



## DETECCION DE MARIHUANA

Facultad de Medicina Unidad Saltillo de UAdeC

# Vías de Ingreso al Organismo

- Por lo general la forma de consumo es:
- **Vía Respiratoria**: en forma de *cigarrillo*: liado a mano en estos casos se usan directamente los cogollos, secos y desmenuzados, o bien el hachís mezclado con tabaco rubio o negro.
- Por vaporización: consiste en vaporizar los cogollos secos y curados, a una temperatura tal que solo extrae los cannabinoides
- Otros métodos incluyen el uso de pipas comunes, pipas de agua.



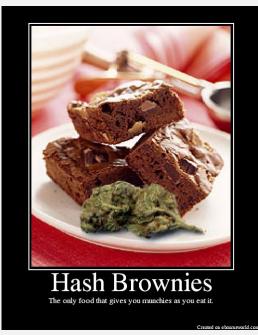
#### Vías de Ingreso al Organismo

Los efectos de la hierba fumada o inhalada a través de un vaporizador comienzan entre cinco y diez minutos después de su administración pulmonar y duran entre una y dos horas.

### Vías de Ingreso al Organismo

- **Vía oral:** también es posible su consumo por vía oral sazonando con cannabis.
- El Cannabis se usa, para la preparación de recetas como space cake ('torta espacial')
  o galletas. La ingestión por vía oral debe ser siempre bien medida, ya que de esta
  forma se ingresa más porcentaje de Delta-9-tetrahidrocannabinol (THC) que fumado
  o vaporizado.
- También la preparan en forma de infusión (té de marihuana).





#### Vías de Ingreso al Organismo

Los efectos de la ingestión oral comienzan después de media hora; son más fuertes y más duraderos, pudiendo prolongarse hasta cinco horas máximo.

#### Detección de marihuana



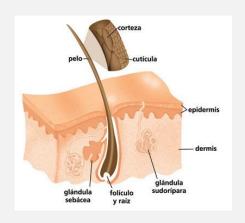
#### Métodos de detección

 Análisis de orina (consumo reciente; 3-5 dí resultado positivo 50 ng/ml de metabolitos de THC

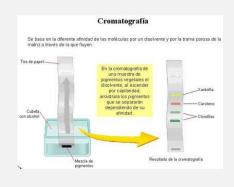




#### Análisis de pelo (consumo crónico; largo plazo 90 dias)







#### Análisis de Saliva

cromatografía; separan las moléculas

espectrometría; identifican compuestos químicos

Inmunoensayo (uso de Ac dirigido contra los cannabinoides) ELISA o RIA

Prueba más empleada es el <u>EMIT</u> que detecta concentraciones de 200 ng /ml

Inconveniente: Reacciones cruzadas

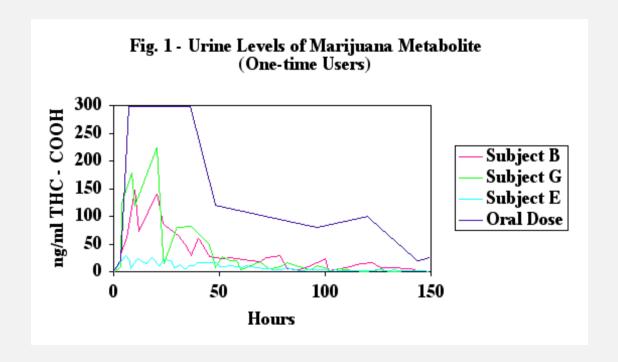


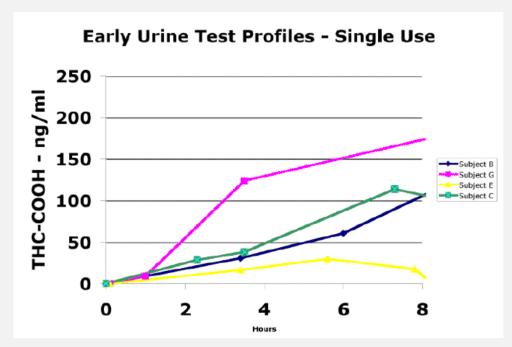
También es posible la detección de THC en muestras de *sudor y uñas* 

- THC puede ser detectada en un rango de 2-5 dias en usuarios con exposicion esporadica.
- No detecta droga madre (solo metabolito)
- I-15 dias post exposicion en usuarios con consumo cronico.
- Inclusive hasta por 30 dias en pacientes con un IMC 30 o mas por deposito en tejido graso y liberacion prolongada de este.
- Es individual, tener en cuenta consumo, cantidad (rara vez estandarizado), grasa corporal, acetilacion...

- El sistema empleado en este test es un inmunoensayo en fase sólida para la detección cualitativa en orina humana de Tetrahidrocanabinol (THC, Δ-9-THC, Δ-1-THC), metabolito mayoritario de la marihuana, con un límite de detección de 50 ng/mL.
- Sólo para uso profesional.

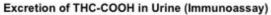


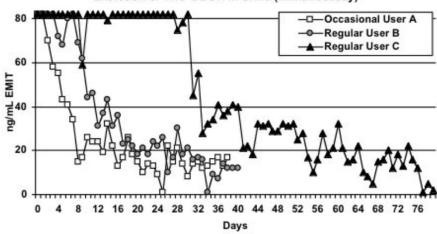




Tarda en positivizarse 1-4 hr

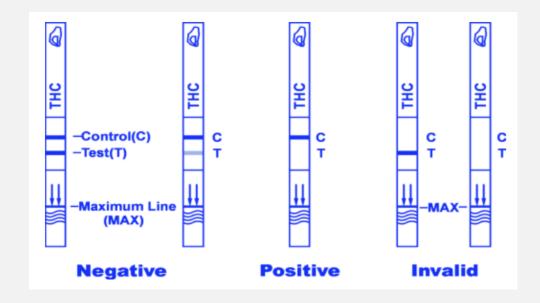
#### Urine Testing - Regular Use



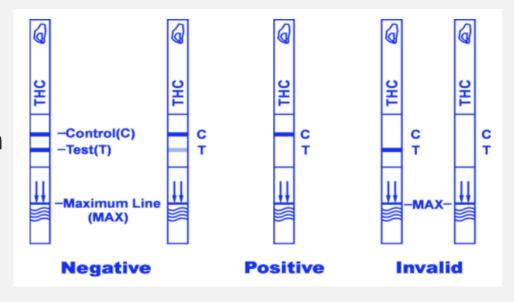


- El test se usa únicamente para obtener un resultado <u>prelimina</u>r. En cualquier caso el resultado debe ser interpretado por un profesional.
- Para confirmar el resultado obtenido es necesario el uso de Cromatografía de Gases / Espectroscopía de Masas (CG/MS).

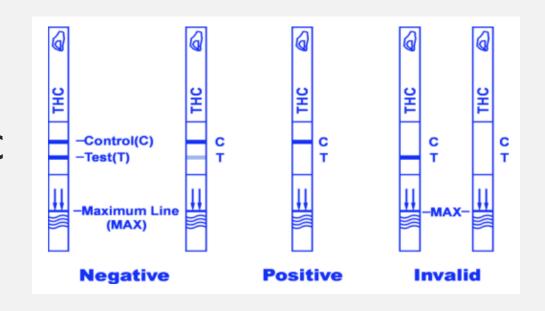
- Positivo:
- Si sólo aparece una línea C, el test indica que la concentración de THC en la muestra es superior o igual al límite de detección (50ng/ml).
- Debe confirmarse cualquier resultado positivo con otro método químico más específico antes de reportar el resultado.



- Negativo:
- Si aparecen ambas lineas, C y T, el test indica que la concentración de THC en la muestra se encuentra por debajo del limite de detección (50ng/ml). Nota: Una linea muy débil en la zona test debe considerarse negativa.



- No válido:
- Si no aparece una linea en la zona del control C tras 5 minutos de la adición de la muestra, repetir el test con una nueva tira.



- Falsos positivos
- I. Efavirenz (antiretroviral)
- 2.lbuprofeno
- 3. Ketoprofeno
- 4. Naproxeno
- 5. Piroxicam
- 6.IBP
- 7.SULINDACO
- 8.tolmetina

#### **DETECCION EN SANGRE**

- Análisis de sangre (consumo inmediato; horas antes límite de detección es 0.5 ng/ml de THC en plasma)
- Se puede detectar a partir de las 12-24 horas del consumo y permanecer en sangre hasta 7 dias posterior al consumo.

#### DETECCION EN SANGRE

- Detectan presencia de droga madre
- El pico aciende rapidamente posterior a la inhalacion hasta valores de 100 ng/mL.
- Por lo tanto valores elevados son un buen indicador de consumo reciente.
- THC puede permanecer con niveles bajos pero detectables (I-2ng/mL) hasta por 8 horas en usuarios de un solo uso.
- Usuarios cronicos puede persistir hasta 24-48 horas detectables en sangre.

#### **DETECCION EN SANGRE**

- Se puede medir tanto en sangre como en plasma.
- Las concentraciones en sangre son la mitad de las del plasma
- Sangre= 0.5-3.2ng/mL
- Plasma=1.0-6.4ng/mL

#### DETECCION EN CABELLO

- Puede detectar hasta 90 dias en cabello de cuero cabelludo
- Hasta mas dias en vello corporal (crecimiento mas lento)
- Puede detectar cantidades de hasta l pg/mg
- Elimina probabilidades de contaminacion extermna y falsos positivos
- Poca disponibilidad

#### DETECCION EN SALIVA

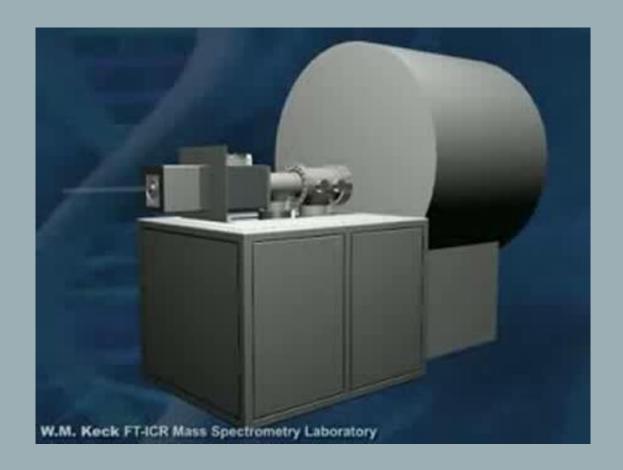
- Pruebas en laboratorio puede detectar cantidades de hasta 0.5 ng/ml hasta 72 horas posterior al consumo, ideal para consumo agudo.
- Tira reactivas detecta cantidades de 50 ng/ml hasta 12 horas del consumo.

#### **ESPECTROSCOPIA DE MASAS**

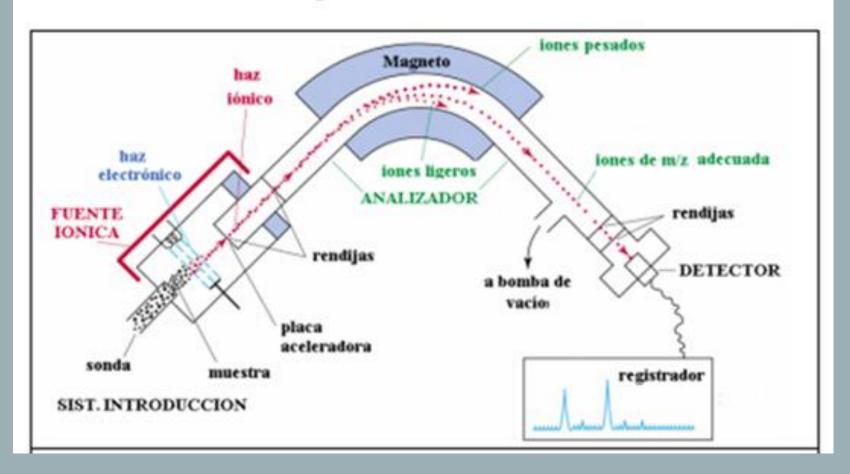
Es una técnica de análisis cualitativo de amplia utilización para la determinación de estructuras orgánicas. Se fundamenta en la separación de partículas moleculares o atómicas por su diferente masa.

Este proceso comprende las siguientes etapas.

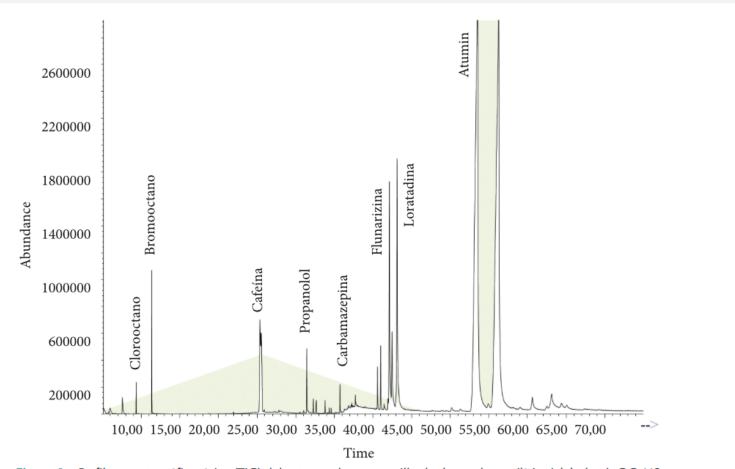
- Introducción de las muestras
- ◆lonización de la muestra.
- Aceleración de los iones por un campo eléctrico.
- Detección de los iones y producción de la correspondiente señal eléctrica.



#### Espectrometria de Masas



#### **ESPECTOMETRIA**



**Figura** 1 Perfil cromatográfico típico (TIC) del extracto de una pastilla de droga de uso ilícito (*club drug*). GC-MS. EI, 70 eV. Columna DB-5MS, 60 m.

#### **ESPECTOMETRIA**

- La espectrometría de masas compactas es una técnica que puede ser un procedimiento confirmatorio ante una prueba de screening positiva
- Poca rentabilidad y replicacion.

## Signos y Síntomas de la Intoxicación por Marihuana

- Relajación
- Euforia (leve)
- Somnolencia



#### **EFECTOS SECUNDARIOS**

- Boca reseca.
- Enrojecimiento en los ojos.
- Alteración de la percepción.
- Paranoia.
- Cambios en el estado de ánimo.



#### **EFECTOS SECUNDARIOS**

- Disminución de memoria a corto plazo
- Destrezas motrices (falta de coordinación)
- \*NO HAY SOBREDOSIS DE MARIHUANA

(solo efectos mas fuertes)



#### Bibliografía:

- http://es.wikipedia.org/wiki/Cannabis\_(droga)
- http://www.juanalbertoyaria.com.ar/Bibliografia/guia%20basica%20sobre%20los%20cannabinoides.pdf
- Marihuana. inFARMAte. Mayo-Junio 2006. Universidad de las Américas, Puebla. 20 Mar 2009 <a href="http://www.infarmate.org/pdfs/mayo\_junio06/marihuana\_mayo\_06.pdf">http://www.infarmate.org/pdfs/mayo\_junio06/marihuana\_mayo\_06.pdf</a>>.
- L. Abel, Ernest. "Marihuana, tabaco, alcohol y reproducción." <u>Google "Búsqueda de libros"</u>. 22 Mar 2009 <a href="http://books.google.com.mx/books?id=XuBlhO4fGkwC&pg=PA1&source=gbs\_toc\_r&cad=0\_0#PPT1, M1>.">http://books.google.com.mx/books?id=XuBlhO4fGkwC&pg=PA1&source=gbs\_toc\_r&cad=0\_0#PPT1, M1>.
- http://www.zheta.com/user3/adicciones/files/leza%20109-116.pdf
- http://www.zheta.com/user3/adicciones/files/bacells%20169-174.pdf
- http://www.adicciones.es/files/bacells%20169-174.pdf
- http://www.psicoanalisis-s-p.com.ar/textos/neoliberalismo004.doc
- http://psicoactivos.iespana.es/documentos/farmacannabis.htm
- http://grupoeupsike.wordpress.com/2008/06/03/cannabis-efectos-adversos/