

Identificación de vestigios de semen. Importancia en la casuística forense. Características bioquímicas del esperma. Marcadores y técnicas analíticas actuales en los laboratorios de biología forense: análisis microscópico y de screening, test enzimáticos, microscopia, test inmunocromatográficos y métodos moleculares. Criterios de validación e interpretación

Inmaculada ATIENZA y Pilar MARTÍNEZ FERNÁNDEZ

**RESUMEN:**

El análisis de semen como vestigio en los casos de violencia sexual es prioritario. Los marcadores de semen se pueden dividir en dos categorías: 1) biomarcadores de plasma seminal y 2) biomarcadores de espermatozoides, así como de otras células presentes en el semen. A partir de una investigación macroscópica y de luces alternas de  $\lambda$  específica es posible realizar una selección de evidencias desde las muestras originales. Se presenta una revisión de diversas técnicas bioquímicas, enzimáticas e inmunológicas y de su evolución hasta el presente. Los avances desde los métodos clásicos de visualización microscópica hasta la inmunofluorescencia y su aplicación combinada con técnicas de aislamiento celular han sido significativos. La introducción de microdissección en las ciencias forenses permite la escisión de material mediante láser de alta resolución sin dañar el indicio. Las células espermáticas pueden ser previamente identificadas via tinción tradicional en campo claro o bien mediante anticuerpos anti-esperma con marcadores fluorescentes. En el campo molecular, se presenta la tinción de sondas nucleares X/Y en la selección de células por sexo, resaltando la nueva tendencia de identificación de secuencias específicas de ARNm como marcadores de genes que codifican proteínas específicas de esperma y fluido seminal, lo que permitirá, así mismo, el diagnóstico de semen de normozoospermico y azoospermico.

Fig. 1. Ejemplo del contenido del kit del INTCF de recogida de muestras en agresiones sexuales.

