

# Determinació d'un assassí en un crim

## Anàlisi al laboratori

Se'ns ha presentat el següent cas: resoldre un assassinat i determinar qui ha estat l'assassí dels pares i els respectius fills d'una família adinerada. El nostre objectiu doncs ha estat aprendre tot el necessari per a poder determinar-ho i resoldre-ho; per a aconseguir-ho hem hagut d'acudir a seminaris, a realitzar una determinada recerca d'informació, assabentar-nos de que s'ha de tenir en compte en una escena del crim, de quines proves cal recollir i que s'ha de tenir en compte de cada una, també de quin serà el procediment que caldrà seguir al arribar al laboratori amb aquestes mostres recollides.

Per tant, la pregunta amb la que ens hem basat per a realitzar la investigació ha estat: "Qui ha estat l'assassí?"

Per tal de començar la nostra investigació, ens hem basat en la suposició de que realitzant les tècniques adequades amb la PCR i amb la seva deguda electroforesi a continuació, podrem determinar gràcies a una deguda comparativa qui ha estat l'assassí ja que el DNA trobat a l'escena del crim serà el mateix que el del sospitós y que si comparem un bacterioma trobat a l'escena del crim amb el bacterioma dels sospitosos creiem que podríem determinar el culpable. També creiem que els culpables d'aquest crim han estat: Antoni Matràs, per venjança; Joan Tarrats, per poder heretar la fortuna o bé, que els propis fills van matar als pares i que després, per quedar-se amb tota l'herència, es van matar entre ells.

Per obtenir les mostres de DNA dels sospitosos, hem hagut de realitzar-los una extracció de sang i, posteriorment, una extracció del DNA, seguint una lisi dels eritròcits, una neteja i una lisi cel·lular; així vam poder obtenir les diferents mostres del seu material genètic per a poder comparar-ho amb el trobat a la escena del crim.

Vam anar a l'escena del crim i vàrem poder aconseguir una mostra de DNA, la qual creiem que es tracta d'una mostra que ens ajudarà a identificar a l'assassí, ja que pot ser seva.

Per tal de determinar-lo, hem de comparar aquesta mostra de DNA amb la dels nostres sospitosos, si coincideix, podem determinar qui ha estat el causant d'aquest crim.

Per a realitzar aquesta comparació, primer de tot, hem de saber quin material necessitem per tal de poder realitzar la investigació; en aquest cas, farem servir:

- Micropipeta i respectives puntes
- Aigua destil·lada (H2Odd)
- Termociclador
- Cubeta d'electroforesi
- TAE 1x
- Tubs eppendorf
- Orange G
- Master Mix
- Mostres de DNA
- Agarosa
- Syber Red

Començarem realitzant una rèplica de les seqüències que volem comparar dels DNA; això és degut a que a les mostres no hi ha suficient quantitat de material genètic com per a poder realitzar un estudi comparatiu, el qual ens proporciona uns resultats fiables. Aquesta rèplica de la mostra de DNA la realitzem mitjançant una PCR, la qual ens permet seqüenciar una part de la mostra i replicar-la de manera que podrem obtenir uns resultats fiables en les següents proves. La PCR però, la realitzarem de la mostra de DNA trobada en l'escena del crim i de les mostres obtingudes de DNA dels diferents sospitosos, ja que també presenten una quantitat insuficient i per tant, també cal replicar.

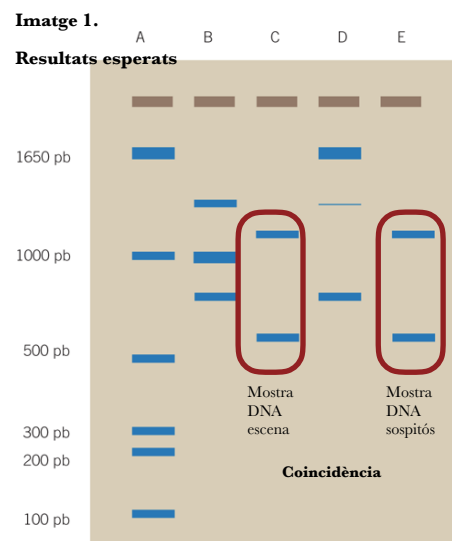
Per tal de comprovar però que els nostres procediments s'han realitzat de forma acurada i els resultats que ens proporcionin seran fiables, realitzem les mateixes proves amb un control positiu (el qual contindrà una mostra de DNA de la qual ja sabem el pes molecular i les seves característiques) i un control negatiu (el qual no contindrà cap mostra de DNA); d'aquesta manera, si els procediments es realitzen correctament, del nostre control positiu obtindriem els resultats que ja coneixem i del control negatiu no obtindriem cap resultat, ja que no conté cap mostra de DNA i per tant, no hi hauria res que es pogués replicar, en el cas contrari, significaria que hi ha hagut algun error experimental i que s'hauria de repetir tot el procediment.

Seguidament de la PCR, realitzarem una electroforesi, és a dir, farem córrer les degudes mostres de DNA per observar quin és el seu pes molecular, el qual és característic de cada mostra e individu i, determinar l'assassí en cas de que alguna mostra dels sospitosos coincidís amb la mostra trobada en l'escena del crim.

Després de realitzar tot el procediment experimental, no vam poder obtenir cap resultat fiable, ja que de les dues electroforesis realitzades, de cap vam obtenir l'imatge esperada, és a dir, l'observació de les bandes en una làmpada UV; creiem que es tracta d'algun error experimental, probablement comés a l'hora de realitzar els gels d'agarosa, ja que en la primera electroforesi la mostra va sortir dels pous corresponents per la part inferior, la qual cosa ens fa pensar que el gel estava foradat; en el segon gel, creiem que vam produir algun error en afegir-li el Syber red, ja que no vam poder observar cap banda quan el vam posar, un cop finalitzat el procediment, en la làmpada UV.

Per tal de poder determinar assasí caldria que tornéssim a realitzar tot el procés e intentéssim corregir els possibles errors.

Degut als errors comesos i a la falta d'uns resultats obtinguts fiables, no podem comptar amb unes conclusions i la nostra investigació és no concloent; per a que ho fos, haguéssim necessitat que alguna de les mostres obtingudes dels sospitosos coincidís amb la mostra trobada a l'escena del crim, això ho podríem determinar si a l'hora d'haver observat els resultats de l'electroforesi en la làmpada de UV, les bandes obtingudes d'ambdues mostres de DNA haguessin coincidit.



## **Bibliografia**

Recursos disseny experimental. <http://cort.as/-IQsV>

Escena del crim i proves <http://cort.as/-IQt->