del donante de M4.</p>
<b>507738</b>	<p>1- En el estudio de los sistemas STRs autosómicos y del cromosoma Y, no observamos ningún perfil genético que presente más de dos alelos, por tanto mediante estos sistemas, no detectamos presencia de mezcla en esta muestra.</p> <p>2- Los perfiles genéticos obtenidos mediante el análisis de STRs autosómicos a partir de la muestra de referencia M4 y a partir de la muestra forense M5, son diferentes, por lo tanto el individuo donante de la muestra M4 queda excluido como donante de la muestra M5.</p> <p>3- Los haplotipos del cromosoma Y, obtenidos a partir de la muestra de referencia M4 y a partir de la muestra forense M5, son diferentes, por lo tanto el individuo donante de la muestra M4 queda de nuevo excluido como donante de la muestra M4.</p> <p>4- En el estudio de los segmentos hipervariables HVI y HVII se observan diferentes haplotipos mitocondriales (diferentes variaciones respecto a CRS) en la muestra de referencia M4 y en la muestra forense M5, por lo</p>

	tanto el individuo donante de la muestra M4 queda excluido como donante de la muestra M5.
<b>507739</b>	<p><b>RESULTADOS</b></p> <p>En la evidencia identificada como M5 se logró la amplificación de ADN perteneciente a un individuo de aparente sexo masculino.</p> <p>Se amplificaron 21 marcadores genéticos:</p> <p>Los 21 marcadores genéticos analizados excluyen a M4 como donador del perfil genético obtenido en la muestra forense M5.</p> <p><b>CONCLUSIÓN:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El presunto agresor M4 se excluye como donador del material genético analizado en la muestra forense M5.</li> <li>2. El perfil obtenido en la muestra forense M5 corresponde a una persona de aparente sexo masculino.</li> </ol> <p><b>OBSERVACIONES:</b></p> <p>No fue posible obtener el haplotipo de Cromosoma Y ni de ADN mitocondrial para la muestra forense M5.</p>
<b>507740</b>	<p>M5 não parece corresponder a uma mescla. Possui um perfil dos marcadores autossômicos, cromossoma Y e mtDNA único.</p> <p>Pela análise do DNA mitocondrial verifica-se que o haplótipo de M4 é distinto do de M5, pelo que M5 não pode pertencer ao dador de M4. O haplótipo encontrado para M5 não parece corresponder a uma mistura.</p> <p>A análise dos X-STRs confirma que M5 é diferente de M4 e não parece constituir uma mescla.</p> <p>A análise dos Y-STRs indica que M4 e M5 não partilham a mesma linhagem, pelo que M5 não pode pertencer ao dador de M4.</p>