

Universidad de Ciencias Medicas



Valoración nutricional de las embarazadas realizados en control prenatal en la consulta externa del Hospital Bautista en el periodo marzo a mayo 2022.

Tesina para obtener título de especialista en nutrición clínica

Presenta:

Lymi Sikza Vargas Mairena

Médico y Cirujano

Tutor Medico:

Dr. Oscar Meza

Dra. Martha Cortez

30 de enero del 2023

Agradecimiento

A Dios por guiarme por el buen camino, ser mi fortaleza en todo momento, porque sin él no hubiera culminado esta especialidad.

A mis padres que me dieron la vida y han sido mi apoyo en cada momento de mi vida, por siempre creer en mí y en mis capacidades como persona y profesional.

A mi hermanita Ashley por apoyarme siempre que lo necesite.

A mi esposo por no dejar que me diera por vencida, por su compañía en cada noche de desvelo, por motivarme cada vez que me encontraba frustrada.

A la Universidad por brindarme la oportunidad de optar por esta especialidad.

A mis Profesores por transmitir su sabiduría en cada clase, por todas las herramientas brindadas, principalmente por su paciencia y comprensión cuando necesitaba aclarar dudas.

A mi amiga Dra. Ortiz, por su ayuda incondicional, paciencia y orientación siempre que lo necesite.

A mi familia por siempre estar ahí cuando los necesito, y siempre creer en mí.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres que, con su esfuerzo y dedicación, me formaron como persona, inculcándome valores de respeto, humildad y perseverancia, que lucharon para que culminara mis estudios y que nunca me dejaron rendirme, por su apoyo incondicional.

Es para mí de gran satisfacción poder dedicarles uno más de mis logros como profesional, porque sin ustedes no habría llegado tan lejos. Agradezco a Dios puedan presenciarlo.

Índice

| | |
|--|-----------|
| Introducción..... | 1 |
| Antecedentes | 3 |
| Justificación | 5 |
| Objetivos | 6 |
| Objetivo general..... | 6 |
| Objetivos específicos | 6 |
| Planteamiento del problema..... | 7 |
| Marco teórico..... | 8 |
| Requerimientos nutricionales durante el embarazo..... | 9 |
| Problemas nutricionales más frecuentes durante el embarazo..... | 17 |
| Evaluación del estado nutricional de la embarazada | 19 |
| Evaluación dietética..... | 20 |
| Material y Método | 23 |
| Resultados..... | 30 |
| Discusión | 35 |
| Conclusiones..... | 37 |
| Recomendaciones..... | 38 |
| Referencias bibliográficas..... | 40 |
| Anexos | 42 |

Introducción

La adecuada alimentación durante el embarazo es de vital importancia tanto para la mujer embarazada como para el feto. Un inadecuado estado nutricional, tanto preconcepcional como durante la gestación, impactará de forma negativa sobre la capacidad de llevar adelante ese embarazo y sobre la salud de la madre y el feto.

Por otro lado, una correcta alimentación contribuirá a disminuir el riesgo de bajo peso al nacer, parto prematuro, inadecuaciones nutricionales de la madre y el feto, etc.

La evaluación alimentario nutricional de la embarazada y la educación alimentaria pertinente deberían ser prácticas rutinarias incorporadas a la consulta obstétrica como herramientas para mejorar las condiciones del embarazo y puerperio. Para ello será indispensable conocer el peso y la talla preconcepcional (o la mejor estimación posible) y realizar un seguimiento del IMC/edad gestacional según gráfica en cada consulta programada. Así mismo, la evaluación de prácticas alimentarias es altamente aconsejable para detectar tempranamente hábitos pasibles de ser mejorados e impactar positivamente en el estado nutricional de la mujer y el feto.

En la actualidad, la desnutrición energética-nutricional es el problema de salud más importante de los países en vías de desarrollo.

Los límites para el aumento de peso ideal de una mujer que desea embarazarse y el patrón de ganancia de peso trimestral durante el embarazo han sido relativamente poco estudiados, especialmente en nuestra región.

La dieta durante el embarazo y la lactancia debe ser balanceada y cubrir las recomendaciones energéticas. Se debe prestar atención a las fuentes dietéticas de hierro y calcio. El incremento de las necesidades nutricionales durante el embarazo y la lactancia hacen necesaria la suplementación de vitaminas y minerales,

especialmente, de ácido fólico, hierro y calcio para proporcionar niveles adecuados de estos, debido a la dificultad de ingerirlos durante la dieta.

Antecedentes

La mayoría de los estudios donde se analiza el estatus nutricional materno y su implicación en los resultados del embarazo se centran en el segundo y el tercer trimestre, por ser una fase crucial en ciertos procesos como el de la organogénesis. Sin embargo, también cabría analizar el papel clave que desempeñan las primeras fases del proceso de gestación o periodo preconcepcional, puesto que representan etapas críticas para los resultados del desarrollo fetal.

Abreu Soto, realizó un estudio en la Habana Cuba, en el 2020 en el cual se valoró el estado nutricional de un grupo de 150 gestantes utilizando índice de masa corporal como parámetro, se concluyó que el 57.3% estaban en peso adecuado, 14.1% en obesidad y 13.3% sobrepeso.

San Jil Clara, realizó un estudio en el Hospital Materno de Guanabacoa. La Habana, Cuba, en el 2019, donde valoró el "Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo" encontrando predominó el grupo de edad entre los 20 y 35 años (70,4 %). El promedio de la edad gestacional en el momento de la entrevista fue de $14,3 \pm 3,3$ semanas, y valores que oscilan entre 8 y 19 semanas.

Al evaluar los indicadores para el estado nutricional a la captación del embarazo de las gestantes estudiadas se observó que el 56,8 % tiene peso adecuado, seguido de sobrepeso y obesidad el 29,6 % y peso deficiente 13,6 %.

Cárdenas Robles, realizó un estudio en el 2017 con el objetivo de evaluar el estado nutricional de 62 gestantes valoradas en la consulta perinatal en hospital Delfina Torres de Ecuador, donde se evidenció que mayor parte de las gestantes, se encuentran con el estado nutricional normal en los todos los trimestres de gestación, y menor porcentaje se encuentran en el tercer trimestre de gestacional.

Restrepo Meza, realizó un estudio a 294 pacientes embarazadas en la ciudad de Medellín, Colombia, con el objetivo de evaluar el estado nutricional, concluyendo que el bajo peso se presentó en la mayor proporción en las gestantes adolescentes principalmente en edad de 15 años.

Cabrera María, realizado en la capital de Salta en Argentina en 2015, se estudiaron a 243 embarazadas en edades comprendidas entre los 19 y 49 años que asistieron a 5 centros de salud. Se encontró que el IMC osciló de 18 a 43,7kg/m², identificó un mayor porcentaje de embarazadas con obesidad, y un menor porcentaje con sobrepeso.

Meléndez Pérez, en agosto del 2015 realizó en una tesis monográfica sobre Manejo del bajo peso en mujeres embarazadas atendidas en el centro de salud Enrique Mantica de la ciudad de León. Se evaluaron 35 mujeres de las cuales el 5.714% tuvieron IMC preconcepcional de bajo peso.

El 74.29% se encontraban en normo peso. El 17.14% tenían sobre peso y el 2.857% se encontraba en obesidad. También se encontró que el 54.29% de las mujeres que se encuentran entre los 15 y 20 años de edad, el 31.43% de la mujeres entre los 21 y 25 años, un 5.7% de las mujeres entre los 26 y 30 años, el otro 5.7% entre los 31 y 35 años, y el 2.85% se encuentra entre los 36 y 40 años de edad.

Justificación

Esta investigación se centra en conocer en la realización de la valoración del el estado nutricional de las mujeres embarazadas en el primer trimestre, atendidas por el servicio de Ginecología en el área de la consulta externa del Hospital Bautista con la finalidad de contribuir con este estudio para que la institución pueda determinar la cantidad de pacientes que tiene déficit en estado nutricional, si se está cumpliendo lo establecido por la normativa nacional de salud de realizar la clasificación nutricional de la paciente de manera temprana, para así poder intervenir de manera temprana e incidir en el cumplimiento de esta.

Fue necesario realizar este estudio ya que no existen investigaciones en cuanto a este tema en este centro hospitalario.

El interés de realizar la investigación fue por observación directa a la atención de la consulta externa del mismo, en donde se pudo evidenciar que asisten mensualmente madres embarazadas de diferentes etnias con varios problemas nutricionales que ameritan ser evaluadas el estado nutricional y de acuerdo a los resultados encontrados darnos una idea de la necesidad de la evaluación nutricional en la paciente embarazada.

Objetivos

Objetivo general

- Determinar el estado nutricional en las embarazadas atendidas en controles prenatales por el servicio de Ginecología en la consulta externa del hospital Bautista, en el periodo de marzo a mayo del año 2022.

Objetivos específicos

- Identificar el estado nutricional de las gestantes que acuden a primer control prenatal por medio del IMC.
- Describir el porcentaje de pacientes embarazadas atendidas por el servicio de nutrición.
- Enumerar los grupos de etarios más afectados con trastornos nutricionales.

Planteamiento del problema.

El embarazo es una de los periodos de mayor vulnerabilidad nutricional, porque se incrementa la actividad anabólica que determina el aumento de las demandas de energía y micronutrientes. En la actualidad las mujeres embarazadas presentan sobrepeso, obesidad y desnutrición. Los problemas de sobrepeso y obesidad se asocian con algunas patologías durante el embarazo como la diabetes gestacional, hipertensión, preeclamsia, macrosomía fetal, entre otras. En cambio, la desnutrición materna durante el embarazo se relaciona con un mayor riesgo de morbimortalidad infantil, bajo peso al nacer y más tarde con enfermedades crónicas no transmisibles (Ramos y Sanmiguel, 2013)

Numerosos estudios señalan altas prevalencias de desnutrición y de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas, si bien las cifras varían ampliamente, la mayoría de estudios contemplan indicadores antropométricos y bioquímicos y son escasos los que realizan una medición de la dieta. Una ingesta alta en energía, con alimentos fuentes de hidratos de carbono refinados y ácidos grasos saturados se asocia con enfermedades crónicas no transmisibles y puede ser inicio para el desarrollo de la obesidad (Milanés et al., 2013).

Por lo tanto, nos interesa saber ¿Cuál es el estado nutricional en las mujeres embarazadas atendidas en controles prenatales por el servicio de Ginecología en la consulta externa del hospital Bautista durante los meses de marzo a mayo del 2022?

Marco teórico

El embarazo es un estado fisiológico en el que se produce una intensa síntesis y crecimiento celular, necesarios para la formación de tejidos materno-fetales, lo que determina un aumento de las necesidades nutricionales en relación al período preconcepcional. Si estos mayores requerimientos nutricionales no son cubiertos, podrían afectar la salud de madre-hijo (Díaz et al., 2012).

En el embarazo es uno de los períodos de mayor vulnerabilidad nutricional. El déficit de peso materno o de diversos nutrientes (calcio, ácidos grasos omega-3, hierro, zinc, ácido fólico, entre otros) influyen en forma significativa en la evolución del embarazo, parto y recién nacido. Ello ha motivado diversas estrategias de intervención en la embarazada para reducir el riesgo asociado a un déficit nutricional, incluyendo consejo nutricional, suplementos de nutrientes o programas de distribución de alimentos fortificados (Atalah y Castro, 2004).

La alimentación durante el embarazo debe ser completa, variada y brindar todos los nutrientes para cubrir los requerimientos de la mujer y del nuevo ser.

Las recomendaciones alimentarias durante la gestación pretenden conseguir los siguientes objetivos:

- Cubrir las necesidades de alimentos propias de la mujer gestante.
- Satisfacer las exigencias nutritivas debidas al crecimiento fetal.
- Preparar a organismo materno para afrontar mejor parto.
- Asegurar reservas grasas para la producción de leche durante la futura lactancia.

La alimentación durante el primer trimestre de embarazo, la cantidad de alimento no es tan importante como su calidad, por lo que se recomienda el consumo de alimentos variados con alto contenido de nutrientes como lácteos, carnes con poca grasa, huevos, frutas, vegetales, frutos secos (maní, nueces), granos, cereales integrales y agua.

En este, el crecimiento fetal es rápido y cualquier déficit de nutrientes puede provocar alteraciones irreversibles en el feto. Las necesidades calóricas apenas varían, pero se debe asegurar un aporte de nutrientes de buena calidad, por lo que se necesitan alimentos de elevada densidad nutricional.

Al cuarto mes de embarazo el feto ya está formado y se encuentra en pleno desarrollo; por lo que la madre necesita comer alimentos nutritivos en mayor cantidad que en el primer trimestre. Además, se incrementan las necesidades de nutrientes como proteínas, minerales y vitaminas por lo que su alimentación diaria deberá incluir alimentos ricos en estos nutrientes y agua suficiente para mantenerse hidratada.

Requerimientos nutricionales durante el embarazo.

Estimaciones de las necesidades de energía.

FAO/OMS/ONU de 1985 Para determinar las necesidades de energía para todas las edades recomiendan tomar en cuenta:

- Tasa metabólica basal
- Actividad física
- Efecto térmico de los alimentos o acción dinámica específica

Para ellos se utiliza la ecuación de Harris y Benedict La ecuación que más utiliza en EE.UU que fue ideada en 1919.

$TMB (kcal) = 655.1 + (9.56 * P \text{ kg}) + (1.85 * T \text{ cm}) - (4.7 * E)$. Actividad física X TMB

Proteínas= 1g aporta 4 kcal Grasas= 1 gr aporta 9 kcal CHO= 1 gr aporta 4 kcal

Energía

El coste energético durante todo el periodo de la gestación está calculado entre 75.000 y 80.000 kcal, lo que aumenta las necesidades en unas 150 kcal diarias en el primer trimestre del embarazo y 340 kcal en los trimestres restantes. Parte de esta energía es almacenada en forma de depósitos de grasa que constituyen un

mecanismo de protección del feto frente a un posible estado de déficit al final de la gestación o durante la lactancia (MS, 2014).

Los requerimientos de energía para la mujer embarazada en el segundo y tercer trimestre son más altos; el requerimiento de energía se debe establecer según trimestre del embarazo sobre la base del IMC preconcepcional o al IMC durante el primer trimestre. Las necesidades de los nutrientes en el embarazo se incrementan debido a que debe cubrir los requerimientos de la madre, del niño y prepararse para el periodo de lactancia. Las mujeres con embarazo múltiples tienen una necesidad aun mayor de calorías para apoyar el crecimiento fetal como son órganos, esqueletos, el cerebro etc, ayuda a prevenir el parto prematuro y mejora los resultados de peso al nacer (MSP, 2014).

Calorías adicionales que debe consumir una mujer que se encuentra con bajo peso, peso normal, con sobrepeso y obesidad.

| Peso preconcepcional | 1er trimestre | 2do trimestre | 3er trimestre |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| Bajo peso | 150 kcal | 200 kcal | 300 kcal |
| Normo-peso | | 350 kcal | 450 kcal |
| Sobrepeso y obesidad | | 350 kcal | 350 kcal |

Proteínas

Las necesidades de proteínas aumentan con el crecimiento de tejidos maternos y fetales, que se aceleran a partir del segundo mes de gestación. Se recomiendan un incremento de 1.2 g/d, 6 g/d y 11 g/d de proteínas, durante el primer, segundo y tercer trimestre, respectivamente, o un promedio de 6 g/día para todo el embarazo. Las proteínas deben representar entre el 12- 15 % del aporte calórico total (Bujaico et al., 2014).

El desarrollo saludable del feto depende de la disponibilidad adecuada de proteínas, la cual provee los aminoácidos necesarios para la formación de enzimas,

anticuerpos, musculo, colágeno, crecimiento de las células, producción de sangre y secreción de leche. El colágeno es usado para la formación de la piel, huesos, vasos sanguíneos y otros tejidos de cuerpo.

Grasas

El consumo de grasas es importante no solo como fuente energética y de ácidos grasos esenciales, sino también para facilitar el transporte de las vitaminas liposolubles y para el almacenamiento de energía corporal. Se estima que las grasas aporten entre 20 y 25% a la energía dietaria de la gestante. La dieta de la gestante debe asegurar un adecuado consumo de ácidos grasos poliinsaturados, incluyendo los ácidos linoleico y linolénico, los cuales se encuentran principalmente en el aceite de semillas, yema de huevo, carne, pescado y mariscos.

El colesterol también forma parte del cerebro y de la mielina. El consumo elevado de ácidos grasos trans se asocia con una menor concentración de ácidos grasos poliinsaturados en la madre y el neonato, por lo que se recomienda disminuir su consumo de los ácidos grasos trans para disminuir los riesgos a la salud.

En la primera mitad del embarazo hay una tendencia a mayor consumo de alimentos ricos en carbohidratos y grasas, que permiten la síntesis y depósito de grasa. En la segunda mitad, se reduce la ingesta de alimento, existe una resistencia periférica a la insulina y los cambios hormonales favorecen la utilización de las grasas (Bujaico et al., 2014).

Se recomienda a las embarazadas que consuman suplementos de aceites marinos para cubrir sus necesidades de los ácidos grasos esenciales, ácido linoleico (omega 6) que se requiere entre un 3-4% de la energía de la dieta y ácido alfa-linolénico (omega 3) que se requiere entre 1-0,5%, ya que en período prenatal aumenta el riesgo de carencia de ácidos grasos omega-3, y 6 ya que las reservas de los tejidos maternos suelen disminuir al utilizarse para el desarrollo del feto.

La función de omega 3 en el embarazo para el cerebro del bebé reside en que es necesario para su formación y desarrollo y ayuda a la formación del tejido cerebral del bebé.

Carbohidratos

La recomendación para la mujer embarazada, es un consumo diario de 175 gramos de carbohidratos. Se estima que los carbohidratos aportan entre 50 y 70% de la energía dietaria. Es importante que los alimentos sean ricos en carbohidratos complejos (almidón y fibra) y menos de 10% en forma de azúcares simples. Los carbohidratos complejos son cereales: quinua, arroz, maíz; tubérculos como la papa, camote, yuca; las leguminosas como lentejas, frejol, garbanzos (Bujaico et al., 2014).

La función principal de ellos consiste en proveer energía, el feto en desarrollo usa la glucosa como principal fuente energética, además durante el tercer trimestre, la glucosa es esencial para el cerebro fetal y no debe ser excesiva, ya que la actividad materna se reduce durante el embarazo consumiéndose menos glucosa.

MINERALES

a. Hierro

El déficit de hierro en el embarazo se asocia con bajo peso al nacer, anemia, prematuridad y aumento de la mortalidad perinatal, además perjudica el rendimiento cognitivo y el desarrollo físico de los recién nacidos. Se debe incluir en la dieta carnes rojas y blancas, pescados, huevos, camarones, sardinas, vísceras, pollo, leguminosas (como fréjol, lenteja, garbanzo), semillas de zambo, zapallo, acompañados preferiblemente de algún alimento rico en vitamina C para favorecer la biodisponibilidad del hierro no hemo. Se ha calculado que durante la gestación las necesidades de hierro son de 0,9 mg/día durante el primer trimestre, 4,1 mg/día durante el segundo y 6,2 mg/día durante el tercero.

Es importante señalar que, durante el periodo de gestación, la capacidad de reabsorción de hierro por parte del intestino aumenta aproximadamente en un 40%, por lo que las pérdidas disminuyen de forma importante. El hierro es un mínimo vital para el crecimiento y desarrollo del feto, la suplementación de hierro es necesaria durante el embarazo para aumentar el volumen de eritrocitos (glóbulos rojos), para abastecer el crecimiento del feto.

b. Calcio

El metabolismo del calcio se altera profundamente durante la gestación por los cambios hormonales, que producen un aumento en la absorción y retención del mineral, y por las elevadas concentraciones en sangre de un componente de la vitamina D. El feto acumula 330 gr. de calcio durante su formación, de modo que el calcio de la madre se reduce en un 5%, el cual se recupera rápidamente tras el parto.

La ingesta de calcio recomendada para las mujeres embarazadas es de 1200 mg/día, lo que representa un aumento de 400 mg. sobre la ingesta normal de una mujer mayor de 25 años. Una baja ingesta durante el embarazo conduce a una disminución de los depósitos de este mineral en la madre y puede aumentar el riesgo de osteoporosis en años posteriores.

Existen algunas evidencias que el déficit de calcio se asocia con un mayor riesgo de hipertensión y parto prematuro. Es recomendable que el aporte extra sea cubierto con productos lácteos, en lugar de suplementos. Las fuentes de calcio son principalmente los productos lácteos, por su mayor biodisponibilidad, pues el calcio está asociado a la caseína, logrando así tener una absorción máxima; además, tiene los factores sinérgicos como lactosa, vitamina D y fósforo. En embarazadas con intolerancia a la leche por déficit de lactosa se recomienda el queso. Es importante para los huesos y dientes, contracción muscular, funcionamiento de los nervios.

c. Yodo

La deficiencia de yodo durante el embarazo causa hipotiroidismo fetal, lo que conlleva alteraciones como cretinismo, aborto, anomalías fetales y sordera profunda. Las hormonas tiroideas son críticas para el desarrollo y la maduración del cerebro.

La gran mayoría de las sociedades científicas recomiendan la suplementación con yodo durante todo el embarazo y la lactancia siendo las recomendaciones entre 220

y 300 µg/día. Es importante que el suplemento se inicie, si es posible, antes de la gestación.

d. Zinc

El zinc en sangre comienza a descender al comienzo de la gestación y continúa hasta el parto, alcanzando una concentración un 35% más baja que la de las mujeres no gestantes. Se recomienda que la ingesta de cinc durante la gestación sea de 15 -20 mg/día. más que en situación de normalidad, para compensar las necesidades fetales.

Dietas deficitarias dan lugar a retraso en el crecimiento intrauterino, parto prematuro y alteraciones en la conducta y la capacidad de aprendizaje del niño. La suplementación de cinc consigue reducir significativamente los partos prematuros. La principal fuente alimentaria la constituyen los alimentos de origen animal y los cereales como carnes de cerdo y de res, huevo, pescados y mariscos, leche y leguminosas.

e. Magnesio

El organismo adulto contiene unos 350 mg. de magnesio por kg. de peso corporal. El 60% está en el esqueleto, el 20% en el músculo esquelético y el 20% en otros tejidos. Las mujeres jóvenes que realizan dietas de adelgazamiento sin control médico tienen déficits de magnesio, lo cual puede desencadenar hipertensión y un mayor riesgo de presión arterial elevada (pre-eclampsia) en las mujeres embarazadas. Por ello, es recomendable que durante la gestación se asegure una ingesta de magnesio como mínimo de 320 mg/día.

VITAMINAS

a. Vitamina A

Es esencial para una piel saludable, buena visión, huesos fuertes, la formación del calostro, la síntesis de hormonas ligadas a la gestación y la constitución de depósitos hepáticos para la lactancia, elevación del nivel inmunológico. Su déficit

se asocia a partos prematuros, mortalidad materna, retraso del crecimiento intrauterino, así como bajo peso al nacer.

Se pueden encontrar los alimentos de origen animal (hígado, aceites de hígado de pescado, huevos y productos lácteos); ciertos vegetales de color amarillo intenso (zanahoria), hojas de color verde intenso (espinacas y lechugas) y frutas amarillas. Las dosis altas de vitamina A se han asociado a malformaciones congénitas, por lo que se mantiene la ingesta en 800 µg/día.

b. Vitamina C

Es importante para las encías, dientes y huesos sanos; favorece la absorción del hierro, elevación del nivel inmunológico. Por lo tanto, se ha postulado que su suplementación podría disminuir la preeclampsia, crecimiento intrauterino retardado y rotura prematura de membranas. Las mujeres fumadoras o bebedoras habituales podrían tener mayor riesgo de déficit, por lo que se recomienda suplementar la dieta de 50 mg/día y deben aumentar el consumo de frutas y verduras. En cualquier caso, la mujer embarazada tiene unas necesidades de ingesta de 70 mg/día, superiores a las de las mujeres no embarazada

c. Vitamina D

La deficiencia de esta vitamina se asocia a problemas en el metabolismo del calcio en madre e hijo: retraso del crecimiento intrauterino, raquitismo e hipocalcemia neonatal, tetania y alteraciones en el esmalte dental y osteomalacia materna. La suplementación de 10 microgramos/día en mujeres afectadas reduce la incidencia de hipocalcemia neonatal. Dosis algo más elevadas (25 microgramos/día) aumentan la ganancia de estatura y peso de los niños durante la vida postnatal.

Hay que recordar que la fuente principal de vitamina D es la exposición a la luz solar, mientras que el aporte dietético tiene un papel secundario, Hay pocos alimentos fuentes naturales ricas en vitamina D, como los pescados grasos y la yema de huevo; también se encuentra en la leche. Actualmente, las leches evaporadas son enriquecidas con esta vitamina.

d. Ácido fólico (vitamina B9)

Toda mujer antes de la concepción debe recibir asesoría acerca de consumir una alimentación saludable, especialmente en aquellas mujeres con historial de mala nutrición.

En mujeres que planifican su embarazo se recomienda una ingesta diaria de un suplemento de hierro 60 mg más ácido fólico 400ugal menos tres meses antes de embarazo y durante el embarazo ya que se puede prevenir Defectos del Tubo Neural y anomalías cardíacas congénitas.

La suplementación del ácido fólico reduce el riesgo de desarrollar DFT en un 72% y disminuye la anemia megaloblastica en un 79%. Se recomienda el consumo de carnes

y vísceras rojas, pescados, yema de huevo, leguminosas arveja, garbanzo, aguacate hojas verde oscuras, brócoli, maní, frutas y harina de trigo, alimentación y nutrición de la madre

1.1.1. Fibra

Se ha comprobado que la dieta rica en fibra durante la gestación tiene efectos positivos en la prevención del exceso de aumento de peso, en la reducción del riesgo de pre-eclampsia, la intolerancia a la glucosa, el estreñimiento, etc.

El estreñimiento, que suele ser frecuente en la embarazada, hace que se aconseje aumentar la ingesta de fibra a 35 g/día. Sin embargo, varios estudios manifiestan que la mayoría de las embarazadas suelen consumir cantidades de fibra inferiores a las recomendadas.

Problemas nutricionales más frecuentes durante el embarazo

1. Asociados a la obesidad gestacional

a. Malformaciones congénitas

Se ha descrito un riesgo aumentado de anomalías congénitas en fetos de madres obesas y con sobrepeso. En una revisión demostró un aumento de específico en el riesgo de defectos del tubo neural, cardiopatías, hidrocefalia, labio leporino, atresia ano-rectal. En cuanto a los defectos de la pared abdominal algunos autores han descrito en la prevalencia de onfalocele.

b. Diabetes gestacional

Toda alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se detecta por primera vez durante el embarazo se denomina como diabetes gestacional, en la cual se da una insuficiente adaptación a la insulina - resistencia que se produce en el embarazo. El riesgo de la diabetes gestacional aumenta por las complicaciones obstétricas que se pueden presentar causando daño tanto para la madre como para el feto.

c. Macrostomia fetal

La incidencia de fetos grandes para su edad gestacional es mayor en hijos de madres obesas, sobre todo si padecen diabetes gestacional. El porcentaje de fetos macrosómicos varía mucho y oscila entre un 25 y 42% en gestantes diabéticas comparado con un 8% de la población normal. Los fetos macrosómicos tienen mayor riesgo de muerte intra uterina, malformaciones congénitas, parto distócico, miocardiopatía congénita e hipoglucemia neonatal.

d. Cesárea

El parto con un índice de Bishop bajo (< 6) se asocia con un incremento del riesgo de cesárea, hiperestimulación uterina, alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal, corioamnionitis y endometritis, y es una causa importante de morbilidad materna y

fetal. Se ha demostrado que un mayor incremento de peso durante el embarazo se vincula con una mayor tasa de cesárea.

e. Preeclampsia

La mujer con obesidad o sobre peso que se embaraza tiene un mayor riesgo para desarrollar preeclampsia. Ésta es definida como el incremento de la presión arterial por encima de 140/90 mmHg por lo menos en dos ocasiones (o elevación de la presión arterial sistólica en más de 30 mmHg y en presión diastólica mayor de 15 mmHg con respecto a los niveles basales en el embarazo.

f. Hipertensión gestacional

Se denomina a la hipertensión detectada luego de las 20 semanas de gestación sin proteinuria, su diagnóstico es provisional y se confirma cuando la T/A se normaliza antes de las 12 semanas post parto.

5.2.2 Asociados al bajo peso de la embarazada

a. Infertilidad

La desnutrición severa se asocia a falla de crecimiento y amenorrea por alteraciones en la función hipotalámica que repercuten en la producción de gonadotrofinas y aumentan la prolactina.

b. Retardo de crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer.

Las categorías de peso al nacer “insuficiente” (2500-3000 g) y el llamado “deficiente” (2001-3000 g) son aquellas donde se concentra el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU). No es esperable por intervenciones educativas y alimentarias durante el embarazo lograr mayores cambios en otras categorías, como las de peso bajo y muy bajo al nacer (< 2500 g y < 1500 g), excepto en situaciones de gran deprivación nutricional.

El riesgo relativo de RCIU es 70% mayor en gestantes de bajo peso con relación a gestantes de peso normal. A mayor grado de déficit nutricional materno mayor es el riesgo de desnutrición intrauterina.

El peso al nacer menor a 3000 g repercute también negativamente en el crecimiento y desarrollo las primeras etapas de la vida con mayor riesgo de desnutrición y mortalidad infantil.

c. Mortalidad perinatal

La desnutrición materna severa o una ganancia de peso insuficiente producen también un aumento significativo de la mortalidad in útero en las primeras semanas post parto.

Evaluación del estado nutricional de la embarazada

Índice de Masa Corporal (IMC)/Edad gestacional

Es un indicador de gran utilidad para evaluar el estado nutricional, es una forma práctica, sencilla y económica para establecer el exceso de peso asociado a la obesidad, lo que puede ayudar a determinar los posibles riesgos para la salud, tanto cuando se encuentra por debajo como por encima de lo normal. Se sugiere que una mujer que inicie la gestación con un IMC que indica sobrepeso u obesidad, debe ganar menor cantidad de peso durante la gestación que una mujer que inició dentro de los rangos de normalidad. Por medio del IMC, la valoración de la adecuación del peso corporal pregestacional y materno, puede realizarse de una manera más personalizada y específica para cada mujer.

En una mujer gestante el valor del Índice de Masa Corporal/Edad gestacional, puede graficarse según la semana de gestación en la que se encuentre, con el fin de realizar un seguimiento a su ganancia de peso durante el proceso gestacional, como lo muestra el gráfico, en donde O significa obesidad, S sobrepeso, N normal y E enflaquecida. La numeración ubicada en sentido vertical indica el valor de IMC y la ubicada en sentido horizontal las semanas de gestación. Para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) es necesario conocer el peso y la estatura de la madre.

Cómo calcular el Índice de Masa Corporal/Edad gestacional se obtiene de dividir el peso del individuo en kilogramos (Kg.), la estatura en metros al cuadrado (m²), así:

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Estatura (m}^2\text{)}$$

Cada que la gestante asista al control prenatal, se le calcula el IMC con el peso que tenga en el momento de la consulta y el dato se ubica en la gráfica de acuerdo con las semanas de gestación de la madre (Sanmiguel, 2014).

Recomendaciones de ganancia de peso semanal, trimestral y total durante el embarazo según estado nutricional materno

Ganancia de peso total por cada trimestre según categorías IMC

| Estado de peso antes del embarazo | Recomendación total de ganancia de peso | Recomendación de ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre | |
|--|---|--|-------------------|
| Bajo peso (<18.5 kg/m ²) | 12.2 – 18 kg | Libras 1 | Semanas 1 – 1.3 |
| Normal (18.5-24,9 kg/m ²) | 11.5 – 16 kg | Libras 1 | Semanas 0.8 – 1 |
| Sobrepeso (25–29,9 kg/m ²) | 7 – 11.5 kg | Libras 0.6 | Semanas 0.5 - 0.7 |
| Obesidad (≥30 kg/m ²) | 5 – 9 kg | Libras 0.5 | Semanas 0.4-0.6 |

Fuente normativa 007

Evaluación dietética

a. Frecuencia de consumo

El método consiste en obtener, a partir de un conjunto o listado de alimentos preestablecidos, la frecuencia habitual de ingesta de un alimento o grupos de alimentos durante un periodo determinado. Para evaluar la frecuencia de consumo se realiza un cuestionario de ítems, que corresponde a un grupo de alimentos habituales de la población. Donde las participantes tienen que indicar el número de veces que consumen cada tipo de alimento usando las siguientes categorías: diario, semanal, mensual, nunca.

Las ventajas de este método es que permite obtener información detallada de los alimentos y el método de preparación empleado; no exige nivel de escolaridad en el entrevistado; no requiere demasiada memoria; es de corta duración (20 minutos) y es útil para aplicar en grupos poblacionales. Se sabe que el consumo de un día difícilmente representa la dieta usual de un individuo, pero sí en cambio este método constituye una buena alternativa para obtener información sobre poblaciones.

Se puede aplicar a un mayor número de casos en un corto período de tiempo y finalmente es rápido y fácil de realizar. Entre las desventajas se pueden mencionar que no conviene usarlo en estudios individuales, porque la ingesta dietaria varía ampliamente y es de elevado costo (Soto y Buestan., 2014).

b. Recordatorio de 24 horas

Este método es útil para proveer información sobre los grupos de alimentos y alimentos típicos consumidos; refleja el consumo habitual de los alimentos. Consiste en preguntar al entrevistado sobre los alimentos consumidos, tanto cualitativa como cuantitativa, durante un periodo de 24 horas corresponde al día anterior. Se puede repetir por varios días, con el fin de precisar mejor la ingesta. Se puede disponer de modelos tridimensionales de alimentos utensilios domésticas, fotografías (Soto y Buestan., 2014).

c. Registro diario de alimentos

Se registra sistemáticamente los alimentos que consume la unidad muestral durante un número determinado de día. Las cantidades de alimentos pueden ser registradas en medidas caseras o directamente en gramos; generalmente se combinan estas dos formas.

El registro puede ser llevado a cabo por la propia unidad muestral o por entrevista. El periodo de referencia puede variar según los objetivos de estudio (Soto y Buestan., 2014).

d. Historia dietética

Proporciona información sobre los hábitos alimentarios y los alimentos que se consumen (tipo, calidad, cantidad, forma de preparación, número de tomas, etc.).

Permite conocer el patrón de consumo de alimentos e identificar alteraciones en la dieta antes de que aparezcan signos clínicos por deficiencia o por exceso. La elaboración de la historia dietética no es tarea sencilla.

Se han propuesto distintos métodos, lo que significa que ninguno de ellos es totalmente adecuado. La elección del método dependerá en gran parte del objetivo que se desee alcanzar (Soto y Buestan., 2014).

Material y Método

1.2. Tipo de estudio y diseño.

Descriptivo, retrospectivo, de corte longitudinal

1.3. Lugar de estudio.

Se realizó en Managua, en el Hospital Bautista en el área de la consulta externa de ginecología.

1.4. Universo

El universo del estudio está constituido por 184 mujeres embarazadas valoradas en la consulta externa del Hospital Bautista entre el periodo de marzo a mayo del 2022.

1.5. Muestra

Se realizo fórmula para poblaciones finitas

$$n = \frac{N \times Z^2 \times P \times Q}{e^2 \times (N-1) \times Z \times P \times Q}$$
$$\frac{184 \times (1.96)^2 \times 50 \times 50}{(3)^2 \times (184 - 1) \times 1.96 \times 50 \times 50}$$
$$n = 42.8 = 43$$

Unidad de Análisis

Fueron los expedientes médicos del Departamento de Archivo y Estadísticas del Hospital Bautista.

Criterios de Selección

➤ Criterios de Inclusión

Mujer embarazada captada en la consulta externa en el periodo abril a mayo del 2022.

Mujer embarazada que acude a captación prenatal por el servicio de ginecología

Mujer embarazada que acudió a tres controles prenatales consecutivos.

➤ **Criterios de Exclusión**

Embarazada que no acudió a sus citas prenatales consecutivas.

Embarazada que no acudió a captación prenatal.

Operacionalización de las variables

Para el Objetivo 1:

Identificar el estado nutricional de las gestantes que acuden a primer control

- Índice de masa corporal
- Talla
- Peso
- Edad Gestacional

Para el objetivo 2

Describir el porcentaje de pacientes embarazadas atendidas por el servicio de nutrición

- Número de solicitud valoración nutricional.

Para el objetivo 3:

Enumerar los grupos de etarios más afectados con trastornos nutricionales.

- Rango de Edades:

20-26 años

27-32 años

33-38 años

39 a más.

➤ Índice de Masa Corporal

15 a menos – Delgadez muy severa

15 – 15.9 - Delgadez severa

16 – 18.4 – Delgadez

18.5- 24.9 – Normal

25 – 29.9 – Sobrepeso

30 – 34.9 – Obesidad grado 1

35 – 39.9 - Obesidad grado 2

40 a más – Obesidad mórbida

Fuente de Información

La fuente de información fue secundaria, ya que se recolectó a través de los expedientes médicos del departamento de archivo del Hospital Bautista.

Técnica de Recolección de Información

La técnica utilizada consistió en la revisión de los expedientes médicos legales, registrados en el área de archivo del Hospital Bautista en el período comprendido de abril a mayo del 2022, esta actividad fue realizada por mi persona.

Instrumento de recolección de Información

El Instrumento de recolección de la información lo constituye una ficha (ver anexos 5), previamente elaborada, en la que se reflejen los datos de interés del estudio y que aparecen en cada documento nota medica realizada en el control prenatal.

Procesamiento de la Información

Para el procesamiento de datos se utilizará el programa SPSS versión 29, para presentar una distribución de frecuencia expresada en cifras absolutas y porcentajes.

Los resultados y las tablas de salida para las diferentes variables, así como el cruce necesario de las mismas serán analizados por la investigadora para proceder a la elaboración del informe final.

Consideraciones Éticas

La información será manejada confidencialmente y solo para efecto del estudio. Se obtuvo autorización para la realización de este estudio por partes de las autoridades correspondientes del Hospital.

Operacionalización de variables.

Objetivo 1

Identificar el estado nutricional de las gestantes que acuden a primer control

| Variable | Indicador | Definición | Valores | Escala de medición |
|------------------|---|--|---|--------------------|
| Edad gestacional | Tiempo de embarazo, medido en Semanas | Semanas de gestación | Primer trimestre: 0 – 12 semanas Segundo trimestre: 13–24 semanas Tercer trimestre: 25–hasta nacimiento | Ordinal. |
| Talla | % de Estatura en metros de las embarazadas. | Estatura de una persona medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza | 1.45 – 1.50 mts 1.51 - 1.56 mts 1.57 – 2.01 mts | Ordinal |
| Peso | % de Peso en | Peso en kilogramo que | 40 – 50 kg | Ordinal |

| | | | | |
|-----|--------------------------------------|---|--|----------|
| | kilogramo de las mujeres embarazadas | presentan la mujeres embarazadas | 51 – 60 kg 61– 70 kg 71 – 80 kg 81 – 90 kg 91 kg – a mas | |
| IMC | % de IMC descrito en expediente | Medida que relaciona el peso y estatura del individuo | 15 a menos – Delgadez muy severa 15 – 15.9 - Delgadez severa 16 – 18.4 – Delgadez 18.5- 24.9 – Normal 25 – 29.9 – Sobrepeso 30 – 34.9 – Obesidad grado 1 35 – 39.9 - Obesidad grado 2 40 a más – Obesidad mórbida | Continua |

Objetivo 2

Describir el porcentaje de pacientes embarazadas atendidas por el servicio de nutrición

| Variable | Indicador | Definición | Valores | Escala de medición |
|------------------------|-------------------|------------------------------------|----------|-------------------------|
| Valoración nutricional | % de valoraciones | Determinación del nivel de salud y | Si No | Nominal - dicotomica |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | nutricional descritas en expediente | bienestar de un individuo o población desde el punto de vista nutricional | | |
|--|--|--|--|--|

Objetivo 3

Enumerar los grupos de etarios más afectados con trastornos nutricionales.

| Variable | Indicador | Definición | Valores | Escala de medición |
|-------------------------|--|---|---|--------------------|
| Edad | Edad en años cumplida de la embarazada | Tiempo de vida de un individuo | 20-26 años 27-32 años 33-38 años 39 a más. | Ordinal |
| Índice de Masa corporal | % de IMC descrito en expediente | Medida que relaciona el peso y estatura del individuo | 15 a menos – Delgadez severa 15 – 15.9 - Delgadez moderada 16 – 18.4 – Delgadez 18.5- 24.9 – Normal 25 – 29.9 – Sobrepeso 30 – 34.9 – Obesidad grado 1 35 – 39.9 - Obesidad grado 2 | |

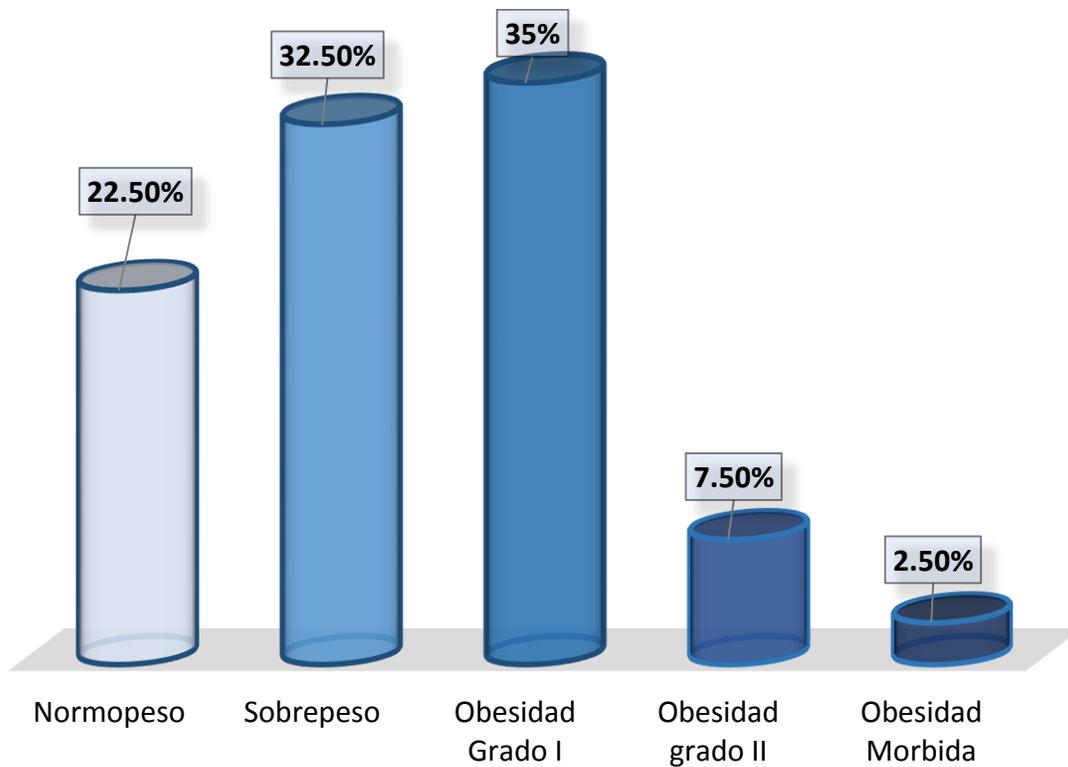
| | | | | |
|--|--|--|-----------------------------|--|
| | | | 40 a más – Obesidad mórbida | |
|--|--|--|-----------------------------|--|

Trabajo de Campo

Para realizar el presente estudio, se solicitó permiso al área de gerencia del IPSS, y el área de Archivo del hospital para lo cual se autorizó la revisión de los expedientes médicos legales, obteniendo la información a través de fuente secundaria.

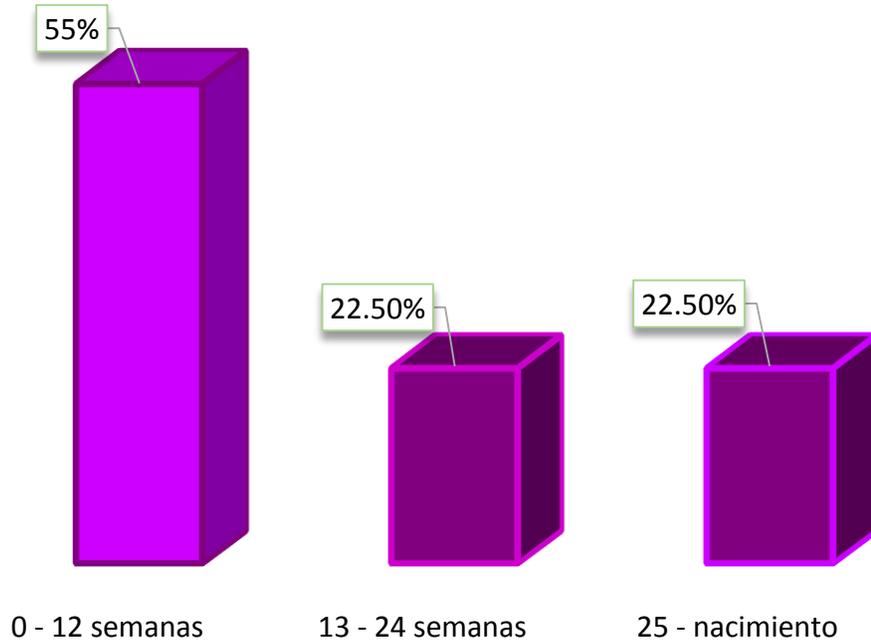
Resultados

Objetivo 1. Identificar el estado nutricional de las gestantes que acuden a primer control prenatal por medio del IMC.



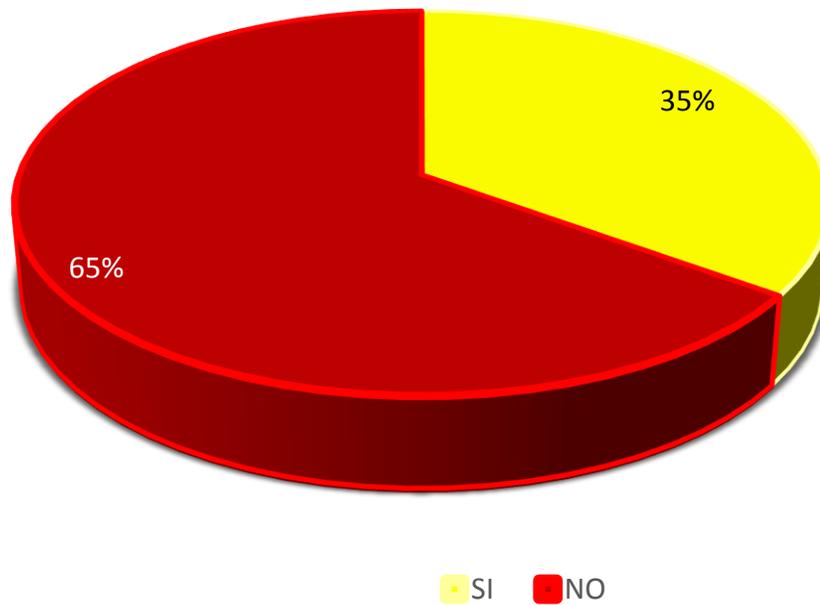
En relación al estado nutricional tomando el índice de masa de corporal como parámetro, 14 (35%) pacientes se encontraban en obesidad grado I, 13 (32.5%) pacientes en sobrepeso, 9 (22.95%) estaban en peso normal, 3 (7.5%) se encuentran en obesidad grado 2 y 1 (2.5%) se encontró en obesidad mórbida. (Anexo 1, tablas 1)

Tiempo de embarazo medido en semanas



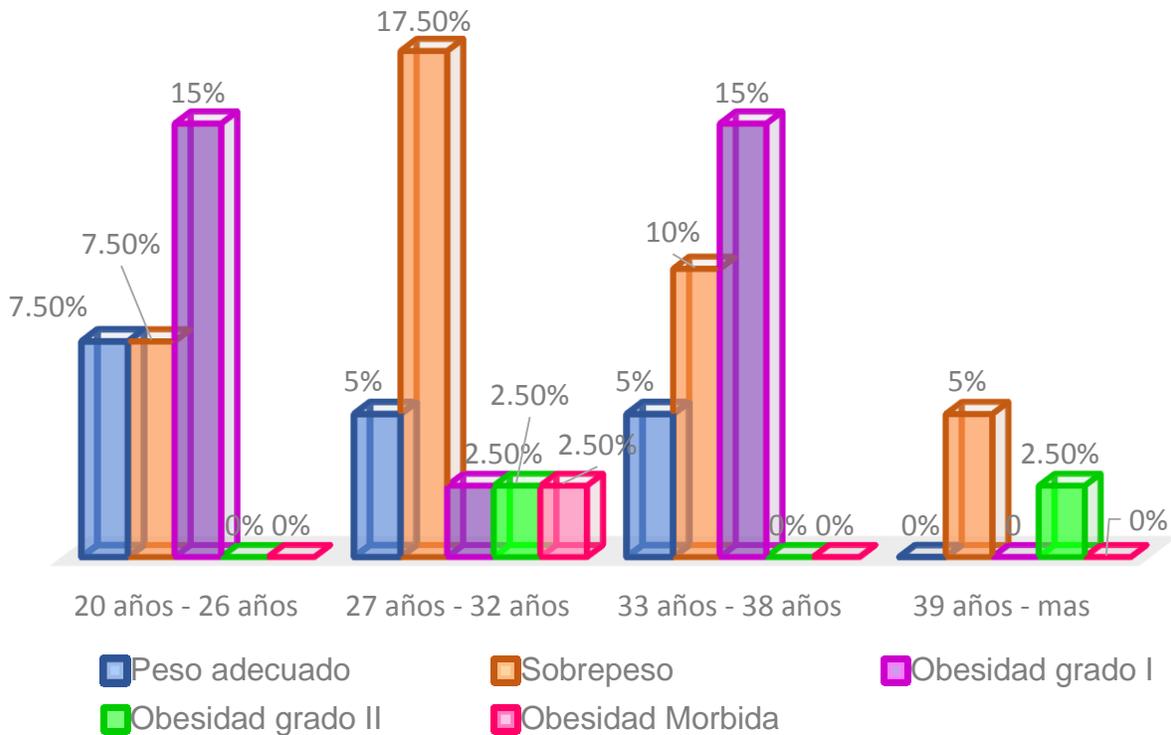
En relación a las semanas de gestación en la que se realizó primer control prenatal, 22 (55%) pacientes se encontraban cursando en el primer trimestre de gestación, 9 (22.5%) estaban en el segundo trimestre de gestación y 9 (22.5%) se encontraban en el tercer trimestre de gestación. (Anexo 2)

Objetivo 2. Describir el porcentaje de pacientes embarazadas atendidas por el servicio de nutrición.



Con respecto a las pacientes valoradas en controles prenatales que se les indico valoración por el servicio de nutrición, 26 (65%) no fueron transferidas a nutrición, 14 (35%) si fueron enviadas al servicio de nutrición. (Anexo 3, tabla 3).

Objetivo 3. Enumerar los grupos etarios más afectados con trastornos nutricionales.



Con respecto a los grupos etarios de las pacientes gestantes en estudio, en el rango 20 a 26 años de edad, 6 (15%) pacientes se encuentran en obesidad primer grado, 3 (7.5%) pacientes en sobrepeso, 3 (7.5%) en peso adecuado.

En rango 27 – 32 años de edad se encontró, 7 (17.5%) pacientes en sobrepeso, 2 (5%) gestantes en peso adecuado, 1 (2.5%) gestante en obesidad primer grado, 1 (2.5%) paciente en obesidad grado II y 1 (2.5%) paciente en obesidad mórbida.

En rango 33 años a 38 años se encontró, 6 (15%) de las pacientes se encuentran en obesidad primer grado, 4 (10%) de las gestantes en sobrepeso, y 2 (5%) pacientes en peso adecuado.

En el rango de 39 años a más, se encontraron 2 (5%) pacientes en sobrepeso, 1 (2.5%) paciente se encontraba en obesidad primer grado y 1 (2.5%) paciente en obesidad grado II.

Discusión

Respecto a las características nutricionales en el presente estudio, se observó que la mayoría de las pacientes embarazadas se encuentran un 35% obesidad grado 1, seguido de sobrepeso en 32% y un 22.5% en peso normal u adecuado, no se encontró ninguna paciente en estado de desnutrición. Concuerta con Cabrera que identifico en su estudio que el mayor porcentaje de las pacientes en estudio tenían obesidad. A diferencia con los hallazgos encontrados en estudios realizados por **Soto, Pérez, Robles y Meza** en estos se encontraron mayor porcentaje de pacientes de bajo peso y desnutrición a diferencia de **Melendez y San Jil**, que en sus estudios concluyeron que la mayoría de los paciente se encontraban en peso adecuado.

Hay que tener en cuenta el tipo de dieta de cada país en estudio, estado socioeconómico, cultural de estas pacientes lo que podría influir es su estado nutricional.

Se encontró que el 55% de las pacientes fueron captadas durante el primer trimestre de gestación por lo cual la clasificación de estado nutricional es adecuada, debido a que durante esta etapa la paciente no tiene modificación significativa de peso con respecto al embarazo, lo cual nos puede orientar al peso pregestacional de la paciente. Esto concuerda con **San Jil** que encontró como promedio de captación entre el primer y segundo trimestre de gestación.

En cuanto al porcentaje de pacientes enviadas al servicio de nutrición se encontró que solo el 35% de estas fueron enviadas para valoración nutricional, quedando 65% sin tener evaluación por dicha especialidad, a pesar de que el 67% se encuentran con un mal estado nutricional.

La obesidad materna se ha convertido en uno de los grandes retos para la obstetricia, ya que es cada vez más común y se asocia con un aumento de las complicaciones tanto maternas como fetales. La obesidad durante el embarazo se asocia con el desarrollo de diabetes gestacional y preeclampsia principalmente. Por ello es conveniente aconsejar adecuadamente a la embarazada sobre la ganancia

de peso durante el embarazo y su estilo de vida antes, durante y después de este, ya que no solo trae complicaciones durante el periodo gestacional sino también posteriormente.

Hay que tener en cuenta que en nuestro medio es difícil una valoración nutricional ya que es una especialidad que está fuera de cobertura por el instituto de seguridad social, solo se autorizan casos especiales que requieran valoración por el servicio de nutrición.

En el caso de los grupos etarios más afectados con trastornos nutricionales sea obesidad o sobrepeso principalmente se encuentran en el rango de 27 a 32 años con un 17.5% de las pacientes en sobrepeso, seguido por el rango 33 – 38 años, con un 15% de las pacientes se encuentran en obesidad primer grado, cabe destacar que por sí solo edad mayor de 35 años se considera factor de riesgo, sumándoles trastornos nutricionales, hace más propensa a la paciente dentro de este rango a mayor riesgo de complicaciones. Esto concuerda con San Jil que predominio edades entre 20 y 35 años, a diferencia de Meléndez que edad de predominio fue entre 15 y 20 años de edad.

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos de han obtenido las siguientes conclusiones:

1. El mayor porcentaje de pacientes embarazadas equivalente a 72.5% se encuentran en sobrepeso y obesidad. El 55% de las pacientes acudieron a su primer control prenatal durante el primer trimestre
2. El 35% de las pacientes estudiadas fueron enviada al servicio de nutrición.
3. El grupo etario predominante esta entre los 27 a 32 años se encuentro un 17.5% en sobrepeso seguido de edades que oscilan entre 33 a 38 años de edad con un 15% de pacientes con obesidad.

Recomendaciones

En esta investigación se ha evidenciado que las practicas alimentarias están ligadas al estado nutricional, por lo que impartir una educación nutricional se hace indispensable, no solo durante los tres primeros meses de gestación, la cual ha de ser transmitida, no solo por el profesional especializado (nutricionista), sino por todo aquel personal de salud, que en algún momento tenga contacto directo con la gestante (la atención prenatal, y las sesiones educativas en la sala de espera de los consultorios externos).

Del mismo modo, se considera necesario realizar un control de la alimentación a través de un formulario donde se averigüe la forma de nutrición de las gestantes, la cantidad de ingesta de alimentos al día, y donde se verifique el tipo de alimentos que consumen y su frecuencia de consumo; de esta manera se podrá intervenir oportunamente en su alimentación mediante consejerías y/o educación personalizada, buscando una mejora en la salud de la madre y del niño por nacer.

El peso pregestacional y el tomado al inicio de la gestación son los primeros elementos a incluir en la evaluación nutricional de las gestantes ya que partiendo de este se debe plantear la meta de ganancia de peso para la madre y las recomendaciones alimentarias que contribuyan a dicha ganancia; por otro lado, es indispensable capacitar a las mujeres no gestantes, sobre la importancia de acudir de manera temprana al control prenatal, conocer su peso pregestacional e informarse sobre las formas de alimentación durante la gestación (atención preconcepcional), para que se identifiquen riesgos prevenibles y evitar consecuencias negativas en la futura madre y su hijo.

Es importante hacer hincapié en el personal de salud que está en constante monitoreo con la paciente embarazada, de que le estado nutricional es muy importante, y que debe ser meticuloso con el seguimiento, y si es necesario enviar a la paciente para una valoración especializada nutricional debe ser lo más pronto posible y así evitar complicaciones.

Realizar folletos informativos de alimentación saludable de manera sencilla y completa que pueda ayudar a la paciente a conocer que alimentación debería tener.

Referencias bibliográficas

1. Restrepo Meza Sandra Lucia (2015). Estado nutricional materno y neonatal en un grupo de adolescente de la ciudad de Medellín, Colombia
2. Atalah, E., & Castro, R. (2004). Obesidad materna y riesgo reproductivo. *Rev Méd Chile*, 132: 923-930.
3. Cabrera María Belén (2015). Valoración del estado nutricional con distintas referencias antropométricas de embarazadas atendidas en centros de salud de Salta. Capital. Argentina.
4. Cárdenas Robles Edison Daniel (2017). Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes que acuden a la consulta externa del Hospital Delfina Torres.
5. Isama Albarán Mari F (2016). Alimentación y estado nutricional de las embarazadas asisten al hospital Asdrubal Torre, Ecuador
6. Abreu Soto Daniet (2020). Estado nutricional de un grupo de gestantes en la captación del embarazo en el policlínico Gregorio cruz, Cuba.
7. Aguilar, P., & Calderón, Y. (2011). Prevalencia de anemia y estado nutricional de las mujeres embarazadas que se atienden en el patronato municipal y el hospital san Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra. Tesis.
8. Caridad- Cruz, C., Cruz- Sánchez, L., López- Menes, M., González, J. (2012). Nutrición y embarazo: algunos aspectos generales para su manejo en la atención primaria de salud. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 11(1): 168-175.
9. Cabello, C., Luchtenberg, G., Hugo, S. (2007). Evaluación nutricional durante el embarazo. *Nuevo estándar. Medicina (B. Aires)*, 67 (6-2): ISSN 1669-9106.
10. Cogollo- Jiménez, R. (2012). Aspectos biopsicosociales asociados al embarazo adolescente. *Revista CUIDARTE*, 3(1): 385-393.
11. Díaz, C., Valeria, O., Biolley, E. (2012). Ingesta dietaria de nutrientes críticos en embarazadas. *Rev. chil. nutr.* 32(3): ISSN 0717-7518.

12. Ferrer, C., García, Esteban-Raquel, G., Méndez, M., Romieu, I., Toreent, M., Sunyer, J. (2009). Determinantes sociales de los patrones dietéticos durante el embarazo. *Gac Sanit* 23(1): 38–43.
13. Normativa 077. Protocolo para el abordaje del alto riesgo obstétrico. Nicaragua 2018
14. Ibarra Herrera Marcia, Hernández García Rosario (2016). Diseño protocolo e informe final de tesis. CIES, UNAN Managua.
15. San Jil Clara. Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo, en el Policlínico Docente "Lidia y Clodomira". La Habana, Cuba.

Anexos

Anexo1

Tabla 1

| Medida que relaciona el peso y estatura del individuo | | | | | |
|--|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | Normopeso | 9 | 22.5 | 22.5 | 22.5 |
| | Sobrepeso | 13 | 32.5 | 32.5 | 55.0 |
| | Obesidad I | 14 | 35.0 | 35.0 | 90.0 |
| | Obesidad 2 | 3 | 7.5 | 7.5 | 97.5 |
| | Obesidad Morbida | 1 | 2.5 | 2.5 | 100.0 |
| | Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Anexo 2

Tabla 2

Tiempo de embarazo, medido en Semanas

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | 0 - 12 semanas | 22 | 55.0 | 55.0 | 55.0 |
| | 13 - 24 semanas | 9 | 22.5 | 22.5 | 77.5 |
| | 25 - nacimiento | 9 | 22.5 | 22.5 | 100.0 |
| | Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Anexo 3

Tabla 3

Determinación del nivel de salud y bienestar de un individuo o población desde el punto de vista nutricional

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | SI | 14 | 35.0 | 35.0 | 35.0 |
| | NO | 26 | 65.0 | 65.0 | 100.0 |
| | Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Anexo 4

Tabla 4

Tabla cruzada Tiempo de vida de un individuo*Medida que relaciona el peso y estatura del individuo

Recuento

| | | Medida que relaciona el peso y estatura del individuo | | | | | Total |
|--------------------------------|-------------------|---|-----------|------------|-------------|------------------|-----------|
| | | Peso adecuado | Sobrepeso | Obesidad I | Obesidad II | Obesidad morbida | |
| Tiempo de vida de un individuo | 20 años - 26 años | 3 | 3 | 6 | 0 | 0 | 12 |
| | 27 años - 32 años | 2 | 7 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| | 33 años - 38 años | 2 | 4 | 6 | 0 | 0 | 12 |
| | 39 años - mas | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| | Total | 7 | 16 | 14 | 2 | 1 | 40 |

Anexo 5

Ficha de recolección de datos

Numero de ficha_____

Tabla cruzada Tiempo de vida de un individuo*Medida que relaciona el peso y estatura del individuo

Edad paciente: _____

Fecha de captación prenatal _____

Edad gestacional de captación: _____

Se realizo evaluación nutricional: SI_____ **No** _____

Trimestre en el cual se realizó control prenatal:

1era_____ **2da**_____ **3era**_____

Clasificación del estado de nutrición según IMC:

Bajo peso _____ **Normopeso** _____ **sobrepeso** _____ **Obesidad (grado)** _____

IMC: _____

Se utilizo otro método de clasificación SI _____ **NO**_____

CUAL_____

Tuvo valoración por el servicio de nutrición

SI_____ **NO**_____

Talla: _____ **Peso:** _____