



# IDENTIDAD GENÉTICA

Las pruebas de Identidad genética consisten en el estudio del ADN de una o varias personas para obtener un perfil genético único que permita la identificación permanente e inequívoca de un individuo y la diferenciación del resto de sus congéneres, de sus parentales y parientes en cualquier momento de la vida, e incluso una vez fallecido.

**Genologica** le ofrece una completa línea de servicios de identidad genética que incluyen: su DNI genético, pruebas de paternidad, pruebas de hermandad y pruebas forenses, tanto informativas como con valor judicial.



Determinación genética de la paternidad



Pruebas genéticas de hermandad



Pruebas genética de paternidad legal



Pruebas genético-forenses



Leu (L), Ala (A), Gly (G), Glu (E), Asn (N), Glu (E), Thr (T), Ile (I), Cys (C), Ala (A), Glu (E), Ser (S), Leu (L), Ala (A), Cys (C), Ile (I), Glu (E), Asn (N), Cys (C), Ile (I), Ala (A), Asp (D), Glu (E), Leu (L), Pro (P), Arg (R), Glu (E), Ser (S), Glu (E), Asn (N), Thr (T), Glu (E), Leu (L), Ala (A), Gly (G), Glu (E), Asn (N)



CTG GCG GGC GAA AAC GAA ACC ATT TGC GCG GAA AGC CTG GCG TGC ATT GAA AAC TGC ATT GCG GAT GAA CTG CCG CGC GAA AGC GAA AAC ACC GAA CTG GCG  
GAC CGC CCG CTT TTG CTT GGT CAA ACG CGC CTT TCG GAC CGC ACG TAA CTT TTG ACG TAA CGC CTA CTT GAC GGC GCG CTT TCG CTT TTG TGG CTT GAC CGC

## PRUEBA DE PATERNIDAD

La **Prueba de paternidad** se realiza para determinar la relación biológica de paternidad. Se basa en comparar los perfiles genéticos (de ADN) del presunto padre y del hijo(a). La comparación de estos perfiles permite excluir o determinar la paternidad biológica con una precisión superior al 99,99%

Actualmente, los marcadores más extendidos a nivel mundial son los 13 STRs autosómicos integrados en el sistema CODIS («Combined DNA Index System») establecido en 1997 por el FBI para la creación de un banco de datos nacional. La probabilidad de coincidencia al azar entre individuos no relacionados mediante el análisis de los 13 marcadores del CODIS es inferior a uno en un billón.

**Genologica** aumenta la potencia de su prueba analizando 16 marcadores STRs autosómicos; los 13 de CODIS y 3 marcadores más (D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D3S1358, TH01, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, VWA, TPOX, D18S51, D5S818, FGA).

Los análisis de ADN para la prueba de paternidad se realizan a partir de cualquier muestra que contenga células, ya sea sangre, saliva, semen o fluidos corporales, e incluso de cualquier objeto que haya estado en contacto con fluidos corporales.

Una vez en el laboratorio se procede a la extracción del ADN y posterior análisis, de forma que los resultados estén disponibles en el plazo de una semana.



Determinación genética de la paternidad

## PRUEBA DE HERMANDAD

La **prueba de hermandad** consiste en comparar los perfiles genéticos (de ADN) de dos personas para determinar si existe entre ellas una relación de hermandad biológica. La comparación de estos perfiles permite excluir o determinar la hermandad biológica con una precisión superior al 99,9%.

En el caso de las pruebas de hermandad se pueden dar 3 supuestos:

- Hermandad vía materna: es cuando dos personas comparten una misma madre pero no el padre. Se habla entonces de medios hermanos y comparten un 12,5% de su ADN.



Pruebas genéticas de hermandad



Leu (L), Ala (A), Gly (G), Glu (E), Asn (N), Glu (E), Thr (T), Ile (I), Cys (C), Ala (A), Glu (E), Ser (S), Leu (L), Ala (A), Cys (C), Ile (I), Glu (E), Asn (N), Cys (C), Ile (I), Ala (A), Asp (D), Glu (E), Leu (L), Pro (P), Arg (R), Glu (E), Ser (S), Glu (E), Asn (N), Thr (T), Glu (E), Leu (L), Ala (A), Gly (G), Glu (E), Asn (N)



CTG GCG GGC GAA AAC GAA ACC ATT TGC GCG GAA AGC CTG GCG TGC ATT GAA AAC TGC ATT GCG GAT GAA CTG CCG CGC GAA AGC GAA AAC ACC GAA CTG GCG GAC CGC CCG CTT TTG CTT GGT CAA ACG CGC CTT TCG GAC CGC ACG TAA CTT TTG ACG TAA CGC CTA CTT GAC GGC GCG CTT TCG CTT TTG TGG CTT GAC CGC

- Hermandad vía paterna: es cuando dos personas tienen el mismo padre pero no la madre. Se habla entonces de medios hermanos y comparten un 12,5% de su ADN.

- Hermanos completos: Cuando dos personas comparten el mismo padre y la misma madre. Entonces sus perfiles de ADN serán idénticos en un 25%.

**Genologica** ha desarrollado un test de mayor potencia, que emplea 16 marcadores STRs autosómicos; los 13 de CODIS empleados por el FBI y 3 marcadores más (D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D3S1358, TH01, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, VWA, TPOX, D18S51, D5S818, FGA).

Los análisis de ADN para la prueba de hermandad se realizan a partir de cualquier muestra que contenga células, ya sea sangre, saliva, semen o fluidos corporales, e incluso de cualquier objeto que haya estado en contacto con fluidos corporales.

Una vez en el laboratorio se procede a la extracción de ADN y posterior análisis, de forma que los resultados estén disponibles en el plazo de una semana.

## PRUEBA FORENSE

Una **prueba de ADN forense** es un tipo de prueba de filiación o parentesco entre dos personas en las que la obtención del ADN de al menos una de las muestras representa una dificultad añadida, ya sea por la reducida cantidad de muestra, la antigüedad de la muestra, el grado de degradación y/o contaminación.

Algunas de estas muestras consideradas forenses pueden ser cabellos con raíz, restos óseos e incluso de cualquier objeto que haya estado en contacto con fluidos corporales (chicles, colillas de cigarrillo, toallas, etc.).



En el caso de poder obtener ADN de estas muestras el resultado de la prueba alcanza una precisión superior al 99,99%.

**Genologica** cuenta con una gran experiencia en el estudio de muestras complejas. **Genologica** ha desarrollado un test de mayor potencia que emplea 16 marcadores STRs autosómicos; los 13 de CODIS empleados por el FBI y 3 marcadores más (D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D3S1358, TH01, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, VWA, TPOX, D18S51, D5S818, FGA).

Una vez en el laboratorio se procede a la extracción de ADN y posterior análisis, de forma que los resultados estén disponibles en el plazo de 2 semanas.



Leu (L), Ala (A), Gly (G), Glu (E), Asn (N), Glu (E), Thr (T), Ile (I), Cys (C), Ala (A), Glu (E), Ser (S), Leu (L), Ala (A), Cys (C), Ile (I), Glu (E), Asn (N), Cys (C), Ile (I), Ala (A), Asp (D), Glu (E), Leu (L), Pro (P), Arg (R), Glu (E), Ser (S), Glu (E), Asn (N), Thr (T), Glu (E), Leu (L), Ala (A), Gly (G), Glu (E), Asn (N)



## PRUEBA JUDICIAL

Una prueba de ADN o filiación con validez judicial se diferencia de las pruebas de ADN informativas en que tienen validez frente a un juez y, por tanto, tiene repercusión jurídica; filiación, paternidad y maternidad, procesos matrimoniales guarda y custodia, reclamación de derechos en nombre de los hijos, reclamación de herencias, etc.

Para que una prueba de ADN tenga validez legal o judicial se requiere que en el proceso de toma, registro y envío de la muestra hayan intervenido profesionales, peritos judiciales o médicos, que garanticen las identidades de las partes que se someten a la prueba.



Además, es fundamental asegurar la cadena de custodia o, lo que es lo mismo, ha de respetarse el conjunto de medidas establecidas con el fin de preservar la identidad e integridad de las muestras que pueden ser fuente de prueba de hechos con trascendencia judicial. Estas medidas consisten en el seguimiento estricto, documentando los distintos procesos a los que se somete la prueba: identificación y firma de las personas que recogen la muestra, fecha, lugar y hora de recogida, condiciones de almacenaje y de envío al laboratorio. Dicho almacenamiento y envío deben hacerse mediante sistemas que permitan detectar una hipotética manipulación.

Si se rompe la cadena de custodia, la prueba de paternidad no puede tener en ningún caso validez legal ni judicial.

**Genologica** ha desarrollado un test de mayor potencia que emplea 16 marcadores STRs autosómicos; los 13 de CODIS empleados por el FBI y 3 marcadores más (D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D3S1358, TH01, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, VWA, TPOX, D18S51, D5S818, FGA).

**Genologica** garantiza la prestación de servicios de filiación con validez legal y judicial, asegurando la correcta recogida y manipulación de las muestras y documentación, así como la cadena de custodia.

