

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
DELEGACIÓN REGIONAL VERACRUZ SUR**

**EFFECTO DEL TABAQUISMO EN PRODUCTOS DE MADRES FUMADORAS**

Protocolo de Investigación

Presenta:

**DRA. ALEJANDRA MÁRQUEZ DÁVILA**  
Residente de Ginecología y Obstetricia

md.alemarquez@gmail.com

ASESOR METODOLÓGICO Y TEMÁTICO

**DR. EDGAR DOMITILIO DIAZ CONTRERAS**  
Médico No Familiar (Gineco-Obstetra)

eddc76@hotmail.com

## HOJA DE DATOS

### 1. Datos del alumno

Alejandra Márquez Dávila Matricula 98320868  
Residente de Primer año de Ginecología y Obstetricia  
Hospital Regional de Orizaba IMSS  
Av. Oriente 6 y número Oriente 6 y Sur 41 Sin número  
Teléfono. 5545407975  
Correo electrónico: [md.alemarquez@gmail.com](mailto:md.alemarquez@gmail.com)

### 2. Datos del asesor

Dr. Edgar Domitilo Díaz Contreras  
Médico de Base de Gineco-Obstetricia en el Hospital General Regional Orizaba No. 1  
Hospital Regional de Orizaba IMSS  
Av. Oriente 6 y Sur 41 Sin número  
Teléfono: 272 104 5028  
Correo electrónico: [eddc76@hotmail.com](mailto:eddc76@hotmail.com)

## ÍNDICE

Introducción.....	03
Marco Teórico.....	04
Justificación.....	06
Planteamiento del problema.....	07
Objetivos.....	13
Hipótesis Nula.....	13
Hipótesis Alterna.....	13
Material y métodos.....	14
Consideraciones Éticas.....	14
Recursos.....	14
Variables.....	14
Cronograma.....	17
Bibliografía.....	18

## **INTRODUCCIÓN**

El tabaquismo es uno de los hábitos que con más enfermedades se asocia al ser humano, los efectos adversos en la salud se han reconocido durante décadas. El tabaquismo, se asocia con una amplia variedad de cánceres y enfermedades crónicas, principalmente trastornos respiratorios y cardiovasculares.

Se han informado que el efecto del humo de tabaco de madres que fumaron o estuvieron expuestas a éste durante la gestación puede producir la disminución del peso del recién nacido, también se ha observado que fumar durante la gestación, aumenta el riesgo de abortos y de mortalidad neonatal. En México, la proporción de mujeres embarazadas que han fumado es de 8.0%, lo que representa un valor aproximado de la exposición in útero de los recién nacidos. Esta exposición in útero a los componentes del humo del tabaco se han asociado con la mortalidad posnatal; esto se sustenta en el hecho de que en los países con baja tasa de mortalidad posnatal, la prevalencia de bajo peso es menor al 10%, mientras que en aquellos países con elevada prevalencia de nacimientos de niños con bajo peso aumenta la tasa de mortalidad posnatal. Así mismo, los infantes que nacen con bajo peso, de acuerdo con su edad gestacional, son más propensos a enfermarse, esto tiene como consecuencia un mayor número de días de hospitalización en niños que nacieron con bajo peso adecuado. Otro efecto reportado sobre la exposición in útero al humo del cigarro es que los fetos expuestos a éste tienen menor volumen pulmonar al nacimiento, así como incremento del volumen del intersticio en el parénquima pulmonar. El feto, al tener que adaptarse a una limitación de desarrollo sufre cambios en su estructura y metabolismo, así como falta de maduración de algunos órganos y sistemas; estas alteraciones pueden ocasionar que en etapa tardía de la vida pueda desarrollar enfermedades degenerativas.<sup>1</sup>

En México existen pocos datos específicos sobre el efecto del tabaquismo durante el embarazo, es por ello que el presente trabajo demuestra la asociación de productos con bajo peso y madres fumadoras, principalmente de carácter pasiva, lo cual no ha sido estudiado en la sociedad veracruzana y existen pocos casos reportados a nivel nacional, pues la mayoría se enfoca al tabaquismo activo con la relación al número de cigarrillos fumados diarios.<sup>2</sup>

## **JUSTIFICACIÓN**

La prevalencia de tabaquismo en mujeres en edad fértil alcanza cifras entre 20-30% en países desarrollados, con prevalencias nacionales entre 40-55%. Fumar cigarrillo durante el embarazo ha sido implicado en diversas patologías obstétricas y neonatales, tales como desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, placenta previa, embarazo ectópico, aborto espontáneo, parto prematuro, mortinato, síndrome de distrés respiratorio del neonato, bajo peso de nacimiento, síndrome de muerte súbita, alteraciones neuro-cognitivas y defectos palatinos. Respecto a su efecto en la salud respiratoria, el hábito tabáquico durante el embarazo provoca alteración de la función de la vía aérea expresada por flujos espiratorios disminuidos, mayor prevalencia de sibilancias recurrentes y diagnóstico formal de asma, hiperactividad bronquial, mayor frecuencia de hospitalización e infección respiratoria baja. Enfocándolo como un problema de salud pública, el gran desafío es diseñar y aplicar estrategias efectivas tendientes a evitar la exposición del feto y lactante a los productos derivados del cigarrillo.<sup>3</sup>

El tabaquismo es una de las enfermedades que causan complicaciones sobre los productos de madres fumadoras ya sea activas o pasivas a nivel nacional e internacional, esto también afecta a la sociedad veracruzana a grado tal que tiene implicaciones económicas como la necesidad de internar productos en caso de contar con bajo peso al nacer además de otras enfermedades, siendo esto parte de su trascendencia, la vulnerabilidad de este estudio se basó en valorar el peso de productos a la hora del nacimiento en productos de término, esto en un grupo de embarazadas con exposición al tabaco, de ahí la importancia de su realización.<sup>4</sup>

## MARCO TEÓRICO

La asociación entre tabaquismo y efectos adversos en la salud ha sido reconocida durante décadas. El tabaquismo se asocia con una amplia variedad de cánceres y enfermedades crónicas, principalmente trastornos respiratorios y cardiovasculares. El tabaquismo aumenta el riesgo de cáncer oral, esófago, pulmón, vejiga, páncreas, estómago y de cuello uterino. De todos los cánceres en los Estados Unidos, el 30% se podrían evitar si se abandonara el hábito de fumar. El consumo de tabaco representa un problema de salud importante en los Estados Unidos y se producen más de 435,000 muertes relacionadas con el tabaco por año. El tabaquismo es responsable del 55% de muertes cardiovasculares en mujeres menores de 65 años. Los efectos perjudiciales del tabaquismo sobre el embarazo han sido extensamente documentados. El tabaquismo es una causa prevenible importante de morbi-mortalidad perinatal. Si bien se observó una reducción del 34% de hábito de fumar en los adultos durante las tres últimas décadas desde que el informe del Surgeon General confirmó los peligros para la salud asociados con el consumo de tabaco, la prevalencia del tabaquismo entre las mujeres se ha mantenido desproporcionadamente alta. Además, los datos sugieren que el tabaquismo pasivo o el humo de tabaco ambiental producen efectos adversos similares al tabaquismo activo.<sup>5,6</sup>

A pesar de estos efectos adversos, el 26% de las mujeres en edad de procreación fuman tabaco y aproximadamente el 80% de ellas siguen fumando durante el embarazo. Existe una prevalencia mayor de tabaquismo entre los grupos de solteros, los de escasa educación, los de menores ingresos y las minorías. La tasa de prevalencia materna fue menor para las mujeres que recibieron asistencia prenatal adecuada que para aquellas cuya asistencia prenatal fue insuficiente. Las tasas de tabaquismo también son mayores entre las mujeres adictas a drogas y las que tienen enfermedades psiquiátricas. La bibliografía médica relacionada con el tabaquismo en el pronóstico del embarazo puede ser de difícil interpretación como consecuencia de estas variables de confusión asociadas con el consumo de tabaco. No obstante, datos extensos confirman que el tabaquismo durante el embarazo se asocia con aumento de la morbilidad y la mortalidad perinatales.<sup>6</sup>

El humo de tabaco está compuesto por más de 3,000 sustancias químicas identificadas; en muchas de éstas no se han evaluado su efecto sobre la salud. Los principales componentes que se consideran responsables de los efectos adversos del humo del tabaco incluyen la nicotina, el monóxido de carbono, el cadmio y el cianato. Tanto el tabaquismo activo como pasivo comprende la inhalación de humo con absorción sistémica de estos compuestos a través de la vasculatura pulmonar. La

nicotina y el monóxido de carbono a traviesan fácilmente la placenta e ingresan en la circulación fetal.<sup>7</sup>

La nicotina estimula a la glándula suprarrenal a aumentar los niveles de noradrenalina, adrenalina y acetilcolina circulantes, lo cual produce un incremento de la frecuencia cardiaca materna y de la presión arterial media. El aumento de los niveles maternos de noradrenalina y adrenalina como consecuencia de la activación de las glándulas suprarrenales por la nicotina también disminuyen la perfusión útero-placentaria. La nicotina tiene un efecto inhibitor sobre la esteroidogénesis a causa de la inhibición de la aromatasa y la 20.22-desmolasa.<sup>8</sup>

Se ha demostrado que los niveles de estradiol, de globulina fijadora de hormonas sexuales y de gonadotrofina coriónica humana en el primer trimestre son significativamente más bajos en las fumadoras. Así mismo, se han comunicado que los niveles de estradiol y de lactógeno placentario humanos en los últimos meses de embarazo son muchos más bajos en las fumadoras. La nicotina también puede afectar los sistemas gastrointestinal, genital, urinario y nervioso central. El tabaquismo como ya se mencionó se relacionan directamente con productos de bajo peso, pues la nicotina, es el principal alcaloide del tabaco, es una molécula liposoluble con una vida entre 1 y 2 horas la cual pasa fácilmente las membranas biológicas, metabolizándose en el hígado y excretándose en el riñón, la exposición fetal de el feto a la nicotina se puede monitorizar midiendo la nicotina en orina materna, sangre o en orina pues este último es el metabolito de la nicotina, los niveles aproximados son de 25 mg/ml en sangre materna y de 250 ng/ml en orina, los cuales se pueden ser detectables en cordón umbilical y líquido amniótico.<sup>7</sup>

El monóxido de carbono produce deterioro del transporte y de la utilización de oxígeno. El monóxido de carbono tiene una afinidad 200 veces mayor por la hemoglobina del adulto que el oxígeno y una afinidad incluso mayor por la hemoglobina fetal. el fumar aumenta el monóxido de carbono, lo cual produce una reducción en la capacidad transportadora de oxígeno. Además, el monóxido de carbono, se une a la hemoglobina fetal y produce un desplazamiento hacia la izquierda de la curva de disociación del oxígeno, cuyo resultado es mayor unión hemoglobina-oxígeno y menor disponibilidad de oxígeno en los tejidos. Estos cambios generan hipoxia fetal relativa y amortiguan las respuestas adaptativas normales a la hipoxia. Se han demostrado que la concentración de carboxihemoglobina es 2.5 veces mayor en la sangre de cordón que en la sangre materna. También se ha comentado que el monóxido de carbono tiene relación directa con la inactivación funcional de la hemoglobina fetal y materna, esto demostrado por Astrup y cols. Al medir la hemoglobina del cordón umbilical en madre fumadoras con resultado de 17.8 g/dl,



contra 16.3 g/dl, en productos de madres no fumadoras, lo cual demuestra la relación con hipoxia fetal crónica, también se ha demostrado por Krushna que se han tenido productos con bajo peso en madres que masticaban tabaco descarnado en cierto grado la acción del mismo por el monóxido de carbono.<sup>10</sup>

Los niveles plasmáticos de cadmio aumentan luego de fumar. El cadmio induce la producción de una proteína de bajo peso molecular, la metalotioneína, que se une al cadmio y al cinc. Por lo tanto, el cadmio actúa como un antagonista del cinc. El cinc se ha identificado como una aloenzima importante del embarazo y la sangre del cordón que se ha relacionado con restricción del crecimiento intrauterino.<sup>11</sup>

Los niveles plasmáticos de tiocinato también aumentan luego de fumar. El tiocinato es directamente tóxico para las cuales en desarrollo y pueden causar deterioro del desarrollo y el crecimiento.<sup>11</sup>

Los cambios placentarios patológicos que se observan en las fumadoras incluyen hiperroia, proliferación de las células del citotrofoblasto, disminución de las membranas vasculosincitiales, engrosamiento de la membranas basal del trofoblasto, necrosis sincitial focal, cambios fibrinoides en las arterias, vellosidades terciarias avasculares, vasos más pequeños en las vellosidades terminales y calcificación, como mencionó Brown y cols. El cual, estudió productos con 37 SDG los cuales demostraron una frecuencia cercana al doble de calcificaciones respecto a pacientes no fumadoras. Muchos de estos cambios se observaron típicamente en casos de hipoxia e isquemia crónicas. La densidad de volumen de los vasos fetales en las vellosidades terminales está disminuida, lo cual sugiere la pérdida de un área de intercambio en el interior de la placenta. Además, se ha demostrado que el tabaquismo disminuye la captación activa de aminoácidos para la placenta. También se ha indicado como etiología del bajo peso al nacer que el tabaquismo ayuda a la aparición de éstos productos gracias a la disminución de apetito de la madre, pues esto disminuye la ingesta nutricional, entre la ingesta de calorías.<sup>12,13</sup>

Múltiples estudios se han demostrado que el hábito de fumar durante el embarazo se asocia con una tasa significativamente aumentada de aborto espontáneo; los fumadores tiene 1,2 -1,8 vez más abortos espontáneos que las no fumadoras. En un estudio grande de casos y controles, equiparado para edad materna, paridad, antecedentes obstétricos, estado civil, nivel socioeconómico y raza, los abortos espontáneos fueron un 80% más frecuente en las fumadoras que en las no fumadoras. Otros estudios han demostrado que la asociación entre tabaquismo y aborto espontáneo persiste después del control de las variables de confusión de edad materna, paridad, antecedentes de abortos, nivel socioeconómico y alcoholismo. Los

abortos espontáneos de las fumadoras tuvieron una probabilidad 39% mayor de ser cromosómicamente normales que los abortos de las no fumadoras, lo cual sugiere que el mecanismo no es genético. En un estudio de 447 parejas sometidas a fertilización in vitro no hubo diferencias en recuperación de ovocitos, tasas de fertilización o tasas de implantación entre fumadoras y no fumadoras. Sin embargo, la incidencia de aborto espontáneo fue de 42% en las fumadoras, en comparación con el 18.9% en las no fumadoras. Dentro de estas alteraciones Armstrong y cols. Encontraron la asociación de aborto euploide y tabaco en mujeres que fuman más de 14 cigarrillos al día aumentando en 2 veces más la probabilidad de la población no fumadora.<sup>14</sup>

Muchos estudios epidemiológicos han demostrado que el consumo de tabaco se asocia con una incidencia mayor de prematuridad y bajo peso al nacimiento.<sup>15</sup>

En un estudio prospectivo de más de 30,000 mujeres embarazadas, los nacimientos antes del término fueron un 20% más frecuente en las fumadoras de más de 20 cigarrillos por día que en las no fumadoras. Este estudio se realizó con controles para edad materna, educación, tiempo de inicio de la asistencia prenatal y consumo de alcohol, entre otras variables de confusión. Varios estudios han sugerido que el riesgo de parto prematuro aumentaba 1,2-1,8 veces en las fumadoras en comparación con las no fumadoras. El riesgo de parto prematuro parece que es dosis-dependiente. En un estudio, el factor de riesgo relativo de parto prematuro fue de 2,0 en las mujeres que fumaban más de 10 cigarrillos por día. Muchos de estos nacimientos prematuros son el resultado de la ruptura prematura de membranas. Varios estudios han demostrado una relación constante entre la ruptura prematura de membranas y tabaquismo. Diversos autores han encontrado que el riesgo de RPM es hasta 3 veces mayor en pacientes expuestas al tabaquismo que las no expuestas, la razón es por isquemia inducida por la nicotina al disminuir los niveles de vitamina C y también a la disminución de capacidad para activar inhibidores de las proteasas.<sup>16</sup>

La constancia de la asociación entre el tabaquismo y menor peso al nacimiento sustenta una relación causal. Si bien los pesos al nacimiento más bajos que se observan en las fumadoras en comparación con las no fumadoras puede ser resultado de un aumento de la tasa de parto prematuro, la asociación con bajo peso al nacimiento es fundamentalmente el resultado del retardo del crecimiento intrauterino, algunos autores refieren que el tabaquismo es más común que el alcoholismo en cuanto a la RCIU se refiere hasta en 2 a 3 veces, pues ambos están ligados en la adolescencia, el peso al nacer se reduce hasta 200 gr en fumadoras en magnitud a RCIU de acuerdo al número de cigarrillos como se comenta más adelante, pero se puede suponer que si una paciente evita o suspende el tabaco a los 7 meses de edad gestacional, el peso promedio es más alto al nacer o se recupera de la RCIU. Las

fumadoras tiene un aumento de 3,5-4 veces de lactantes pequeños para la edad gestacional en comparación con las no fumadoras y esta diferencia se observa en todas las edades gestacionales. Un estudio sugirió que el riesgo relativo estimado, para dar a luz a un lactante pequeño para la edad gestacional era 3,19 entre las mujeres que fuman más de 20 cigarrillos por día y se demostró que por cada 10 cigarrillos fumados diariamente el riesgo aumentaba en un factor de 1,51. Se ha observado constantemente un efecto dosis-respuesta del promedio en el peso al nacimiento entre los hijos de fumadoras y los de no fumadoras varía de 127 a 274 g. En un estudio que comparó el peso medio al nacimiento de los hijos de fumadoras con las no fumadoras, el peso medio al nacimiento fue 96 g menor en los hijos de las mujeres que fumaban menos de 10 cigarrillos por día, mientras que el peso medio al nacimiento fue de 200 g menor en los hijos de las mujeres que fumaban 20 cigarrillos por día. Las mujeres que dejaron de fumar antes de las 10 semanas de gestación tuvieron lactantes con peso al nacimiento similar a las de las mujeres que nunca fumaron. Aunque las fumadoras generalmente pesan menos que las no fumadoras de edad y estatura comparables y es más probable que hayan aumentado menor de la cantidad recomendada de peso durante el embarazo, no parece que los pesos al nacimiento más bajos de los hijos de las fumadoras estén relacionados con un ingreso calórico insuficiente. La diferencia en los pesos al nacimiento entre los descendientes de fumadoras y los de no fumadoras persiste después del control para el aumento de peso materno, así como las variables de confusión de edad materna, nivel de educación, clase socioeconómica y consumo de alcohol. Los mecanismos propuestos para la disminución en el peso al nacimiento de los hijos de mujeres fumadoras incluyen hipoxia debida a monóxido de carbono, problemas vasculares placentarios debidos a la nicotina y disminución de la disponibilidad de zinc.<sup>10</sup>

La placenta previa y el desprendimiento prematuro de la placenta se asocian con tabaquismo materno. El Collaborative Perinatal Project observó que el desprendimiento prematuro de la placenta era una vez y media más frecuente y que era más probable que produjera mortalidad perinatal en las fumadoras que en las no fumadoras. El riesgo de desprendimiento prematuro de la placenta asociado con el tabaquismo parece que dosis dependiente. El tabaquismo leve aumenta el riesgo 24%, mientras que el consumo de más de 20 cigarrillos por día aumenta el riesgo en un 68%. Los cambios histológicos que se observan en las placentas de fumadoras incluyen cambios degenerativos en el revestimiento arterial de los vasos deciduos, los cuales pueden afectar la resistencia de difusión del oxígeno y predisponer a la paciente al desprendimiento prematuro de placenta. Varios estudios también han observado un aumento en el riesgo de placenta previa entre las fumadoras. En un análisis de casos y controles, Williams y col. Demostraron que el riesgo relativo de placenta previa entre

las fumadoras era de 2,6 en comparación con las no fumadoras. La asociación entre tabaquismo materno y placenta previa también es dosis dependiente. La incidencia aumentó del 25% con menor de 20 cigarrillos por día al 92% en las fumadoras empedernidas. Aunque el peso de la placenta no está aumentado en las fumadoras, es posible que el área de superficie total esté agrandada. Se puede producir hiperplasia del citotrofoblasto in vitro con tensiones bajas del oxígeno.<sup>12</sup>

Se ha sugerido que el tabaquismo materno disminuye el riesgo de preeclampsia en un 50% con una dosis relación dosis-dependiente. El mecanismo propuesto es la inhibición de la producción de tromboxano A, por la nicotina. La morbimortalidad perinatal es significativamente más alta en los embarazos en los que existe tabaquismo materno. El parto prematuro, la placenta previa y el desprendimiento prematuro de la placenta son responsables de la mayor parte de la morbimortalidad perinatal. El análisis de regresión logística múltiple de datos 369,000 nacimientos únicos mostró un riesgo de 36% mayor de muerte fetal intrauterina y un riesgo de 14% mayor de muerte neonatal para las primíparas que fumaban menos de un paquete de cigarrillos por día. El riesgo de muerte fetal fue de una 62% mayor y el riesgo de muerte neonatal fue un 42% mayor para las que fumaban más de 20 cigarrillos por día. Se calcula que si todas las mujeres embarazadas dejaran de fumar, la cantidad de muertes fetales y neonatales se reduciría en aproximadamente 10%.<sup>13</sup>

Aunque varias comunicaciones han sugerido que el tabaquismo durante el embarazo se asocia con un aumento del riesgo de defectos al nacimiento y cáncer infantil, la mayoría de los estudios no corroboran estas asociaciones. Varios estudios del síndrome de muerte súbita del lactante han observado que el tabaquismo materno en el embarazo constituye un factor de riesgo importante. En una evaluación prospectiva de más de 1,900 nacidos vivos, el síndrome de muerte súbita del lactante se produjo con el doble de frecuencia entre los hijos de fumadoras que entre los de no fumadoras. Se calcula que el consumo de tabaco se asocia con 1,200-2,200 muertes anuales por síndrome de muerte súbita del lactante en los Estados Unidos. Es probable que los efectos del tabaquismo sobre el síndrome de muerte súbita del lactante, la regresión logística condicional produjo razones de probabilidad ajustadas globales para el síndrome de muerte súbita del lactante asociado con tabaquismo pasivo de la madre de 2,28 y del padre de 3,64.<sup>11</sup>

Las enfermedades del tracto respiratorio inferior en la infancia ocurren con más frecuencia entre los niños cuyas madres fumaban durante su embarazo y abandonaron el hábito después del parto. La exposición prenatal al humo de tabaco fue un factor de riesgo importante para bronquitis e ingresos hospitalarios que el tabaquismo pasivo posnatal. Este hallazgo sugiere que el tabaquismo durante el embarazo puede dañar el

sistema respiratorio en desarrollo y predisponer al lactante a infecciones respiratorias. En un estudio que evaluó la función pulmonar entre los lactantes cuyas madres fumaban tabaco durante el embarazo, se observó una función pulmonar reducida entre los hijos de las fumadoras en comparación con los de las no fumadoras. Algunos estudios han sugerido que el síndrome de distrés respiratorio se produce con menos frecuencia y que la hemorragia intracraneana es más frecuente entre los lactantes expuestos al humo de tabaco durante el embarazo. El efecto deletéreo del tabaquismo fue mayor para las hemorragias leves (grado I ó II) y estuvo limitado a los lactantes cuyas madres fumaban más de 10 cigarrillos por día.<sup>12</sup>

Otras preocupación relacionadas con el tabaquismo materno durante el embarazo incluyen secuelas neurológicas en el largo plazo y un aumento del riesgo de cánceres infantiles. Aunque varios estudios han sugerido que los hijos de mujeres que fumaban durante el embarazo tenían una probabilidad mayor de presentar deterioro neurológico e intelectual y peor rendimiento escolar medio, estos estudios a menudo no fueron contralados para factores de confusión de edad, clase social, otros hijos en la casa, raza y sexo del niño. El tabaquismo activo y pasivo se ha asociado con un aumento del riesgo de distintos cánceres. Los datos en animales han sugerido que algunos cánceres, entre los que se incluye la leucemia, pueden ser inducidos por carcinógenos transplacentarios. Algunos estudios han sugerido que el tabaquismo materno durante el embarazo aumenta el riesgo de desarrollo de leucemia linfoblástica aguda, linfoma no Hodgkin y tumor de Wilms. Sin embargo, ninguno de estos estudios han contralado el efecto posnatal de la exposición in útero al tabaquismo, se asocia con un incremento de la incidencia de cánceres infantiles o de anomalías neurológicas en el largo plazo.<sup>13</sup>

Globalmente las tasas de morbilidad y de mortalidad disminuyen luego de dejar de fumar y siguieron disminuyendo con la duración creciente de la abstinencia. Este informe arriba a la conclusión de que dejar de fumar antes del embarazo o durante los 3-4 primeros meses de embarazo protege al feto contra la reducción del peso al nacimiento que se asocia con el tabaquismo. El embarazo brinda una oportunidad única para dejar de fumar. Es obligación del personal de asistencia de la salud obtener los antecedentes de los hábitos de consumo de tabaco, antes de la concepción, siempre que se posible, o en la primera visita prenatal y asesorar a la paciente en consecuencia. La mayoría de las complicaciones perinatales se pueden evitar si la paciente deja de fumar antes de las 20 semanas de gestación.<sup>9</sup>

Además, las complicaciones perinatales, incluidos el retardo del crecimiento fetal, el peso al nacimiento más bajo y el aumento de riesgo de desprendimiento y de parto prematuro, parece que son dosis dependientes. La reducción de la cantidad de

cigarrillos fumador por día tiene un impacto positivo sobre el peso al nacimiento. El asesoramiento antes de la concepción o prenatal en fase temprana también debe destacar el aumento de morbilidad perinatal asociado con el tabaquismo pasivo durante el embarazo.<sup>8</sup>

---

## OBJETIVOS

**GENERAL:**

Determinar el efecto del tabaquismo en productos de madres fumadoras

**ESPECÍFICOS:**

Verificar el peso del producto de madres fumadoras

Establecer diferencias con productos de madres fumadoras

**MATERIAL Y MÉTODOS****Tipo de Estudio**

- Observacional
- Prospectivo
- Descriptivo
- Transversal

**Universo de Estudio**

Pacientes ingresadas en la Unidad de Tococirugía durante el periodo de comprendido de Marzo de 2014 a Agosto de 2014 en el Hospital General Regional de Orizaba No. 1.

**Lugar del Estudio**

Hospital General Regional de Orizaba No. 1

**Criterios para el Estudio**

Criterios de Inclusión: Mujeres fumadoras pasivas por más de 30 minutos, y/o activas con más de 1 tabaco al día. Mujeres con embarazo de término con exposición al tabaco.

Criterios de Exclusión: Mujeres con patología de fondo ajena a tabaquismo con efectos en el producto, mujeres no fumadoras, mujeres con embarazo menor a 38 semanas de gestación, mujeres con desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, con placenta previa, ruptura prematura de membranas, productos con morfología alterada y cáncer infantil.

Criterios de Eliminación: mujeres con productos con peso adecuado que hayan tenido exposición al tabaco.

**Recursos:**

Humanos

Pacientes atendidas en Unidad de Tococirugía

Materiales

Encuesta validada previamente

Expediente clínico

Computadora con paquetería Microsoft Office 2010

Hojas blancas

Fotocopias

Impresora

Lápices, plumas, engrapadora

Económicos

Propios del investigador



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

AÑO	2013												2014																			
	JUN		JUL-OCT		NOV		DIC		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEP		OCT		NOV		DIC	
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
1. Selección del Tema	■	■																														
2. Búsqueda Información			■	■																												
3. Análisis de información					■	■																										
4. Elaboración Protocolo							■	■																								
5. Registro de protocolo									■	■																						
6. Recolección de datos																																
7. Análisis de resultados																																
8. Difusión de resultados																																
9. Publicación																																

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1.-Robins, Patología Estructural y Funcional, Sexta edición DF. México Interamericana 2000 pág.: 1196-1202.
- 2.-Danfort Tratado de Obstetricia y Ginecología octava edición D.F. México 2000 páginas 895-896.
- 3.-Normo Oficial Mexicana NOM-014 SSA2-1194 Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y Vigilancia epidemiológica del cáncer cérvico-uterino, modificación Diario Oficial 31 de Mayo 2007.
- 4.- Ginecología y Obstetricia Aplicadas, segunda edición, Editorial Manual Moderno, México D.F. de Alan H DeCherney, Lauren Nathan, T.Murphy, Goodwin y Neri Laufer, págs. 201, 300, 383, 876.
- 5.-Williams Obstetricia, Cuarta Edición, Editorial Masson-Salvat, Madrid España, de Cunningham, MacDonald, Gant, Leveno y Gilstrap, págs., 256, 657, 980, 816.
- 6.- Hannah Burke, Jo Leonardi-Bee, Ahmed Hashim, Hembadoon Pine-Abata, Yilu Chen, Dereck G. Cook y cols. Prenatal and passive smoke exposure and incidence of asthma and wheeze: systematic review and meta-analysis. *Pediatrics* Volumen 129, Number 4, April 2012.
- 7.- Michael J. Metzger, MS, PhD<sup>a,b</sup>, Abigail C. Halperin, MD, MPH<sup>a</sup>, Lisa E. Manhart, MPH, PhD<sup>a</sup>, and Stephen E. Hawes, MS, PhD Association of Maternal Smoking during Pregnancy with Infant Hospitalization and Mortality Due to Infectious Diseases. *Pediatric Infect Dis.* 2013 January; 32.
- 8.- Seungmi Yang<sup>1\*</sup>, Adriana Decker<sup>1</sup> and Michael S Kramer<sup>1,2</sup> Exposure to parental smoking and child growth and development: a cohort study *BMC Pediatrics* 2013, 13:104.
- 9.- Iândora Krolow Timm Scowitz, Iná S. Santos, Marlos Rodrigues Domingues, Alicia Matijasevich, Aluísio J. D. Barros 1 Maternal smoking in successive pregnancies and recurrence of low birthweight: the 2004 Pelotas birth cohort study, *Brazil Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 29(1):123-130, jan, 2013.
- 10.- Cynthia D. Downard, MD, Stephanie N.Grant, MD,<sup>a</sup> Alexandra C. Maki, MD,<sup>b</sup> Mary C. Krupski, Paul J. Matheson, PhD,<sup>b</sup> Robert W. Bendon, MD,<sup>d</sup> Mary E. Fallat, MD,<sup>a</sup> and R. Neal Garrison, Maternal Cigarette Smoking and the Development of Necrotizing Enterocolitis *PEDIATRICS* Volume 130, Number 1, July 2012.
- 11.- Anna Gunnerbeck, MD,<sup>a</sup> Anna-Karin Wikström, MD, Anna-Karin Edstedt Bonamy, MD, PhD,<sup>a</sup> Ronny Wickström, MD, PhD,<sup>a</sup> and Sven Cnattingius, Relationship of Maternal Snuff Use and Cigarette Smoking With Neonatal Apnea, *PEDIATRICS* Volume 128, Number 3, September 2011.

12. - Francis A. Tayie & Christina Powell (2012) Sex Differences in the Association between Prenatal Smoking and Decreased Birthweight, and Intensive Health Care of the Neonate, Behavioral Medicine, 38:4, 138-142.

13.- Marianne Junger & Christa Japel & Sylvana Coté , Qian Xu & Michel Boivin & Richard E. Tremblay. Smoking and Medication During Pregnancy Predict Repeated Unintentional Injuries in Early Childhood But Not Single Unintentional Injuries. Prev Sci (2013) 14:13–24.

14.- Yang Cui<sup>1</sup>, Shahin Shooshtari<sup>1</sup>, Evelyn L. Forget<sup>1</sup>, Ian Clara<sup>1</sup>, Kwong F. Cheung. Smoking and Medication During Pregnancy Predict Repeated Unintentional Injuries in Early Childhood But Not Single Unintentional Injuries. Plos One. January 2014. Volume 9.

15.- Seyede Zahra Banihosseini, Azam Baheiraei<sup>2</sup>, Nooshin Shirzad<sup>3\*</sup>, Ramin Heshmat and Afshin Mohsenifar, Journal of Diabetes & Metabolic Disorders 2013, 12:19.

16.- Igor Burstyn <sup>1,\*</sup>, Stefan Kuhle <sup>2</sup>, Alexander C. Allen <sup>3</sup> and Paul Veugelers. The Role of Maternal Smoking in Effect of Fetal Growth Restriction on Poor Scholastic Achievement in Elementary School. Int. J. Environ. Res. Public Health 2012, 9.