

BIOLOGIA HUMANA APLICADA
CURS 2004/05

Tema 1: Aplicacions diverses de la biologia humana

Tema 2: Antropologia forense

2.1. Identificació individual

2.1.1. Identificació del viu i del cadàver recent

- a. Examen visual. Anàlisi sistematitzada
- b. Classificació dactiloscòpica
- c. Classificació genètica
- d. Tècniques de processament i anàlisi d'imatges.
- e. Mostres d'interès criminalístic

2.1.2. Identificació del mort

- a. Datació de les restes
- b. Aspectes químics i ultraestructurals de la descomposició
- c. 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

- a. Grups sanguinis
- b. Polimorfismes d'ADN

2.2. Tècniques per a la determinació de la paternitat

2.2.1. Estudis morfològics. Dermatoglifs

2.2.2. Polimorfismes

- a. Sanguinis
- b. HLA
- c. ADN nuclear: FRLP's, Minisatélits, Microsatélits (STR, VMR)
- d. ADNmt

2.2.3. Tractament estadístic

- a. Probabilitat d'exclusió
- b. Eficiència estadística
- c. Càlcul a posteriori: Índex poblacional, Índex i probabilitat de paternitat

2.3. Marc legal dels estudis antropològics forenses

Tema 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
Tema 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. Estatut 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