

ESTADO NUTRICIONAL DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS y SU
INCREMENTO PONDERAL DURANTE LA GESTACIÓN EN LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 16

MED. GRAL. JORGE MARIO GARCIA
VILLEGAS

2024



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Medicina

**ESTADO NUTRICIONAL DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS y SU
INCREMENTO PONDERAL DURANTE LA GESTACIÓN EN LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NUMERO 16**

Tesis

Que como parte de los requisitos
para obtener el Diploma de la

ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
Presenta:

Med Gral. Jorge Mario Garcia Villegas

Dirigido por:
Med Esp. Laura Alicia Cu Flores.

SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO; FEBRERO 2024

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad en Medicina Familiar

“TÍTULO DE LA TESIS”

**ESTADO NUTRICIONAL DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS Y SU
INCREMENTO PONDERAL DURANTE LA GESTACIÓN EN LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NUMERO 16**

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la
Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Med. Gral. Jorge Mario García Villegas

Dirigido por:

Med. Esp. Laura Alicia Cu Flores

Firmas

Med. Esp. Laura Alicia Cu Flores

Presidente

M.I.M.S.P. Prishila Danae Reyes Chávez

Secretario

Med. Esp. Patricia Flores Bautista

Vocal

Med. Esp. Karla Elizabeth Margain Pérez

Suplente

Med. Esp. José Iván Alonzo Barrera

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario (mes y año).
México

Resumen

Introducción: Durante el embarazo, las gestantes experimentan múltiples cambios, entre los que se destaca el incremento del peso, el cual está relacionado con la programación fetal. **Objetivo:** Determinar el estado nutricional de las pacientes embarazadas y el incremento ponderal durante la gestación. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo, en mujeres embarazadas de 18 a 40 años, derechohabientes de la UMF No 16, OOAD Querétaro, que tuvieran como mínimo 5 consultas de control prenatal, durante el año 2021 hasta enero del 2023. Se estudiaron las siguientes variables sociodemográficas: edad, escolaridad. Las variables clínicas fueron: Antecedentes ginecobstétricos, peso y estado nutricional. El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula para proporciones con población finita, obteniendo un total de 350 participantes, los cuales se obtuvieron por muestreo no probabilístico por conveniencia. Para el análisis descriptivo con la finalidad de determinar la asociación entre el IMC (inicial y final) con la ganancia total de peso durante el embarazo, Consideraciones éticas: Apegado a la normativa vigente. **Resultados:** El rango de edad predominante fue de 36 a 30 años, 38.9% (IC.95% 33.5 – 43.7), en su mayoría primigestas 41.9% (IC.95% 36.7 – 47.1) la complicación obstétrica previa más frecuente fue preeclampsia 1.4% (IC.95% 0.2 – 2.6), antes del embarazo el consumo de alcohol estuvo presente en 1.1% (IC.95% 0 – 2.2). El 37.5% (IC.95% 32.4 – 42.6) De las pacientes al inicio del embarazo tenían un IMC normal y se observó que las pacientes que inicia con un IMC normal el 59.5% (IC.95% 34.4 – 44.6) ganaron un peso menor al esperado, el 31.3% (IC.95% 26.4 – 36.2) ganó el peso esperado y el 9.2% (IC.95% 6.2 – 12.2) ganó un peso menor al esperado. **Conclusiones:** El incremento de peso en las mujeres gestantes según su estado nutricional al inicio del embarazo no fue mayor al esperado, por lo que se acepta la hipótesis nula.

Palabras clave: Estado nutricional, embarazo, incremento ponderal, gestación, ganancia de peso.

Summary

Introduction: During pregnancy, pregnant women experience multiple changes, among which the increase in weight stands out, which is related to fetal programming. **Objective:** Determine the nutritional status of pregnant patients and the weight increase during pregnancy. **Material and methods:** An observational, cross-sectional, descriptive study was carried out on pregnant women aged 18 to 40 years, beneficiaries of the UMF No 16, OOAD Querétaro, who had at least 5 prenatal control visits, during the year 2021 until January 2023. The following sociodemographic variables were studied: age, education. The clinical variables were: Gynecobstetric history, weight and nutritional status. The sample size was calculated with the formula for proportions with a finite population, obtaining a total of 350 participants, which were obtained by non-probabilistic sampling for convenience. For the descriptive analysis in order to determine the association between BMI (initial and final) with total weight gain during pregnancy, Ethical considerations: Adhering to current regulations. **Results:** The predominant age range was 36 to 30 years, 38.9% (95% CI 33.5 - 43.7), mostly primigravidas 41.9% (95% CI 36.7 - 47.1) the most frequent previous obstetric complication was preeclampsia 1.4 % (95% CI 0.2 – 2.6), before pregnancy alcohol consumption was present in 1.1% (95% CI 0 – 2.2). 37.5% (95% CI 32.4 – 42.6) of the patients at the beginning of pregnancy had a normal BMI and it was observed that 59.5% (95% CI 34.4 – 44.6) of the patients who started with a normal BMI gained weight less than expected, 31.3% (95% CI 26.4 – 36.2) gained the expected weight and 9.2% (95% CI 6.2 – 12.2) gained a lower weight than expected. **Conclusions:** The weight increase in pregnant women according to their nutritional status at the beginning of pregnancy was not greater than expected, therefore the null hypothesis is accepted. **Keywords:** Nutritional status, pregnancy, weight gain, pregnancy, weight gain.

Dedicatorias

Quiero dedicar mi estudio a todas las pacientes embarazadas que acudieron a su cita de control de embarazo, ya que gracias a su constancia pude obtener la información necesaria, a mi asesora de tesis por supuesto, ya que ella fue la que me orientó e hizo posible que se hiciera este trabajo. En segundo lugar, me gustaría dedicar esta investigación a mi familia, ya que ellos me proveen de lo necesario para continuar subsistiendo en este mundo tan costoso. Por último lugar, pero no menos importante, quiero agradecer a mis amigas que siempre estuvieron junto a mí apoyándome y pendientes de.

Agradecimientos

Le agradezco muy profundamente a mi tutor por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a este momento tan deseado. Gracias por su guía y todos sus consejos, los llevaré grabados para siempre en la memoria en mi futuro profesional.

Son muchos los docentes que han sido parte de mi camino en este posgrado, y a todos ellos les quiero agradecer por transmitirme los conocimientos necesarios para hoy poder estar aquí. Sin ustedes los conceptos serían solo palabras, y las palabras ya sabemos quién se las lleva, el viento.

Agradecerles a todos mis amigos los cuales muchos de ellos se han convertido en mis mejores amigos, cómplices y hermanos. Gracias por las horas compartidas, los trabajos realizados en conjunto y las historias vividas.

Índice

Resumen	I
Summary	I
Dedicatorias	II
Agradecimientos	IV
Índice	V
Abreviaturas y siglas	VIII
I. Introducción	1
II. Antecedentes	2
III. Fundamentación teórica.	3
III.1 Cambios durante el embarazo.	3
III.2 Valores de indice de masa corporal.	3
III.3 Nutricion y embarazo.	5
III.4 Ganancia de peso y embarazo.	6
III.5 Obesidad y embarzo.	7
III.6 Progamacion fetal.	9
IV. Hipótesis	10
V. Objetivos	11
V.1 Objetivo general	11
V.2 Objetivos específicos	11
VI. Material y métodos	12

VI.1 Tipo de investigación	12
VI.2 Población	12
VI.3 Muestra y tipo de muestreo	12
VI. 3.1 Criterios de selección	13
VI. 3.2 Variables estudiadas	13
VI.4 Técnicas e instrumentos	13
VI.5 Procedimientos	14
VI.5.1 Análisis estadístico	14
VI.5.2 Consideraciones éticas	14
VII. Resultados	16
IX. Discusión	23
X. Conclusiones	26
XI. Propuestas	27
XII. Bibliografía	29
XIII. Anexos	33
XIII. 1 Hoja de recolección de datos	33
XIII. 2 Instrumentos	34
XIII. 3. Carta de consentimiento informado.	35
XIII. 4 Registro UAQ.	36
XIII. 5 Registro SIRELCIS	37
XIII. 6 Documento antiplagio.	38

Índice de cuadros

Cuadro	Contenido	Pagina
Cuadro VII.1	Características sociodemográficas.	18
Cuadro VII.2	Antecedentes Ginecobstétricos	19
Cuadro VII.3	Comorbilidades.	20
Cuadro VII.4	Estado nutricional al inicio del embarazo.	21
Cuadro VII.5	Incremento de peso en la gestación de acuerdo al estado nutricional previo a la gestación.	22

Abreviaturas y siglas

IMSS: Instituto Mexicano de Seguridad Social

OMS: Organización Mundial de la Salud

IMC: Índice de masa corporal

SIMF: Sistema informático de medicina familiar

UMF: Unidad de medicina familiar

I. Introducción

Actualmente la organización mundial de la salud (OMS) describe a la obesidad como un almacenamiento en exceso de grasa que es dañino para la salud, se considera un tipo de epidemia no infecciosa y afecta a muchas personas, convirtiéndose en la principal causa de muerte, ya que esta conlleva muchas complicaciones. Ahora si lo extrapolamos a la población gestante, se convierte en la comorbilidad más frecuente. (Ramírez et al. 2019)

Las pacientes embarazadas que cursan con obesidad se correlaciona a desenlaces perinatales no muy favorables para el binomio, incrementa el riesgo de hipertensión arterial, diabetes gestacional, cesárea, trombo embolia, malformaciones fetales, macrosomía en el producto e incluso fallecimiento del binomio. (López-Jiménez. 2019)

La presencia de obesidad pre gestacional (IMC mayor a 30 Kg/m²) ganancia de peso gestacional, y continuar con el mismo peso durante el puerperio, se introducen a los nuevos objetivos a tratar dentro de la salud pública a nivel internacional, ya que esto conlleva repercusiones no favorables en un periodo de tiempo corto así como a largo plazo. (Reyna -Villasmil et al., 2021)

Por lo anterior, el presente estudio se planteó como objetivo determinar el estado nutricional de las pacientes embarazadas y el incremento ponderal durante la gestación en la unidad de medicina familiar, mediante la identificación del peso al inicio de la gestación, la ganancia durante el transcurso del embarazo y al final del embarazo, tomando en cuenta variable sociodemograficas como edad y escolaridad, en un segundo momento poder intervenir y crear acciones durante la atención prenatal y para evitar una programación fetal que repercuta en la salud del producto y disminuya la morbilidad y mortalidad del binomio.

II. Antecedentes

En un estudio realizado en Perú en 2018 se reportó que las variables: edad, paridad y tipo de parto se correlacionan con el IMC, previo al embarazo, también se relacionó la ganancia de peso durante el embarazo con el número de consultas otorgadas, se reportó de igual manera que el IMC previo al embarazo no tiene relación con el peso al nacer. (Soria-González. 2020)

Se encontró en un artículo de la revista latinoamericana de Enfermagem del 2023 que la actividad física durante el embarazo ayuda a mejorar diversos factores de riesgo durante este; diabetes gestacional, previene depresión, prevención de dolores musculoesqueléticos, trastornos hipertensivos, por mencionar algunos, pero en lo que se centra este artículo es si la ganancia de peso durante el embarazo se ve relacionada con la falta de actividad física, se encontró que la mayoría de pacientes durante el tercer trimestre mostraban un importante descenso de su actividad física, pero de igual forma no se encuentra que exista beneficio al realizar actividad física durante el embarazo y el descenso de la ganancia de peso. (Ramón Arbués 2023)

En un artículo publicado en Maracaibo en 2021 comenta que actualmente no se cuenta en la literatura con una estrategia efectiva para lograr llevar el control de las pacientes La literatura disponible en la actualidad demuestra que hasta el momento no existe un método establecido o comprobado que funcione para reducir de manera adecuada y efectiva el exceso de la ganancia de peso en pacientes gestantes en la actualidad. Por lo que propone continuar en la investigación del mismo. (Reyna – Villasmil et al., 2021)

III. Fundamentación teórica.

III.1 Cambios durante el embarazo.

En el embarazo, suceden varios cambios en la fisiología y anatomía de la mujer. De estos resalta el incremento de peso, ocasionado por múltiples factores, como el feto en crecimiento, retención de líquidos, incremento de grasa corporal y el aumento de masa muscular. (Patón et al., 2018)

III.2 Valores de índice de masa corporal.

El aumento de peso que se recomienda dependerá del índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional de la paciente gestante, ya que en pacientes con bajo peso al inicio ganarán más kilos que las pacientes que cursan con sobrepeso u obesidad. El índice de masa corporal es un indicador de la relación entre el peso y la talla de una persona, que se utiliza normalmente para identificar tanto el sobrepeso como el bajo peso en adultos. Este se obtiene dividiendo el peso (kg) por la talla (m) al cuadrado. (Patón et al., 2018)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se pueden dividir en 4 categorías los valores obtenidos del IMC: inferior a 18,5 sería considerado bajo peso, entre 18,5 y 24,9 normo peso, entre 25 y 29,9 sería considerado sobrepeso y por último, valores superiores a 30 indicarían obesidad en diferentes grados. Sin embargo, la medición del IMC tiene sus limitaciones, debido a que no es una medida de la grasa corporal. Las personas que realizan mucha actividad física y son más musculosas entran en la categoría de sobrepeso, y también puede colocar a los individuos que pierden músculo como normo peso. (Del Pilar Cereceda et al., s/f)

La OMS exhorta, a las gestantes bien alimentadas, ganen entre un rango de 10 y 14 kilogramos durante el embarazo para reducir complicaciones. Comenta

que las pacientes en un IMC por abajo de 18,5 ganen un peso más cercano al superior recomendado (14 kg), y por último las mujeres con un IMC mayor a 25, consideradas mujeres con sobrepeso y obesas, ajusten su ganancia de peso al límite inferior de 10 kg. (Del Pilar Cereceda et al., s/f)

Categoría	IMC	Ganancia de peso (kg) recomendada.
Baja	< 19,8	12,5 a 18
Normal	19,8 a 26	11,5 a 16
Alta	26 a 29	7 a 11,5
Obesa	>29	Menos de 7

Fuente: Del Pilar Cereceda Bujaico & Salinas, 2014.

Actualmente, los rangos más aceptados actualmente son las indicadas por el IOM (Instituto de Medicina de EEUU), nos dice que embarazadas con IMC normal deberían ganar un promedio de 11,5 y 16 kg, mujeres con peso bajo entre 12,5 y 18 kg, las mujeres con sobrepeso entre 7 y 11,5 kg, y, las mujeres con obesidad un rango de 5 y 9 kg. Esta ganancia de peso final (en el noveno mes de embarazo de una mujer normo peso que gane 12 kg) (Del Pilar Cereceda et al., s/f)

Sin embargo, debemos de considerar que se debe de tomar en cuenta el crecimiento y demás estructuras implicadas en la gestación como la placenta: el cual se estima que otorgue una ganancia de peso aproximada de: 700 gr, líquido amniótico; 900 gr, mamas; 500 gr, útero; 900 gr, grasa; 2,000 gr, volumen sanguíneo; 1,500 gr, retención de líquidos; 1,800 gr, bebe 3,500 gr (Policlínico et al., 2019)

III.3 Nutrición y embarazo.

Los errores y mentiras que merodean las recomendaciones alimentarias de la paciente embarazada. No es verdad que se deba “comer por dos” ni que sean necesarios los suplementos de algunos nutrientes, que pueden ser tóxicos, una nutrición inadecuada de la futura madre puede relacionarse con problemas de prematuridad y morbilidad neonatal, y la obesidad también puede resultar peligrosa para la salud del producto. (Del Pilar Cereceda et al., s/f)

Todas las embarazadas tiene necesidades diferentes , que obedecen a sus hábitos alimentarios y costumbres, y deben acoplarse al estilo de vida o costumbres de la paciente.

Una adecuada o correcta alimentación se puede ver totalmente afectada por los síntomas propios del embarazo, náusea, vómito, por lo que también deben de ser tomados en cuenta. (Policlínico et al., 2019)

El objetivo de la alimentación de la gestante es proteger el buen estado de salud y nutrición de la madre, incrementar las posibilidades de una mejor calidad de vida para el nuevo ser humano y disminuir las probabilidades de morbilidad materna e infantil. (Policlínico et al., 2019)

Recordar también que las pacientes menores de edad o adolescentes son un grupo considerado de alto riesgo, ya que su anatomía y fisiología aún no terminan de estructurarse al 100%, , sus necesidades nutricionales son mayores que los de la mujer adulta, más aún cuando se asocian con una ganancia de peso insuficiente. Y si nos vamos al otro extremo de grupos de edad de pacientes embarazadas las pacientes mayores de 35 años también lo son. (Policlínico et al., 2019)

III.4 Ganancia de peso y embarazo.

Los grupos de expertos FAO/OMS/NU, en 2004, recomienda que las mujeres saludables y bien nutridas debieran ganar entre 10 y 14 kg durante el embarazo, para aumentar la posibilidad de un producto a término de un peso promedio de 3,3 kg o más y para bajar el riesgo de complicaciones del binomio, Sin embargo, también reconoce que la ganancia de peso debe ser adecuada al peso pregestacional. Es lógico que una mujer que inicia su embarazo con sobrepeso no deba ganar el mismo peso que otra mujer delgada. (Vélez, 2012)

El incremento de kilos materno debe ser según sea la talla de la madre; en mujeres de talla baja, una ganancia de más de 12 kg puede asociarse a desproporción céfalo pélvica, así que con lo anterior se podría decir que se recomienda una ganancia de peso al 20% según la talla corporal. (instituto nacional de salud pública, 2018)

La OMS establece que las mujeres embarazadas deben asistir como mínimo a 5 consultas de atención prenatal. (Instituto nacional de salud pública, 2018)

En fase temprana del embarazo toda mujer debe recibir información escrita acerca del número probable, tiempo y contenido de las citas prenatales asociadas con diferentes opciones de cuidados. La paciente debe fijar la hora de su cita con su médico o enfermera materno infantil. (instituto nacional de salud pública, 2018)

Malos hábitos higiénico dietéticos, como fumar beber, influyen por completo en el peso y talla del neonato. El bajo peso materno (menor a 51 kilos tiene asociación con el neonato pequeño para la edad gestacional). La ganancia de peso

total durante el embarazo en una mujer sana 7 a 18 kg, (Instituto nacional de salud pública, 2018)

El incremento en el IMC se ha asociado con preeclampsia ($p= 0.004$) y con cesárea ($p=0.009$) en las pacientes con sobrepeso, no así en las pacientes sin sobrepeso al inicio del embarazo. (Instituto nacional de salud pública, 2018)

El peso y la estatura se deben medir y registrar en cada cita de atención prenatal. Se debe calcular el IMC (Peso en Kg entre el cuadrado de la estatura (Instituto nacional de salud pública, 2018)

III.5 Obesidad y embarazo.

La obesidad, con un marcado incremento de su prevalencia en mujeres embarazadas, es un problema crítico de salud pública en el mundo. Durante las 2 últimas décadas se ha valorado, cada vez más, como un riesgo de desarrollo de enfermedades en la etapa adulta, sobre todo del síndrome metabólico. Tal situación puede ser marcadamente influida por la exposición del individuo a un ambiente prenatal afectado por modificaciones metabólicas, como el sobrepeso de la gestante, y más adelante, en las etapas iniciales de la vida extrauterina, por diversos factores, como el estado nutricional del recién nacido, la alimentación temprana, la exposición a diferentes nutrientes, la velocidad de crecimiento y el porcentaje de masa/grasa, ganado en los primeros 6 meses de vida (en particular las 2 primeras semanas). Estos factores provocan el desarrollo ulterior de obesidad, diabetes mellitus de tipo 2, afecciones cardiovasculares e hipertensión arterial, así como de enfermedades pulmonares, renales y neurológicas. (instituto nacional de salud pública, 2018)

En un artículo de prevalencia de obesidad y ganancia de peso en mujeres embarazadas en México en el 2019 se estimó una prevalencia de obesidad durante

el embarazo de México 17.6% a 27.7%.¹⁸. Según el Instituto Nacional de Perinatología de México se observa un porcentaje mayor del 80% de gestantes con sobrepeso u obesidad, siendo la preeclampsia y la diabetes gestacional problemas frecuentes para los cuales no existen programas institucionales dirigidos a promover programas saludables para este grupo de pacientes. (Barrera Reyes & Carrocera, 2015)

Una de las consecuencias de la obesidad durante el embarazo es la adipogénesis y la resistencia a la insulina que procede al desarrollo de diabetes mellitus tipo dos además del síndrome metabólico. (Pérez et al., 2011)

El aumento del tejido adiposo se ha visto relacionado con el incremento de la producción de citoquinas proinflamatorias que junto con los ácidos grasos se han visto relacionados con la resistencia a la insulina; esta se caracteriza por una capacidad disminuida de la insulina para llevar a cabo sus funciones fisiológicas normales. Inicialmente genera mecanismos compensatorios, de forma que por un tiempo la hipersecreción de insulina mantiene la glucemia bajo control (prediabetes) sin embargo esta situación se deteriora de manera progresiva al presentarse un fracaso pancreático, cuando las células beta no son capaces de mantener su hipersecreción de insulina sino que comienzan a deteriorarse, disminuyendo la secreción de insulina. (Pérez et al., 2011)

Existen estudios de asociación del genoma completo, donde se han identificado locus que están relacionados con la diabetes (locus 35) y la obesidad (locus 32). (Pérez et al., 2011)

La obesidad en el embarazo es un problema de salud pública que aumenta los riesgos obstétricos y neonatales por lo que es recomendable y necesario equipos multidisciplinarios (nutriólogo, médico, enfermera, trabajo social, psicología, etc. (Sánchez et al., 2010)

III.6 Programación fetal.

La programación fetal se define como: un proceso de adaptación por lo que la nutrición y otros factores ambientales influyen en las vías de desarrollo durante el periodo de crecimiento prenatal, induciendo con ello cambios en el metabolismo postnatal y la susceptibilidad de adultos con enfermedades crónicas. (Barrera Reyes & Carrocera, 2015)

Existe la teoría de Baker donde refiere que las adaptaciones fetales son la causa de cambios permanentes en la estructura y fisiología del organismo que derivan en el desarrollo de enfermedades en la vida adulta. (Barrera Reyes & Carrocera, 2015)

Baker refiere que el peso al nacer sirve como un indicador de crecimiento y de nutrición fetal; las mediciones detalladas del cuerpo al nacer dan una mejor idea de las adaptaciones fetales, por ejemplo los niños con bajo peso al nacimiento que se mantienen delgados tienden a tener resistencia a la insulina en la niñez y en la vida adulta progresando así a diabetes mellitus tipo 2; esto sugiere que los niños delgados respondieron in útero a la malnutrición mediante cambios endocrinos y metabólicos. (Barrera Reyes & Carrocera, 2015)

IV. Hipótesis

H₀: El incremento ponderal de las mujeres gestantes es mayor al esperado por su estado nutricional en menor o igual que 60%

H_a: El incremento ponderal de las mujeres gestantes es mayor al esperado de acuerdo con el estado nutricional al inicio de la gestación en el 60%.

V. Objetivos

V.1 Objetivo general

Determinar el estado nutricional de las pacientes embarazadas y el incremento ponderal durante la gestación.

V.2 Objetivos específicos

- Identificar el peso al inicio de la gestación
- Identificar la ganancia ponderal durante el embarazo
- Identificar el peso al final del embarazo
- Identificar las características sociodemográficas
- Identificar el estado nutricional al inicio y al final del embarazo
- Identificar los antecedentes obstétricos de la paciente (gestas, partos, abortos, cesáreas) para determinar su impacto en su ganancia ponderal

VI. Material y métodos

VI.1 Tipo de investigación

Se trata de un diseño observacional, transversal descriptivo.

VI.2 Población

Pacientes embarazadas que acudieron a control prenatal a la UMF No 16, OOAD Querétaro, de enero 2021 a enero 2023.

VI.3 Muestra y tipo de muestreo

El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula para proporciones con población finita, donde:

Nivel de confianza	Za	1.64
Prevalencia	p	0.60
No ocurrencia del evento	q	0.40
Margen de error	d	0.05
Total de población	n	388

$$n = \frac{Za^2 (p) (q) (n)}{(n - 1) (d^2) + (Za^2)(p)(q)}$$

$$n = \frac{(1.64)^2 (0.60) (0.40) (388)}{(388 - 1) (0.05)^2 + (1.64)^2 (0.60) (0.40)}$$

$$n = \frac{(2.68) (0.60) (0.40) (388)}{(387) (0.0025) + (2.68) (0.60) (0.40)}$$

$$n = \frac{(2.68) (0.60) (0.40) (388)}{0.96 + 0.64}$$

$$n = \frac{(249.56)}{1.6}$$

$$n = 155.97$$

Sin embargo el presente estudio, la muestra se redondeó a 350 participantes.

VI. 3.1 Criterios de selección

Se incluyeron a mujeres gestantes de 18 a 40 años, que contaran con un mínimo de 5 consultas durante su control prenatal, con primera consulta antes de la semana 8 de gestación, y última consulta alrededor de la semana 38 o más de gestación. Por otro lado se excluyeron pacientes con pérdida del producto durante la misma gestación, pacientes embarazadas con embarazo múltiple, enfermedades oncológicas, embarazos anembrionicos, trastornos alimenticios severos (malnutrición). Se eliminaron pacientes con expedientes incompletos

VI. 3.2 Variables estudiadas

Se tomaron en cuenta las siguientes variables sociodemográficas: Edad, escolaridad. Variables ginecobstetricas: Gestas, partos, abortos, cesáreas, fecha de previa, antecedentes obstétricos, Intervalo intergenésico. Variables clínicas: Peso al inicio del embarazo, peso en las consultas de embarazo, peso en la última consulta, talla, IMC y comorbilidades.

VI.4 Técnicas e instrumentos

Se elaboro un documento con el contenido de las variables estudiadas. Para la valoración final de la ganancia de peso según el estado nutricional al inicio del embarazo, se tomaron como referencia los parámetros propuestos por la OMS, de la cual se obtuvo la siguiente clasificación:

- Peso menor al esperado: Cuando la ganancia de peso fue menor a los parámetros de referencia
- Peso esperado: Cuando el peso esperado se encontraba dentro de los parámetros de referencia
- Peso mayor al esperado: Si la ganancia de peso se encontraba por arriba del peso propuesto.

VI.5 Procedimientos

Posterior a la autorización por el comité local de investigación, se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades de la unidad de medicina familiar número 16, posteriormente se acudió al área de ARIMAC para solicitar los listados de paciente embarazadas del a partir de enero 2021 y con resolución de embarazo a 2023, una vez identificados los números de afiliación, se procedió a la revisión del expediente clínico electrónico y se verificó que las pacientes cumplieran con los criterios de selección después se procedió a recabar las variables sociodemográficas, posteriormente las ginecobstetricas y se valoraron los parámetros clínicos. La información se transcribió en la hoja de recolección, para la posterior creación de la base de datos y su análisis.

VI.5.1 Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó en el programa SPSS, se incluyeron promedios, desviación estándar, frecuencias, porcentajes e intervalos de confianza de 95%.

VI.5.2 Consideraciones éticas

El presente estudio fue sometido a revisión, evaluación y aprobación para su realización por un comité de ética e investigación local en salud, contando con número de registro institucional **R- 2022 – 2201- 006**

El presente trabajo se tomó en cuenta las recomendaciones hechas en la declaración de Helsinki, en la cual se establecen los principios éticos para la investigación médica en humanos, incluida la investigación de material humano y de información. En este caso no se requiere consentimiento informado para realizar el estudio.

De acuerdo a la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, según el artículo 17, este estudio se clasifica como “sin riesgo”, ya que estas investigaciones emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio.

La información contenida en los expedientes de las pacientes fue confidencial, los nombres y números de afiliación fueron cambiados por folios. Las hojas de recolección y base de datos se encuentran resguardados por el investigador principal y se mantendrán por un máximo de 5 años, a a partir del momento del inicio del estudio.

VII. Resultados

El estudio incluyó a un total de 350 participantes, el promedio de edad fue de 28 años ($DE \pm 4.9$), y el rango que predominó de 26 a 38 años en un 36.6% (IC.95% 33.5 – 43.7), en relación a la escolaridad predominó bachillerato en un 42% (IC 95 % 36.8 – 47.2), seguido de licenciatura en un 34%(IC.95% 29 - 39). Cuadro VII.1.

Entrando en materia de los antecedentes ginecobstétricos se encontró que el 41.9%(IC.95% 36.7 – 47.1) de pacientes del estudio eran primigestas El 20.6% (IC.95% 16.4 – 24.8) tenían al menos un parto previo y solo el 8.6% (IC 95% 5.7 – 11.5) tenían dos partos previos, se encontró que el 18.6% de pacientes reportan una cesárea. El número de abortos se cuantifica en un 21.2%. (IC.95% 15.5 – 26.9) Considerando la resolución del embarazo anterior el vaginal predominó en un 43.6% (IC.95% 38.4 – 48.8) seguido de cesáreas con un 29.9%, (IC.95% 25.1 – 34.7) dentro de las complicaciones obstétricas previas al embarazo actual el más común fue preeclampsia en un 1.4% (IC.95% 0.2 – 2.6) del total de las pacientes del estudio. Cuadro VII.2.

En relación a las comorbilidades y antecedentes patológicos previos al embarazo se encontró que el 1.1% (IC.95% 0 – 2.2) habían referido ingesta de alcohol, seguido de consumo de más de 10 cigarrillos al día en el 0.9% (IC.95% - 0.1 – 1.9), diabetes se reportó en un 0.6% (IC.95% 0.3 – 0.9) e hipertensión en un 0.3%. (IC.95% -0.3 – 0.9) Cuadro VII.3.

Pasando al siguiente cuadro se pudo determinar que las pacientes en un normo peso fueron mayoría al iniciar su embarazo en un 37.5% (IC.95% 32.4 – 42.6) seguidas de pacientes con sobrepeso al inicio del embarazo en un 31.4%, (IC.95% 26.5 – 36.3) y por último las pacientes que iniciaron su embarazo con obesidad fueron un 29.6%. (IC.95% 24.8 – 34.4). Cuadro VII.4.

Por último pero no menos importante, encontramos el último cuadro el cual nos explica lo siguiente: En gestantes que iniciaron su embarazo con un bajo peso el 62% (IC.95% 57.4 – 67.6) de ellas ganaron un menor peso al esperado, mientras que un 37.5% (IC.95% 32.4 – 42.6) ganaron un peso dentro de los rangos establecidos. En el siguiente punto del cuadro tenemos que dentro del grupo de pacientes que iniciaron su embarazo con un peso normal, es decir IMC dentro de los rangos normales el 59.5% (IC.95% 34.4 – 44.6) de ellas ganaron un peso menor al esperado las pacientes que se mantuvieron dentro del rango de ganancia peso esperado fueron el 31.3%, (IC.95% 26.4 – 36.2) y las pacientes que ganaron un peso mayor al esperado fueron un 9.2% (IC.95% 6.2 – 12.2%), ahora describiremos el grupo de pacientes que inició su embarazo con sobrepeso, de estas gestantes presentaron una ganancia de peso menor al esperado un 35.8% (IC.95% 30.8 – 40.8), y las pacientes que ganaron un peso esperado fueron en su mayoría el 40.4% (IC.95% 35.3 – 45.5) y las pacientes que ganaron un peso mayor al esperado fueron en su minoría el 23.9% (IC.95% 19.4 – 28.4). Para finalizar la descripción del cuadro número 5 se hablaron las pacientes embarazadas que iniciaron su embarazo con obesidad, aunque en su mayoría las pacientes ganaron un peso menor al esperado en un 37.3% (IC.95%), mientras que las pacientes que ganaron un peso entre los rangos esperados fueron un 31.4% (IC.95%) y las pacientes que ganaron un peso mayor al esperado fueron un 31.4% (IC.95%). Cuadro VII.5

Cuadro VII. 1 Características sociodemográficas.

n= 350

Edad	Frecuencia	%	IC 95%	
			Mínimo	Máximo
15-20	17	4.9	2.6	7.2
21-25	93	26.6	22	31.2
26-30	135	38.6	33.5	43.7
31-35	75	21.4	17.1	25.7
36-40	30	8.6	5.7	11.5
Escolaridad				
Primaria o menos	9	2.6	0.9	4.3
Secundaria	75	21.4	17.1	25.7
Bachillerato	147	42	36.8	47.2
Licenciatura o mas	113	34	29	39

Fuente: Mujeres gestantes de la UMF 16 OOAD Querétaro

Cuadro VII.2 Antecedentes Ginecobstétricos

Embarazos	Frecuencia	%	n= 350 IC: 95%	
			Mínimo	Máximo
Primigestas	146	41.9	36.7	47.1
Partos				
1	72	20.6	16.4	24.8
2	30	8.6	5.7	11.5
3 o mas	8	2.3	0.7	3.9
Cesáreas				
1	65	18.6	14.5	22.7
2	13	3.7	1.7	5.7
Abortos	74	21.2	15.5	26.9
Resolución Del Embarazo Anterior				
Vaginal	152	43.6	38.4	48.8
Cesárea	105	29.9	25.1	34.7
Aborto	93	26.5	21.9	31.1
Complicaciones obstétricas en embarazo previo.				
Preeclampsia	5	1.4	0.2	2.6
Eclampsia	1	0.3	-0.3	0.9
Parto Pretérmino	3	0.9	-0.1	1.9
Bajo Peso Al Nacer Menos De 2500gr	1	0.3	-0.35	0.9
Malformación congénita	2	0.6	-0.2	1.4
Muerte Fetal Tardía	2	0.6	-0.2	1.4
Macrosomía Mas De 4500 Gr	2	0.6	-0.2	1.4

Fuente: Mujeres gestantes de la UMF 16 OOAD Querétaro

Cuadro VII.3 Comorbilidades.

Antecedentes	Frecuencia	%	n= 350	
			IC 95%	
			Mínimo	Máximo
Hipertensión Arterial	1	0.3	-0.3	0.9
Diabetes Tipo 2	2	0.6	-0.2	1.4
Tabaquismo (Mas de 10 cigarros al día)	3.15	0.9	-0.1	1.9
Ingesta de alcohol.	4	1.1	0	2.2

Fuente: Mujeres gestantes de la UMF 16 OOAD Querétaro

Cuadro VII.4 Estado nutricional al inicio del embarazo.

IMC Consulta 1	Frecuencia	%	n= 350	
			IC 95%	
			Mínimo	Máximo
Bajo peso	5	1.5	0.2	2.8
Normal	131	37.5	32.4	42.6
Sobrepeso	110	31.4	26.5	36.3
Obesidad	104	29.6	24.8	34.4

Fuente: Mujeres gestantes de la UMF 16 OOAD Querétaro

Cuadro VII.5 Incremento de peso en la gestación de acuerdo al estado nutricional previo a la gestación.

Peso Bajo	Frecuencia	%	IC 95%	
			Mínimo	Máximo
Menor al esperado	3	62.5	57.4	67.6
Esperado	2	37.5	32.4	42.6
Mayor al esperado	0	0	0	0
Peso normal				
Menor al esperado	77	59.5	34.4	44.6
Esperado	41	31.3	26.4	36.2
Mayor al esperado	13	9.2	6.2	12.2
Sobrepeso				
Menor al esperado	40	35.8	30.8	40.8
Esperado	44	40.4	35.3	45.5
Mayor al esperado	26	23.9	19.4	28.4
Obesidad				
Menor al esperado	36	37.3	32.2	42.4
Esperado	32	31.4	26.5	36.3
Mayor al esperado	32	31.4	26.5	36.3

Fuente: Mujeres gestantes de la UMF 16 OOAD Querétaro

IX. Discusión

En este estudio se encontró que el promedio de edad en embarazadas fue de 26 a 30 años lo que corresponde a un 38.6% de pacientes embarazadas, mi estudio difiere de este dato en comparación con un estudio realizado en Barraquilla Colombia en el hospital Niño Jesus Barranquilla, por Marcos Bolaños, en el año 2017, quien reporto en su estudio un promedio de edad de 30 a 38 años (Bolaños. 2017). Ahora si seguimos en el contexto de las características sociodemográficas tocando el apartado de escolaridad la mayoría de nuestras pacientes contaban con bachillerato completo en un 42%, lo que supera por mucho el grado de escolaridad promedio en un hospital Hipolito Unanue en Lima Peru, donde podemos encontrar que la mayoría de sus pacientes embarazadas tienen como grado maximo de estudios la primaria, estudio realizado por Jose Luis Torres. (Torres. 2018).

Dentro de los antecedentes ginecoobstetricos, La mayoría de las pacientes presentaron en este estudio ser primigestas en un 41.9%, lo que discrepa a comparación de un estudio realizado en el hospital regional de Ica Peru en 2017, por Rusber O. donde el 31% de pacientes eran primigestas (Sulca-Diaz. 2017). Encontramos que la resolución del embarazo anterior más frecuente en nuestras pacientes embarazadas reporta ser vaginal lo que concuerda con un estudio realizado en España en el año 2014 por Antonio Hernandez (Hernandez. 2014). Pasando a las complicaciones obstétricas previas a este embarazo más frecuentes presentadas por las pacientes en la unidad de medicina familiar encontramos que el 1.4% de las pacientes presento preeclampsia como principal complicación, lo que difiere con un estudio realizado en el Centro Materno Infantil Peruano en el año 2018 por Rebeca M. Nuñez quien reporta que la principal complicación es la inadecuada ganancia de peso. (Nuñez-Herrera 2019).

La principal comorbilidad durante el embarazo en nuestra población es el consumo de más de 10 cigarrillos al día aumentando mucho los riesgos

cardiovasculares y fetales, esto difiere por completo en un estudio encontrado del 2019 escrito por Eduardo Borjas donde cuenta que la complicación más frecuente es la hipertensión arterial en su población en Honduras. (Gutierrez.2021)

El cuadro número 4, explica el estado nutricional con el que iniciaron nuestras pacientes embarazadas el estudio, reportamos el 37.5% de las pacientes iniciaron el embarazo con un estado nutricional normal, es decir un IMC dentro de parámetros normales, lo que coincide con lo reportado en un estudio realizado por Nelida I en el año 2020, comenta sobre sus pacientes embarazadas más predominantes al inicio del embarazo fueron las normopeso o IMC dentro de parámetros. (Sarasa. 2020)

En el cuadro de ganancia de peso esperada según el estado nutricional con el que iniciaron el estudio nuestras pacientes gestantes, las que iniciaron con un peso bajo la mayoría gano menos del peso esperado. Las Pacientes con peso normal al inicio de su embarazo, la mayoría gano menos peso del esperado, gestantes que iniciaron con sobrepeso tuvieron buena evolución ya que la mayoría gano el peso esperado y para finalizar nuestras pacientes con obesidad la mayoría gano peso menor al esperado en relación con un artículo publicado por la universidad nacional de Trujillo - facultad de medicina, por la autora Alva Ugas, sobre la ganancia de peso durante el embarazo , se encontró que la mayoría de pacientes gano más peso del esperado. (Alva Ugas.m 2019)

Mediante esta investigación se puede mejorar mucho esta área de atención a la paciente embarazada ya que la ventaja de contar con esta información nos permite situarnos en el panorama real que estamos viviendo, nuestra población de pacientes gestantes, son vulnerables a complicaciones materno fetales ya que un gran porcentaje de ellas se encuentra entre rangos no esperados. Tenemos la oportunidad de lograr implementar diversas estrategias factibles con el recurso que

ya se cuenta en esta UMF, es por eso que debemos seguir fomentando la empatía y el compromiso con nuestros pacientes.

X. Conclusiones:

El incremento de peso en las mujeres gestantes según su estado nutricional al inicio del embarazo no fue mayor al esperado por lo que se acepta la hipótesis nula.

XI. Propuestas

Al determinar el IMC esta asociado con el peso ganado durante el embarazo, se pueden sugerir las siguientes propuestas, tomando en cuenta el perfil del médico familiar:

1. A nivel asistencial se sugiere dar prioridad al IMC de la paciente gestante en sus inicios del control prenatal, durante la consulta de medicina familiar para que pueda ser valorable, es decir como sabemos esta normado 5 consultas durante el control, en cada una de ellas abordar temas relacionados al control nutricional, complementados con información como; trípticos o información electrónica digerible y entendible para la paciente, así como poder establecer estrategias lo más efectivas posibles para que la ganancia de peso sea de acuerdo a lo esperado según la OMS mediante la sensibilización a la paciente sobre la importancia de acudir a sus 5 consultas y explicar por qué es importante que acuda a su control de nutrición en la misma unidad.

2. En el área administrativa es conveniente aplicar en la cedula de control prenatal, la vigilancia del peso durante el embarazo, sensibilizar al personal para un mejor seguimiento del paciente en relación a su estado nutricional, así como mencionar durante las sesiones académicas temas relacionado con la importancia de la prevención y nutrición antes y durante el embarazo. Es importante mencionar la ponderación que se otorgara en este rubro en la cedula de evaluación, al personal operativo, para que se tome con mayor importancia. Implementar nuevo plan o estrategia que se reúna en un mismo grupo a todas las pacientes con un IMC mayor al normal durante su embarazo para que se les este brindado atención especializada en esa área, el grupo se sugiere se cree de manera virtual, para facilitar el acceso de este a las pacientes embarazadas, el personal encargado de llevar el grupo, se rolaría en los consultorios de medicina familiar, un día la vez quitando de su registro de citas del médico adscrito al menos una consulta para poder atender al grupo virtual.

3. Durante la realización de esta tesis se encontraron diversas áreas de oportunidad para continuar con la investigación relacionada a este tema por ejemplo: Realizar un estudio de asociación entre redes de apoyo y ganancia de peso durante el embarazo, Ganancia de peso y ocupación laboral, estudio de correlación entre el número de consultas en la UMF y ganancia de peso.

4. A nivel educativo aprovechar la tecnologías de la información y crear grupos de pacientes al inicio de su control prenatal, en redes sociales con la finalidad de distribuir contenido relacionado a la nutrición y embarazo así como medidas higiénico dietéticas, en cada consulta distribuir información relacionada a su nutrición. Dar a conocer el peso que debe ganar la paciente de acuerdo con el estado nutricional con el que empieza el embarazo, mediante el uso de infografías digitales.

XII. Bibliografía

- AEEC, s/f AEEC. (s/f). Error 404 - Asociación Española de Enfermería en Cardiología - AEEC. *Enfermeriaencardiologia.com*. Recuperado el 8 de diciembre de 2022, de <https://www.enfermeriaencardiologia.com/descriptores/peso-corporal/>
- Alva Ugás, R. G. (2019). Ganancia de peso excesivo durante el embarazo como factor de riesgo para preeclampsia severa de inicio precoz en gestantes nulíparas.
- Barrera Reyes & Carrocera, 2015 Barrera Reyes, R., & Carrocera, F. (2015). Programación metabólica fetal. Disponible en.
- Bolaños, M., Ferrer, L., & Martínez, J. C. (2020). Incidencia de factores clínicos y sociodemográficos de hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital Niño Jesús en Barranquilla. Enero 2017-enero 2018. *Biociencias*, 15(2), 39-47.
- Cervantes Ramírez et al., 2019 Cervantes Ramírez, D. L., Haro Acosta, M. E., Ayala Figueroa, R. I., Haro Estrada, I., & Fausto Pérez, J. A. (2019). Prevalencia de obesidad y ganancia de peso en mujeres embarazadas. *Atención familiar*, 26(2), 43. <https://doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2019.2.68824>
- De Práctica Clínica: IMSS-048-, 2014 de Práctica Clínica: IMSS-048-, E. y. R. C. M. de G. (2014). Reducción de la Frecuencia de OPERACIÓN CESÁREA. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
- De Salud, 2020 de Salud, A. V. (2020). CESAREA. GENERALIDAD VALENCIANA, 2.
- Del Pilar Cereceda et al., s/f Del Pilar Cereceda, M., Bujaico, M. R., Salinas, Q., Simposio, ;., & En, L. A. (s/f). consideraciones para una adecuada alimentación durante el embarazo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 153.
- Donoso E, Carvajal JA, Vera C, Poblete JA. La edad de la mujer como factor de riesgo en el embarazo. *Rev Med Chile [Internet]*. 2014; 142: 168-174. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n2/art04.pdf>
- Gutiérrez, E. J. B., Ledezma, N., Sevilla, G., Alas-Pineda, C., & Bejarano, S. (2021). Patología hipertensiva durante el embarazo y el producto de la concepción. *Ciencia, tecnología y salud*, 8(2), 134-146.

- Hernández Martínez, A., Pascual Pedreño, A. I., Baño Garnés, A. B., Melero Jiménez, M. D. R., & Molina Alarcón, M. (2014). Diferencias en el número de cesáreas en los partos que comienzan espontáneamente y en los inducidos. *Revista Española de Salud Pública*, 88(3), 383-393.
- Herring & Oken, 2019 Herring, S. J., & Oken, E. (2010). Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. *Annales Nestlé (Ed Española)*, 68(1), 17–28. <https://doi.org/10.1159/000320346>
- Instituto nacional de salud publica, 2018 instituto nacional de salud publica. (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018.
- Lactancia Materna: Madre con enfermedad tratada con medicamentos GPC, s/f Lactancia Materna: Madre con enfermedad tratada con medicamentos GPC. (s/f). Gov.mx. Recuperado el 8 de diciembre de 2022, de <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/637GRR.pdf>
- López-Jiménez S, Luna-Vega C, Tejero-Jiménez A, Ruiz-Ferrón C. Índice de masa corporal, ganancia de peso y patología en el embarazo [Internet]. Ionoscloud.com. [citado el 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://s3-eu-south-2.ionoscloud.com/assetsedmayo/articles/Yxe7jjwLgQgwfk0NCYlgBqApoXYdiq eizgTOouHu.pdf>
- López-Jiménez, S., Luna-Vega, C., Tejero-Jiménez, A., & Ruiz-Ferrón, C. (2019). Índice de masa corporal, ganancia de peso y patología en el embarazo. *Matronas profesión*, 20, 105-111.
- Mortalidad perinatal, s/f Mortalidad perinatal. (s/f). Gov.co. Recuperado el 8 de diciembre de 2022, de <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Protocolos%20de%20Vigilancia%20en%20Salud%20Publica/Mortalidad%20Perinatal.pdf>
- Núñez-Herrera, R. M., Moquillaza-Alcántara, V. H., & García-Cajaleón, J. D. (2019). Complicaciones obstétricas asociadas al control prenatal inadecuado en puérperas atendidas en un centro materno infantil peruano, 2018. *Perinatol Reprod Hum*, 33, 58-65.
- Patón et al., 2018 Patón, C. M., Prados-Ruiz, J. L., Rodríguez-Blancque, R., & Sánchez-García, J. C. (Eds.). (2018). El IMC durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. *JONNPR*, 3(3). <https://doi.org/10.19230/jonnpr.2173pag215apag224>

- Pérez et al., 2011 Pérez, R., Gómez, M., & Obesidad, G. (2011). adipogénesis y resistencia a la insulina. Elsevier.
- Policlínico et al., 2019 Policlínico, P., Fonseca, A., Arenas, L., & Lisa, ;. Publicación Cuatrimestral De La Escuela Latinoamericana De. (2019). Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo. En Cuba. 2Facultad Finlay-Albarrán (Vol. 14, pp. 28–32).
- Ramírez, D. L. C., Acosta, M. E. H., Figueroa, R., Estrada, I. H., & Pérez, J. A. F. (2019). Prevalencia de obesidad y ganancia de peso en mujeres embarazadas. Atención Familiar, 26(2), 43. <https://doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2019.2.68824>
- Ramón-Arbués, E., Granada-López, J. M., Martínez-Abadía, B., Echániz-Serrano, E., Sagarra-Romero, L., & Antón-Solanas, I. (2023). Actividad física durante el embarazo y su relación con la ganancia de peso gestacional. Revista Latinoamericana de Enfermagem, 31, e3875.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2021 REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2021). Parto. DLE. <https://dle.rae.es/parto?m=form>
- Reyna-Villasmil, N., Mejía-Montilla, J., & Reyna-Villasmil, E. (2021). Obesidad, complicaciones del embarazo y salud femenina a largo plazo. Revista de obstetricia y ginecología de Venezuela, 81(2). <https://doi.org/10.51288/00810210>
- Sánchez et al., 2010 Sánchez, B. J., Sámano, R., Rivera, P. I., Nakash, B. M., & Perera, P. O. (2010). Factores Socioculturales Y Del Entorno Que Influyen En Las Prácticas Alimentarias De Gestantes Con Y Sin Obesidad. Factores Socioculturales Y Del Entorno Que Influyen En Las Prácticas Alimentarias De Gestantes Con Y Sin Obesidad. RESPYN, 11, 1–11.
- Sarasa Muñoz, N. L., Cañizares Luna, O., Orozco Muñoz, Y., Orozco Muñoz, C., Díaz Muñoz, Y., & Orozco Pérez de Prado, C. (2020). Estado nutricional al inicio del embarazo, ganancias ponderales y retención de peso al año de paridas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(2).
- Sarasa Muñoz, s/f Sarasa Muñoz, N. L. (s/f). Nutritional condition at the beginning of pregnancy, weight gains and weight retention one year after delivery. Sld.cu. Recuperado el 9 de diciembre de 2022, de <http://scielo.sld.cu/pdf/mqi/v36n2/1561-3038-mqi-36-02-e1197.pdf>

- Soria-Gonzales, L. A., & Moquillaza-Alcántara, V. H. (2020). Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional relacionados con el peso al nacer. *Ginecología y obstetricia de México*, 88(4), 212-222.
- Sulca-Diaz, R. O., Peñafiel-Palomino, R. P., & Juan, A. (2017). Conocimiento y actitudes de las gestantes sobre los principales signos y síntomas de alarma en el embarazo, hospital regional de Ica, enero 2017. *Revista médica panacea*, 6(1).
- Torres Rojas, J. L. (2018). Características sociodemográficas y clínicas de las infecciones de las vías urinarias en el embarazo en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2016.
- Universidad de Navarra, 2021 Universidad de Navarra. (2021). DICCIONARIO MÉDICO. CUN. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/talla>
- Vélez, 2012 Vélez, R. (2012). Programación Fetal in utero y su impacto en la salud del adulto. España.

XIII. Anexos

XIII. 1. Hoja de recolección de datos:

Estado nutricional de las pacientes embarazadas y su incremento ponderal durante la gestación en la unidad de medicina familiar número 16

Seguridad social: SI NO

UMF: _____

Folio: _____

Peso al inicio del embarazo _____	Peso en las consultas de control de embarazo SDG. Peso _____ Kg 1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____	Peso en la última consulta _____	Talla corporal _____	IMC durante el control prenatal 1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ 6) _____	Edad _____
Fecha de última menstruación. _____	Antecedentes ginecobstetricos <div style="text-align: center;"> Gestas _____ Partos _____ Cesárea _____ Abortos _____ Hijos vivos _____ </div>		Resolución del embarazo anterior 1) Vaginal 2) Vaginal con episiotomía 3) Distócico 4) Vaginal (aplicación de fórceps) 5) Cesárea 6) Aborto		
Muerte perinatal en el embarazo anterior 1) Si 2) No	Antecedentes obstétricos 1) Preeclampsia 2) Eclampsia 3) Polihidramnios 4) Sangrado en el tercer trimestre 5) Parto pretérmino 6) Bajo peso al nacer, menos de 2500 gr. 7) Malformación congénita		Antecedentes personales patológicos 1) Hipertensión arterial 2) Diabetes mellitus cardiopatía 3) Tabaquismo mas de 10 cigarros al día 4) Alcoholismo		

	8) Muerte fetal tardía 9) Macrosomía mas de 4000 gr 10) Cirugía pélvico-uterina 11) Otro _____	5) Otro 6) Ninguno
Intervalo intergenésico <hr/> MESES	Escolaridad 1. Analfabeta 2. Sabe leer y escribir 3. Preescolar 4. Primaria 5. Secundaria 6. Bachillerato 7. Técnico 8. Licenciatura 9. Maestría 10. Doctorado	Consulta nutricional 1) Si 2) No Atención por trabajo social 1) Si 2) No

XIII. 2. Instrumentos (cuando proceda)

No se utilizo instrumento en este estudio.

XIII. 3. Carta de consentimiento informado. (cuando proceda)



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio: _____

Patrocinador externo (si aplica): _____

Lugar y fecha: _____

Número de registro institucional: _____

Justificación y objetivo del estudio: _____

Procedimientos: _____

Posibles riesgos y molestias: _____

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: _____

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: _____

Participación o retiro: _____

Privacidad y confidencialidad: _____

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndose explicado todas las dudas acerca de este estudio:

<input type="checkbox"/>	No acepto participar en el estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

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

Investigadora o Investigador Responsable: _____

Colaboradores: _____

NO SE REQUIERE

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

_____ Nombre y firma del participante	_____ 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

XIII. 4 Registro UAQ.



Universidad Autónoma de Querétaro
 Dirección de Investigación y Posgrado
 Registro del Protocolo de Investigación del Estudiante de Posgrado

Espacio exclusivo para la Dirección

No. Registro de Proyecto*: 13188
 Fecha de Registro*: 11-05-2022
 Fecha de inicio de proyecto: 01/01/2022
 Fecha de termino de proyecto: 15/07/2022

Datos del solicitante:

No. De expediente: 302652

GARCIA VILLEGAS JORGE MARIO

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)

Dirección: CALLE MORELOS N 134
 COLONIA CENTRO 76000

Calle y número	Colonia	C.P.

QUERETARO 7773287102

Estado	Teléfono (incluir lada)

2. Datos del proyecto:

Facultad: Medicina

Especialidad en: Medicina Familiar

Maestría en: _____

Doctorado en: _____

Tema específico del proyecto: **ESTADO NUTRICIONAL DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS y SU INCREMENTO PONDERAL DURANTE LA GESTACIÓN EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 16**



Laura Alicia Cú Flores
 Laura Alicia Cú Flores

Director de Tesis¹

Co-director¹

Dr. Nicolás Camacho Calderón
 Dr. Nicolás Camacho Calderón
 Jefe de Investigación y Posgrado de la Facultad¹

MG. Jorge Mario García Villegas
 MG. JORGE MARIO GARCIA VILLEGAS

Alumno¹

Dra. Guadalupe Zaldívar Lelo de Larrea
 Dra. Guadalupe Zaldívar Lelo de Larrea

Director de Facultad¹

Dra. Ma. Guadalupe Falvia Loarca Piña
 Dra. Ma. Guadalupe Falvia Loarca Piña

Directora de Investigación y Posgrado¹

XIII. 5 Registro SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **2201**.
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS **17 CI 22 014 021**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 22 CEI 001 2018073**

FECHA **Lunes, 24 de enero de 2022**

Dra. Laura Alicia Cu Flores

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ESTADO NUTRICIONAL DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS y SU INCREMENTO PONDERAL DURANTE LA GESTACIÓN EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 16**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-2201-006

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Mtra. Patricia Medina Mejía
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2201

Impresión

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

XIII. 6 Documento antiplagio.



GOBIERNO DE
MÉXICO



DELEGACIÓN QUERÉTARO
Unidad De Medicina Familiar N° 16
Coordinación Clínica de Educación e
Investigación en Salud

Querétaro, Qro, a 08 de Diciembre del 2023.

Carta compromiso anti - plagio

Dr. Nicolás Camacho Calderón
Jefe de la División de Investigación y Posgrado
FMUAQ
Presente:

Al margen de la Ley Federal del Derecho de Autor (última reforma publicada DOF 01-07-2020) que tiene por objeto la salvaguarda y promoción del acervo cultural de la Nación; protección de los derechos de los autores, de los artistas intérpretes o ejecutantes, así como de los editores.

El derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias y artísticas previstas en el artículo 13 de la misma Ley, en virtud del cual otorga su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios de carácter personal y patrimonial. Autor es toda persona física que ha creado una obra literaria y artística.

Por lo anterior la (el) que suscribe (Jorge Mario Garcia Villegas), alumno (a) del Curso de Especialización en Medicina Familiar, con número de expediente 13188, manifiesto que he desarrollado mi trabajo de investigación con el título: "**ESTADO NUTRICIONAL DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS y SU INCREMENTO PONDERAL DURANTE LA GESTACIÓN EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 16**", en completo apego a la ética, sin infringir los derechos intelectuales de terceros que incluyen: presentar un trabajo de otros autores como propio, presentar datos e información falsa, copiar párrafos de textos u obras sin realizar las referencias o citas correspondientes.

Reporte de plagio: 9 % según el programa "Duply Checker", disponible en <https://www.duplichecker.com/es>

Se anexa la evidencia. (anexar al final de este documento capturas de pantalla que muestren los porcentajes)


Jorge Mario Garcia Villegas

Nombre y firma del alumno/a

Atentamente:

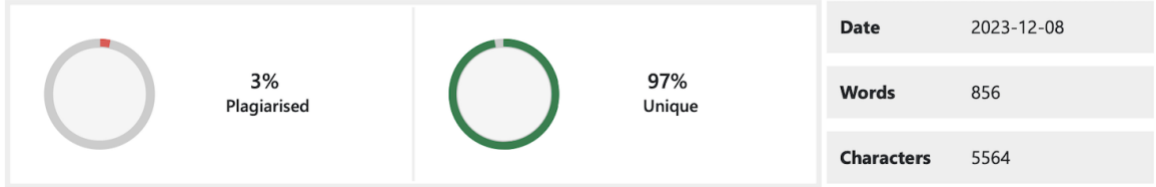
Laura Alicia Cu Flores.

Nombre y firma del director/a de tesis

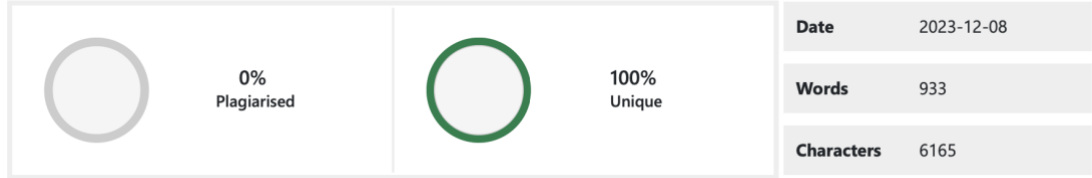
Vo. Bo.



PLAGIARISM SCAN REPORT



PLAGIARISM SCAN REPORT



PLAGIARISM SCAN REPORT

