



# ***Alteraciones en la fertilidad por tabaquismo y sustancias psicoactivas***

## **Integrantes:**

Alarcón, Pablo

Brienza, Ivana

Cámpora,

Trinidad

Capocasa, Julieta

Masiá

Rojkín,

María Paz

- grupo 4 -



## **Sustancia Psicoactiva:**

es toda sustancia que introducida en el organismo, por cualquier vía de administración, produce:

- una alteración del funcionamiento del sistema nervioso central.
- es susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas.
- tienen la capacidad de modificar la conciencia, el estado de ánimo o los procesos de pensamiento de la persona que las consume.

# TABACO



- El cigarrillo contiene gran variedad de toxinas, como la nicotina e hidrocarburos aromáticos policíclicos que afectan diferentes niveles de la función reproductiva.
- Sustancia legal.
- Se puede obtener fácilmente en la mayor parte del mundo.
- Es activamente comercializado.
- Se observa aumento sustancial de la concentración de cadmio sanguíneo en fumadores de más de 20 cigarrillos por día.

## *En la mujer*

- Las mujeres fumadoras presentan:
  - Más dificultades para lograr un embarazo espontáneo;
  - Su edad de inicio de la menopausia se adelanta con respecto a las no fumadoras;
  - Disminución del 51% en el recuento espermático de sus hijos; y,
  - Mayor riesgo de tener un hijo de bajo peso , un parto prematuro o muerte perinatal.

# En la mujer

- Los diferentes compuestos del tabaco, tales como el cadmio, el benzopireno y la nicotina están implicados en mecanismos que comprometen la fertilidad desde diversos órganos:

| FOLÍCULO OVÁRICO                         | TROMPAS   | RECEPTIVIDAD UTERINA          |
|--|---|-------------------------------|
| < Síntesis de estrógenos y progesterona. | < Motilidad ciliar                                | > Contracción miometrial      |
| < Maduración ovocitaria.                 | < Captación ovocitaria                            | < Vascularización endometrial |
| < Calidad embrionaria                    | < Contracción iniundibular<br>Gestación ectópica. | < Tasa de implantación        |
| < Vascularización disminuida             | < Tasa de gestación                               |                               |

## *En el hombre*

- Teniendo en cuenta los parámetros seminales, se observó que el tabaco altera la función espermática lo suficiente para ser clínicamente aparente.
- La concentración espermática es en promedio 16% más baja que en los no fumadores.
- En el plasma seminal, la concentración de cadmio es 1,8 veces mayor que en los no fumadores. En algunos fumadores, la nicotina ha sido encontrada.
- En los grandes fumadores se observa una disminución del 20 al 30% del volumen, del número y de su movilidad.

# En el hombre

| DATOS EPIDEMIOLÓGICOS           | ALTERACIONES GENÉTICAS Y BIOQUÍMICAS | PARÁMETROS DE LOS CICLOS DE FIV  |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| < Espermatogénesis              | < Concentración de antioxidantes     | < Capacidad de fecundación de los espermatozoides<br>Tasa de gestación<br>Tasa de implantación |
| < Motilidad espermática         | > Estrés oxidativo                   |  |
| > Tiempo para obtener gestación | > Tasa de aneuploidías               |  |
|                                 | > Fragmentación del ADN espermático  |  |

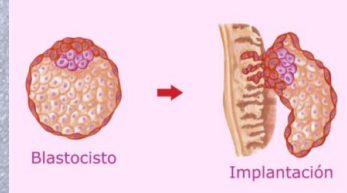
# ALCOHOL



- Sustancia legal, que se obtiene fácilmente y es activamente comercializada
- Las repercusiones en la disminución de la fertilidad tanto en hombres como en mujeres están relacionadas con el grado de consumo
- La mujer se encuentra frente a un riesgo mayor de consecuencias negativas
- Alteraciones de factores hormonales y acción tóxica directa del etanol y sus metabolitos en los órganos que forman los sistemas reproductores de ambos sexos

# En la mujer

- **↑** susceptibilidad **→** Factores Biológicos:
  - **↑** absorción gastrointestinal
  - **↓** act enzimas gástricas
  - metabolización lenta (**↓** expresión ADH)
  - **↑** grasa corporal
- Alteraciones de factores hormonales **→** **↑** **↓** estógenos, progesterona





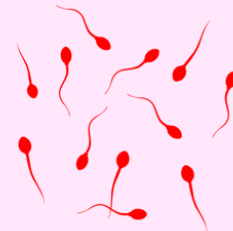
- Efectos nocivos del alcohol como de sus productos de biotransformación:
  - Riesgo carcinogénico sobre el útero
  - Relacionados con la formación in situ de acetaldehído y de radicales libres:
    - Afectan la maduración de los ovocitos para el desarrollo del embrión, la fecundación y el embarazo
    - Modulan la disminución en la fertilidad con la edad
    - Involucrados en la iniciación de un parto prematuro
    - Estrés oxidativo: preeclampsia, mola hidatiforme, defectos de nacimiento y abortos, infertilidad y la reproducción asistida



# En el hombre



-  del n° de espermatozoides y de la calidad de los mismos
- Bloquea la absorción de zinc
-  de testosterona a través de un efecto directo sobre el testículo



Baja calidad  
seminal

# MARIHUANA

- Es la droga recreativa más usada por las personas en edad reproductiva.
- Genera: pérdida de energía, memoria, problemas de concentración, pérdida de apetito, desnutrición, paranoia, violencia y su acción es tanto a nivel central como periférico para **causar funciones reproductivas anormales.**
- El **tetrahidrocannabinol (THC)**, también conocido como **delta-9-tetrahidrocannabinol ( $\Delta^9$ -THC)**, es el principal constituyente **psicoactivo** del **cannabis**.
- Se produce alteración en los niveles de **FSH, LH y PRL.**



# En la mujer

- La marihuana contiene **cannabinoides** que se ligan a receptores localizados en el útero o ductos deferentes.
- Los mecanismos por los cuales interrumpe el ciclo menstrual involucran el eje **hipotalámico-pituitario-ovárico**.
- Estudios sugieren que el  **$\Delta 9$ -THC** agudo suprime la liberación de **GnRH** y **TRH** del hipotálamo  $\Rightarrow$  Evita que estas hormonas estimulen la liberación de **PRL** y gonadotropinas **FSH** y **LH**  $\Rightarrow$  La supresión de la LH durante la fase lútea temprana puede interrumpir los embarazos precoces al reducir la producción ovárica de progesterona.
- Alteran la motilidad de las trompas, la función de la placenta y el desarrollo fetal y pueden producir natimortos.

# En el hombre

- Alteraciones en el **eje hipotalámico-pituitario-testicular**: ↓ LH, ↓ testosterona, oligospermia y disminución de la motilidad espermática.
- El **gasto energético** de los espermatozoides es mayor, es decir, éstos necesitan mayor cantidad de energía para ser capaces de llegar hasta el óvulo y fecundarlo ⇒ Producto del efecto de los **cannabinoides**.
- El consumo de marihuana se ha relacionado con la infertilidad masculina y la disminución de las probabilidades de embarazo, siendo una posible causa del fracaso en la búsqueda.

# COCAÍNA



Es un estimulante del SNC y SNP → vasoconstricción y efectos anestésicos.

disminuye LH y PRL → bloqueo de recaptación de neurotransmisores

comportamiento y el humor

estímulo sexual

→ afectando el

→ disminución del

Teratógeno potencial cuando se utiliza durante el período de organogénesis.

# *En la mujer*

- alteración los ciclos menstruales
- amenorrea (supresión del flujo menstrual)
- reducción del número de ciclos ovulatorios

## **Embarazo:**

- riesgo elevado de aborto
- muerte fetal intrauterina
- prematuridad con inmadurez fetal y disminución de peso, talla y perímetro cefálico al nacimiento
- malformaciones cardíacas y de maduración pulmonar en el feto
- desprendimiento prematuro de placenta, placenta previa y parto pretérmino.

Las lesiones cerebrales → causa de la muerte intrauterina o de daños cerebrales permanentes.

# En el hombre

Efectos → dependen de la dosis y la duración del uso e interacciones con otras drogas.

Alteración de la espermatogénesis por:



de la prolactina ↓

de la testosterona total y la libre

→ reducir temporalmente el número y la calidad del esperma.

Medio y largo plazo → problemas de erección y eyaculación en los varones

→ reduce el placer sexual, provocando una fuerte pérdida del deseo, impotencia e infertilidad.

# HEROÍNA

- Droga ilegal  $\implies$  altamente adictiva  $\implies$  dependencia y tolerancia.
- Sintetizada a partir de la morfina, derivada a su vez de la planta del opio (*Papaver somniferum*), conocida popularmente como adormidera.  
 $\implies$  Por lo tanto, la heroína se incluye en el grupo de los opiáceos.
- Produce depresión, además de relajación y disminución de la percepción del dolor.
- **Ejerce efecto inhibitorio en el hipotálamo, inhibiendo la liberación de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) con la consecuente disminución de los niveles de FSH y LH.**
- **Aumenta los niveles de prolactina.**
- **Reduce los niveles de testosterona.**

# *En el hombre*

La alteración hormonal por el uso de heroína conlleva a:

- Disminución en la producción de espermatozoides
- Disminución de movilidad de espermatozoides
- Formas inmaduras de espermatozoides
- Disfunción eréctil
- Disminución del deseo sexual
- Infertilidad
- Retraso en la eyaculación
- Disfunción sexual.



# *En la mujer*

El consumo de heroína ocasiona:

- Infertilidad
- Alteración de la regularidad de los ciclos menstruales
- Amenorrea (hasta en 60% de las adictas)
- Galactorrea
- Disminución del deseo sexual.

En embarazadas:


- Desprendimiento de placenta
- Aborto espontáneo
- Parto prematuro
- Peso bajo en recién nacidos
- Síndrome de abstinencia neonatal (irritabilidad, dificultad para alimentarse, convulsiones)



# CAFEÍNA



## *En la mujer*

- ➔ Asociado con una disminución de fertilidad, según relación dosis-respuesta.
  - ➔ En consumo de altas cantidades, asociado con otras causas de infertilidad que incluye factor tubario, endometriosis, incremento del riesgo de aborto espontáneo, bajo peso al nacer, entre otros.
- 

## *En el hombre*

- ➔ A bajas dosis, se ve estimulada la espermatogénesis, debido a que favorece la producción de lactato por las células de Sertoli.
- ➔ A altas dosis es perjudicial, produce mayor oxidación de las células.

Aunque el consumo moderado de cafeína no afecta a la **fertilidad**, a altas dosis puede dificultar la implantación del óvulo en el útero.

Además, el abuso de esta sustancia nos hace estar más nerviosos y favorece el **estrés**.

**Lo que no es recomendable si estamos buscando un embarazo**, ya que esto dificulta la concepción, tanto por parte del hombre como de la mujer.

# ANABOLIZANTES

→ Son unas moléculas sintéticas derivadas de la hormona testosterona, el principal andrógeno de los hombres

→ Efectos importantes sobre el cuerpo:

## Acción anabolizante

aumento de masa muscular y peso por el incremento de la síntesis de proteínas.

## Acción androgénica

virilización o masculinización.



# ANABOLIZANTES

➔ Uno de los efectos negativos de los anabolizantes es el desarrollo de una esterilidad temporal, ya que bloquean la **producción de espermatozoides** en los testículos, llevando a una situación de **azoospermia**.

➔ Los testículos se hacen más pequeños, ya que la mayor parte del volumen testicular corresponde a los túbulos seminíferos donde tiene lugar la espermatogénesis.

➔ Otros efectos no deseados de los esteroides anabolizantes son la disfunción eréctil y la disminución de la libido.

enfermedades coronarias (se produce un aumento de la presión arterial), tumores, aumento de o problemas psiquiátricos como agresividad, depresión o delirios.

# BIBLIOGRAFÍA

- García-Hjarles, M. A. (2015). *Estilo de vida y salud reproductiva*. Lima: Vox Juris. Recuperado en 15 de octubre de 2020, de <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/VJ/article/view/12>
- World Health Organization. (2004). *Neuroscience of psychoactive substance use and dependence*. Washington, D.C
- Luque Lydia, (2012). *Los efectos del alcohol en la fertilidad*. España. Instituto Bernabeu Medicina Reproductiva. <https://www.institutobernabeu.com/foro/los-efectos-del-alcohol-en-la-fertilidad/>
- Quintans, L. N., Castro G. D. *Alcohol y Toxicidad Reproductiva*. Argentina. Repositorio Institucional del CONICET. <https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/26851/Pages-39a48-cei63-4-2013-5.pdf?sequence=1>
- Salinas-Torres VM, Serra-Ruiz L, Cadena-González PJ, et al. Características craneofaciales dismórficas debido a la exposición prenatal de cocaína y alcohol. *Perinatol Reprod Hum*. 2011;25(4):224-229
- Servicio Gallego de Salud (2009). *Guía informativa: drogas y género*. España: *Plan Nacional sobre drogas*. Recuperado en 18 de octubre de 2020, de [https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/GyD\\_GuiaInformativa.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/GyD_GuiaInformativa.pdf)
- Flores-Ramos, Mónica. (2012). Uso de sustancias adictivas durante el embarazo. *Perinatología y reproducción humana*, 26(3), 169-171. Recuperado en 19 de octubre de 2020, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372012000300001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372012000300001&lng=es&tlng=es).

# BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Sanidad. Mitos y realidades sobre la cocaína. España: *Plan Nacional sobre drogas*. Recuperado en 18 de octubre de 2020, de <https://pnsd.sanidad.gob.es/ciudadanos/informacion/cocaina/menuCocaina/mitosRealidades.htm#:~:text=Realidad%3A%20EI%20consumo%20habitual%20de,a%20producir%20impotencia%20e%20infertilidad>
- Lisa K.Brents. (27 de junio de 2016). "Marihuana, el sistema endocannabinoide y el sistema reproductor femenino." <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4918871/>
- <sup>1</sup>Veyna-Rocha Abraham Irishd. <sup>2</sup>Torres-Hernandez Rosa. <sup>3</sup>Aleman-Ortega Cristina. <sup>4</sup>Carrion- Mora Octavio Arturo. <sup>1,4</sup>Medicos Residentes de Anestesiología del Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz.(2011). "Madre inhaladora de cannabinoides; un problema, un reto y lo que debemos considerar; reporte de un caso. " México. <sup>2,3</sup>Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz. Secretaria de Salud y Asistencia, Veracruz México. <http://www.scielo.org.mx/pdf/am/v29n2/2448-8771-am-29-02-00034.pdf>
- CREO Fertilidad Asistida.(12 julio, 2018). "¿Influye la marihuana en la fertilidad masculina?". Ciudad Mendoza, Argentina. <http://fertilidadmendoza.com.ar/fertilidadmarihuana/>
- NIDA. (21 de Noviembre de 2019). *La heroína*. <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/la-heroina>.

A collage of various substances and objects including pills, a syringe, a cigarette, a glass, a bottle, a cannabis leaf, a sperm cell, and a large textured sphere. The background is a dark blue gradient. The text is centered in a white rectangular box.

**¡¡MUCHAS GRACIAS!!**

# BIBLIOGRAFÍA

-González Marquetti, Gálvez Cabrera, Álvarez Valdés, Cobas Ferrer, Cabrera del Valle (sep.-dic. 2005). *Drogas y sexualidad: grandes enemigos*. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252005000500015&script=sci\\_arttext&tlng=pt#cargo](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252005000500015&script=sci_arttext&tlng=pt#cargo)

-De la Parra, Oizerovich, Escobar de Fernández (2007). *Alteraciones del eje reproductivo por enfermedades crónicas o sistémicas, sustancias tóxicas y drogas ilícitas*.

<http://gineadol.com.ar/Documentos/Alteraciones%20del%20eje%20reproductivo.pdf>

-Pozuelo Jiménez (2016). *La heroína y su relación con los trastornos de personalidad*.

[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/57007/1/LA\\_HEROINA\\_Y\\_SU\\_RELACION\\_CON\\_LOS\\_TRASTORNOS\\_DE\\_PERSONA\\_POZUELO\\_JIMENEZ\\_SARA.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/57007/1/LA_HEROINA_Y_SU_RELACION_CON_LOS_TRASTORNOS_DE_PERSONA_POZUELO_JIMENEZ_SARA.pdf)

-Osorio, Cárdenas (2009). *Heroína, ¿un viaje sin retorno?*

[http://culturaydroga.ucaldas.edu.co/downloads/CULTURA%20Y%20DROGA%20No16\\_Completa.pdf#page=189](http://culturaydroga.ucaldas.edu.co/downloads/CULTURA%20Y%20DROGA%20No16_Completa.pdf#page=189)

-Gobierno de España, Ministerio de sanidad y política social (2009). *Heroína*.

<https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/catalogoPNSD/publicaciones/pdf/InformeHeroina.pdf>



# BIBLIOGRAFÍA

-NIDA. (2 de Junio de 2020). *¿Cómo afecta a las mujeres embarazadas el consumo de heroína?*.

<https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/la-heroina/como-afecta-las-mujeres-embarazadas-el-consumo-de-heroina>

Dra. Laura de la Fuente Bitane y Zaira Salvador (2019). “Infertilidad masculina por consumo de esteroides anabólicos”.  
[www.reproduccionasistida.org/esteroides-anabolicos-y-fertilidad-masculina-mala-combinacion/](http://www.reproduccionasistida.org/esteroides-anabolicos-y-fertilidad-masculina-mala-combinacion/)

Vita- medicina reproductiva. año 2015. “Infertilidad masculina por consumo de anabolizantes”.  
[www.vitafertilidad.com/blog/causas-infertilidad/infertilidad-masculina-consumo-anabolizantes.html](http://www.vitafertilidad.com/blog/causas-infertilidad/infertilidad-masculina-consumo-anabolizantes.html)

Sarah Romero (año 2015). “La cafeína, estímulo de formación de espermatozoides”.  
[www.muyinteresante.es/salud/sexualidad/articulo/la-cafeina-estimula-la-formacion-de-espermatozoides-641430392630#:~:text=La%20formaci%C3%B3n%20de%20los%20gametos,published%20en%20la%20revista%20Toxicology.](http://www.muyinteresante.es/salud/sexualidad/articulo/la-cafeina-estimula-la-formacion-de-espermatozoides-641430392630#:~:text=La%20formaci%C3%B3n%20de%20los%20gametos,published%20en%20la%20revista%20Toxicology.)

Serpadres.es. “La dieta de la fertilidad”. [www.serpadres.es/antes-del-embarazo/quedar-embarazada/fotos/la-dieta-de-la-fertilidad/no-hay-alimentos-magicos](http://www.serpadres.es/antes-del-embarazo/quedar-embarazada/fotos/la-dieta-de-la-fertilidad/no-hay-alimentos-magicos)