

1. Aplicacions diverses de la Biologia humana

2. Antropologia forense

2.1. Identificació individual

2.1.1. Identificació del viu i del cadàver recent

Examen visual. Anàlisi sistematitzada

Classificació dactiloscòpica

Classificació genètica

Tècniques de processament i anàlisi d'imatges.

Mostres d'interès criminalístic

2.1.2. Identificació del mort

Datació de les restes

Aspectes químics i ultraestructurals de la descomposició

Osteologia forense (Osteologia, Recollida i classificació de les restes, Diagnòstic

d'edat/sexe, Estudi

osteomètric, Paràmetres d'identificació)

2.1.3. Aplicacions bioquímiques i moleculars

Grups sanguinis

Polimorfismes d'ADN

2.2. Tècniques per a la determinació de la paternitat

2.2.1. Estudis morfològics. Dermatoglíf

2.2.2. Polimorfismes

Sanguinis

HLA

ADN nuclear: FRLP's, Minisatélits, Microsatélits (STR, VMR)

ADNmt

2.2.3. Tractament estadístic

Probabilitat d'exclusió

Eficiència estadística

Càlcul *a posteriori*: Índex poblacional, Índex i probabilitat de paternitat

2.3. Marc legal dels estudis antropològics forenses

3. Genètica de poblacions humanes de malalties humanes

3.1. Polimorfismes bioquímics

3.2. Polimorfismes en l'ADN

3.3. Haplotips

3.4. Variants polimòrfiques de l'hemoglobina

3.5. Anàlisi d'haplotips en la fenilcetonúria en les diferents poblacions: migració, deriva genètica

3.6. Freqüència dels diferents tipus de mutacions de la Fibrosi quística en diferents poblacions: migració, avantatge

selectiva dels heterocigots

3.7. Haplotips de la hipercolesterolemia familiar: efecte fundador

3.8. Haplotips HLA

3.9. Polimorfismes de les immunoglobulines Gm, Km, Am

3.10. Genètica de poblacions en el gen FMR1

4. Bases biològiques de l'envelliment humà

4.1. Heredabilitat de la longevitat humana

4.2. Mutacions somàtiques: ADN mitocondrial, mutacions oncogèniques

4.3. Aneuploidia dels cromosomes sexuals: micronuclis

4.4. Telómers

4.5. Estatus antioxidant i ambient. Gens d'APOE i ACE.

4.6. Capacitat de reparació

4.7. Metodologies aplicades als problemes de l'envelliment i la mutagènesi

4.8. Mapatge de gens relacionat amb l'envelliment