

El Cromosoma Y orienta la investigación en un caso de abuso sexual

Alexandra Gómez Tarazona, María Cristina Álava N.
Grupo de Genética Regional Bogotá, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLyCF)
Autor para correspondencia: nelly.gomez@medicinalegal.gov.co

Palabras clave:
Cromosoma Y, Abuso sexual, Base de datos

Introducción

En el año 2022 se recibió en el grupo de Genética Forense de la Regional Bogotá (GGF-DRBO) del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses una solicitud de cotejo genético relacionada con un delito sexual. De acuerdo con el abordaje del caso y la cuantificación de ADN el experto técnico resolvió procesar todos los Elementos materiales probatorios (EMP) y las muestras de referencia con marcadores biparentales y uniparentales de cromosoma Y. Este reporte de caso corresponde al delito de acceso carnal violento. La autoridad es una fiscalía de Mocoa–Putumayo, indica que la víctima es una mujer mayor de edad, quien consumió alcohol en compañía de personas conocidas. Se reciben muestras de referencia (frotis de carrillo) de la víctima y (sangre) del indiciado, quien es menor de edad; se recibieron como EMP los recortes de uñas de maño derecha e izquierda de la víctima y las muestras en las que previamente se detectaron espermatozoides en el Laboratorio de biología forense de la misma entidad.

Descripción del caso

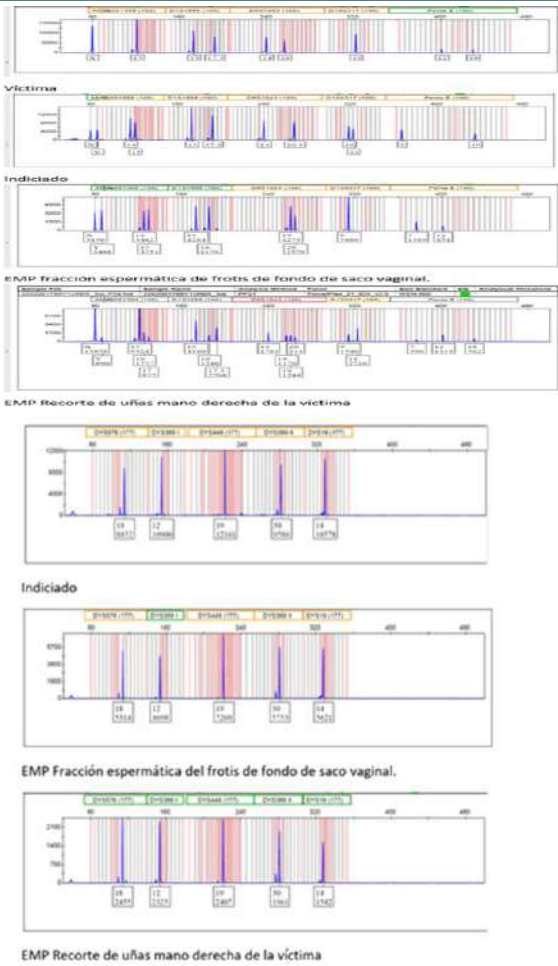
La víctima indicó que el día de los hechos estaba en compañía de un amigo (indiciado) y del tío de este último, con quienes consumió alcohol y que no recuerda lo sucedido posteriormente. En su relato la víctima manifestó que, al día siguiente de los hechos presentó dolor vaginal y anal. Fue examinada por el médico de clínica forense quien reportó lesiones en el cuerpo de la víctima, tomó muestra de referencia (frotis bucal), frotis de introito vaginal, fondo de saco, peri-vaginal, pantalón interior y recortes de uñas de mano derecha e izquierda de la víctima.

Se analizó la información procedente del relato de los hechos y se procesaron todos los EMP (analizados en primera instancia por el Laboratorio de Biología Forense) e incluyendo las muestras de referencia de víctima e indiciado, con extracción diferencial a los EMP positivos para semen. El resultado del análisis con marcadores biparentales mostró un único perfil genético masculino a partir de la fracción de células espermáticas del frotis de fondo de saco, frotis peri-vaginal y de pantalón interior que no es coincidente con el perfil de ADN del indiciado.

Por otra parte, en los recortes de uñas de la mano derecha se detectó una mezcla de perfiles genéticos que significa la presencia de más de un individuo y que coinciden con los perfiles de la víctima y del individuo masculino desconocido encontrado en la fracción espermática de los EMP mencionados anteriormente.

Teniendo en cuenta el relato de los hechos, se decidió analizar cromosoma Y en los recortes de uñas de la mano derecha, en la fracción de células espermáticas del frotis de fondo de saco y del pantalón interior y se obtuvo un único haplotipo de cromosoma Y que coincide con el del vinculado. Con base en este hallazgo se concluye que, si bien el perfil genético masculino biparental no coincide con el del indiciado, el cromosoma Y evidencia que corresponde al de un familiar por línea paterna de este, relacionando este hallazgo con el relato de la víctima sobre los hechos.

Resultados



Discusión y Conclusiones

El análisis de Cromosoma Y es usado rutinariamente en análisis genético de delito sexual cuando solo se obtiene el perfil genético de la víctima ya sea porque la cantidad de ADN es una variable limitante o en situaciones donde ha habido penetración digital o de pene sin eyaculación. Es cada vez más frecuente la inclusión del análisis de Cromosoma Y en el flujo de trabajo de casos de delito sexual con el fin de mejorar las búsquedas en la base de datos de haplotipo de cromosoma Y (Y Chromosome Haplotype Reference Database –YHRD-) y en el banco de perfiles genéticos con interés forense especialmente debido a que para un número importante de casos solo se obtiene el haplotipo del agresor.

En este reporte de caso es importante tener en cuenta que la sentencia para un indiciado menor de edad en casos de delitos sexuales es baja comparado con la de un adulto y que este tipo de situaciones familiares se presentan, buscando evadir responsabilidades. En casos de abuso sexual y probablemente en otros tipos de caso, el análisis de cromosoma Y permite desentrañar relaciones cercanas que solo fueron evidentes a través de este análisis e imposibles de detectar únicamente con los marcadores autosómicos como se hace de rutina. Este hallazgo orienta a la autoridad respecto a evaluar la presencia de un familiar por línea paterna del indiciado como potencial agresor de la víctima.

Bibliografía
Purps J, Geppert M, Nagy M, Roewer L. Validation of a combined autosomal/Y-chromosomal STR approach for analyzing typical biological stains in sexual-assault cases. Forensic Sci Int Genet. 2015;19:238-42
Diegoli TM. Forensic typing of short tandem repeat markers on the X and Y chromosomes. Forensic Sci Int Genet. 2015;18:140-51
Neuhuber F, Klausriegler, E, Kreindl, G, Dunkelmann, B, Pickrahn, I, Cemper-Kiesslich, J. The efficiency of Y-chromosome markers in forensic trace analysis and their inclusion in the Austrian National DNA Database. Forensic Science International: Genetics Supplement Series. 2013;4(1):1
Sascha Willuweit y Lutz Roewer. The new Y Chromosome Haplotype Reference Database. Forensic Science International: Genetics 15 (2015) 43–48.
Andrew McDonald, Emma Jones, Jennie Lewis y Paula O'Rourke. Y-STR analysis of digital and/or penile penetration cases with no detected spermatozoa. Forensic Science International: Genetics 15 (2015) 84–89.