miMind

Métodos de estudio y diagnóstico viral

Recolección, transporte y procesamiento de las muestras
- usadas para
  - Realizar un diagnóstico de laboratorio
    - destacando a
      - Hisopados conjuntivales
        - se basa
          - Frotar la conjuntiva palpebral
            - para
              - Su transporte
      - Aspirado nasofaríngeo
        - es
          - Muestra de elección para enfermedades respiratorias
            - se basa
              - Introducción de una sonda por las fosas nasales
                - para
                - Obtención de mucus
      - Heces
        - se basa
          - Recolección de heces (2-4 gr)
      - Orina
        - se basa
          - Recolección de orina (10-15 ml)
      - LCR
        - se basa
          - Recolección de LCR (2-3 ml)
            - se debe
              - transportar rápidamente al laboratorio
      - Sangre con nicoagulante
        - se basa
          - Recolección de sangre en un tubo con EDTA
            - se debe
              - Transportar rápidamente al laboratorio (6-8 h)

Principales técnicas

Métodos directos
- basados en
  - Detección
    - de
      - Virus como agente infeccioso
      - Antígenos virales
      - ácidos nucleicos virales
      - Virus como partícula viral
    - gracias a
      - Aislamiento viral-cultivos celulares
        - divididos en
          - Cultivos primarios
            - se basa
              - Obtención de céluías
                - Se cultivan una o dos veces
          - Líneas celulares
            - se basa
              - Crecimiento gracias a pasajes sucesivos
                - de
                - 50 subcultivos
                - conservando
                - 75% del cariotipo
          - Emadsorción
            - se basa
              - Detección de hemaglutinación en la membrana de los eritrocitos
      - Detección de antígenos-técnicas inmunológicas
        - Enzimoinmunoanálisis (EIA)
          - se basa
            - Captura del antígeno por anticuerpos específicos
              - unidos a
              - Fase sólida
        - Inmunofluorescencia
          - se basa
            - Visualización de la reacción antígeno-anticuerpo
              - gracias a
              - Visualización de fluorescencia de color manzana
        - Test de aglutinación
          - se basa
            - Fijación de anticuerpos virales
              - en
                - Eritrocitos
                - permitiendo
                - La aglutinación del antígeno
                - Partículas de látex
        - Radioinmunoensayo
          - se basa
            - En la detección
              - de
                - Antígeno de superficie de la hepatitis B
                - Anticuerpo anti-HBsAg
                - gracias a
                - Alta especificidad
                - Alta sensibilidad
      - Técnicas de biología molecular
        - Sondas de ácidos nucleicos
          - se basa
            - Extracción específica de un fragmento de ADN
              - gracias a
              - Endonucleasas de restricción
        - Detección de ácidos nucleicos virales por sonda sintética
          - se basa
            - Hibridación molecular con una sonda marcada
              - Pudiendo ser
                - ADN-ARN
                - ARN-ARN
                - ADN-ADN
                - dependiendo
                - Marcación de la sonda
                - ya sea un
                - Isótopo radiactivo
                - Isótopo enzimático
        - Amplificación de ácidos nucleicos virales
          - se basa
            - Utilización de secuencias cortas de primers
              - logrando
              - Hibridación con cadenas de ADN
        - Microscopía electrónica
          - se basa
            - En la visualización de viriones
              - necesitando
              - Altas concentraciones de viriones (109 partículas virales/ml)

Métodos indirectos
- se basan
  - Detección de anticuerpos específicos antivirales
    - destacando a
      - Inmunofluorescencia indirecta (IFI)
        - se basa
          - Detección de anticuerpos virales en suero
            - utilizando
              - Luz ultravioleta
                - detectando
                - Fluorescencia
                - en
                - Superficie
                - Citoplasma
                - de
                - Célula infectada
      - Enzimoinmunoanálisis indirecto (EIA)
        - se basa
          - Reacción Ag-Ac
            - gracias a
              - Inmunoglobulina anti especie conjugada con una enzima
                - pudiendo usar
                - Espectrofotómetro
      - Western Blot (WB)
        - se basa
          - Separacion electroforetica de proteínas virales
            - gracias a
            - Un papel de nitrocelulosa
      - Producción de anticuerpos in vitro
        - se basa
          - Presencia de anticuerpos antivirales producidos in vitro
            - gracias a
            - Linfocitos B en la sangre extraída

Elección de una prueba diagnóstica
- Se consideran tres parámetros
  - Sensibilidad
    - es la
      - Reacción positiva
        - en una
          - Proporción de personas con la infección
  - Especificidad
    - Proporción de personas
      - sin
        - Infección
        - Enfermedad
          - Reaccionando de forma negativa
  - Valor predictivo
    - es
      - Probabilidad de tener la enfermedad
        - dividiéndose en
          - Valor predictivo negativo
          - Valor predictivo positivo