



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MF N #5
ZACATEPEC, MORELOS.

“ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EMBARAZADAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.5 DEL IMSS, ZACATEPEC, MORELOS EN LOS AÑOS 2017- 2018”

Número de registro SIRELCIS R-2018-1702-009.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

MARCO ANTONIO MORA GARCÍA.

ASESORES DE TESIS:

**M.E. MIGUEL TRUJILLO MARTÍNEZ.
M.E. MARTÍN FIGUEROA GASPAR.**

ZACATEPEC, MORELOS, ABRIL 2023





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MF N.º 5 ZACATEPEC, MORELOS.

"ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES
EMBARAZADAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE
ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.5 DEL IMSS,
ZACATEPEC, MORELOS EN LOS AÑOS 2017-2018"

Número de registro SIRELCIS R-2018-1702-009.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
P R E S E N T A:
MARCO ANTONIO MORA GARCIA.



ASESORES DE TESIS:
M.E. MIGUEL TRUJILLO MARTINEZ
M.E. MARTIN FIGUEROA GASPAL

ZACATEPEC, MORELOS, ABRIL 2023.

ZACATEPEC, MORELOS.

ABRIL 2023

"ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EMBARAZADAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.5 DEL IMSS, ZACATEPEC, MORELOS EN LOS AÑOS 2017-2018"


TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

MARCO ANTONIO MORA GARCÍA.

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ #5

AUTORIZACIONES:



M.E. AMELIA MARISSA LEIVA DORANTES.

COORD. DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL.

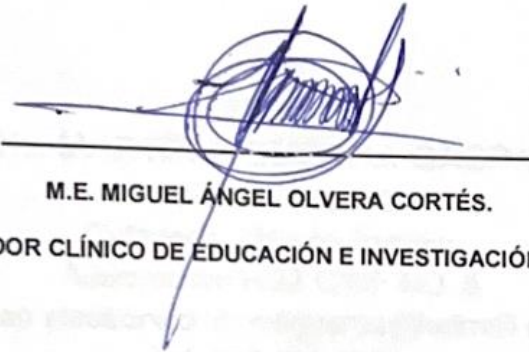


DRA. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ.

COORD. AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.



M.E. MARCELA CASTILLEJOS ROMAN.
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.



M.E. MIGUEL ÁNGEL OLVERA CORTÉS.
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.



M.E. MARIA LORENA TORRES SÁNCHEZ.
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

DIRECTOR DE TESIS:

DR. MIGUEL TRUJILLO MARTÍNEZ

Matrícula: 99182564

Categoría: Médico Familiar

Adscripción: HGZ C/MF No. 7

Correo electrónico: csmet@hotmail.com

Tel: 735 128 0124

ASESOR:

DR. MARTÍN FIGUEROA GASPAS

Matrícula: 99126129

Categoría: Médico Familiar

Adscripción: HGZ C/MF NO. 5

Correo electrónico: dr.mfigueroa@hotmail.com

Tel: 777 790 4877

"ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EMBARAZADAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.5 DEL IMSS, ZACATEPEC, MORELOS EN LOS AÑOS 2017- 2018"

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:


MARCO ANTONIO MORA GARCÍA.

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR


PRESIDENTE DEL JURADO

M.E. MIGUEL ÁNGEL OLVERA CORTÉS.

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.
ADSCRITO AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA C/MF 5, ZACATEPEC, MORELOS.


SECRETARIO DEL JURADO

M.E. MARIA LORENA TORRES SÁNCHEZ.

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR.
ADSCRITA AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA C/MF 5, ZACATEPEC, MORELOS.


VOCAL DEL JURADO (1)

M.E. MIGUEL TRUJILLO MARTINEZ.

MÉDICO DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR
ADSCRITO AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA C/MF 7, CUAUTLA, MORELOS.

AGRADECIMIENTOS:

A MI FAMILIA: Por todo el amor, cariño, comprensión y sobre todo apoyo que me han brindado a lo largo de toda mi vida, para poder llegar hasta estos momentos de tanta alegría y satisfacción.

A LOS MEDICOS ADSCRITOS AL HGZ C/MF5: A todos y cada uno de ellos, ya que fueron partícipes de mi formación como médico especialista, aportando un granito de conocimiento y porque no de llamadas de atención para forjar carácter en la vida profesional y personal.

A MIS ASESORES DE TESIS: Mi amigo el Dr. Miguel Trujillo y el Dr. Martin Figueroa, ya que con su apoyo y conocimientos coadyuvaron para la culminación de este proyecto.

A MIS TITULARES DE LA ESPECIALIDAD: EL Dr. Miguel Ángel Olvera y la Dra. Lorena torres, quien desde el inicio de la especialidad mostraron mucho interés en mi persona para lograr que esto se hiciera realidad, gracias por todo su apoyo y toda su comprensión en los días difíciles.

DEDICATORIA:

A MI AMADA ESPOSA KENIA: Por haber sido mi mano derecha, mi soporte y quien me daba ánimos para seguir adelante en estos 3 años de la especialidad, sin ti mi amor esto no sería posible, agradezco toda la comprensión y paciencia que me tuviste, te amo.

A MI HIJA MARIELA: Que desde que llego a mi vida, llego para colmarla de bendiciones y exageradamente buena suerte y buena vibra, gracias por aguantarme días sin poder jugar contigo por estar ocupado o no llegar a la casa por haber tenido guardias, te amo mi niña.

A MIS PADRES: Gracias por creer en mí y apoyarme en las decisiones difíciles de mi vida, pero aquí está la prueba si lo logre, los quiero mucho mamá y papá.

A MIS COMPAÑEROS DE GENERACIÓN: No saben cómo los estimo, como hicimos equipo en las buenas y en las malas, somos la primera generación y la mejor, gracias por hacer la residencia más llevadera.

A MI: Por demostrarme que si se pueden hacer las cosas cuando unos se las propone, aun y cuando se llega a tropezar uno se debe de levantar y empezar de cero, la vida se trata de hacer lo que te propongas mientras te haga feliz y esto me hizo muy feliz.

A MI DIOS: En ningún momento deje de creer en ti, ni lo hare nunca, solo yo sé cómo estoy contigo.

CONTENIDO:

Resumen.....	10
Marco Teórico.....	11-19
Justificación.....	20
Planteamiento del Problema.....	21
Objetivos.....	22
Hipótesis.....	23
Material y Métodos.....	24-27
Aspectos Éticos.....	28
Resultados.....	29-34
Discusión.....	35-36
Conclusiones.....	37
Recomendaciones.....	38
Cronograma.....	39
Referencias Bibliográficas.....	40-42
Anexos.....	43-48

1. RESUMEN

Título: “ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EMBARAZADAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.5 DEL IMSS, ZACATEPEC, MORELOS EN LOS AÑOS 2017-2018.”

Introducción: El estado nutricional en mujeres embarazadas tiene un alto valor predictivo en cuanto a complicaciones del embarazo, parto, puerperio y morbimortalidad del neonato. Lo cual ha ido perdiendo importancia por parte del personal de salud, probablemente por el uso de nuevos instrumentos capaces de detectar cualquier anomalía en el producto, de ahí la importancia de este parámetro en la atención de primer nivel sea vital y de gran utilidad clínica en pacientes embarazadas.

Objetivo general: Identificar el estado nutricional de pacientes embarazadas del IMSS HGZ/MF No. 5 de Zacatepec, Morelos en los años 2017- 2018.

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo, de carácter retrospectivo, en pacientes que llevaron control prenatal y terminaron su embarazo en los años 2017- 2018.

Muestreo no probabilístico, por cada uno de los 18 consultorios del HGZ/MF NO. 5. Se recolectó datos de la hoja de control de embarazo del expediente electrónico SIMF, peso y talla, se calculó IMC; se valoró estado nutricional usando la gráfica para valoración del estado nutricional de embarazadas de Atalah E., Castillo C. y Castro R. Los datos se capturaron en el programa Excel de Windows y se analizaron en forma descriptiva e inferencial en el programa STATA versión 13.0. Las variables se estudiaron utilizando el formato de tablas de contingencia 2x2, contrastando los factores asociados al estado nutricional de las pacientes embarazadas.

2. MARCO TEÓRICO

El estado de nutrición en las mujeres embarazadas tiene un alto valor predictivo en cuanto a complicaciones del embarazo, parto, puerperio y morbimortalidad del neonato. Lo cual ha ido perdiendo importancia por parte del personal de salud, probablemente por el uso de nuevos instrumentos capaces de detectar cualquier anomalía en el producto. Sin embargo, la importancia de este parámetro en la atención de primer nivel es primordial y de gran utilidad clínica en embarazadas, ya sea con obesidad, con desnutrición o con nutrición adecuada.

En nuestra cultura, aún se tiene arraigada la relación de que a mayor peso mejor estado de salud sin embargo, de acuerdo con los últimos estudios realizados en la población mexicana, por el antecedente de obesidad, se ha concluido que esta relación no es acertada, ya que el aumento exagerado o la falta de ganancia de peso durante el embarazo, traen consigo suficientes motivos para clasificar como riesgosa la etapa gestacional. Por lo que es igualmente importante el estudio en ambos casos con fines preventivos.

Según la OMS¹, la desnutrición materna constituye el principal problema en los países en vías de desarrollo más empobrecidos y generalmente, se considera un factor importante de la elevada prevalencia de bajo peso al nacer y retardo de crecimiento fetal. El acceso limitado a alimentos de calidad es la razón principal de la desnutrición, no obstante los hábitos, los tabúes alimenticios y el limitado conocimiento también pueden contribuir a esta condición, incluso el estado esquelético materno figura en el catálogo CIE-10 como causa de muerte materna directa.

EMBARAZO

A continuación se enumeran definiciones afines al tema según la NOM-007-SSA2-2016:

1. Embarazo normal: Estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto y el nacimiento del producto a término.
2. Embarazo de alto riesgo: Aquel en el que se tiene la certeza o la probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales concomitantes con la gestación y el parto, que aumentan los peligros para la salud de la madre o del producto, o bien, cuando la madre procede de un medio socioeconómico precario.

3. Eutocia: Corresponde al parto normal cuando el feto se presenta en vértice y el proceso termina sin necesidad de ayuda artificial a la madre o al producto.
4. Distocia: Anormalidad en el mecanismo del parto que interfiere con la evolución fisiológica del mismo.
5. Edad gestacional: Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. La edad gestacional se expresa en semanas y días completos. Otra división de la edad gestacional que es muy utilizada es por trimestres en la cual el primer trimestre abarca de la fecundación hasta la semana 13, el segundo trimestre de la semana 14 a la semana 27 y el tercer y último trimestre de la semana 28 a la semana 42 de gestación.
6. Ganancia de peso durante la gestación: Esta ganancia depende del peso preconcepcional pero este fluctúa entre los 11 y 16 Kg. ²

La gestante como los niños en edad pre-escolar están considerados como grupos vulnerables. La gran diferencia que existe entre estos grupos es que mientras los niños son protegidos durante sus cinco primeros años de vida, al grupo de gestantes ese cuidado se reduce en el mejor de los casos a 9 meses. ³

Además, existe una importante actividad anabólica que determina un aumento de las necesidades nutricionales con relación al periodo preconcepcional. A la desnutrición materna pregestacional o durante el embarazo se asocia un mayor riesgo de morbimortalidad infantil, en tanto que la obesidad también constituye un factor importante de riesgo, al aumentar algunas patologías del embarazo, la proporción de niños macrosómicos y por ese mecanismo, las distocias y complicaciones del parto. ⁴

ESTADÍSTICAS

En México, como en todo el mundo, la mortalidad materna representa un problema de salud pública con características multifactoriales, que se relaciona con la inequidad social y de género, la pobreza, la educación, la corresponsabilidad no sólo institucional sino familiar y comunitaria frente a la muerte materna, la falta de información efectiva acerca de los cuidados de la mujer embarazada, su hijo y la necesidad de reforzar programas educativos para construir a nivel familiar y comunitario una cultura de prevención de la muerte materna. ⁵

Las causas de la mortalidad materna están directamente relacionadas con la accesibilidad, la oportunidad de las intervenciones, los costos y la calidad de los servicios obstétricos y perinatales. ⁶

En México se estima que se embarazan al año alrededor de 2.5 millones de mujeres y que aproximadamente 370 mil partos no son atendidos en una institución de salud pública o privada, con las consecuentes repercusiones en la calidad de la atención. Diariamente se registran en México cuatro defunciones maternas, la mayor parte por causas prevenibles mediante una buena atención médica. ⁷

El bajo índice de masa corporal (<18,5 kg/m²) es común en las mujeres de los países de ingresos bajos y está asociado a un retraso del desarrollo fetal. Por otro lado, se calcula que cerca del 35% de las mujeres adultas de todo el mundo padecen sobrepeso (índice de masa corporal ≥25 kg/m²) y una tercera parte de ellas (297 millones) están obesas (índice de masa corporal ≥30 kg/m²). En las Regiones de Europa, el Mediterráneo Oriental y América, esa proporción supera el 50%. El índice medio de masa corporal ha aumentado en los últimos 20 años, lo que ha dado lugar a efectos metabólicos adversos en la presión arterial, concentraciones de colesterol, triglicéridos y a resistencia a la insulina, todo lo cual incrementa el riesgo de enfermedad coronaria, ataque isquémico, diabetes del tipo 2 y síndrome de ovario poliquístico.

Está creciendo el número de embarazadas con un índice de masa corporal superior a 30 kg/m², lo que hace que aumente el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto. Los hijos de esas mujeres suelen nacer con un tamaño mayor y tienen más probabilidades de volverse obesos y padecer diabetes del tipo 2 en la niñez y la adolescencia. Esas mujeres también tienden a retener más peso después del parto. ⁸

NUTRICIÓN DURANTE EL EMBARAZO

La nutrición durante el embarazo es un tema controvertido, muchas veces ignorado por los obstetras o abordado en forma equivocada. Ello puede deberse por una parte a un conocimiento insuficiente del tema y por otra, a que los conceptos están en revisión y no debidamente comprobados. Esta tarea ha sido asumida por matronas y nutricionistas, lo que también ha facilitado que los obstetras se despreocupen de él. Además es difícil para los médicos traducir

la teoría en recomendaciones prácticas, cotidianas y accesibles. No es raro entonces, que un pilar del control gestacional haya sido relegado en la práctica obstétrica a lugares secundarios. Los consejos nutricionales para la mujer embarazada han variado con el tiempo. Anteriormente, las mujeres eran estimuladas a tener modestos incrementos de peso durante la gestación y a consumir dietas hipocalóricas. En otros momentos fueron incentivadas a “comer por dos”, lo que contribuyó a ganancias de peso excesivas, con mayor patología materna y fetal. Hoy comprendemos mejor las necesidades nutricionales durante el embarazo y el rol de los diferentes nutrientes específicos en esta etapa de la vida. ⁴

Como profesionales de la salud se debe guiar a establecer conductas alimenticias y actividad física saludables y prevenir la exposición a sustancias tóxicas durante todo el ciclo vital, sobre todo durante el embarazo, el cual es considerado como período de máxima vulnerabilidad. El peso al inicio del embarazo así como la ganancia neta de peso durante la gestación están significativamente asociados con el peso del recién nacido (RN). ⁹

Las cuestiones relativas a la nutrición en el embarazo están cobrando una importancia cada vez mayor en la asistencia prenatal ordinaria, como consecuencia de la inclusión de medidas de prevención de complicaciones relacionadas con la obesidad, el peso bajo al nacer (PBN) y los defectos del tubo neural (DTN) en el grupo de medidas profilácticas clave. Es conocido que el estado nutricional de las gestantes antes y después del embarazo, es un factor fundamental para la salud de la madre y el hijo, situación importante a ser considerada una vez que estas constituyen un grupo nutricionalmente vulnerable, especialmente en los países de desarrollo.

CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL DURANTE EL EMBARAZO

Una adecuada clasificación nutricional permitiría una mejor identificación de los riesgos asociados a desnutrición y obesidad materna: bajo peso del RN, enfermedades del embarazo, distocias, complicaciones del parto y puerperio.

Además contribuiría a evitar un incremento excesivo de peso en la embarazada, reduciendo el riesgo de obesidad que en los últimos años se ha duplicado, así como contribuir a una asignación más eficiente de los recursos de la atención primaria.

Sólo a partir de la última década se le ha dado importancia al estudio de los factores de riesgo para la mortalidad materna. Se ha hecho hincapié en los factores de riesgo relacionados con

las condiciones de la mujer: las edades extremas, la multiparidad, el estado nutricional deficiente, la baja escolaridad, marginación. Otros estudios se han orientado a evaluar el efecto de ciertos aspectos relacionados con la atención hospitalaria, como la operación cesárea, el tamaño y tipo de hospital, y la calidad de la atención.

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DURANTE EL EMBARAZO

Para evaluar el estado nutricional del adulto tradicionalmente se ha utilizado la relación peso/talla, que se obtiene comparando el peso real con un peso de referencia o “ideal” para la talla, derivado de los datos de la Sociedad de Actuarios de U.S.A., que fueron generados hace más de 50 años. En los últimos años la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han propuesto evaluar el estado nutricional de la mujer embarazada por medio del IMC, que se obtiene dividiendo el valor del peso en kilogramos (Kg) por el de la talla en metros (m) al cuadrado. ¹⁰

Este indicador ha demostrado una buena asociación con el grado de adiposidad y con el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, tiene la ventaja de ser fácil de calcular y de no requerir un estándar de referencia. ¹¹

La gráfica de incremento de peso para embarazadas de Rosso y Mardones, es un instrumento mediante el cual el personal de salud puede evaluar la situación nutricional (peso talla) en cada control prenatal; consta de:

- Un nomograma que permite realizar el cálculo del porcentaje de peso/talla en base al peso y talla de la mujer.
- Una gráfica de incremento de peso, donde se proyecta el porcentaje hallado en el nomograma donde se categoriza el estado nutricional en: bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad. ¹²

Este nomograma se utiliza localizando en el eje horizontal de la gráfica la semana gestacional en que se realizó la medición. Se identifica en el eje vertical el IMC que se calculó con el nomograma. La zona de la gráfica donde se cruzan ambas líneas corresponde al diagnóstico nutricional, que está definido por distintos colores (anexo 2). Por ejemplo un IMC de 25.3 a las 26 semanas de gestación corresponde a una embarazada de peso normal.

En el primer control prenatal se deberá definir cuál es la ganancia de peso recomendada durante todo el embarazo. Este valor depende fundamentalmente del estado nutricional materno al primer control y en menor grado de la estatura y edad. De acuerdo a los valores de la gráfica y a la experiencia internacional los rangos de ganancia de peso recomendables son: para bajo peso el incremento total de peso es de 12 a 18 kg y el semanal de 400 a 600 gr, para estado nutricional normal el incremento de peso total es de 10 a 13 kg y el semanal de 330 a 430 gr, para estado nutricional con sobrepeso el total es de 7 a 10 Kg y el semanal de 230 a 330 gr, en obesidad es de 6 a 7 Kg en peso total y de 200 a 230 gr semanal.¹³

La ganancia total de peso (GTP, en kg) se calcula restando del peso registrado en el último control prenatal el peso previo al embarazo referido por cada paciente. Si no se dispone del peso corporal medido hasta dos meses antes de la concepción, un sustituto aproximado del peso antes del embarazo puede ser el recuerdo de la madre o una medición efectuada durante el primer trimestre del embarazo.¹⁴

Se sabe bien que las mujeres que al momento de embarazarse tienen un índice de masa corporal (IMC) normal y una ganancia de peso adecuada durante la gestación, presentan una mejor evolución durante el embarazo y el parto, que aquellas mujeres con una ganancia de peso mayor a la recomendada.¹⁵

En México existe la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, que nos especifica la ganancia ponderal de acuerdo al IMC pregestacional. De tal forma para el IMC pregestacional bajo (<18.5) se recomienda una ganancia de peso de 12.5 a 18 kg, para el IMC pregestacional normal (18.6-25) una ganancia de 11.5 a 16 kg, para el IMC pregestacional alto (25.1-29.9) una ganancia de 7 a 11.5 kg y para IMC pregestacional muy alto (mayor o igual a 30) una ganancia de 5 a 9 kg.¹⁶

OBESIDAD EN EL EMBARAZO

La epidemia de la obesidad le afecta a todos, incluyendo a mujeres en edad reproductiva. Una de cada 5 mujeres embarazadas atendidas en el servicio de cuidado prenatal son obesas, la obesidad pre-gestación es asociada con serias complicaciones a largo y corto plazo para la madre y el hijo. Este aumento se puede relacionar con la falta de una dieta balanceada y de actividad física. Las desventajas de la obesidad materna inician aún antes de la concepción. Se tiene una gran prevalencia de síndrome de ovario poliquístico, esto es por el desbalance metabólico que interfiere con la ovulación normal y la menstruación, causando amenorrea e infertilidad endocrina, además de que una ganancia de peso gestacional mayor a la recomendada presentan un incremento en el riesgo de tener complicaciones obstétricas como hipertensión, diabetes, varices, coledocolitiasis, embarazos prolongados, retardo en el crecimiento intrauterino, mayor porcentaje de complicaciones al nacimiento, infecciones antes y después del parto, complicaciones tromboticas, anemia, infecciones urinarias y desórdenes en la lactancia.^{14,15}

La mayoría de las complicaciones explicadas por la obesidad de la mujer embarazada son la diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo, preeclampsia, embolismo trombovenoso, inducción a labor de trabajo de parto que terminan en cesárea.

La diabetes gestacional aumenta el riesgo de macrosomía fetal (peso al nacer de 4 kg o más en cualquier edad gestacional) y el desarrollo de diabetes mellitus en el transcurso de la vida. 70% de las mujeres obesas con diabetes gestacional desarrollan diabetes mellitus tipo 2 quince años después, comparadas con el 30% en mujeres de peso normal. Cabe mencionar que el aumento de peso durante el embarazo puede llegar a ser normal siendo o no la embarazada obesa, lo cual está comprobado que disminuye el riesgo de tener las complicaciones antes mencionadas sin embargo no desaparecen por lo que ser una mujer obesa antes del embarazo influye con la complicación de éste.¹⁴

Por otra parte, el aborto en mujeres embarazadas con obesidad toma un lugar muy alto al igual que en mujeres con bajo peso, ambas después de la concepción natural y tratamiento de infertilidad. El riesgo de aborto en mujeres obesas es del 25 al 37%, alto si se compara con las mujeres de peso normal.¹⁷

DESNUTRICIÓN Y EMBARAZO

La relación entre desnutrición materna y bajo peso al nacer es tan clara, que ya en la década de los 60's era utilizada la proporción de recién nacidos de bajo peso al nacer como indicador del estado nutricional de la población gestante. Es así que desde el punto de vista de salud pública, el peso al nacer es el parámetro que se relaciona más estrechamente con la supervivencia, con el crecimiento antropométrico y con el desarrollo mental del recién nacido.¹⁸

Por lo tanto, el diagnóstico precoz del estado nutricional de las embarazadas, la recuperación nutricional manifestada por un progreso y el adecuado incremento de peso durante este proceso puede reducir considerablemente el riesgo de recién nacidos con bajo peso o peso insuficiente.

19

ESTUDIOS RELACIONADOS

En Brasil se realizó un estudio donde se observó la evolución del estado nutricional de las embarazadas atendidas en una clínica en donde dos indicadores del estado nutricional materno mostraron asociaciones compatibles con el peso al nacer; el tamaño corporal gestacional (peso y estatura de la madre) y el aumento del peso materno durante el embarazo. Siendo el control de los indicadores antropométricos útil para tamizar mujeres a riesgo nutricional y predecir resultados adversos tanto para la madre como para el niño.¹¹

En un estudio realizado en la Clínica de maternidad de Sardá en Buenos Aires, Argentina donde evaluaron la nutrición durante el embarazo de 326 pacientes antes de la 16° semana de gestación la proporción de madres con IMC bajo (<19.8 kg/m²) fue de 9.63%, normal (19.8 – 26 kg/m²) 63.4%, sobrepeso (26.1 – 28.9 kg/ m²) 14.9% y obesidad (≥ 29 kg/m²) 12.4%, siendo el promedio del IMC pre-concepcional de 24.2 ± 4.5 kg/m². El promedio del incremento del IMC desde el comienzo del control prenatal (14a semana) fue de 3.1 kg/m², 12.2% (IC 95% 4.3 – 30), mientras que desde la etapa pre-concepcional alcanzó 4.3 kg/m², 17.7% (IC 95% 7.3 – 37)

10

EMBARAZO EN ADOLESCENTES

Las adolescentes constituyen un grupo de riesgo y requieren generalmente una intervención nutricional en etapas precoces, mientras menor sea el período post menarquia mayor es el riesgo nutricional, pues debido a que no han completado su crecimiento sus necesidades de nutrientes y energía son mayores.

El embarazo en adolescentes se asocia con bajo peso al nacer, ya que ellas retienen parte de los nutrientes para sus propias necesidades a expensas del feto.⁴

EMBARAZO EN EDAD AVANZADA

En estudios realizados en el Instituto Nacional de Estadística se confirma esta tendencia, incluso se sitúa la edad media para traer el primer hijo al mundo casi en los 30 años. A partir de los 35 años comienza la incidencia de patologías crónicas que antes no se padecían. A pesar de esto, estadísticamente en países subdesarrollados cerca del 35 % de las mujeres de 35 años y más se embarazan, sobre todo debido a los altos índices de ignorancia, pobreza y desempleo. No sucede así en otros países con gran desarrollo donde las cifras aunque no mínimas si llegan a ser menores. Sucede así fundamentalmente en estos países debido al deseo de finalización de una carrera o de estudios superiores, la espera de una mejor situación emocional o laboral, la realización de ciertas metas, o la obtención de ciertos bienes materiales. En ambos casos el aumento del divorcio ha provocado que muchas mujeres deseen tener un hijo con una nueva pareja. A partir de esta edad se inicia el incremento progresivo del riesgo para el Síndrome de Down y otras alteraciones cromosómicas. Algunos autores plantean una incidencia de 1 en 1000 a los 34 años o menos, 1 de cada 365 entre los 35 y los 39 años, 1 de cada 109 entre 40 y 44 años y 1 de cada 30 a partir de los 45 años. Por lo tanto es el límite para practicar las pruebas necesarias con el objeto de detectar estas anomalías y para tratar otros posibles problemas asociados con la edad materna.²⁰

3. JUSTIFICACIÓN

En México y Morelos, la conciencia en cuanto a educación nutricional y valoración de ésta, es opacada por los conocimientos escasos que tenemos, cuesta mucho trabajo encontrar información real y estadística acerca de este tema en México (ENSANUT 2016).

El diagnóstico precoz del estado nutricional de las embarazadas, la recuperación nutricional manifestada por un progreso y el adecuado incremento de peso durante este proceso puede reducir considerablemente el riesgo de recién nacidos con peso bajo o insuficiente.

Las cuestiones relativas a la nutrición en el embarazo están cobrando importancia cada vez mayor en la asistencia prenatal ordinaria, como consecuencia de la inclusión de medidas de prevención de complicaciones relacionadas con la obesidad, el peso bajo al nacer (PBN) y los defectos del tubo neural (DTN) en el grupo de medidas profilácticas clave.

La atención a la mujer embarazada es prioritaria para nuestra institución, nuestra nación y a nivel internacional, por lo que es necesario realizar más tareas de investigación básicas sobre los aspectos del estado nutricional de las madres, fundamentalmente para el desarrollo fetal y el resultado del embarazo. Hasta obtener este conocimiento no podrán llevarse a cabo intervenciones, con la finalidad de modificar la composición dietética materna basada en dicha información.

Este estudio pretende contribuir con información nueva que complemente los vacíos de conocimiento en el rubro de nutrición de pacientes embarazadas y evidenciar la utilidad de determinar el estado nutricional de la embarazada, para su adecuado control y prevención de complicaciones en el primer nivel de atención, que con el avance de nuevas tecnologías se le ha restado importancia.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El embarazo se considera una etapa de vulnerabilidad nutricional en las mujeres. Por un lado la desnutrición materna se considera factor importante en la prevalencia de retardo en el crecimiento fetal, bajo peso al nacer y se asocia un mayor riesgo de morbimortalidad infantil. Por otra parte, la obesidad también constituye un factor importante de riesgo al aumentar algunas patologías del embarazo, la proporción de niños macrosómicos (y por ese mecanismo, las distocias y complicaciones del parto. El estado nutricional tiene un alto valor predictivo en cuanto a complicaciones del embarazo, parto, puerperio y morbimortalidad del neonato, retomar la importancia de este parámetro es fundamental y de gran utilidad en pacientes embarazadas con obesidad, con desnutrición o con nutrición adecuada.

De lo anterior se deriva el siguiente cuestionamiento:

¿Cuál es el estado nutricional de pacientes embarazadas del IMSS HGZ/MF No. 5 de Zacatepec, Morelos en los años 2017-2018?

5. OBJETIVOS

Objetivo general

- Evaluar el estado nutricional de pacientes embarazadas en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.5 del IMSS, Zacatepec, Morelos en los años 2017- 2018.

Objetivos específicos

- Identificar si la edad de las pacientes embarazadas del HGZ/MF No. 5 del IMSS de Zacatepec, Morelos tiene relación con el estado nutricional.
- Estimar la edad gestacional de inicio del control prenatal de las pacientes embarazadas del HGZ/MF No. 5 del IMSS de Zacatepec, Morelos
- Medir el estado nutricional pregestacional las pacientes embarazadas del HGZ/MF No. 5 del IMSS de Zacatepec, Morelos
- Evaluar la ganancia de peso durante el embarazo.

6. HIPÓTESIS

Se espera que del total de la muestra de pacientes embarazadas se encuentre IMC bajo solo en el 10%, IMC normal en el 60%, sobrepeso 15% y obesidad en el 15%.

También se espera que las pacientes embarazadas con un IMC pregestacional bajo (<18.5) tengan una ganancia de peso entre 12.5 y 18 kg, embarazadas con IMC pregestacional normal (18.6-25) tengan una ganancia de peso entre 11.5 y 16 kg, embarazadas con IMC pregestacional alto (25.1-29.9) una ganancia de 7 a 11.5 kg y aquellas pacientes con IMC pregestacional muy alto (30 o mayor) una ganancia de 5 a 9 kg.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO

Se desarrolló un estudio transversal.

PERIODO DE ESTUDIO: De Septiembre 2018 a Marzo 2019.

LUGAR DONDE SE DESARROLLO EL ESTUDIO: Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 5 de Zacatepec Morelos.

UNIVERSO DE TRABAJO: Pacientes embarazadas que llevaron control prenatal y terminaron su embarazo durante los años 2017- 2018.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra no se calculo debido a que se tomarán la totalidad de los expedientes de un periodo determinado, obedeciendo los criterios de selección planteados previamente, de tal forma que la estrategia de muestreo sea un muestreo no probabilístico a conveniencia.

VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES
- Estado Nutricional	<ul style="list-style-type: none">- Nivel escolar- IMC pregestacional- Edad- Edad gestacional de inicio de control prenatal.- Gestas- Periodo intergenésico- Ganancia de peso durante el embarazo

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Estado Nutricional	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tiene lugar tras el ingreso de nutrientes.	Se calculará el IMC con la fórmula: $IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{Talla}^2(\text{m})}$, con los datos de la última hoja de control prenatal y se categorizará para valoración del estado nutricional de	Cuantitativa Ordinal	1= Enflaquecida 2= Normal 3= Sobrepeso 4= Obesidad

		embarazadas de Atalah E., Castillo C. y Castro R (Anexo 2)		
Nivel escolar	Promedio del número de grados escolares aprobados por una población. Se calcula entre las personas de 15 años y más. INEGI. Censo general de población y Vivienda 2015.	Años estudiados al momento del estudio.	Cualitativa Nominal	1=Ninguno 2=Primaria 3=Secundaria 4= Bachillerato/Técnico 5=Licenciatura
IMC pregestacional	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tiene lugar tras el ingreso de nutrientes	Se calculará IMC con la fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{Talla}^2(\text{m})$, con el peso previo al embarazo y la talla registradas en hoja de control prenatal y se categorizará de acuerdo a la NOM-043-SSA2-2012.	Cualitativa Categorica	Menor a lo requerido Para IMCpre Bajo: <12.5Kg Normal: < 11.5 Kg Alto: < 7Kg Muy alto: < 5Kg Normal Para IMCpre Bajo: 12.5-18 Kg Normal: 11.5-16 Kg Alto: 7 – 11.5Kg Muy alto: 5 – 9 Kg Mayor a lo requerido Para IMCpre Bajo: < 18 Kg Normal: < 16 Kg Alto: < 11.5 Kg Muy alto: < 9 Kg
Gesta	Estado de la mujer que lleva en el útero un embrión o un feto producto de la fecundación del óvulo por el espermatozoide.	Número de embarazos al momento del estudio	Cualitativa Ordinal	Primigesta 2 3 4 o más
Periodo intergenésico (PIC)	Intervalo de tiempo entre último evento obstétrico y el siguiente embarazo.	Se calcularán los meses transcurridos entre el termino de embarazo anterior y el inicio del embarazo actual. Se categorizará según la OMS en PIC Corto: menor a 18 meses, PIC Normal: 18 a 59 meses (óptimo 18-27 meses), PIC Largo: más de 60 meses	Cualitativa categorica	1= Corto 2= Normal 3= Largo
Ganancia de peso (durante el embarazo)	Incremento del peso corporal en un intervalo de tiempo.	Se medirá el incremento de peso desde el inicio hasta el término del embarazo	Cuantitativa De razón	kg
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad	Será tomada de la hoja de control prenatal	Cuantitativa De razón	Años
Edad gestacional de inicio de control prenatal	Edad gestacional en la que se recibe la primera consulta	Será tomada de la hoja de control prenatal	Cuantitativa De razón	Semanas

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron los expedientes de las embarazadas derechohabientes del HGZ C/MF No. 5 del IMSS de Zacatepec, Mor., que llevaron su control prenatal en dicha unidad durante los años 2017 – 2018 y que contaron con hoja de control prenatal en el SIMF.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

No se incluyeron los expedientes de las embarazadas que no cuenten con Hoja de control prenatal en el SIMF.

No se incluyeron los expedientes de las embarazadas que cuenten con hoja de control prenatal en el SIMF pero que falte el dato de peso previo al embarazo.

INSTRUMENTO DE RECOLECIÓN DE DATOS

Por medio del expediente electrónico SIMF se localizó la última Hoja de Control Prenatal, que contiene todos los datos del embarazo y por medio de esta se recabaron los datos necesarios como edad gestacional de inicio de control prenatal, edad materna, escolaridad, talla, peso anterior al embarazo y al final del mismo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Previa autorización del Comité Local de Investigación y autorización del Director del HGZ C/MF No. 5 para la realización del estudio dentro de las instalaciones a su cargo, mostrando la importancia que conlleva el objetivo en el desarrollo de las actividades complementarias institucionales, y con apoyo de Trabajo social y Asistentes Médicas, se obtuvo la lista de pacientes embarazadas de la unidad en los años 2017 - 2018, con el número de filiación y por medio del expediente electrónico SIMF se localizó la última hoja de control prenatal, que tiene todos los datos del embarazo y por medio de ésta, se recabaron los datos necesarios como edad gestacional de inicio de control prenatal, edad materna, escolaridad, talla, peso anterior al embarazo y al final del mismo. Con ello se calculó el IMC pregestacional y la ganancia de peso en el embarazo, utilizando la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012 para determinar si dicha ganancia de peso fue menor a lo recomendado, normal o mayor a lo recomendado según lo especificado para cada IMC pregestacional. Además se calculó el IMC al final del embarazo, y se valoró el estado nutricional con la gráfica para valoración del estado nutricional de

embarazadas de Atalah E., Castillo C. y Castro R. (Anexo 2). Vaciando los datos en una hoja de cálculo de Excel.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos se capturaron en una base de datos en el programa Excel de Windows y posteriormente se procedió a realizar un análisis primario de limpieza donde se checarán los datos faltantes, aberrantes y/o biológicamente imposibles, regresando al formato primario de ser necesario. Con la base de datos limpia se transportó al paquete estadístico STATA versión 13.0, donde mediante comandos específicos se realizará un segundo análisis.

Donde se procedió a calcular para las variables cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión; para las variables cualitativas medidas de frecuencia tales como porcentaje. Además, las variables se analizaron utilizando el formato de tablas de contingencia 2 x 2, contrastando los factores asociados al estado nutricional. Esto permitió estimar la magnitud del efecto a través de la razón de productos cruzados (OR).

El nivel de confianza de estas estimaciones se valoró con la prueba de significancia estadística ji cuadrada de Mantel-Haenszel (χ^2_{mh}) referida al valor de "P", los intervalos de confianza con la prueba de Miettinen. Con estos elementos se obtuvieron las tablas de análisis bivariado, de ellas se seleccionó todas aquellas relaciones (contrastos) que alcancen la suficiente confianza estadística (95% y más); cada uno de estos contrastes se sometió a un análisis secuencial, donde se analizó factor por factor, para la identificación de posibles distractores epidemiológicos y modificadores de efecto de esa relación.

Los datos se presentaran por medio de cuadros y gráficas.

8. ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación obedece a una causa de investigación médica que busca el beneficio de las pacientes embarazadas del IMSS y de sus productos. Está elaborada de acuerdo con la "Ley General de Salud" de México y con su "Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud", en su Título 2º, Capítulo 1º, Artículo 17, Fracción I, se considera este estudio como "investigación sin riesgo".

Para la realización de este estudio no se contraviene la "Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial" que establece los principios éticos para las investigaciones médicas en los seres humanos. Asamblea General 52º en Edimburgo, Escocia en el año 2000. Y en base a lo establecido en la enmienda realizada en Tokio en 1975 el presente estudio fue revisado y aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética de la institución a la que pertenezco.

La presente investigación al requerirse solo datos encontrados en expediente electrónico, no se tendrá contacto con los pacientes ni intervenciones de ningún tipo por lo que no contraviene a lo establecido en el decálogo de principios de experimentación médica con seres humanos del Código Internacional de Ética, conocido como Código de Nüremberg y por lo tanto se evitará todo sufrimiento físico y mental innecesario y todo daño a las personas que se incluyen en el estudio.

De la misma forma se abordó de acuerdo a lo establecido en el Informe Belmont, el cual fue elaborado en 1978 por la National Comision for the Protection of Human Subjects of Biomedical Research en los Estados Unidos, cuyos principios fundamentales son el respeto, la autonomía y la seguridad de las personas que se incluyeron en el estudio, de la misma forma el beneficio y la utilidad de este es de beneficio para toda la derechohabencia y sociedad en general.

9. RESULTADOS.

Tabla 1. IMC de acuerdo con la edad pregestacional, primero, segundo y tercer trimestre en pacientes embarazadas derechohabientes de HGZ c/MF N.5, Zacatepec, Morelos en el año 2018-2019. n=193.

	PREGESTACIONAL	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
PESO BAJO	6 (3.51)	21 (10.88)	10 (5.21)	10 (5.18)
NORMAL	61 (35.67)	65 (33.68)	42 (21.88)	42 (21.76)
SOBREPESO	64 (37.43)	73 (37.88)	85 (44.27)	86 (44.56)
OBESIDAD	40 (23.39)	34 (17.62)	55 (28.65)	55 (28.50)
TOTAL	171 (100)	193 (100)	192 (100)	193 (100)

*Expediente electrónico de SIMF.

* UMF: Unidad de medicina familiar, IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.

En la tabla 1, se incluyeron 193 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión, observamos el resultado principal, de ahí se deriva el estado nutricional pregestacional con peso bajo (3.51%), normal (35.67%), sobrepeso (37.43%) y obesidad (23.39%), en el primer trimestre, peso bajo (10.88%), normal (33.68%), sobrepeso (37.88%) y obesidad (17.62%), segundo trimestre, peso bajo (5.21%), normal (21.88%), sobrepeso (44.27%) y obesidad (28.65%), tercer trimestre, peso bajo (5.18%), normal (21.76%), sobrepeso (44.56%) y obesidad (28.50%).

Tabla 2. Características clínicas en pacientes embarazadas derechohabientes del HGZ c/MF N.5, Zacatepec, Morelos en el año 2018-2019. n=193		
Variable	Mediana	Rango IC
Edad (años)	27	23-31
Menarca (años)	12	12-13
IVSA (años)	18	17-21
Peso previo al embarazo (kilogramos)	64	58-74
Talla (metros)	1.56	1.54-1.60
Inicio de control prenatal	9	7-11
IMC previo al embarazo	25.75	22.06-28.66
*Expediente electrónico de SIMF **IC: Intercuartil, IVSA: Inicio de vida sexual activa, IMC: Índice de masa corporal. UMF: Unidad de medicina familiar, IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.		

En la tabla 2, podemos observar las características clínicas de las pacientes incluidas, en donde se observa que la mediana de edad era de 27 años (RIC 23-31), edad de menarca 12 años (RIC 12-13), edad de inicio de vida sexual activa de 18 años (RIC 17-21), el peso previo al embarazo era de 64 kg (RIC 58-74), la talla de 1.56 mts (RIC 1.54-1.60), la mediana de inicio del control prenatal fue de 9 sdg (RIC 7-11) y la mediana de IMC fue de 25.75 (RIC 22.06-28.66).

En la tabla 3, se muestran las características gineco obstétricas de las pacientes incluidas donde podemos observar que el 34.2% era su primera gesta, mientras que el 40.41% era su segunda gesta y el 25.39% era su tercera o más gestas. En cuanto al número de partos el 67.88% no había tenido ningún parto, el 20.73% un parto, el 7.77% dos partos y solo el 3.63% tres o más partos. Los abortos el 79.79% no había presentado ningún aborto previo, el 17.10% un aborto y solo el 2.59% dos abortos. Las cesáreas, el 72.02% no tenía ninguna cesárea, el 26.42% una Cesárea y solo el 1.55% dos cesáreas.

Tabla 3. Características gineco obstétricas en pacientes embarazadas derechohabientes del HGZ c/MF N.5, Zacatepec, Morelos en el año 2018-2019. n=193.		
Variable	Número	Porcentaje
Gestas		
Un embarazo	66	34.2
Dos embarazos	78	40.41
Tres o mas embarazos	49	25.39
Partos		
Ningún parto	131	67.88
Un parto	40	20.73
Dos partos	15	7.77
Tres o más partos	7	3.63
Abortos		
Ningún aborto	154	79.79
Un aborto	33	17.10
Dos abortos	5	2.59
Cesáreas		
Ninguna cesárea	139	72.02
Una cesárea	51	26.42
Dos cesáreas	3	1.55
*Expedientes electronicos de SIMF.		

Tabla 4. Características educativas de las pacientes embarazadas derechohabientes del HGZ c/MF N.5, Zacatepec, Morelos en el año 2018-2019. n=193.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Escolaridad		
Primaria o menos	5	2.59
Secundaria	43	22.28
Bachillerato	94	48.70
Licenciatura o más	51	26.43

*Expedientes electrónicos de SIMF.
* UMF: unidad de medicina familiar, IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.

En la tabla 4, podemos observar las características de educación en las pacientes, donde vemos que la mayoría de las pacientes tenían cursado el bachillerato con 48.7%, el 26.43% tenía licenciatura o más y el 22.28% secundaria, solo 5 pacientes tuvieron primaria o menos.

Tabla 5. Mediana de edad por categorías de estado nutricional previo al embarazo. (n=193, Valor p Kruskal Wallis=0.3463).

Pregestacional	Mediana	Rango IC
Peso bajo	23.5	23-25
Normal	27	23-31
Sobrepeso	27	24-31
Obesidad 1	26	23-31
Obesidad 2	32	27-37
Obesidad 3	27.5	27-29

*Expedientes electrónicos de SIMF.
* UMF: unidad de medicina familiar, IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.

Con el fin de averiguar si la edad estaba relacionada IMC pregestacional en la población estudiada, se realizó la tabla 5 en donde se observa que la mediana de edad por categorías de IMC pregestacional la cuales fueron para las de peso bajo de 23.5 (RIC 23-25), para las de normal y sobrepeso 27 (RIC 23-31, 24-31), a las de obesidad grado 1, 26 (RIC 23-31), para las de obesidad grado 2, 32 (RIC 27-37) y para las de obesidad grado 3, 27.5 (RIC 27-29), sin embargo NO SE OBSERVÓ diferencia Estadísticamente significativa entre las categorías, p= 0.3463.

Tabla 6. Mediana de edad por estado nutricional en el primer trimestre. (n=193, Valor p Kruskal Wallis=0.1953).		
1er. Trimestre ATALAH	Mediana	Rango IC
Enflaquecida	24	21-27
Normal	26	22-32
Sobrepeso	26	24-31
Obesidad	27	24-31

De esa misma forma **en la tabla 6**, se puede observar la mediana de edad por categorías de estado nutricional en el primer trimestre de embarazo de acuerdo con la curva de Atalah las cuales fueron para enflaquecida de 24 (RIC 21-27), normal y sobrepeso 26 (RIC 22-32, 24-31) y obesidad 27 (RIC 24-31) sin observar diferencias estadísticamente significativas entre las categorías. $p= 0.1953$.

Tabla 7. Mediana de edad por estado nutricional en el segundo trimestre. (n=193, Valor p Kruskal Wallis=0.1566).		
2do. Trimestre ATALAH	Mediana	Rango IC
Enflaquecida	22.5	22-23
Normal	25	22-30
Sobrepeso	27	24-32
Obesidad	27	24-31

En la tabla 7, observamos la mediana de edad por categoría de estado nutricional en el segundo trimestre de embarazo de acuerdo con la curva de Atalah, de las cuales fueron para enflaquecida fue de 22.5 (RIC 22-23), normal 25 (RIC 22-30) y sobrepeso y obesidad 27 (RIC 24-32, 24-31) sin observar diferencias estadísticamente significativas $p= 0.1566$.

Tabla 8. Mediana de edad por estado nutricional en el tercer trimestre. (n=193, Valor p Kruskal Wallis=0.0664).		
3er. Trimestre ATALAH	Mediana	Rango IC
Enflaquecida	22.5	20-25
Normal	25.5	23-30
Sobrepeso	27	23-31
Obesidad	27	24-31

De igual forma **en la tabla 8**, podemos apreciar la mediana de edad por categoría de estado nutricional en el tercer trimestre de embarazo de acuerdo con la curva de Atalah, donde se observa para enflaquecida fue de 22.5 (RIC 20-25), normal 25.5 (RIC 23-30) y sobrepeso y obesidad 27 (RIC 23-31, 24-31). Estos resultados fueron marginalmente significativos. $p=0.0664$.

Tabla 9. Mediana de ganancia de peso de acuerdo con el IMC pregestacional en las embarazadas derechohabientes del HGZ c/MF N.5, Zacatepec, Morelos en el año 2018-2019. (n=193. Valor p Kruskal Wallis=0.0001)		
IMC pregestacional	Mediana	Rango IC
Enflaquecida	16	12.5-22.5
Normal	11	8.5-14.9
Sobrepeso	9.75	6.5-14
Obesidad	6.25	2-9.2

Con el fin de averiguar si la ganancia de peso gestacional se relaciona con el IMC pregestacional se realizó la tabla 9, en donde tenemos que las mujeres enflaquecidas tuvieron una mediana de aumentaron 16 kg (RIC 12.5-22.5), las normales 11kg (RIC 8.5-14.9), sobrepeso 9.75 kg (RIC 6.5-14) y obesidad 6.25 kg (RIC 2-9.2), esto fue estadísticamente significativo. $P=0.0001$.

10. DISCUSIÓN.

Como resultado principal en el presente estudio se obtuvo que el estado nutricional de las pacientes incluidas, en el periodo pregestacional fue 3.51% con peso bajo, 35.67% peso normal, 37.43% sobrepeso y 23.39% obesidad, en el primer trimestre, 10.88% peso bajo, 33.68% normal, 37.88% sobrepeso y 17.62% obesidad, segundo trimestre, 5.21% peso bajo, 21.88% normal, 44.27% sobrepeso y 28.65% obesidad, tercer trimestre, 5.18% peso bajo, 21.76% normal, 44.56% sobrepeso y 28.50% obesidad.

Esto difiere con lo reportado por Sayuri-Fujimori en población Brasileña ²¹ quienes encontraron un 12.7% de pacientes con peso bajo, 56.6% de peso adecuado y 30.7% de sobrepeso y obesidad, esto pudo deberse a la diferencia de nacionalidad ya que Brasil tiene menor índice de obesidad que México en mujeres ²², esto también tiene diferencia con lo reportado por J.J: Fernández Alba et al.²³ En población española donde sus resultados fueron de pacientes con infra peso 2.5%, peso normal 58.9%, sobrepeso 26.1% y obesidad 12.4%.

Se observó que la edad de las pacientes no estaba relacionada con el IMC pregestacional, ni con el estado nutricional en el 1ro y 2do trimestre de gestación ($p > 0.05$) y se observó una relación marginalmente significativa con el estado nutricional en el 3er trimestre de gestación ($p = 0.0664$), esto difiere con lo reportado Leal Mateos et al²⁴ en Costa Rica, quien si encontró asociación observando que la edad incrementaba proporcionalmente al IMC, esta diferencia pueda atribuirse a que el estudio citado únicamente incluyó primigestas.

Se observó que la edad gestacional de inicio del control prenatal de las pacientes fue de 9 semanas (RIC 7-11) esto difiere con lo reportado por Armando Sánchez et al.²⁵ en población venezolana, quien encontró que las embarazadas iniciaban su control prenatal en promedio a las 12.1+/-1.2 sdg

Observamos que la ganancia de peso durante el embarazo fue para las de peso bajo de 16, normal 11, sobrepeso 9.75 y obesidad 6.25, este resultado concuerda con la ganancia de peso recomendada según las OMS, donde para embarazadas con peso bajo es de (12.5-18), peso adecuado (11.5-16), sobrepeso (7-11.5) y obesidad (7), esto de acuerdo con la NOM 007. ²⁶

11. CONCLUSIONES.

- En el presente estudio concluimos que , el estado nutricional de las pacientes incluidas, en el periodo pregestacional fue 3.51% con peso bajo, 35.67% peso normal, 37.43% sobrepeso () y 23.39% obesidad (), en el primer trimestre, peso bajo (10.88%), normal (33.68%), sobrepeso (37.88%) y obesidad (17.62%), segundo trimestre, peso bajo (5.21%), normal (21.88%), sobrepeso (44.27%) y obesidad (28.65%), tercer trimestre, peso bajo (5.18%), normal (21.76%), sobrepeso (44.56%) y obesidad (28.50%).
- Se observo que la edad de las pacientes no estaba relacionada con el IMC pregestacional, ni con el estado nutricional en el 1ro y 2do trimestre de gestación ($p > 0.05$) y se observo una relación marginalmente significativa con el estado nutricional en el 3er trimestre de gestación ($p = 0.0664$).
- Se observo que la edad gestacional de inicio del control prenatal de las pacientes fue de 9 semanas (RIC 7-11)
- Observamos que la ganancia de peso durante el embarazo fue para las de peso bajo fue de 16 (RIC 12.5-22.5) normal 11 (RIC 8.5-14.9) sobrepeso 9.75 (RIC 6.5-14) obesidad 6.25 (RIC 2-9.2).

12. RECOMENDACIONES:

Dar seguimiento a las pacientes con obesidad y sobrepeso para reducir este factor de riesgo en sus siguientes embarazos.

Estudiar a los productos de las mujeres incluidas en este estudio para establecer asociación con complicaciones obstétricas y del producto.

FACTIBILIDAD:

Consideramos que el presente estudio es factible, ya que gracias a la intervención del departamento de trabajo social se cuenta con un censo de mujeres embarazadas, cuyos datos pueden ser localizables fácilmente en el SIMF, contando con la disponibilidad del personal médico y de trabajo social para su realización.

12. CRONOGRAMA

Actividad		2018				2019		
		SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Revisión Bibliográfica	P	X						
	R	X						
Elaboración de Protocolo	P		X					
	R		X					
Registro de Protocolo	P		X					
	R		X					
Presentación al CLIES	P		X					
	R		X					
Aceptación por el CLIES	P			X	X			
	R			X	X			
Recolección de información	P					X		
	R					X		
Captura de datos	P						X	
	R						X	
Análisis estadístico de la información	P						X	
	R						X	
Interpretación de resultados	P							X
	R							X
Formulación del reporte y conclusiones	P							X
	R							X

P: PROGRAMADO **R:** REALIZADO

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guía de la OMS para la aplicación de la CIE-10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio: CIE MM. Consultado 18/10/2018 09:22 hrs. Disponible en https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=salud-de-mujer-reproductiva-materna-y-perinatal&alias=304-guia-de-la-oms-para-la-aplicacion-de-la-cie10-a-las-muertes-ocurridas-durante-el-embarazo-parto-y-puerperio-cie-mm-1&Itemid=219&lang=es
2. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Consultado 18/10/2018 09:30 hrs. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016
3. Pajuelo RJ. Valoración del estado nutricional en la gestante. Rev peru ginecol obstet. 2014; 60(2):147-152.
4. Sánchez MF, Gesteiro E, Espárrago RM, B. et al. La alimentación de la madre durante el embarazo condiciona el desarrollo pancreático, el estatus hormonal del feto y la concentración de biomarcadores al nacimiento de diabetes mellitus y síndrome metabólico. Nutr Hosp. 2013;28(2):250-274
5. Ordaz MK, Rangel R, Hernández GC, Factores de riesgo asociados con mortalidad materna en el estado de Morelos, México. Ginecol Obstet Mex 2010;78(7):359.
6. Informe Sobre la Salud en el Mundo, Capítulo 1. Las Madres y los Niños son Importantes y su Salud También. Organización Mundial de la Salud, 2005. Consultado 18/10/2018 09:38 hrs. Disponible en: https://www.who.int/whr/2005/overview_es.pdf
7. Langer A, Lozano R, Hernández B. Mortalidad materna, niveles, tendencias y diferenciales DEMOS 1994 10 (suppl). Consultado 18/10/2018 09:44 hrs. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/demos/articulo/mortalidad-materna-niveles-tendencias-y-diferenciales>
8. 65^a Asamblea Mundial de la Salud; Nutrición de las embarazadas en el periodo pregestacional, durante el embarazo y durante la lactancia; Organización Mundial de la Salud; 16 de marzo de 2012. Consultado 10/10/2018 23:50 hrs. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA65/A65_12-sp.pdf

9. Grandi C. Relación entre la antropometría materna y la ganancia de peso gestacional con el peso de nacimiento, y riesgos de Peso Bajo al Nacer, Pequeño para la Edad Gestacional y Prematurez en una población urbana de Buenos Aires. Arch Latinoamer Nutr 2003; 53:369-75.
10. C. Grandi, G. Luchtenberg, H. Sola, Evaluación nutricional durante el embarazo. Nuevo Estandar. Epidemiología Perinatal y Bioestadística, Maternidad Sardá, Buenos Aires; MEDICINA 2007;67:677-684..
11. World Health Organization. WHO Collaborative Study: Maternal anthropometry and pregnancy outcomes. Bulletin of the WHO 1995;73(suppl):1-98
12. Dirección de Salud Materno Infantil. Gráfica de incremento de peso para embarazadas. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 1996;15(3):123-126
13. Atalah E. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional de las embarazadas. Rev Méd Chile 1997;125:1429-36.
14. Institute of Medicine (United States). Subcommittee on Nutrition Status and Weight Gain During Pregnancy. Nutrition during pregnancy: Weight gain and nutrient supplements. National Academy Press. Washington, DC. 1990; part I: 27-233.
15. Minjarez CM, Rincón GI, Morales CY, et al. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. Perinatol Reprod Hum 2014;28(3):159-166
16. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012. Servicios básicos de salud. promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. DOF México 2012. Consultado: 15/10/2018. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013.
17. I. Guelinckx, R. Devlieger, K. Beckers, et al. Maternal obesity: pregnancy complications, gestational weight gain and nutrition. Obes Rev. 2008;9(2):140-50.
18. Lechtig A, Delgado H, Lasky RE, et al. Maternal nutrition and fetal growth in developing societies. Am J Dis Child 1975;129:434-7.
19. Fuhimori E, Nuñez CL, Cornbluth S, I. et al. Evolución del estado nutricional de embarazadas atendidas en la red básica de salud, Santo André, Brasil. Rev Latino-Am Enfermagem 2001; 9(3):64-68.

20. Valls M, Safora O, Rodríguez A, et al. Comportamiento del embarazo en mujeres mayores de 40 años. Rev Cubana Obstet Ginecol 2009;35(1)
21. Sayuri Sato Ana Paula, Fujumori Elizabeth, estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada, Rev. Latino-Am. Enfermagem,2012; 20 (3)
22. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/b37dce6d-es/index.html?itemId=/content/component/b37dce6d-es>
23. Fernández Alba JJ, Paublete Herrera. Sobre peso y obesidad maternos como factores de riesgo independientes para que el parto finalice en cesárea. Nutr Hosp 2016;33:1324-1329
24. Manrique Leal-Mateos, Loretta Giacomini, Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido, ISSN 0001-6002/2008/50/3/160-167, Acta Médica Costarricense, 2008, Colegio de Médicos y Cirujanos.
25. Armando Sánchez Jaeger, Sara Irene Del Real Vargas, Índice de masa corporal al comienzo del embarazo en un grupo de gestantes venezolanas de bajo estrato socioeconómico y su relación con la antropometría de sus recién nacidos. Facultad de ciencias de la salud, Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.
26. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida.

ANEXOS

ANEXO 1

 <p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y MEDICAMENTO SOCIAL</p> <p style="text-align: center;">DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS</p> <p style="text-align: center;">VIGILANCIA PRENATAL Y RIESGO OBSTÉTRICO</p>	<p>NSS : 1512-92-1064 A. MÉD. : 2F19910R</p> <p style="text-align: center;">NOMBRE DEL PACIENTE</p> <p style="text-align: center;">KAREN VICTORIA MORALES CASTAÑEDA</p> <p>DELEGACIÓN: MORELOS</p> <p>UNIDAD : UMF NO. 9 CVE. PTAL. 180801252110</p> <p>CONSULTORIO : 1 TURNO : MATUTINO</p>
--	---

ANTECEDENTES					
OBSTÉTRICOS		FR	EMBARAZO ANTERIOR		FR
Edad	21 años 0 meses	(0)	Terminó en		
Menarca	10 Años		Fecha		
Inicio vida sexual	20 Años		¿Hubo muerte perinatal?		
Gesta	1	(1)	Otros Obstétricos		
Para	0				
Aborto	0	(0)			
Cesárea	0	(0)			
Hijos vivos					
Intervalo intergenésico	Meses	(0)			
Escolaridad	Secundaria	(0)			

EMBARAZO ACTUAL						FR
Fecha última menstruación	27/09/2011		Fecha probable de parto	03/07/2012		
Peso previo al embarazo	kg	(0)	Talla	1.61 m	(0)	
IMC	No Aplica		Personales Patológicos	Ninguno	(0)	

ESTADO ACTUAL (Evolución del Embarazo)										
FECHA DE LA CONSULTA	SEM DE GEST.	PESO ACTUAL (KLOG)	TENSIÓN ARTERIAL (mmHg)	T.A. MEDIA (mmHg)	SIND. VASCULO ESPASMÓDICO	A.F.U. (CM)	EDEMA	F.C.F. (x min)	MOVIMIENTOS FETALES	MATRÍCULA FETALES
08/06/2012	36	88.0	110/70	83.33	NO	31	NO	140	SI	8614539
FR			(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)		
25/05/2012	34	86.0	120/80	93.33	NO	29	+	135	SI	99181056
FR			(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)		

RESULTADOS DE LABORATORIO				
ESTUDIO	FACTOR	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN	FECHA DE LA INTERPRETACIÓN

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO (OTROS DATOS CLÍNICOS)

08/06/2012 **INTERROGATORIO**

Vías Urinarias: Sin datos patológicos.	Cervicovaginales: Sin datos patológicos.	Otros:
--	--	---------------

TIEMPO DE EVOLUCIÓN

Vías Urinarias:	Cervicovaginales:	Otros:
------------------------	--------------------------	---------------

EXPLORACIÓN

Vías Urinarias:	Cervicovaginales:	Otros:
------------------------	--------------------------	---------------

DIAGNÓSTICO: Embarazo normal, Subsecuente

TRATAMIENTO:

EMBARAZO DE 36 SDG, JORMOEVLUTIVO, HACE 1 SEMANAN EN TOCO EN ZACATEPEC, SE DJO DE ALTA POR NO TENER T DE P. EVOLUCION, ACTUALMENTE ESTABLE, SE DA CITA 1 SEMANA, CITA ABIERTA A URGENCIAS

ENVÍO A OTRO NIVEL DE ATENCIÓN: NO

MÉDICO: JOEL CARRO CANO

RIESGO OBST. 1.0
MATRÍCULA 8614539

25/05/2012 **INTERROGATORIO**

Vías Urinarias: Sin datos patológicos.	Cervicovaginales: Leucorrea moderada amarillenta fétida.	Otros:
--	--	---------------

TIEMPO DE EVOLUCIÓN

Vías Urinarias:	Cervicovaginales: 1 Semana(s).	Otros:
------------------------	--	---------------

EXPLORACIÓN

Vías Urinarias:	Cervicovaginales: Hiperemia leve	Otros:
------------------------	--	---------------

DIAGNÓSTICO: Cervicovaginitis en el embarazo, Subsecuente

TRATAMIENTO:

paciente que refiere a tenido control prenatal desde el primer trimestre en ssa en taxco y posteriormente en morelos. refiere fue hospitalizada el 17 de mayo del presente y tiene cita a gineologia a principios de junio.....por pb toxemiaen tx con ranitidina y acetilsalidlo.....plan datos de alamr obstetricas, se deriva tabajo siocla preventiva y dental.....cieta en una semana.....se entreg forma 430 200 para atencion del parto.

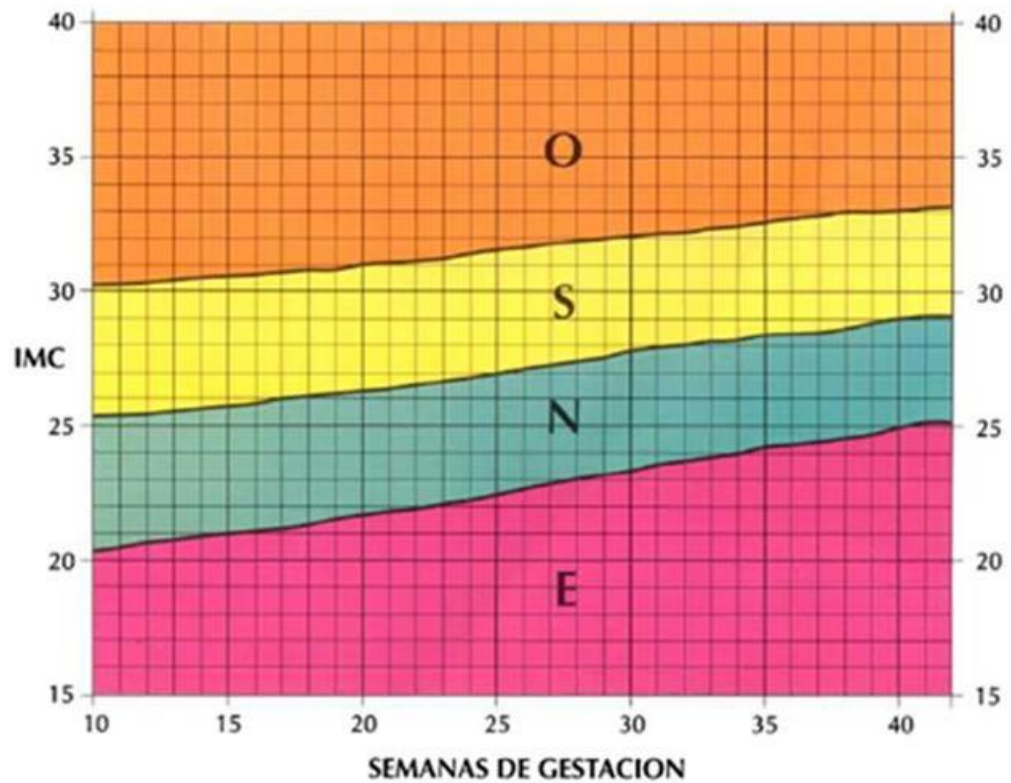
ENVÍO A OTRO NIVEL DE ATENCIÓN: NO

MÉDICO: JULIA GOMEZ PEREZ

RIESGO OBST. 1.0
MATRÍCULA 99181056

ANEXO 2

GRAFICA PARA EVALUACION NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA
SEGUN INDICE MASA CORPORAL



CLASIFICACION SEGUN ESTADO NUTRICIONAL

- | | |
|----------------|-------------|
| ■ ENFLAQUECIDA | S SOBREPESO |
| ■ NORMAL | ■ OBESA |

FUENTE: Atalah E., Castillo C., Castro R.

ANEXO 3



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EMBARAZADAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.5 DEL IMSS, ZACATEPEC, MORELOS EN LOS AÑOS 2017-2018.

Patrocinador externo (si aplica):

HGZ CON MF No. 5, ZACATEPEC, MORELOS A 17 DE OCTUBRE DE 2018

Lugar y fecha:

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

Contribuir con información que complemente los vacíos de conocimiento en el rubro de nutrición de pacientes embarazadas y evidenciar la utilidad de determinar el estado nutricional de la embarazada para su adecuado control y prevención de complicaciones. OBJETIVO: Identificar el estado nutricional de pacientes embarazadas del IMSS HGZ/MF No. 5 de Zacatepec, Morelos en los años 2017-2018.

Procedimientos:

Se revisarán los expedientes electrónicos de las pacientes embarazadas durante 2017-2018 para recolectar datos de la hoja de control de embarazo como peso y talla, se calculará IMC y se valorará estado nutricional.

Posibles riesgos y molestias:

Estudio sin riesgo, ya que únicamente se trabajará con expediente electrónico.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Participación o retiro:

Privacidad y confidencialidad:

Se establece el compromiso de no identificar al participante en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio, y de mantener la confidencialidad de la información.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

Una adecuada clasificación nutricional que permita una mejor identificación de los riesgos asociados a desnutrición y obesidad materna; y reducir el riesgo de obesidad para contribuir a una asignación más eficiente de los recursos de la atención primaria.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

MARTIN FIGUEROA GASPAS, MEDICO FAMILIAR HGZ C/MF No.5, ZACATEPEC, MOR.

Colaboradores:

MIGUEL TRUJILLO MARTINEZ, MEDICO FAMILIAR HGZ C/MF NO. 7, CUAUTLA, MOR.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CLIEIS del IMSS: Avenida Plan de Ayala Esq. Eje Central, Colonia Flores Magón. Cuernavaca, Morelos, CP 62450. Teléfono (777) 3155000 extensión 51315.

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

ANEXO 4.

3/12/2018

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud 1702 con número de registro 17 CI 17 031 050 ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA - H GRAL ZONA -MF- NUM 5

FECHA Lunes, 03 de diciembre de 2018.

DR. MARTIN FIGUEROA GASPAR
PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EMBARAZADAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.5 DEL IMSS, ZACATEPEC, MORELOS EN LOS AÑOS 2017-2018.

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

No. de Registro
R-2018-1702-009

ATENTAMENTE

ARMANDO ORTIZ GUEMES
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1702

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

ANEXO 5.

SIRELCIS

Página 1 de 1



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



"Dictamen de Reaprobación"

SUBDIRECCIÓN MÉDICA, H. GRAL. ZONA -MF- NUM 5
Comité de Ética en Investigación 17028

Viernes, 31 de enero de 2020

COMBIOETICA 17 CEI 061 20190121

DR. MARTIN FIGUEROA GASPAR

PRESENTE

En atención a su solicitud de evaluación de documentos del protocolo de investigación con título: ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EMBARAZADAS, EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.5 DEL IMSS, ZACATEPEC, MORELOS EN LOS AÑOS 2017-2018, y número de registro institucional R-2018-1702-038; me permito informarle que el Comité de Ética en Investigación revisó y aprobó la solicitud de reaprobación de 31 de Enero de 2020 al 31 de Enero de 2021.

ATENTAMENTE

DR. FRANCISCO MARTIN GONZALEZ ARROYO
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 17028

Imon

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD