

Tabaquismo en el embarazo y patología asociada. Repercusiones en la edad pediátrica



Javier Perona Hernández
Clínica HLA Vistahermosa, Alicante



OBJETIVOS

- Conocer **efectos nocivos** del tabaco en la gestante y feto.
- Enfatizar la **información** en la embarazada y su entorno para el abandono del tabaco.



INTRODUCCIÓN



OMS Tabaco:

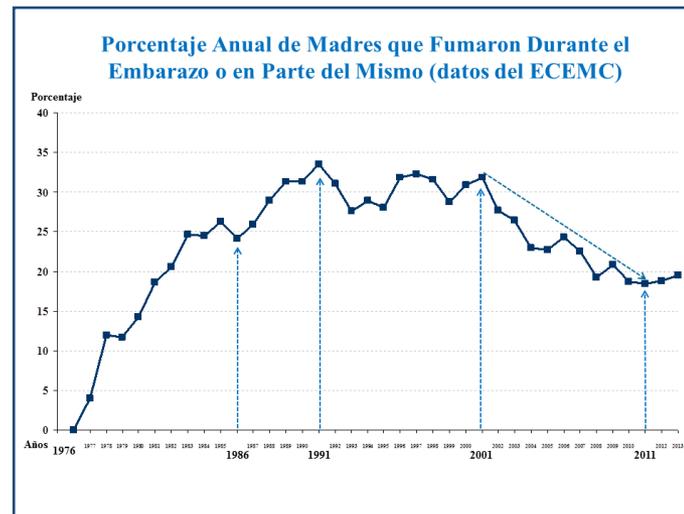
1ª causa de enfermedad, invalidez y muerte **evitable**.

- Tóxicos atraviesan placenta. Fumador “**terciario**”.
- Mayor **evidencia** científica afectación intrauterina.
- Síndrome “**tabáquico**” fetal:
Enfermedad feto, neonato, infancia, adulto.



PREVALENCIA

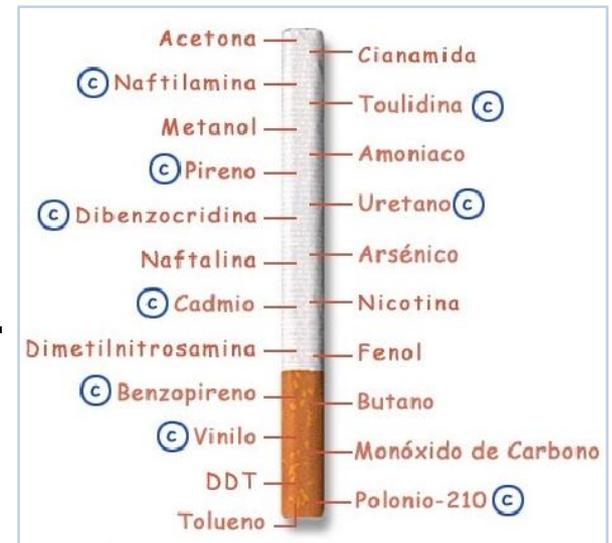
- 20% mujeres fuman en España.
- 20-30% gestantes (infradeclaración).
- 25-75% abandono tabaco.
- Recaídas 50% 6 meses, 80% 1er año.



TÓXICOS

4000 sustancias químicas, 50 carcinógenos.

- Fumadora pasiva = 4-6 cigarros/día.
- Dosis dependiente.
- Niveles feto > madre, peor eliminación.



MECANISMOS ACCIÓN

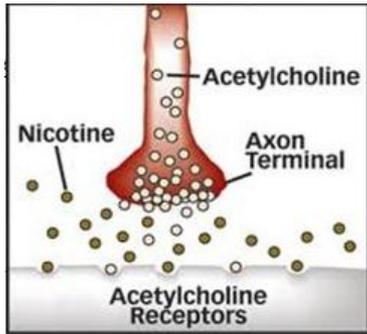
Daño celular directo:

- Metabolismo proteínas
- Mitocondria
- Alteración epi/genética
- Neurotransmisores

Cord blood concentration on chronic maternal smoking	
lower	higher
thyroxine	Leptin
HDL cholesterol	carbonyl group an lipid peroxides
osteocalcin	
bone isoenzyme of alkaline phosphatase	
ascorbic acid	
IGF-1	
IGFBP-3	
beta-carotene	



MECANISMOS ACCIÓN



Nicotina

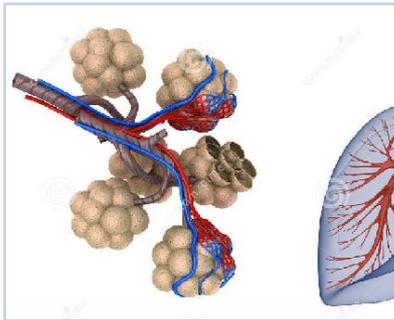
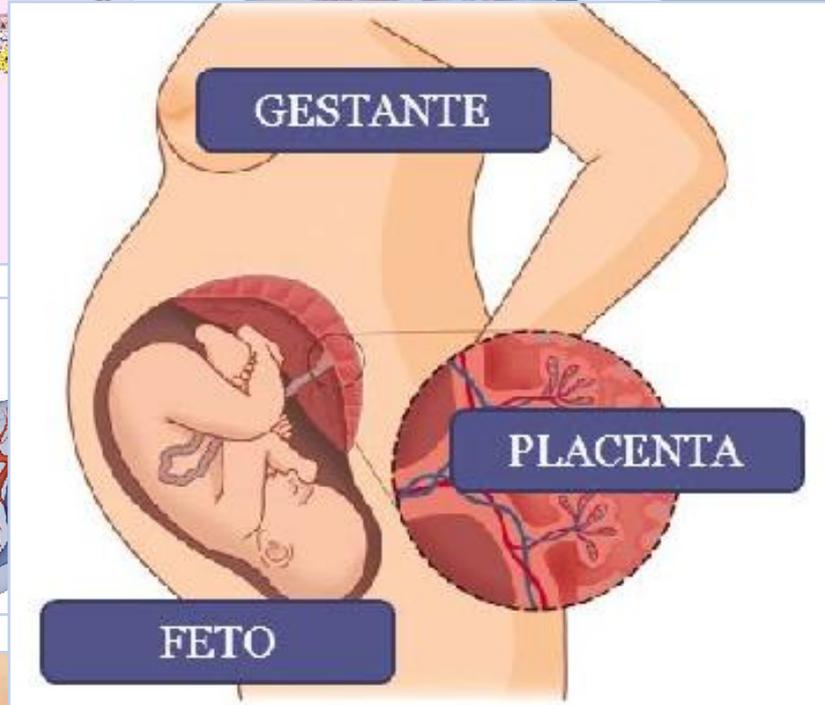
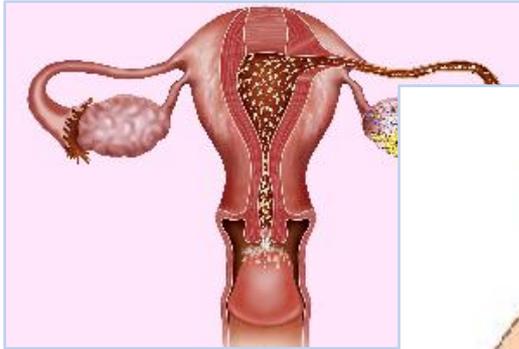
- Receptores Ach: Catecolaminas (CA)
SNC, SNA simpático y parasimpático, placa neuroms.
- Vasoconstrictor, disminuye flujo placenta.

Monóxido carbono

- Afinidad por Hb fetal > 300. Hipoxia fetal crónica.



EFECTOS





PRECONCEPCIÓN

- Apoptosis células germinales.
- Motilidad y transporte de gametos.
- Antiestrogénico: Reserva folicular.
Maduración endometrio.

- Infertilidad. Menopausia precoz
- fracasos TRA x2
- Embarazos ectópicos
- Abortos. HCG más bajo.



COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS



- Rotura prematura de membranas
- Placenta previa
- Desprendimiento de placenta
- Hemorragias
- Abortos

- Menor preeclampsia.

Increased

Trophoblastic and villous membrane thickness.
Syncytiotrophoblastic necrosis.
Thickness of the trophoblast basal membrane.
Apoptosis in the syncytiotrophoblast.
Expression of pVHL, HIFs, and VEGFs.
Simulation of nicotinic acetylcholine receptors.
Level of metallothionein.
Vasoconstrictive response to endothelin 1

Decreased

Decrease in villous capillary volume fraction.
Decrease in total surfaces of syncytial knots.
Synthesis and activation of the 92 kDa type IV collagenase.
Cytotrophoblast expression of I-selectin and TRA-1-81-reactive carbohydrate ligands.
Expression and activity of 11 beta-hydroxysteroid dehydrogenase type 2.
Progesterone synthesis.
Enzymatic activity of complex III and mitochondrial DNA.

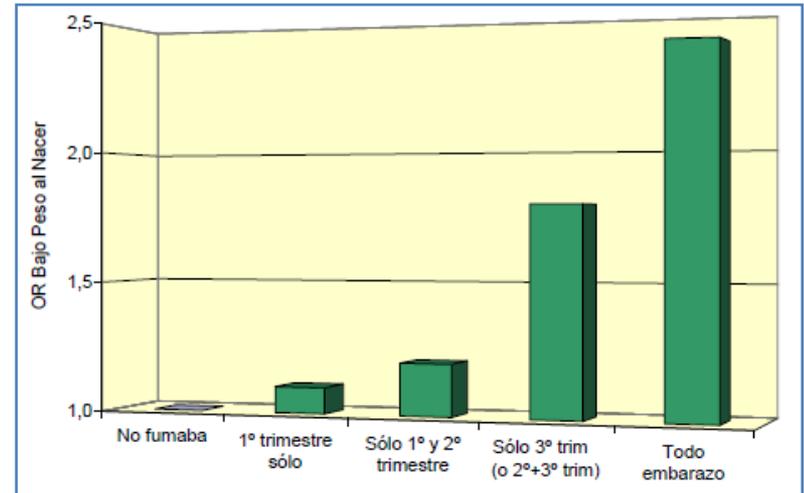
pVHL = von Hippel-Lindau tumor suppressor protein; HIFs = hypoxia-inducible transcription factors; VEGFs = vascular endothelial growth factors.



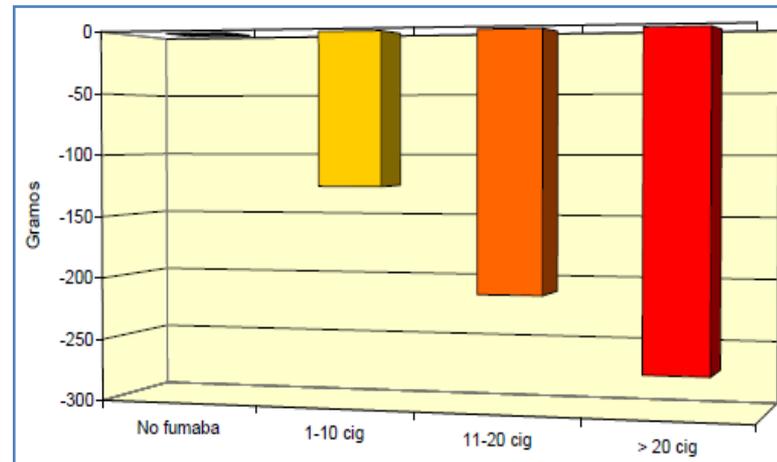


PATOLOGÍA NEONATAL

- Insuficiencia uteroplacentaria.
Bajo peso, CIR.
Prematuridad.



- Dosis dependiente.
♀ 10-15 gr cig/día.
♂ 1 paq/día 80 gr.





PATOLOGÍA NEONATAL

- Morbimotalidad perinatal: prematuridad + c. obstétricas.
- Síndrome de abstinencia.
- Teoría de Baker: Programación metabólica fetal.
Síndrome X infancia-adulto.



Fertilidad	Retraso en la concepción	13% de los embarazos
	Infertilidad femenina	OR: 1,60
	Éxito en reproducción asistida	OR: 0,54
Obstétricos	Embarazo ectópico	OR: 1,5-2,5
	Aborto espontáneo	OR: 1,3
	Preeclampsia	OR: 0,6-0,7
	Placenta previa	OR: 1,5
	Desprendimiento de placenta	OR: 2,0
	Parto pretérmino	OR: 1,5
	Rotura prematura de membranas	OR: 2-3 en partos pretérminos
	Muerte perinatal	OR: 1,5-2,0
Fetales	Bajo peso al nacer	OR: 3,0
	Disminución peso	200-300 gr





LACTANCIA MATERNA

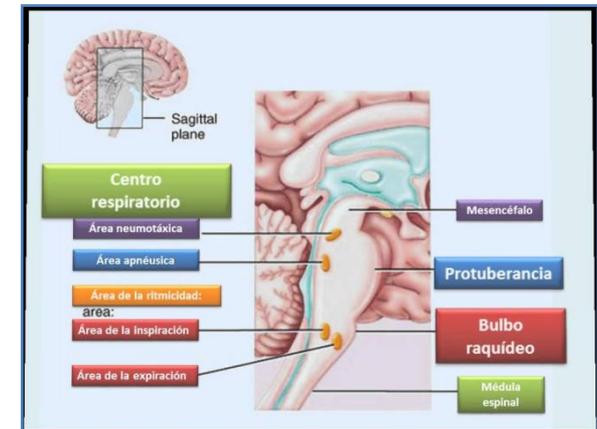
- Menor inicio y duración de lactancia materna exclusiva.
- Disminuye prolactina. Altera perfil lipídico.
- Reflejo de eyección. Sabor y olor.
- Tabaquismo pasivo + pérdida de efector protector:
Cólicos. SMSL. Infecciones.

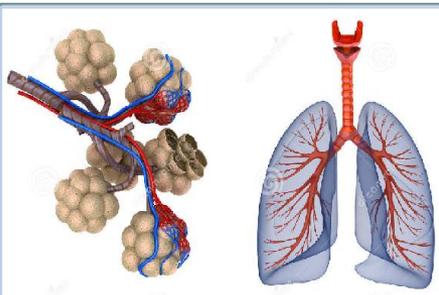




S. MUERTE SÚBITA DEL LACTANTE

- Desarrollo pulmonar-cerebral
Cambios maduración SNA
Respuesta ventilatoria a la hipoxia
Irritación vía área e infecciones
- RR 2,08 prenatal
1,94 postnatal





PATOLOGÍA PULMONAR-ORL

- Nicotina altera señalización paracrina epitelio-mesénquima alveolar.
- Periodo crítico: crecimiento y maduración pulmonar.
- Patología ORL:
Aclaramiento mucociliar.
OMA, adenoiditis, hipoacusia.

Salud respiratoria

Sibilancias recurrentes
Mayor riesgo de hospitalización e infecciones respiratorias bajas
Asma bronquial

Función pulmonar e inmunidad

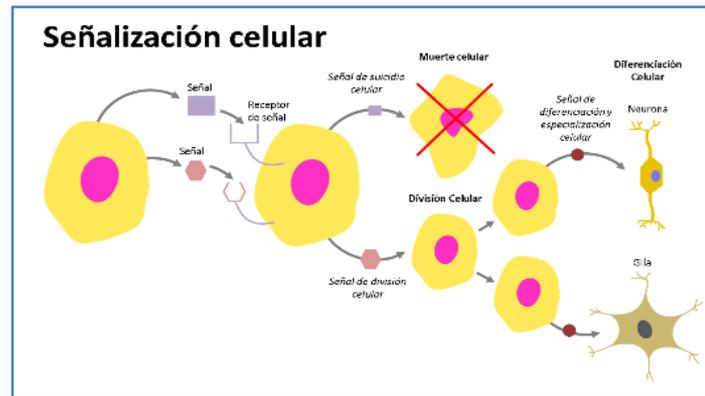
Disminución del calibre de la vía aérea
Menor distensibilidad
Aumento de la resistencia de la vía aérea pequeña
Reducción de los flujos espiratorios
Reducción del VEF1, FEF25-75 y del flujo al final de la espiración.
Reducción leve de la capacidad residual funcional
Reducción de la capacidad de difusión CO (DICO)
Alteración de la regulación de la respiración frente a la hipoxemia e hipercapnia.
Modificación de la función de las células fetales Th1 y Th2 e inhibición de la inmunidad innata.





NEURODESARROLLO

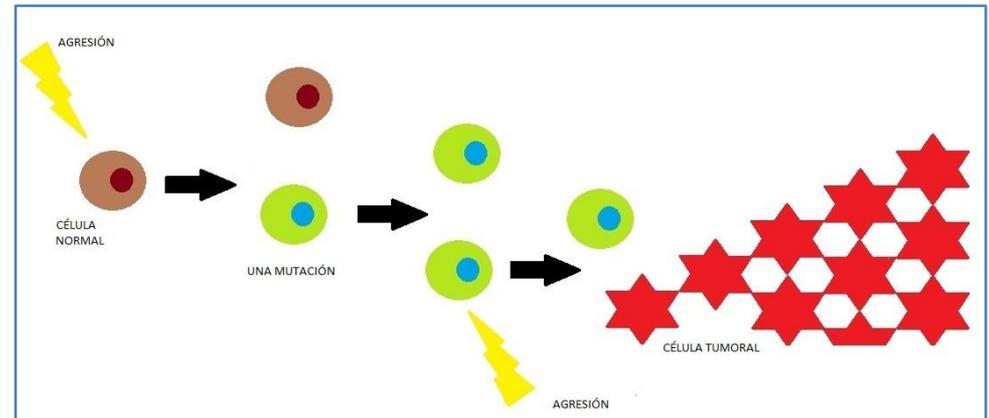
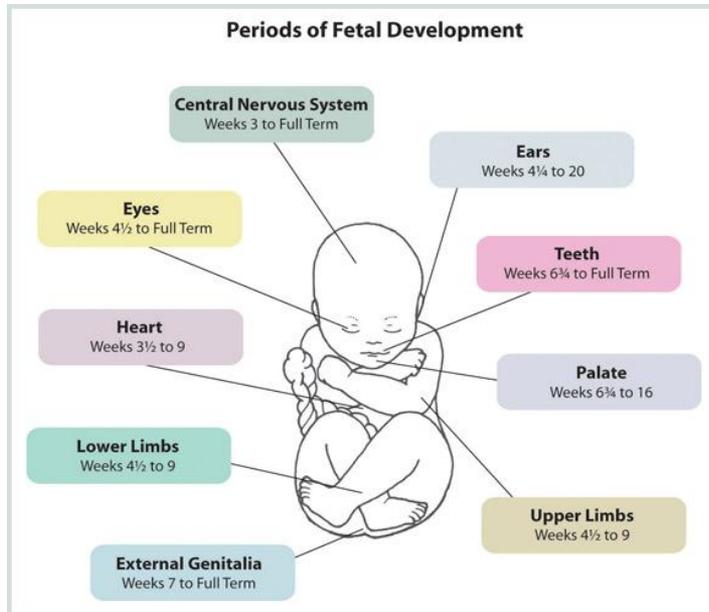
- Nicotina: liberación y señales neurotransmisores CA.
- Proliferación, diferenciación, migración y apoptosis .



- Trastornos neuroconductuales: TDAH, cognitivos.
- Adicciones, depresión, psiquiátricos ...?



Malformaciones / Tumores



- Labio leporino. Cardíacas, extremidades, otras?
- Relación con tumores?

Emplazamientos modificados ADN
Alteración ADN gametos



1 Curso Nacional
de TABAQUISMO
en Pediatría

Conclusiones

Causa **prevenible** más importante de efectos adversos en la gestación en los países desarrollados (bajo peso, prematuridad, muerte perinatal).

Esfuerzo **conjunto** y **recursos** en promover el **cese** del consumo y exposición del tabaco en la embarazada.



Que pena que por pensar que puedes hacer poco,
no hagas nada.

