

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier
Residencia de Hematología Médica

NIVELES DE VITAMINAS EN MUJERES EMBARAZADAS REFERIDAS AL
DEPARTAMENTO DE HEMATOLOGÍA DEL CENTRO MEDICO DOMINICO-
CUBANO, ENERO-JULIO 2017.



Tesis de postgrado para optar por el título de especialista en:

HEMATOLOGÍA MÉDICA

Sustentante:

Dra. Carmen Widaly Marte Frías

Asesores:

Dra. Claridania Rodríguez Berroa

Dr. Pedro Sing Ureña

Los conceptos emitidos en la presente de tesis de pos grado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante de la misma.

Distrito Nacional: 2017

CONTENIDO

Resumen	
Abstract	
I.	1
Introducción.....	
I.1.	2
Antecedentes.....	
I.2.	4
Justificación.....	
II. Planteamiento del problema.....	5
III.	6
Objetivos.....	
III.1. General.	6
.....	
III.2. Específicos.	6
.....	
IV. Marco teórico.	7
.....	
IV.1. Embarazo	7
.....	
IV.1.1. Generalidades	7
.....	
IV.1.2. Estado nutricional en el embarazo.	7
.....	
IV.1.3. Cambios fisiológicos en el embarazo.....	10

IV.1.4.	Requerimientos	nutricionales	en	el	embarazo	11
.....						
IV.1.4.1.		Requerimientos			nutricionales	11
.....						
IV.1.4.2.						11
Calorías.....						
IV.1.4.3.					Proteínas.	12
.....						
IV.1.4.4.					Carbohidratos.	12
.....						
IV.1.4.5.					Fibra.	12
.....						
IV.1.4.6.					Lípidos.	12
.....						
IV.1.4.7.					Vitaminas.	13
.....						
IV.1.4.8.		Acido			fólico.	13
.....						
IV.1.4.9.					Colina.	13
.....						
IV.1.4.10.		Vitamina			B ₆ .	14
.....						
IV.1.4.11.	Vitamina	B ₁₂	en	el		14
embarazo.....						
IV.1.4.12.		Acido			ascórbico.	15
.....						
IV.1.4.13.		Vitamina			A.	15

.....			
IV.1.4.14.	Vitamina	D.	15
.....			
IV.1.4.15.	Vitamina	E.	16
.....			
IV.1.4.16.	Vitamina	K.	16
.....			
IV.1.4.17.	Minerales	calcio.	17
.....			
IV.1.4.18.		Fósforo.	18
.....			
IV.1.4.19.		Hierro.	18
.....			
IV.1.4.20.		Cinc.	18
.....			
IV.1.4.21.		Cobre.	19
.....			
IV.1.4.22.		Sodio.	19
.....			
IV.1.4.23.		Magnesio.	19
.....			
IV.1.4.24.		Flúor	20
.....			
IV.1.4.25.		Yodo.	20
.....			
IV.1.5.	Alimentación	en	el
embarazo.....			20

IV.1.5.1.	Alimentos no nutritivos en el embarazo.	21
.....		
IV.1.6.	Factores de riesgo en el embarazo.....	22
IV.1.7.	Riesgos nutricionales en el embarazo	22
.....		
IV.1.7.1.	Riesgo nutricional.....	23
IV.1.8.	Hábitos alimentarios y cultura alimentaria.....	24
IV.1.8.1.	Hábitos alimentarios	24
.....		
IV.1.8.2.	Cultura alimentaria.....	25
V.	Hipótesis	28
.....		
VI.	Operacionalización de las variables.....	29
VII.	Material y métodos.....	31
VII.1.	Tipo de estudio.....	31
VII.2.	Demarcación geográfica.....	31
VII.3.	Universo.....	31
VII.4.		31

Muestra.....			
VII.5.	Criterios	de	32
inclusión.....			
VII.6.	Criterios	de	32
exclusión.....			
VII.7.	Instrumento	de	recolección
datos.....		de	32
VII.8.		Procedimientos.	32
.....			
VII.9.			32
Tabulación.....			
VII.10.			32
Análisis.....			
VII.11		Aspectos	32
éticos.....			
VIII.			33
Resultados.....			
IX.		Discusión	37
.....			
X.		Conclusiones	38
.....			
XI.		Recomendaciones	39
.....			
XII.			40
Referencias.....			

XIII. Anexos.....	44
XIII.1. Cronograma.....	44
XIII.2. Instrumento de recolección de datos.....	45
XIII.3. Costos y recursos.....	46
XIII.4. Evaluación	47

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con recolección prospectiva de datos, para determinar los Niveles de vitaminas en mujeres embarazadas referidas al Departamento de Hematología Del Centro Médico Dominicano-Cubano, Enero-Julio 2017. El 52.4 por ciento tenían edad entre 20 a 24 años, el 69.0 por ciento los signos y síntomas presentados fue hemoglobinopatía, el 71.4 por ciento de las pacientes tenía 2 embarazos, el 90.5 por ciento de las pacientes presentó déficit de hierro.

Palabras claves: niveles, vitaminas, mujeres embarazadas.

ABSTRACT

A descriptive cross-sectional study was conducted with prospective data collection to determine the levels of vitamins in pregnant women referred to the Department of Hematology of the Dominican-Cuban Medical Center, January-July 2017. 52.4 percent were aged between 20 and 24 years, 69.0 percent of the signs and symptoms presented were hemoglobinopathy, 71.4 percent of the patients had 2 pregnancies, 90.5 percent of the patients had iron deficiency.

Key words: levels, vitamins, pregnant women.

I. INTRODUCCIÓN

La vitamina es relacionada con la homeostasis del calcio y el fósforo. Actualmente, debido a la amplia investigación sobre sus acciones extraesqueléticas, su déficit también se ha relacionado con un mayor riesgo de infecciones, diabetes tipo 1 y tipo 2, enfermedades cardiovasculares, obesidad, asma, enfermedad inflamatoria intestinal, algunos tipos de cáncer (colon, mama, próstata y ovario) y de ciertas enfermedades neurológicas (depresión, esclerosis múltiple, esquizofrenia), ^{1,2}. Niveles bajos de vitamina D durante el embarazo se han asociado con a un riesgo aumentado de efectos adversos en la gestación en el desarrollo y crecimiento fetal (preeclampsia, diabetes gestacional, nacer bajo para la edad gestacional, riesgo de un menor desarrollo neurológico del bebé.) ^{3,4,5}, aunque son necesarias más evidencias. En las últimas décadas parecen resurgir los casos de lactantes con raquitismo en España y otros países occidentales, así como estudios que detectan niveles deficientes/insuficientes de vitamina D en población aparentemente sana, especialmente relacionados con lactancia materna de madres deficitarias, ^{6,7}.

Estudios poblacionales recientes han mostrado una frecuencia elevada de concentraciones séricas bajas de vitamina D postnatal, ^{8,9}, sin embargo se desconoce la frecuencia de niveles deficitarios o insuficientes durante el embarazo en España. El objetivo de este estudio ha sido estimar la prevalencia de deficiencia e insuficiencia de vitamina D sérica en la gestación, y los factores asociados a esos niveles plasmáticos de vitamina D en embarazadas del norte de España.

La alimentación de la madre durante el embarazo es uno de los factores extrínsecos que tiene mayor influencia sobre el crecimiento y desarrollo fetal. Desde el punto de vista nutritivo, el feto depende totalmente de la madre ya que todos los nutrientes los recibe a través de la placenta.

Hay múltiples estudios que han demostrado el efecto que ejerce la dieta materna en los resultados perinatales: en poblaciones

A continuación vamos a detenernos en aquellos micronutrientes de mayor importancia para el normal desarrollo embrionario y fetal y a valorar las posibles actuaciones desde el punto de vista sanitario.

I.1. Antecedentes

Ana Cristina Rodríguez, *et al.*, (2014) realizaron un estudio donde La concentración media de 25(OH)D3 fue 27,7 ng/ml (rango 6,4-69,5). Un 27.4% de gestantes presentaron niveles deficientes y un 35.3% insuficientes. Los niveles de 25(OH)D3 fueron mayores en los meses de verano (mediana 34,1 ng/ml). Hubo un mayor porcentaje de deficiencia en las gestantes con sobrepeso/obesidad (34.5%) y en las menores de 25 años (47.8%). La ingesta media diaria de vitamina D fue 5.48 µg/día (DT 2,82 rango 1,09-32,52). Durante los meses de octubre a mayo la ingesta se relacionó con los niveles de 25(OH)D3. Un 8.6% refirieron tomar suplementos de vitamina D.¹⁰

Eliana Durán F., *et al.*, (2007) realizaron un estudio donde se aplicó durante el año 1996 una encuesta de recordatorio de 24 horas por 2 días no consecutivos a 241 gestantes para identificar el aporte dietético de micronutrientes en embarazadas. Sus edades fueron de 20 a 43 años, no tenían patologías asociadas y estaban adscritas a 8 Centros de Salud urbanos de la ciudad de Concepción. Se calcularon los aportes de la dieta en vitaminas A, B1, B2, C, niacina, folato, zinc, calcio, hierro, potasio, selenio, fósforo y sodio, posterior al cálculo de calorías como característica global de la dieta. Los resultados se expresaron como medias, mediana, percentiles y para la comparación de las medias entre las recomendaciones y los aportes, se utilizó la prueba de Student con valor de significancia de un $p < 0.05$. Para analizar la adecuación de los requerimientos de energía diarios y las recomendaciones de vitaminas y minerales se utilizaron las referencias FAO/OMS/UNU 2001 e Ingestas Dietéticas de Referencia (DRIs) 2001, respectivamente. Los resultados muestran que la embarazadas presentaban adecuación menor a 75% en el 86.7% de las embarazadas para niacina, 95.2 % folato, 55.6 % zinc, 54,7 % calcio, 62.6% hierro y 60.9% potasio. Algunos micronutrientes específicos no son cubiertos por la dieta. una dieta adecuada en calorías no siempre cubre las recomendaciones de todos los micronutrientes, por lo que se hace necesaria la suplementación especialmente con ácido fólico, zinc, hierro, calcio y potasio, desde el período pregestacional.¹¹

La vitamina D es una vitamina liposoluble esencial para mantener el metabolismo normal del calcio. Puede ser sintetizada por los seres humanos en la

piel en forma de vitamina D3 (cole calciferol) luego de su exposición a la radiación ultravioleta de la luz solar o puede obtenerse a través de la dieta.¹²

La vitamina D en su forma de 1,25-dihidroxitamina D, es un potente modulador del sistema inmune (luego de ser transportada al hígado para su metabolismo) y su déficit está asociado a pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII), como evidenciaron los resultados del estudio «Vitamina D. hormona paratiroidea y densidad ósea en pacientes con EII» de Jahnsen y Falch publicado en febrero del 2002, en el cual se evidenció que en 60 pacientes con enfermedad de Crohn (EC) estaba disminuida la vitamina D > 30nmol/L para un 27 por ciento y 60 pacientes con colitis ulcerativa (CU) para un 15 por ciento.

Los pacientes que han tenido resecciones intestinales pequeñas (muy común tratamiento de la enfermedad) tienen mayor riesgo de tener disminuidos los niveles de esta vitamina, como también evidencio este estudio.

En la 75 Reunión Científica Anual del Colegio Estadounidense de Gastroenterología se presentaba el estudio titulado «La deficiencia de Vitamina D y las densitometrías óseas anormales en pacientes con EII». El estudio abundaba en las investigaciones anteriores mostrando esta relación y condujo a análisis de la EII y otros padecimientos, tales como la osteoporosis y osteopenia

Se encontró que la deficiencia de vitamina D era cuatro veces más común en pacientes con EC que con otras formas de EII. Esto quizás por la agresividad con que impacta la EC el intestino delgado.

Una publicación en la revista *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* de octubre del 2014 resumió como solo el 22 por ciento de los pacientes con EII tienen niveles normales de vitamina D y correlacionaba estudios donde hasta el 50 por ciento de los pacientes presentaba deficiencia de esta.

El estudio «*Active Crhon's disease is associated with low vitamin D levels*» publicado por Elsevier en la European Crohn's and Colitis Organization en el 2013 como la relación de vitamina D fue inversamente asociada a actividad de la enfermedad donde pacientes que tomaban suplemento oral de vitamina D tuvieron menor actividad de la enfermedad de Crohn.

1.2. Justificación

Durante el embarazo, en la madre se requiere una mayor cantidad de nutrientes, para satisfacer las necesidades básicas tanto de ella como del bebé que se está formando. Aquellas mujeres que comen en forma deficiente durante este periodo, pueden presentar mayores complicaciones que las que están bien nutridas. Entre los cuidados que se tienen que tener durante un embarazo, uno de los prioritarios y quizá el más importante es el de la alimentación. Comer en exceso y comer en forma deficiente durante este periodo, pueden ocasionar muchos riesgos y mayores complicaciones.

Los factores psicológicos afectan en la dieta de las mujeres embarazadas según un estudio las mujeres que durante el embarazo sufren de cambios bruscos de estados de ánimo, cansancio y estrés, descuidan su alimentación. Expertos en nutrición recomiendan a la mujer embarazada seguir una dieta saludable que incluya alimentos variados y especialmente, aquellos ricos en ácido fólico, hierro, calcio y vitaminas. Ésta es una manera segura de que una mujer reciba todos los nutrientes que necesita, aunque desgraciadamente, la dieta de la mayoría de las mujeres no aporta cantidades suficientes. Además, hay que tener en cuenta que la cocción y el almacenamiento destruyen parte de las vitaminas que se encuentran en los alimentos de forma natural, por lo que la cantidad que el cuerpo puede obtener de comidas diversas varía considerablemente.

Según la OMS hay un elevado número de mujeres que no saben cual es la dieta adecuada en su embarazo y por ello no consumen los alimentos que requieren, otras mujeres saben los nutrientes que se requieren en esta etapa pero desconocen las fuentes alimenticias en las cuales pueden encontrarlos y otro grupo ignora la dieta adecuada. Como resumen de lo anteriormente expuesto, podemos decir que los efectos de un régimen inapropiado en cantidad, calidad y modalidad de los alimentos, o según características especiales de la mujer, puede dar lugar a uno o varios trastornos del feto como anemias tardías y a un estado de debilidad congénita, de menos resistencia, que se hará aparente sobre todo a partir del sexto mes.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante el embarazo se puede presentar deficiencia o insuficiencia de vitamina D. Se ha indicado que la administración de suplementos de vitamina D durante el embarazo mejora de forma segura los resultados del embarazo e infantiles. Esta revisión incluyó 15 ensayos controlados aleatorios con 2833 mujeres. Nueve ensayos compararon los efectos de la vitamina D sola con ninguna administración de suplementos o un placebo y seis ensayos compararon los efectos de la vitamina D y el calcio con ninguna administración de suplementos.¹³

Los resultados muestran que la provisión de suplementos de vitamina D durante el embarazo mejora los niveles de vitamina D de las pacientes medidos por las concentraciones de 25-hidroxivitamina D al término, y puede reducir el riesgo de parto prematuro (menos de 37 semanas de gestación), da lugar a un menor riesgo de hipertensión en las pacientes y reduce el riesgo de tener un recién nacido con bajo peso al nacer (menos de 2500 g). Sin embargo, al parecer cuando se combinan la vitamina D y el calcio aumenta el riesgo de parto prematuro. Los datos sobre los efectos adversos para la madre no se informaron bien.

La importancia clínica del aumento de los niveles de vitamina D de las pacientes no está clara y los resultados se deben interpretar con cuidado, ya que solamente unos pocos ensayos pequeños de calidad baja evaluaron estos resultados.

Con las pruebas disponibles, no está claro si la administración de suplementos de vitamina D se debe realizar como parte de la atención prenatal habitual para mejorar los resultados maternos e infantiles. Aunque hay alguna indicación de que la administración de suplementos de vitamina D podría reducir el riesgo de hipertensión y aumentar la talla y el perímetro cefálico al nacer, se necesitan ensayos aleatorios rigurosos adicionales para confirmar estos efectos. Actualmente, el número de ensayos de alta calidad con tamaños grandes de la muestra y resultados informados es demasiado limitado para establecer conclusiones definitivas sobre la utilidad y la seguridad.

III. OBJETIVOS

III.1. General.

1. Determinar los Niveles de Vitaminas en Mujeres Embarazadas Referidas al Departamento de Hematología del Centro Médico Dominicano-Cubano, Enero-Julio 2017.

III.2. Específicos.

1. Identificar las características sociodemográficas de las pacientes embarazadas tales: edad, estado civil, procedencia, escolaridad, ocupación.
2. Determinar el grado de conocimientos sobre el consumo de ácido fólico, hierro, calcio y vitaminas en las mujeres embarazadas
3. Identificar la calidad de alimentación que tienen las mujeres gestantes durante su embarazo.
4. Identificar la frecuencia con la que las mujeres gestantes consumen los alimentos que contienen ácido fólico, hierro, calcio y vitaminas.

IV. MARCO TEÓRICO.

IV.1. Embarazo

IV.1.1. Generalidades

Se denomina embarazo al estado fisiológico de 9 meses (40 semanas) de duración en el que se halla la mujer gestante a partir de la fecundación, cuyo diagnóstico precoz y control prenatal (norma MSP) debe realizarse desde el inicio de la gestación.

Es importante el buen estado nutricional de la mujer previo al embarazo. Durante la gestación se produce un aumento de los requerimientos nutricionales (energéticos, proteicos, minerales y vitamínicos) y la calidad de la alimentación constituye un factor fundamental que afecta la salud de la embarazada y del niño a medida que avanza la gestación.

En general, del 36% de la ganancia de peso es responsable el feto y conceptus (membranas, líquido amniótico, placenta) mientras que el incremento de peso de la madre (64%), el 30% es grasa y constituye una importante reserva energética para la lactancia.¹⁴

IV.1.2. Estado nutricional en el embarazo.

Hay dos indicadores del estado nutricional de la madre que se han correlacionado especialmente con el peso del lactante al nacer: tamaño de la madre (altura y peso antes del embarazo) y aumento de peso durante el embarazo.

- Tamaño de la madre

Las mujeres de gran estatura y salud general buena tienden a tener hijos grandes. Se ha propuesto que el tamaño de la madre es un factor condicionante del tamaño final de la placenta en ausencia de enfermedad. El tamaño de la placenta es un indicador de salud de la placenta y determina la cantidad de nutrición y el oxígeno que llega al feto. Las mujeres con peso insuficiente tienen placentas de menor peso y mayor riesgo de dar a luz a un lactante con peso bajo al nacer. Se desconoce si es un factor teleológico protector, pero es probable que si las mujeres con infrapeso

tienen niños de mayor tamaño se necesitará el parto quirúrgico. El aumento de peso recomendado se basa en el IMC previo al embarazo.

- Aumento del peso de la madre durante el embarazo

Menos de la mitad del aumento de peso total de un embarazo con feto único en una mujer de peso normal se debe al feto, la placenta y el líquido amniótico; el resto se encuentra en los tejidos reproductores de la madre, líquido, sangre y reservas maternas, formadas principalmente por la grasa corporal. El aumento gradual de la grasa subcutánea en el abdomen, espalda y parte alta del muslo sirve como reserva de calorías para el embarazo y la lactancia.

En las mujeres de peso normal que viven en entornos saludables el aumento de peso de 11 a 16 kg durante la gestación se asocia a un desenlace satisfactorio. Las directrices emitidas por el Instituto de Medicina (IOM) recomiendan un aumento de peso de 11 a 16 kg. En mujeres con un peso normal (IMC 18,5 a 24,9), 13 a 18 en mujeres con bajo peso (IMC <18,5) y 7 a 11 Kg en las mujeres con sobrepeso (IMC 25 a 29,9).¹⁵

La obesidad se describe como clase I, cuando el IMC es de 30 a 34,9, de clase II cuando el IMC es de 35 a 39,9 y de clase III si es mayor de 40. Dado que la crisis de obesidad también afecta a las mujeres en su embarazo, el aumento de peso óptimo de un lactante sano de una madre obesa se debe valorar teniendo en cuenta el aumento de riesgo potencial para la salud de la madre asociado a su propio aumento de peso.

Una mujer cuyo IMC sea de 22 se clasificaría como un peso normal y se le aconsejará que aumente entre 11 y 16 kg durante su embarazo. Las curvas de aumento de peso durante el embarazo que se usan en la actualidad reflejan el peso antes del embarazo, la talla y la edad de la madre. Varios estudios indican que el 50% de las mujeres con sobrepeso ganan más peso que el recomendado. Se debe valorar siempre el aumento de peso con respecto a la ingesta calórica. Si el aumento de peso es excesivo y no se apoya en un consumo excesivo de calorías, es probable que la mujer esté acumulando líquidos en forma de edema o exceso de líquido amniótico (Ej. polihidramios). Las mujeres más mayores con gestaciones múltiples

son más propensas al compromiso cardíaco y puede tener una retención de líquidos global mayor.

La matriz de peso durante el embarazo es un modelo que utiliza categorías de peso a lo largo del embarazo analizando dos de los aspectos del mismo: el estado corporal de la madre antes del embarazo, que es una variable constante, y el factor variable (el aumento de peso durante los 9 meses del embarazo). En los diagramas de aumento de peso creados por el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de Estados Unidos se propone un patrón de aumento de peso prenatal normal. Estas cuadrículas de peso son herramientas de evaluación estándar que se usan en maternidades. La situación de peso ideal se refiere al aumento apropiado en todos los IMC, aun que la realidad clínica demuestra que hay situaciones de aumento de peso excesivo e insuficiente.

- **Obesidad**

La tendencia de las mujeres revela un aumento de la prevalencia de la obesidad, El riesgo de diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo. Las mujeres con sobrepeso y obesidad también tienen un mayor riesgo de pérdida fetal intrauterina o abortos tardíos en el embarazo (>semana 28 gestación) y a término. El riesgo de parto de un niño muy prematuro (<_32 semanas) o con un defecto cardíaco y macrosomía (peso al nacer de 4000g) también aumenta en las mujeres obesas.

Las mujeres gestantes obesas (IMC >30) tienen duplicado el riesgo de dar a luz un lactante con defectos del tubo neural (DTN), anomalías que dan lugar a anencefalia o espina bífida, en comparación con las mujeres de peso normal. La asociación entre obesidad materna y aumento de la incidencia de DTN es desconcertante. La protección frente a los DTN que se consigue con la ingestión adecuada de folatos en dosis de 600 mg/día parece ser menor en las mujeres gestantes obesas que en las de peso normal. Se especula con que el aumento del tamaño corporal puede requerir un suplemento adicional. Como la vitamina B1 (metilcobalamina) es un cofactor de la sintasa metionina, una enzima que tiene un papel central en el metabolismo de los folatos, también es posible que se necesite en mayores cantidades para prevenir los DTN.

- Adolescencia

Las adolescentes tienen una incidencia mayor de dar a luz un lactante con PBN y se asocia a riesgos médicos nutricionales significativos. Muchas adolescentes llegan al embarazo con un estado nutricional deficiente, siendo lo más frecuente la ingesta insuficiente de hierro, calcio y ácido Fólico. La alimentación es uno de los factores más importantes y controlables en la adolescente y su hijo. Al aconsejar a las madres adolescentes, el nutricionista debe ser consciente del nivel psicosocial, cultural y de alfabetización, su nivel económico y las posibles dependencias, así como cualquier marco educativo que pudiera influir en la elección de alimentos.

En algunas culturas, la asistencia del embarazo se limita porque es esencial conocer los alimentos usados en Cada etnia y los comentarios sobre los alimentos inusuales o su preparación no deben ser negativos cuando nos deriven a una paciente para su evaluación nutricional. Con independencia del origen, se recomienda que las adolescentes de peso normal, como grupo, aumenten de peso durante el embarazo entre 12,5 y 18kg.¹⁶

IV.1.3. Cambios fisiológicos en el embarazo

- Volumen sanguíneo y composición de la sangre

El volumen sanguíneo se expande en un 50%, y hay una disminución en la hemoglobina, en los valores de glucemia y en las concentraciones plasmáticas de albumina.

Aumenta las concentraciones de vitaminas liposolubles, triglicéridos, colesterol y ácidos grasos libres.

- Función Cardiovascular y Pulmonar

Disminución de la presión arterial en los primeros meses.

Aumentan los requerimientos de oxígeno y se reduce el umbral de CO₂.

Se dificulta la respiración.

- Función Gastrointestinal

Se presenta anorexia náuseas y vómitos en los primeros meses

Las avideces y las aversiones por los alimentos.

Aumento en la concentración de progesterona.

La baja motilidad intestinal.

- Función Renal

Alta tasa de filtración glomerular.

Por la orina se excretan mayores cantidades de aminoácidos, glucosa y vitaminas hidrosolubles.

Se reduce la capacidad para excretar agua.

Edema en las piernas y tobillos.

- Placenta

Conducto para el intercambio de nutrientes, oxígeno y productos de desecho.

Sitio principal de producción de varias hormonas que intervienen en el crecimiento fetal y en los tejidos de soporte de la madre.

- Energía Es importante para apoyar las demandas metabólicas de la gestación y el crecimiento fetal.

- Ejercicio Después de la 5ta semana de gestación, el ejercicio practicado con regularidad reduce el depósito de grasas y el aumento de peso.

La restricción energética es la mayor producción de cuerpos cetónicos y su liberación final por la orina.¹⁶

IV.1.4. Requerimientos nutricionales en el embarazo

IV.1.4.1. Requerimientos nutricionales

El crecimiento fetal y el embarazo demandan más nutrientes, y esos requerimientos se definen como la nueva ingesta dietética de referencia (IDR), que comprende la ingesta adecuada (IA) y las RDA

IV.1.4.2. Calorías.

Se necesitan más calorías durante el embarazo para apoyar las demandas metabólicas del embarazo y el crecimiento fetal. El metabolismo aumenta un 15%

durante el embarazo. Las IDR calculadas en 2002 para las calorías de la mujer embarazada son iguales a las de la mujer no embarazada en el primer trimestre, pero después aumentan en 340-360 kcal/día durante el segundo trimestre y en otras 112 kcal/día en el tercero. Si el aumento de peso de la madre se encuentra dentro de los límites deseables, el intervalo aceptable de la ingesta de calorías es muy variable, dadas las diferencias individuales en la producción de calorías y en el metabolismo basal.¹⁶

IV.1.4.3. Proteínas.

La mujer embarazada tiene mayores requerimientos de proteínas para apoyar la síntesis de tejidos maternos y fetales pero se desconoce la magnitud del incremento. Los requerimientos de proteínas aumentan durante la gestación y son máximos durante el tercer trimestre. La cantidad diaria recomendada actual es de 0,66 g/kg/día de proteínas en mujeres gestantes es la misma que en las mujeres no gestantes en la primera mitad del embarazo y aumenta en la segunda mitad hasta 71 g/día. Por cada feto adicional se recomienda añadir otros 25 g/día.¹⁶

IV.1.4.4. Carbohidratos.

La media estimada de requerimientos (MER) es de 135 g/día y la ingesta adecuada es de 175 g/día. Esta cantidad, 135 a 175 g/día, es la recomendada para proporcionar calorías suficientes en la dieta para prevenir la cetosis y mantener una glucemia apropiada durante e embarazo. Los 175 gramos se traducen en 700 calorías, que es el 35% de un régimen medio de 2000 calorías/día. Por tanto, es necesario elegir bien los alimentos para incluir todos los nutrientes necesarios en el embarazo en la dieta diaria.¹⁶

IV.1.4.5. Fibra.

Se debe favorecer el consumo diario de pan y cereales integrales, verduras de hoja verde y amarilla y frutas frescas y secas para aportar las cantidades adicionales de minerales, vitaminas y fibra. La ingesta diaria recomendada de fibra durante el

embarazo es de 28 g/día. Es importante seleccionar alimentos que sean también buenas fuentes de hierro y ácido fólico.¹⁶

IV.1.4.6. Lípidos.

No hay una ingesta diaria recomendada para lípidos durante el embarazo. La cantidad de grasa en la dieta dependerá de los requerimientos de calorías para que el aumento de peso sea el correcto. No obstante, por primera vez hay una recomendación (una ingesta adecuada de 13 g/día) para la cantidad de ácidos grasos n-6 poliinsaturados (ácido linoleico) y una adecuada ingesta de 1,4 g/día para la cantidad de ácidos grasos poliinsaturados n-3 (ácido α -linolénico) en la dieta.¹⁶

IV.1.4.7. Vitaminas.

Algunas vitaminas tienen especial importancia para que el resultado del embarazo sea óptimo. En algunos casos, estas vitaminas en concreto se pueden aportar con la dieta y en otros es necesario el suplemento con vitaminas y minerales. También se ha documentado que el uso de un suplemento multivitamínico en el momento de la concepción reduce el riesgo de defectos cardíacos en los lactantes en un 43% si se empieza al inicio del embarazo.¹⁶

IV.1.4.8. Ácido fólico.

Los requerimientos de ácido fólico aumentan durante el embarazo en respuesta a las demandas de eritropoyesis materna y fetal y del crecimiento de la placenta, y, sobre todo, para la prevención de los defectos del tubo neural (MCG). La cantidad diaria recomendada de ácido fólico en el embarazo es de 600 mg un incremento de 200 mg con respecto a las mujeres no embarazadas. El Instituto de Medicina (IOM) recomienda proporcionar 400 mg. de los 600 mg/día en forma de alimentos reforzados con folatos o con suplementos, porque se absorbe mejor, y 200 mg en los alimentos y bebidas. La ingesta máxima tolerada (IMT) es de 800 a 1000 mg/día en forma de alimentos reforzados o suplementos.¹⁶

IV.1.4.9. Colina.

Se considera que la colina es un nutriente esencial porque no puede ser sintetizado en cantidades suficientes para cubrir las demandas metabólicas. Es necesaria para la integridad estructural de las membranas celulares, la señalización celular y la transmisión del impulso nervioso y es una fuente importante de grupos metilo, al igual que el folato. El instituto de medicina (IOM) recomienda recibir 450 mg/día durante el embarazo, 25 mg más que la mujer no embarazada. La colina protege frente a la pérdida de memoria después de las convulsiones de gran mal y previene el desarrollo del deterioro de la memoria en los hijos de madres alcohólicas. Los alimentos que contienen grandes cantidades de colina son el hígado de ternera, cerdo, pollo, pavo, pescado, yemas de huevo, lecitina de soja y germen de trigo. El suplemento puede ser necesario para cubrir la IDR. ¹⁷

IV.1.4.10. Vitamina B₆.

La cantidad diaria recomendada de vitamina B₆ durante el embarazo es de 1,9 mg/día. Los 0,6 mg que se añaden a esa cantidad recomendada con respecto a las mujeres adultas no embarazadas se deben al aumento de las necesidades asociadas a la síntesis de aminoácidos no esenciales durante el crecimiento y a la síntesis de niacina a partir de triptófano dependiente de la vitamina B. La ingesta máxima tolerada de vitamina B₆ es de 80 a 100 mg/día. ¹⁸

IV.1.4.11. Vitamina B₁₂ en el embarazo.

Durante el embarazo, existe un aumento de los requerimientos nutricionales. Al igual que todas las embarazadas, si eres vegana o vegetariana debes cuidar tu alimentación porque los nutrientes de la dieta tienen una gran influencia en el desarrollo del embarazo.

Sería prudente realizar una consulta personalizada con un nutricionista en cada trimestre del embarazo.

Es importante que cubras tu requerimiento diario de energía, Proteínas, Grasas, Vitaminas y Minerales. Puedes leer la pagina de recomendaciones para saber cómo obtenerlos con una alimentación sin carne o vegana.

Algunos desafíos en la nutrición del embarazo ocurren principalmente del cuarto al noveno mes, momento en el cual aumenta la recomendación de proteínas, calorías y hierro. Se estima un gasto superior a 80-100 gramos de proteína por día aproximadamente. Pero es importante realizar los cálculos para cada caso en particular, ya que hay muchas diferencias según el peso inicial del embarazo, el peso ideal, la edad y si es un embarazo único o múltiple.

IV.1.4.12. Acido ascórbico.

Se recomienda añadir 10 mg/día de vitamina C en las mujeres gestantes. La recomendación total de 80 a 85 mg/día se cumple mediante la dieta, si se comen al día cinco raciones de fruta. Aunque la deficiencia de ácido ascórbico no se ha asociado a un resultado adverso del embarazo en estudios poblacionales de gran tamaño, en algún estudio se ha sugerido una asociación entre concentraciones plasmáticas bajas de vitamina C y preeclampsia, así como con la rotura prematura de membranas (RPM). La idea de que un consumo excesivo de vitamina C en el embarazo puede provocar un escorbuto de rebote en el recién nacido sólo se ha defendido en un artículo, y no parece ser motivo de preocupación. ¹⁹

IV.1.4.13. Vitamina A.

La CDR de vitamina A es de 770 mg de equivalentes de retinol (RAE) o 2564 unidades internacionales (UI) en las mujeres gestantes y no gestantes. Las reservas maternas de vitamina A cubren con facilidad la tasa de excreción fetal. En el hombre, las concentraciones de la vitamina A en sangre de cordón se han correlacionado con el peso al nacer, el perímetro craneal, la talla y la duración de la gestación. Contrariamente a lo publicado en informes previos, según los cuales 10.000 UI o más de vitamina A aumentaban el riesgo de un defecto de la cresta neural, las dosis moderadas de vitamina A (8000 a 10.000 UI) no suponen riesgo de defectos congénitos. No obstante, en el aviso se desaconseja el uso de dosis altas de vitamina A, por ejemplo, las ingestas involuntarias mayores de 30.000 UI. Es necesario vigilar estrechamente a las mujeres que siguen dietas con contenidos altos

de vitamina A, por ejemplo por el consumo de grandes cantidades de hígado animal regularmente.²⁰

IV.1.4.14. Vitamina D.

La ingesta adecuada de vitamina D es de 5 mg (200 unidades internacionales [UI])/día en mujeres gestantes y no gestantes. La IDR también indica una IMT de 50 mg (2000 UI)/día durante el embarazo. La vitamina D es muy apreciada por sus efectos positivos en el balance de calcio durante el embarazo. Esta vitamina y sus metabolitos atraviesan la placenta y aparecen en sangre fetal en la misma concentración que en la circulación materna. Nuevos datos indican otras funciones de la vitamina D, como potenciación de la función inmunitaria y del desarrollo cerebral. La vitamina D puede participar en la regulación de las citocinas (Th1 y Th2) y está implicada en la esclerosis múltiple y en la pérdida recurrente de embarazos. Los datos indican que las concentraciones bajas de vitamina D durante el embarazo predisponen al desarrollo de preeclampsia, una afección hipertensiva del embarazo que afecta hasta el 8% de las mujeres gestantes.

La deficiencia materna de vitamina D se asocia a hipocalcemia neonatal e hipoplasia del esmalte dental, y puede afectar a la mineralización ósea fetal. Las concentraciones sanguíneas de vitamina D suelen ser bajas en los lactantes nacidos de madres con deficiencia de esta misma vitamina, y esta deficiencia se encuentra cada vez más en mujeres de piel oscura y que usan velo, donde la exposición solar es baja. El exceso de vitamina D es peligroso durante la gestación. Se ha descrito un caso de hipercalcemia grave del lactante en un recién nacido cuando la ingestión de la madre era excesiva.²¹

IV.1.4.15. Vitamina E.

Los requerimientos de vitamina E están aumentados durante el embarazo, pero su deficiencia en el ser humano es rara y no se ha relacionado con un descenso de la fertilidad con malformaciones fetales, como se ha hecho en los animales. No obstante, la cantidad diaria recomendada de 15 mg de a-tocoferol en las mujeres no embarazadas es la misma que en las embarazadas. La ingesta máxima tolerada

(IMT) se ha fijado en 800 mg/día en las mujeres gestantes de 18 años de edad o menores, y de 1000 mg/día en las de 19 a 50 años de edad.

IV.1.4.16. Vitamina K.

La CDR de vitamina K durante el embarazo (90 mg/día en las mujeres de 19 a 50 años) se aplica también a las mujeres, no gestantes. Las dietas normales proporcionan cantidades adecuadas de vitamina K, si bien no se han definido IMT de vitamina K durante el embarazo. La vitamina K también es responsable de la salud del hueso, por lo que es importante ingerir cantidades adecuadas durante el embarazo.²³

IV.1.4.17. Minerales calcio.

Los factores hormonales influyen fuertemente en el metabolismo del calcio en las mujeres gestantes. La somatotropina coriónica humana procedente de la placenta acelera el Ciclo metabólico óseo de la madre. Los estrógenos, que también proceden principalmente de la placenta, inhiben la reabsorción ósea, provocando la liberación compensadora de hormona paratiroidea que mantiene las concentraciones maternas de calcio sérico a la vez que potencia la absorción intestinal de calcio de la madre. El efecto neto de estos cambios, que preceden a la mineralización ósea fetal, es el aumento de la retención progresiva de calcio para cubrir las demandas óseas fetales, que aumentan progresivamente para efectuar la mineralización. La hipercalcemia fetal y los consecuentes ajustes endocrinos estimularán, en último término, el proceso de mineralización.

Durante el embarazo se acumulan aproximadamente 30 g de calcio, casi todo en el esqueleto fetal (25 g). El resto se almacena en el esqueleto materno, mantenido presumiblemente en reserva para cubrir las demandas de calcio de la lactancia. La mayoría de la acumulación fetal tiene lugar durante el último trimestre del embarazo, unos 300 mg/día como media.

La última ingesta adecuada de calcio durante el embarazo es de 1300 mg/ día en las mujeres de 18 años de edad o menores y 1000 mg/día en las de 19 años y mayores con un embarazo de feto único. Esta recomendación es la misma que en

las mujeres no gestantes porque los cambios hormonales del embarazo aumentan la absorción y el uso de calcio. Las ingestiones diarias de productos lácteos menores de la ingesta adecuada aumentan la pérdida de calcio del esqueleto materno. Las mujeres multíparas que ingieren una cantidad insuficiente de calcio desarrollan osteomalacia.

La ingesta máxima tolerada de calcio durante el embarazo es de 2500 mg/día. El consumo excesivo de calcio desde los alimentos no es frecuente, pero la concentración sérica elevada de este ión puede ser consecuencia del exceso de antiácidos por pirosis o reflujo gastroesofágico (RGE) durante el embarazo, y se han descrito concentraciones peligrosas de calcio por el síndrome de leche y alcalinos.

IV.1.4.18. Fósforo.

La cantidad diaria recomendada de fósforo es la misma en las mujeres gestantes y no gestantes: 1250 mg/día en mujeres menores de 19 años de edad y 700 mg/día en las de 19 años o mayores. La IMT durante el embarazo es de 3500 mg/día.

El fósforo se encuentra en una variedad tan amplia de alimentos, que es raro encontrar una deficiencia cuando el sujeto come. Puede haber concentraciones bajas cuando las mujeres tienen hiperémesis gravídica. La hipofosfatemia puede poner en peligro la vida del paciente porque el fósforo es importante para el metabolismo de las calorías como componente del trifosfato de adenosina (ATP).²⁴

IV.1.4.19. Hierro.

El importante aumento de la demanda de sangre materna durante el embarazo aumenta mucho la demanda de hierro. El volumen normal de eritrocitos aumenta de un 20% a un 30% en el embarazo y la mujer embarazada debe consumir 700-800 mg de hierro adicional durante su embarazo: 500 mg para la hematopoyesis y 250-300 mg para los tejidos fetales y placentarios. El mayor aumento tiene lugar después de la semana 20 de gestación, cuando las demandas maternas y fetales son máximas. Los requerimientos de hierro están aumentados, por lo que la CDR de hierro durante el embarazo se situó en el 2001 en 27 mg/día, un incremento de 9 mg/día con

respecto a la de una mujer no embarazada, 12 mg/día más que en una adolescente no embarazada. La IMT es de 45 mg/día. ²⁵

IV.1.4.20. Cinc.

La CDR de cinc en el 2001 es de 11-13 mg durante el embarazo, 3-5 mg más que en la mujer no grávida. La ingestión media de cinc es de 11,1 mg y 13 mg en adultos, debido al cinc incluido en los suplementos. Una dieta con deficiencia de cinc no provoca la movilización del cinc desde sus reservas en el esqueleto materno, por lo que se desarrolla con rapidez un estado de deficiencia de cinc.

El estado de cinc en la madre está inversamente relacionado con el grado de suplemento de hierro prenatal porque el exceso de la ingestión de hierro inhibe la absorción de cinc (IOM, 1990). La IMT de la ingesta de cinc durante el embarazo es de 34 mg/día en una adolescente embarazada y de 40 mg/día en la mujer embarazada de 19 a 50 años de edad. ²⁶

IV.1.4.21. Cobre.

El contenido de cobre en las dietas de mujeres gestantes a menudo se encuentra en el límite bajo, pero no se ha determinado si una deficiencia moderada de cobre en la dieta afecta al desarrollo del feto humano. La CDR de cobre durante el embarazo es de 1000 mg/día, 100 mg/día más que en la mujer no embarazada. El suplemento excesivo de hierro inhibe la absorción de cobre. La IMT de cobre es de 8000 mg/día en las mujeres de 18 años o menor y 10.000 mg/día en las de 19 a 50 años embarazadas, igual que en las mujeres no embarazadas. ²⁷

IV.1.4.22. Sodio.

El medio hormonal del embarazo afecta al metabolismo del sodio. El aumento del volumen sanguíneo de la madre aumenta la filtración glomerular de sodio de 5000 a 10.000 mEq/día. Los mecanismos compensadores mantienen el balance hidroelectrolítico. No se recomienda restringir el sodio en la dieta o el uso de diuréticos en mujeres gestantes con edema. ²⁸

IV.1.4.23. Magnesio.

La CDR de 350 a 400 mg de magnesio en el embarazo supone un aumento de 40 mg con respecto a las mujeres no gestantes. El feto a término acumula 1 g de magnesio durante la gestación. Según el IOM, el suplemento de magnesio durante el embarazo reduce la incidencia de preeclampsia. No obstante, este organismo también establece una IMT de magnesio con suplementos o medicamentos (aparte de los alimentos y la bebida) durante el embarazo de 350 mg/día.

IV.1.4.24. Flúor

El papel del flúor en el desarrollo prenatal es controvertido. El desarrollo de la dentición primaria empieza a las 10-12 semanas de gestación; a partir del sexto o noveno mes se forman los primeros cuatro molares y ocho de los incisivos permanentes. Por tanto, durante la gestación se desarrollan 32 dientes. La controversia surge al plantear el grado en que el flúor se transporta a través de la placenta y su valor intraútero en el desarrollo de dientes permanentes resistentes a la caries. La IA de flúor en el embarazo es de 3 mg/día y la IMT es de 10 mg/día.²⁹

IV.1.4.25. Yodo.

Se han añadido otros 70 g de yodo a la CDR de 150 mg en las mujeres, con lo que la CRD de yodo durante el embarazo es de 220 mg/día. La IMT en el embarazo se establece en 900-1100 mg/día. El único papel conocido de yodo es el de formar parte de la molécula de tiroxina, una hormona que tiene papeles esenciales en el metabolismo de los macronutrientes. Hace tiempo que sabemos que la deficiencia materna de yodo causa cretinismo neonatal, pero una ingesta deficiente sin deficiencia clara en las mujeres gestantes compromete el desarrollo fetal, incluso en ausencia de cretinismo, con retraso del desarrollo del lactante. En estudios previos se establece que el suplemento de yodo antes de la concepción previene el cretinismo endémico. En algunos casos en los que no se puede garantizar la ingesta de yodo en esa etapa, el suplemento antes de terminar el segundo trimestre también puede proteger al cerebro fetal de los efectos de la deficiencia de yodo.³⁰

IV.1.5. Alimentación en el embarazo

La buena alimentación durante el embarazo constituye uno de los aspectos fundamentales a tener en cuenta durante la gestación. Se Puede modificar los menús según los gustos personales siempre que considere las raciones diarias o semanales imprescindibles en su dieta gestacional.

Por estos motivos, resulta importantísimo alimentarse de manera adecuada durante el embarazo y vale la pena el esfuerzo de cumplir con los siguientes principios nutricionales:

- Cada comida cuenta para el bienestar del bebé.
- Consuma calorías provenientes de comidas que realmente alimenten.
- No ayune ni elimine comidas. - Prefiera los alimentos ricos en proteínas y bajos en grasas.
- Prefiera los alimentos naturales frescos en lugar de procesados.
- Aun que los carbohidratos engordan, no deben ser eliminados de su dieta.
- Limite su consumo de azúcar refinado.
- Es más fácil mantener una dieta sana cuando la siguen todos los miembros del grupo familiar.

El primer paso para alimentarse debidamente consiste en prestar atención a los alimentos que constituyen su dieta diaria e introducir aquellos cuyas necesidades van a estar aumentadas durante los meses que dura la gestación con el fin de tener un embarazo saludable.

IV.1.5.1. Alimentos no nutritivos en el embarazo.

- Sal El exceso de sal no es saludable para ninguna persona y menos aún para la embarazada, pero no se deberá eliminar de la dieta ya que cierta cantidad es necesaria para el mantenimiento de un nivel adecuado de líquidos. Para consumir una cantidad adecuada de sal, se recomienda utilizarla únicamente en la mesa y no mientras se preparan los alimentos. Restrinja su uso, sin eliminarla.

- Cafeína. Los efectos sobre el peso al nacimiento, el trabajo de parto y las malformaciones congénitas parecen interactuar entre la cafeína y condiciones socioeconómicas deficientes, factores genéticos y farmacocinéticos.
- Edulcorantes Artificiales. Sería mejor que no se consumiera por que contienen aspartame sustancia que da lugar a la liberación de fenilalanina, aminoácido que se degrada con rapidez a una sustancia relativamente inocua.
- No obstante en personas con fenilcetonuria no está presente la enzima necesaria para su conversión y podría sufrir el niño de altas concentraciones del aminoácido en la sangre.³⁰

IV.1.6. Factores de riesgo en el embarazo

Diversos factores aumentan la posibilidad de que una mujer tenga un embarazo de riesgo:

- Edad menor a 14 años o mayor a 35 años.
- Enfermedades anteriores o durante el embarazo: anemia, alcoholismo, diversas cardiopatías, diabetes, hipertensión, obesidad, diversas enfermedades infecciosas, afecciones renales o trastornos mentales.
- Embarazos múltiples.
- Problemas en un embarazo previo.
- Hijos anteriores con alguna malformación.
- Peso corporal menor de 45 kg o mayor a 90 kg (varia de acuerdo a talla)
- Talla menor a 140 cm.
- Riesgos alimenticios:

Los pescados con alto contenido de mercurio deben ser evitados, como el tiburón, pez espada, carita, blanquillo y algunos atunes. Otros pescados como los camarones, salmón, bacalao y bagre, no deben ingerirse más de una vez por semana por tener un bajo contenido de mercurio.³⁰

IV.1.7. Riesgos nutricionales en el embarazo

Hay embarazos que, por sus especiales circunstancias, requieren un cuidado y un seguimiento específico. En ellos pueden surgir complicaciones o problemas

imprevistos que deben ser atendidos pronta y profesionalmente para evitar colocar a la madre o al bebé en situación de riesgo.

Embarazos en Adolescentes El 40% de mujeres en países en vías de desarrollo tiene un parto antes de cumplir 20 años. Muy pocos de estos embarazos son planeados o deseados por las adolescentes. Muchas de ellas son forzadas por las presiones sociales a tener matrimonios tempranos y embarazos tempranos, o son resultado de adolescentes a las que se les negó libre acceso a anticonceptivos.

El embarazo en adolescentes puede tener consecuencias adversas para la salud tanto de corto plazo como de largo plazo. En el corto plazo el resultado del embarazo será muy probablemente desfavorable. Una razón es biomédica. La niña adolescente embarazada es más propensa a sufrir toxemia de embarazo y desproporción cefalopélvica cuando los huesos de la pelvis no se han desarrollado completamente. y tiene más probabilidades de tener un bebé con bajo peso de nacimiento. Otro tipo de consecuencias a largo plazo son las fístulas obstétricas, que a consecuencia del trabajo de parto prolongado u obstruido, es un orificio entre la vagina y la vejiga o el recto, lo cual causa que la mujer padezca de incontinencia crónica. Este padecimiento afecta a más de dos millones de niñas y mujeres en todo el mundo y se estima que cada año se agregan entre 50.000 y 100.000 nuevos casos.³⁰

IV.1.7.1. Riesgo nutricional

- Anemia.

El estado de anemia ya existente no es obstáculo para el embarazo: un 20% de las mujeres pueden estar algo anémicas antes de concebir. La forma más común de anemia se debe a la pérdida de sangre durante la menstruación, y es una anemia por deficiencia de hierro (cuando el nivel de hemoglobina es inferior a 11 g/100 ml de sangre). Antes de concebir sería conveniente consultar al médico, quien podrá corregir fácilmente la anemia por deficiencia de hierro con un tratamiento específico. También podrá aumentar la ingestión de alimentos ricos en hierro.

- Diabetes. Si la embarazada tiene diabetes mellitus debe asegurarse de tener bajo control su situación antes de quedarse embarazada, para que las

posibilidades de tener un hijo sano y un parto normal sean lo más altas posibles. Es probable que necesite una mayor cantidad de insulina durante el embarazo y su doctor se encargará de hacer un seguimiento detallado de la cantidad que precise en cada momento, pues puede variar.

También es probable que deba acudir con mayor frecuencia al hospital para realizar las pruebas prenatales y deberá poner un especial cuidado en su dieta. Hay mujeres a quienes se les diagnostica diabetes mellitus gestacional, un tipo de diabetes que se desarrolla sólo durante el embarazo y que suele desaparecer poco después del parto. Los riesgos de este tipo de diabetes son menores y raramente se precisa insulina; con reducir la ingesta de azúcar suele ser suficiente. La complicación principal en los hijos de madres con diabetes gestacional es la macrosomía fetal (niños con peso mayor de 4 kilos)

- Hipertensión. Se denomina hipertensión al aumento de la presión sanguínea. Esta tiene dos componentes, por ejemplo: 120/70. Un aumento de la cifra menor, la presión diastólica, es motivo de preocupación para los médicos, ya que corresponde a la medida del bombeo cardíaco en reposo. Si padece hipertensión, es recomendable que la mujer consulte a su médico antes de quedarse embarazada. Posiblemente se le indique un cambio de fármacos y se le haga un seguimiento de su estado renal. Con una atención correcta, no hay ninguna razón que impida tener un embarazo y un parto normales, aunque puede que la mujer ingrese antes de tiempo en el hospital. Si durante el embarazo desarrolla hipertensión, la atenderán en un centro de día, donde controlarán su presión. Ahora bien, en algunos casos más severos se recomendará el ingreso. A veces, será necesario avanzar el parto, mediante cesárea, a causa de la presión de la sangre materna en el bebé. Un aumento de la presión arterial al final del embarazo puede ser síntoma de pre-eclampsia, una afección muy seria.³⁰

IV.1.8. Hábitos alimentarios y cultura alimentaria

IV.1.8.1. Hábitos alimentarios

Es el conjunto de costumbres que determina el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y la alimentación.

La alimentación es un conjunto de acciones por medio de los cuales se le proporcionan alimentos al organismo, este proceso inicia desde que somos muy pequeños, con el proceso de ingerir e ir probando ciertos alimentos a medida que el vamos creciendo cuando hablamos de hábitos alimenticios, nos referimos a la forma en la cual comemos y nos alimentamos diariamente. Esta es influenciada por nuestra cultura, religión.

Para investigadores y analistas del campo de la alimentación, se hace necesario el comprender y entender las relaciones que tienen los sujetos con los alimentos y en los que predomina una lógica propiciada por las formas de economía, convivencia y de socialización, estas conservadas o bien con diferencias a través de los tiempos, sobre todo de aquellas sociedades compuestas por instituciones y grupos tan diversos y dinámicos que se hacen llamar modernas civilizaciones, denotando la importancia significativa de los alimentos en las estructuras sociales para la funcionalidad de ellas.

Es muy valido cuando señala que las vinculaciones entre lo que la gente es y lo que come, tiene profundas raíces en su historia destacando las influencias manifiestas de género, raza y clase sobre ciertas preferencias en materia de comida desde épocas prehispánicas hasta la actualidad, y que incluso como grupo o comunidad se configura en la evolución de la cocina y su relación con la identidad nacional.³¹

Otro aspecto que determina sus hábitos de alimentación es la cultura. Su concepto es complejo y desde el punto de vista de su influencia sobre los hábitos de alimentación ha sido poco explorado. La antropología ha sido la ciencia que, en forma sistemática, se ha acercado más a la investigación y comprensión de la cultura-hábito de alimentación, aunque no ha profundizado suficientemente sobre las implicaciones nutricias que tiene esta sobre los diferentes grupos de población. ³¹

IV.1.8.2. Cultura alimentaría

Es la interacción entre la cultura y el medio ambiente los cuales se van transmitiendo de una generación a otra.

Así cultura es la totalidad compleja que incluye conocimientos, creencias, arte, ley, costumbres y cualquier otra capacidad y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de una sociedad con pautas más o menos organizadas y persistentes de hábitos, ideas, actitudes y valores que son transmitidos a los niños por sus mayores o por otros grupos mientras crecen.

Cultura Alimentaria, ya que las anteriores definiciones nos permiten revalorar al alimento como un elemento de funcionalidad o disfunción dado que establece la sociabilidad, contribuye a la armonía entre algunos grupos e individuos, además de que representa valores, costumbres y tradiciones, y en algunos grupos o sociedades se distingue como un símbolo que en sus diversidades y características representa unidad, tradición, status, distinción, en ciertos casos conlleva una carga de significados espirituales o de éxito al ser considerado un elemento de transferencia de actitudes, sentimientos negativos o positivos para con los demás.

Los antropólogos han enfatizado que, siendo todos los individuos miembros de una cultura y la cultura una guía aprendida de comportamientos aceptables, los modos de alimentación deben ser necesariamente influidos por la cultura. Por modos de alimentarse (cultura alimentaría) se entiende a los hábitos alimentarios de una cultura en particular, incluyendo sus preferencias y aversiones, así como a las prácticas en torno a la adquisición, distribución, preparación y consumo de alimentos. La cultura abarca tantos aspectos objetivos como subjetivos, y la civilización aspectos concretos, objetivos, cuantificables para identificar mejor los avances tecnológicos de la cultura. A mayor complejidad tecnológica mayor civilización, lo cual no significa que por ello los aspectos subjetivos sean menos importantes para el desarrollo de la cultura. De hecho la historia y las investigaciones nos han proporcionado los datos para el conocimiento del hombre y su cultura alimentaría, y destacan de ello el hecho de que en todas las épocas de la historia se ha planteado este como un problema para el hombre ya que los alimentos son el determinante de la supervivencia como un valor que reconoce el hombre sobre lo que ingiere y que es

adquirido y producido para su beneficio, y que con el transcurrir de los años se antepone en muchas de las ocasiones por su valor apreciativo social al del conocimiento científico cuando se le señala que (la salud del individuo) es gracias al valor nutritivo del alimento.³²

En el campo de la alimentación: comida, dieta y cultura son dimensionados a diferentes campos para su análisis; el histórico, biológico, económico, político y social. El hecho radica en que la humanidad por tener una relación con la alimentación se convierte en el actor principal y es ahí donde la comida, dieta y cultura ocupan un lugar relevante por la función que desempeña y que mucho tiene que ver con el conocimiento y el equilibrio de una sociedad o comunidad saludable en toda la extensión de sus instituciones.³³

La alimentación de las mujeres embarazadas se encuentra inmersa en la gran diversidad cultural de la población; y desde luego, la cultura alimentaría comparte esta diversidad. Por tanto, es necesario partir de ciertos conceptos que nos faciliten el abordaje y la comprensión de los factores culturales que inciden sobre los hábitos de alimentación de este grupo vulnerable a la mala nutrición. De hecho, algunos de estos conceptos tienden a ser confundidos por la población y convendría tratar de definirlos para identificarlos de manera adecuada.³⁴

Costumbre. Significa la “expresión colectiva que forma parte de la cultura local”. De tal manera que el término costumbre se reserva para lo social y hábito para lo individual.

Mito. Es un conjunto de ideas creadas por la imaginación que no tiene realidad concreta. Se trata de propiedades benéficas atribuidas a ciertos alimentos cuando en realidad éstos no los poseen.

Prejuicio. Es una opinión preconcebida. Supone que ciertas sustancias se aceptan o rechazan como alimento principalmente debido a las consecuencias anticipadas de su ingestión.

Tabú. Es la restricción que limita el uso de alimentos que son considerados como prohibidos.

Creencia. Implica cualquier expresión o proposición simple consciente o inconsciente de lo que una persona dice o hace en relación con los alimentos.³⁵

V. HIPÓTESIS

1. Niveles De Vitaminas En Mujeres Embarazadas Referidas Al Departamento De Hematología Del Centro Medico Dominico-Cubano, Enero-Julio 2017. Es Alta

VI. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Indicadores	Escala
Edad	Tiempo cronológico desde el nacimiento hasta el momento en que se produce la entrevista	Números de años registrado en los documentos que verifican la edad	Nominal
Estado civil	Posición legal del individuo frente a la sociedad	Casada Unión Libre Soltera Viuda	Nominal
Procedencia	Es el lugar de nacimiento de una persona	Urbana Rural	Ordinal
Escolaridad	Grado académico alcanzado por el individuo en la educación formal, establecida en la República Dominicana, hasta el momento de la encuesta	Analfabeta, Primaria Bachiller Universitaria	Nominal
Ocupación	Será representada por la escala de ingresos mensuales en baja, mediana y media alta	Labor que desempeña	Nominal
Raza	Rasgos peculiares ó característicos de un individuo	Blanca Negra Mestiza Mulata	Nominal
Consumo de ácido fólico, hierro, calcio vitaminas	Acción de consumir alimentos, bienes o energía.	Si No	Nominal
Frecuencia con	Número de veces que	Siempre	Nominal

<p>la que consumen alimentos que contienen acido fólico, hierro, calcio vitaminas</p>	<p>aparece, sucede o se realiza una cosa durante un período o un espacio determinados</p>	<p>Casi siempre Nunca</p>	
---	---	-------------------------------	--

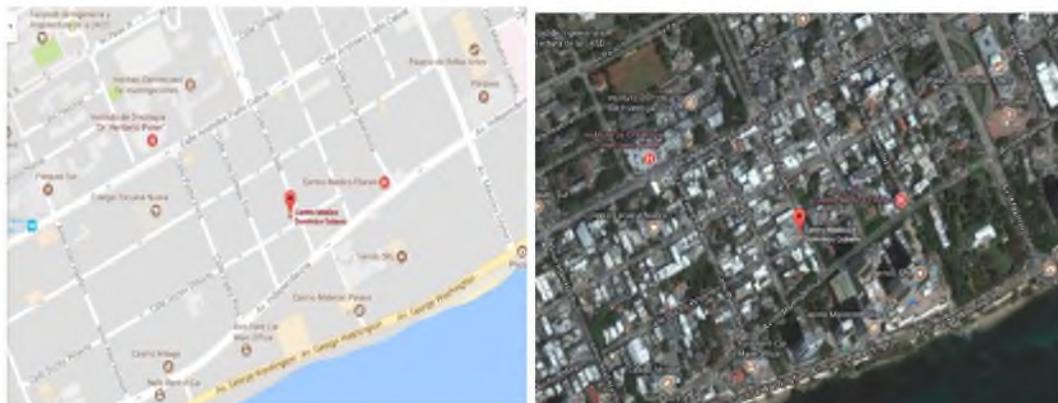
VII. MATERIAL Y MÉTODOS

VII.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con recolección prospectiva de datos, para determinar los Niveles de vitaminas en mujeres embarazadas referidas al Departamento de Hematología Del Centro Médico Dominicano-Cubano, Enero-Julio 2017.

VII.2. Demarcación geográfica

El estudio se realizó en el departamento de Hematología del Centro Médico Dominicano-Cubano Calle Doctor Piñeyro 50-58, Santo Domingo, Limitado al Norte, por la calle Arístides Fiallo Cabral, al Sur, por la Av. George Washington, al Este por La Av. Máximo Gómez, al oeste por la calle Padre Pina. (Ver mapa cartográfico y vista aérea).



VII.3. Universo

El universo estuvo constituido por todas las embarazadas que asistan a la consulta del Centro Médico Dominicano-Cubano, Enero-Julio 2017.

VII.4. Muestra

La muestra estuvo constituida por 42 embarazadas del Centro Médico Dominicano-Cubano, Enero-Julio 2017. El será mediante un muestreo probabilística (aleatorio simple).

VII.5. Criterios de inclusión

1. Se incluyeron pacientes embarazadas que acudan a la consulta en el periodo de estudio.

VII.6. Criterios de exclusión

1. Que se negaron a participar en el estudio
2. e excluyeron pacientes por barrera idiomática.

VII.7. Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de la información se elaboro un cuestionario, bajo la responsabilidad de la sustentante y comprende rubro referente a los datos, sobre la identidad de la paciente, las preguntas contenidas en el formulario se llevaran directamente con las pacientes, a través de la revisión de los expedientes.

VII.8. Procedimientos.

El formulario fue llenado a partir de las informaciones recolectadas a través de preguntas abiertas y cerradas.

VII.9. Tabulación

Los datos obtenidos en la presente investigación fueron sometidos a revisión para su procesamiento y tabulación para lo que se utilizo el programa Epi-Info y Excel.

VII.10. Análisis

Los datos obtenidos en el estudio se presentaron en frecuencia simple y las variables que sean susceptibles de comparación.

VII.11 Aspectos éticos

La información a manejar fué estrictamente confidencial, así como los nombres de las pacientes involucradas en el estudio. Por otra parte, es bueno destacar que todas pacientes que acudan al Centro Médico Dominicano-Cubano de la República Dominicana llena un formulario de consentimiento informado.

VIII. RESULTADOS

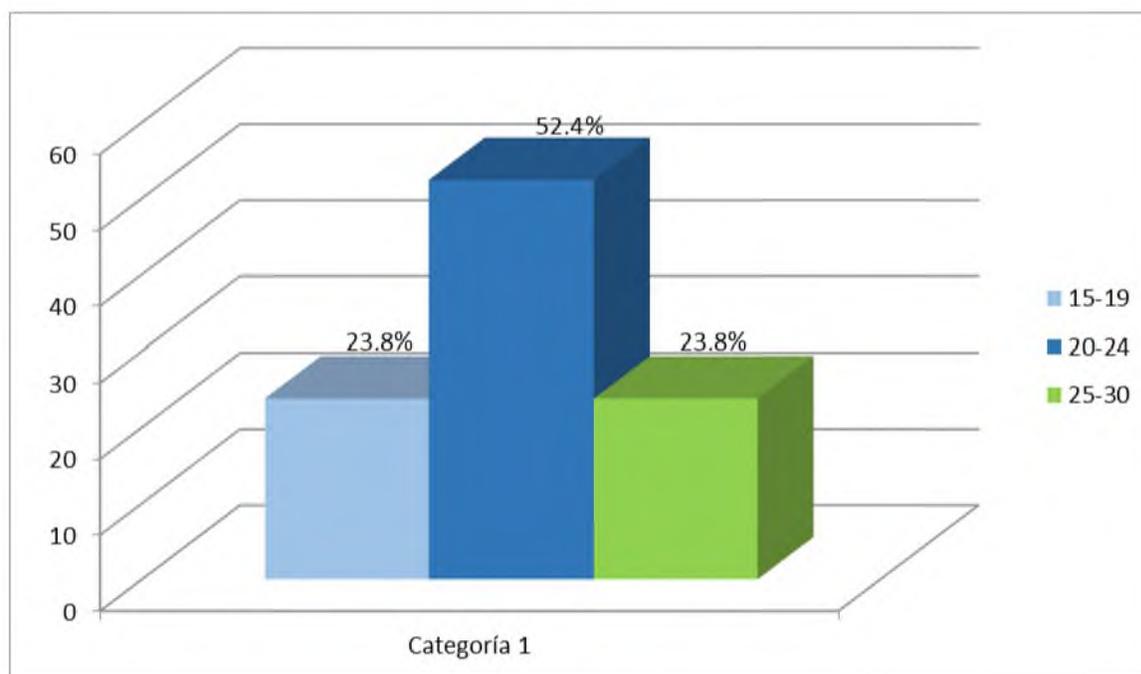
Cuadro 1. Niveles de vitaminas en mujeres embarazadas referidas al Departamento de Hematología del Centro Médico Dominicano-Cubano, Enero-Julio 2017. Según edad.

Edad	Frecuencia	%
15-19	10	23.8
20-24	22	52.4
25-30	10	23.8
Total	42	100.0

Fuente directa

El 52.4 por ciento tenían edad entre 20 a 24 años, el 23.8 por ciento entre 15 a 19 y 25 a 30 años.

Gráfico 1. Niveles de vitaminas en mujeres embarazadas referidas al Departamento de Hematología del Centro Médico Dominicano-Cubano, Enero-Julio 2017. Según edad.



Fuente cuadro 1

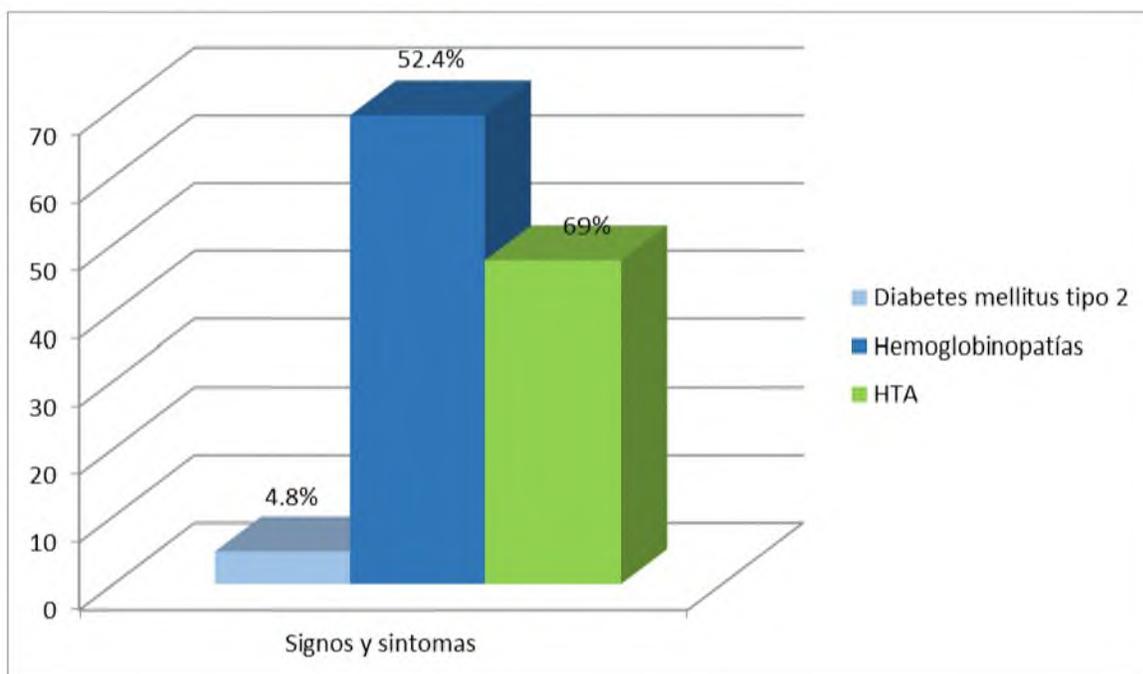
Cuadro 2. Niveles de vitaminas en mujeres embarazadas referidas al Departamento de Hematología del Centro Médico Dominicano-Cubano, Enero-Julio 2017. Según signos y síntomas.

Signos y síntomas	Frecuencia	%
Diabetes mellitus tipo 2	2	4.8
Hemoglobinopatía	29	69.0
Hipertensión arterial	20	47.6

Fuente directa

El 69.0 por ciento los signo y síntomas presentados fue Hemoglobinopatía, el 47.6 por ciento Hipertensión arterial y el 4.8 por ciento diabetes mellitus tipo 2.

Gráfico 2. Niveles de vitaminas en mujeres embarazadas referidas al Departamento de Hematología del Centro Médico Dominicano-Cubano, Enero-Julio 2017. Según signos y síntomas.



Fuente cuadro 2

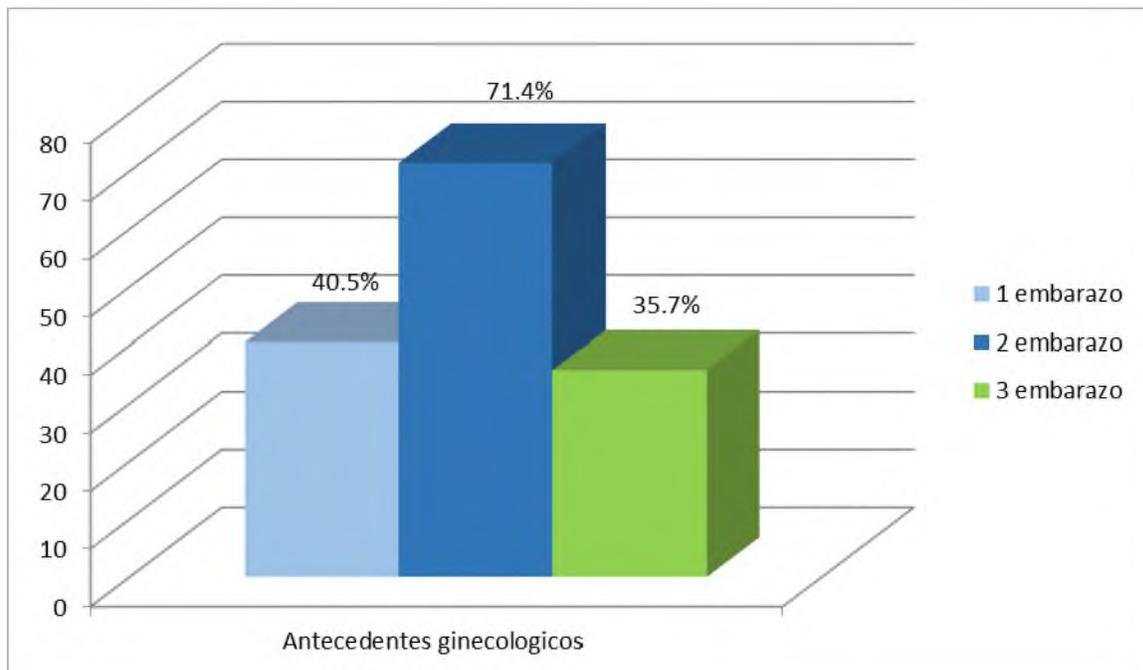
Cuadro 3. Niveles de vitaminas en mujeres embarazadas referidas al Departamento de Hematología del Centro Médico Dominico-Cubano, Enero-Julio 2017. Según antecedentes ginecológicos.

antecedentes ginecológicos	Frecuencia	%
1 embarazo	17	40.5
2 embarazo	30	71.4
+3 embarazo	15	35.7

Fuente directa

El 71.4 por ciento de las pacientes tuvieron 2 embarazo, el 40.5 por ciento 1 embarazo y el 35.7 por ciento + de 3 embarazo.

Gráfico 3. Niveles de vitaminas en mujeres embarazadas referidas al Departamento de Hematología del Centro Médico Dominico-Cubano, Enero-Julio 2017. Según antecedentes ginecológicos.



Fuente cuadro 3

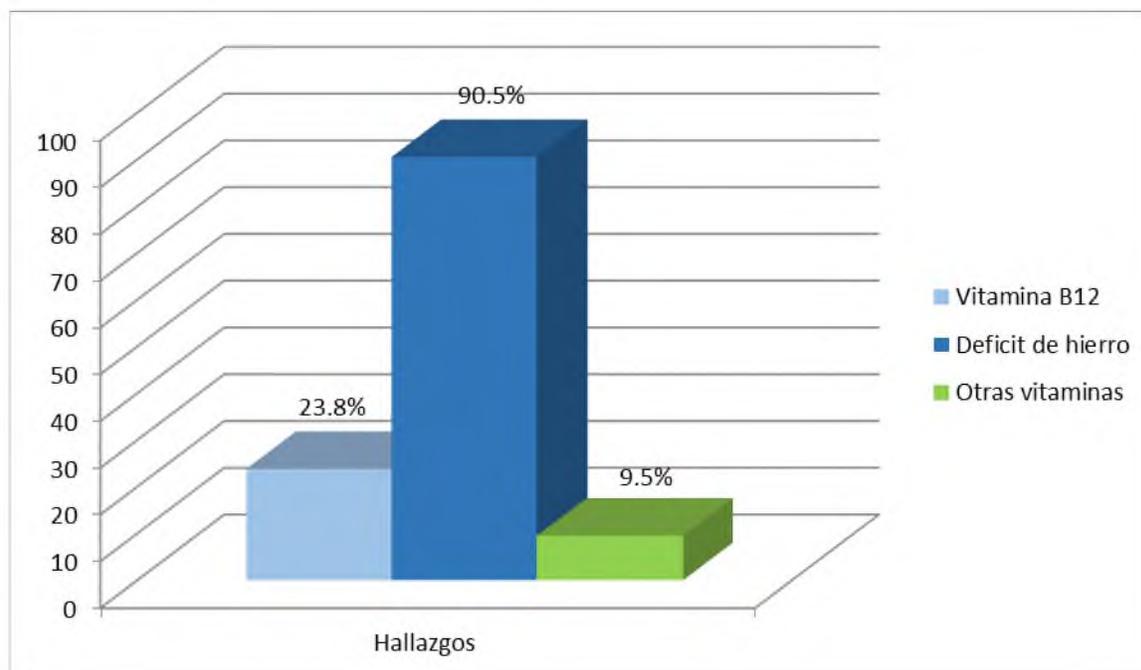
Cuadro 4. Niveles de vitaminas en mujeres embarazadas referidas al Departamento de Hematología del Centro Médico Dominico-Cubano, Enero-Julio 2017. Según hallazgos.

Hallazgos	Frecuencia	%
Vitamina B ₁₂	10	23.8
Déficit de hierro	38	90.5
Otras vitaminas	4	9.5

Fuente directa

El 90.5 por ciento de las paciente presento déficit de hierro, el 23.8 por ciento vitamina B12 y el 9.5 por ciento otras vitaminas.

Gráfico 4. Niveles de vitaminas en mujeres embarazadas referidas al Departamento de Hematología del Centro Médico Dominico-Cubano, Enero-Julio 2017. Según hallazgos.



Fuente cuadro 4

IX. DISCUSIÓN

El 52.4 por ciento tenían edad entre 20 a 24 años. En un estudio realizado por Mario Flores *et al*, en el Instituto Nacional de Salud Pública México, 2012, donde el 59.6 por ciento tenían edad entre 20 a 29 años. Siendo este mayor que en nuestro estudio.

El 69.0 por ciento los signo y síntomas presentados fue hemoglobinopatía. En un estudio realizado por Pablo Ruiz-Ocaña, *et al.*, en el Hospital Universitario Puerta del Mar. Facultad de Medicina. Universidad de Cádiz. Cádiz, España, donde el 33.3 por ciento de los signos y síntomas presentado fue la hemoglobinopatía. Siendo este menor que en nuestro estudio.

El 71.4 por ciento de las pacientes tuvieron 2 embarazos. En un estudio realizado por Ana Cristina Rodríguez, *et al.*, en el Servicio de Pediatría. Hospital San Agustín. 2014, donde 47.8 por ciento de las pacientes tuvieron entre 2 a 3 embarazos. Siendo este menor que en nuestro estudio.

El 90.5 por ciento de las pacientes presento déficit de hierro. En un estudio realizado por Teresa Suárez, *et al.*, en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. 2015, donde el 35.9 por ciento de los casos de anemia presentaba deficiencia de hierro. Siendo este menor que en nuestro estudio.

X. CONCLUSIONES

1. El 52.4 por ciento tenían edad entre 20 a 24 años.
2. El 69.0 por ciento los signo y síntomas presentados fue Hemoglobinopatía.
3. El 71.4 por ciento de las pacientes tuvieron 2 embarazos.
4. El 90.5 por ciento de las pacientes presento déficit de hierro.

XI. RECOMENDACIONES

Solo se recomienda la toma de un suplemento de vitamina A como método para prevenir la ceguera a las embarazadas de zonas donde el déficit de vitamina A sea un problema grave de salud pública.

El déficit de vitamina A es un problema grave de salud pública si $\geq 5\%$ de las mujeres de una población tienen antecedentes de ceguera nocturna en su embarazo más reciente con resultado de nacido vivo en los 3 a 5 años anteriores, o si $\geq 20\%$ de las embarazadas tienen un nivel de retinol en suero $< 0,70 \mu\text{mol/L}$. Para determinar si el déficit de vitamina A es un problema de salud pública es necesario calcular la prevalencia del déficit en una población utilizando indicadores bioquímicos y clínicos específicos de los niveles de vitamina A.

XII. REFERENCIAS

1. Holick MF, Chen TC. Vitamin D deficiency, a worldwide problem with health consequences. *Am J Clin Nutr* 2008; 87:1080S-6S.
2. . Rosen CJ, Adams JS, Bikle DD, Black DM, Demay MB, Manson JE et al. The Nonskeletal Effects of Vitamin D: An Endocrine Society Scientific Statement. *Endocr Rev* 2012; 33: 456–92.
3. Aghajafari F, Nagulesapillai T, Ronksley PE, Tough SC, O’Beirne M, Rabi DM. Association between maternal serum 25-hydroxyvitamin D level and pregnancy and neonatal outcomes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ* 2013; 346: f1169.
4. Morales E, Guxens M, Llop S, Rodríguez-Bernal CL, Tardón A, Riaño I et al. INMA Project . Circulating 25-hydroxyvitamin D3 in pregnancy and infant neuropsychological development. *Pediatrics* 2012; 130: e913–20.
5. Rodríguez A, García-Esteban R, Basterretxea M, Lertxundi A, Rodríguez-Bernal C, Iñiguez C et al. Associations of maternal circulating 25-hydroxyvitamin D3 concentration with pregnancy and birth outcomes. *BJOG* 2014 Sep 11. doi: 10.1111/1471- 0528.13074.
6. Cabezuelo G, Abeledo A, Frontera P. Deficiencia de vitamina D en una madre lactante y raquitismo grave en su hijo. *An Pediatr (Barc)* 2005; 63: 561-8.
7. Cabezuelo G, Vidal S, Abeledo A, Frontera P. Niveles de 25-hidroxivitamina D en lactantes. Relación con la lactancia materna. *An Pediatr (Barc)* 2007; 66: 491-5.
8. van Schoor NM and Lips P. Worldwide vitamin D status Research agenda. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism* 2011; 25: 671-80.
9. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP et al. Guidelines for Preventing and Treating Vitamin D Deficiency and Insufficiency Revisited. *J Clin Endocrinol Metab* 2012, 97: 1153–8.
10. Ana Cristina Rodríguez et al, Suplementos en embarazadas: controversias, evidencias y recomendaciones. 2014.

11. Eliana Durán F Et Al. Adecuación Dietética De Micronutrientes En Embarazadas Rev Chil Nutr Vol. 34, N°4, Diciembre 2007
12. Canicoba, Marisa; Conlon, Carolina; Spiazzi, Renata; Milano, Claudia. Evaluación del estado nutricional en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. Semana Panamericana de las Enfermedades Digestivas. Congreso Argentino de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva. Octubre 2014.
13. De-Regil L, Palacios C, Lombardo LK, Peña-Rosas J Administración de suplementos de vitamina D a embarazadas. 14 enero 2016
14. Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L y col. Tablas de composición de alimentos, 15.ª ed. Pirámide. Madrid. 2011.
15. Pena-Rosas JP, Viteri FE. Effects and safety of preventive oral iron or iron-folic acid supplementation for women during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2009;7(4):CD004736.
- 16.. Hadler MC, Juliano Y, Sigulem DM. Anemia in infancy: etiology and prevalence. J Pediatr (Rio J). 2012 Jul-Aug;78(4):321-6
17. Goglia S, Sachdev HS. Vitamin A supplementation for the prevention of morbidity and mortality in infants six months of age or less. Cochrane Database Syst Rev 2011;5(10):CD007480.
18. Cox JT, Phelan ST. Prenatal nutrition: special considerations. Minerva Ginecol 2009;61(5):373- 400. Review.
19. Lumley J, Watson L, Watson M y col. WITHDRAWN: Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects. Cochrane Database Syst Rev 2011;(4):CD001056.
20. Cox JT, Phelan ST. Prenatal nutrition: special considerations. Minerva Ginecol 2009;61(5):373- 400. Review.
21. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA). 1 de mayo de 2017 15:50 CEST
22. Mataix J, Aranda P. Gestación. En: Nutrición y Alimentación Humana. Tomo II, 2.ª ed. Mataix Verdú J. (ed.). Ergon. Madrid. 2008.

23. Thompson OC, Gil A. Requerimientos nutricionales durante la gestación y la lactancia. En: Tratado de Nutrición. Nutrición Humana en el Estado de Salud. Gil A (ed.). Grupo Acción Médica. Madrid. 2005. p. 193-216.
24. Szajewska H, Horvath A, Koletzko B. Effect of n3 longchain polyunsaturated fatty acid supplementation of women with low-risk pregnancies on pregnancy outcomes and growth measures at birth: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2006;83(6):1337- 1344.
25. Hofmeyr GJ, Atallah AN, Duley L. Suplementos de calcio durante el embarazo para la prevención de los trastornos hipertensivos y problemas relacionados. (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008.
26. WHO. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination. 2007. http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595827_eng.pdf
27. Mahomed K, Bhutta Z, Middleton P. Zinc supplementation for improving and infant outcome. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(2):CD000230.
28. Thaver D, Saeed MA, Bhutta ZA. Suplemento de piridoxina (vitamina B6) en el embarazo. (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 2, 2008.
29. Lumley J, Watson L, Watson M y col. WITHDRAWN: Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(4):CD001056.
30. Recomendaciones sobre suplementación con ácido fólico para la prevención de defectos del tubo neural. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2001;25:66- 67. <http://www.msps.es/biblioPublic/publicaciones/docs/200102-04b.pdf>
31. López Rodríguez MJ, Sánchez Méndez JI, Sánchez Martínez MC, Calderay Domínguez M. Suplementos en embarazadas: controversias, evidencias y recomendaciones. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2010;34:117- 128. http://www.msps.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/vol34n4_Suplementos.pdf

32. Conde-Agudelo A, Romero R, Kusanovic JP y col. Supplementation with vitamins C and E during pregnancy for the prevention of preeclampsia and other adverse maternal and perinatal outcomes: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204(6):503. Review.
33. Martí C, Fernández-Ballart J. Alimentación en el embarazo y la lactancia. En: *Nutrición comunitaria*. Aranceta J, Pérez C, García M (eds.). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. 2002. p. 31-45.
34. Mataix J, Aranda P. Lactación. En: *Nutrición y Alimentación Humana*. Tomo II, 2.^a ed. Mataix Verdú J (ed.). Ergon. Madrid. 2008.
35. Hadler MC, Juliano Y, Sigulem DM. Anemia in infancy: etiology and prevalence. *J Pediatr (Rio J)*. 2012 Jul-Aug;78(4):321-6

XIII. ANEXOS

XIII.1. Cronograma

Actividades	Tiempo: 2017	
Selección del tema	2017	Julio
Búsqueda de referencias		Agosto-septiembre
Elaboración del anteproyecto		Agosto-septiembre
Sometimiento y aprobación		Agosto-septiembre
Recolección de los datos		Agosto-septiembre
Tabulación y análisis de la información		Octubre
Redacción del informe		Octubre
Revisión del informe		Octubre
Encuadernación		Octubre
Presentación		Octubre

XIII.2. Instrumento de recolección de datos

NIVELES DE VITAMINAS EN MUJERES EMBARAZADAS REFERIDAS AL DEPARTAMENTO DE HEMATOLOGÍA DEL CENTRO MEDICO DOMINICO-CUBANO, ENERO-JULIO 2017.

1. Edad: _____ Años

2. Estado civil: Casada_____ Unión Libre_____ Soltera_____ Viuda_____

3. Procedencia: Urbana_____ Rural_____

4. Escolaridad: Analfabeta_____ Primaria_____ Bachiller_____ Universitaria_____

5. Ocupación: _____

6. Raza: Blanca_____ Negra_____ Mestiza_____ Mulata_____

7. Consumo de acido fólico, hierro, calcio vitaminas: Si_____ No_____

8. Frecuencia con la que consumen alimentos que contienen acido fólico, hierro, calcio vitaminas: Siempre_____ Casi Siempre_____ Nunca_____

XIII.3. Costos y recursos

XIII.3.1. Humanos			
Un investigador o sustentante			
Dos asesores			
Archivistas y digitadores			
XIII.3.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	3 resmas	130.00	390.00
Papel Mistique	3 resmas	80.00	540.00
Lápices	1 docena	180.00	36.00
Borras	6 unidades	3.00	24.00
Bolígrafos	1 docena	4.00	36.00
Sacapuntas	6 unidades	3.00	18.00
Computador Hardware: Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM; 20 GB H.D.;CD-ROM 52x Impresora HP 932c Scanner: Microteck 3700			3.00
Software: Microsoft Windows XP Microsoft Office XP MSN internet service Omnipage Pro 10 Dragon Naturally Speaking Easy CD Creator 2.0			
Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data proyector			
Cartuchos HP 45 A y 78 D	2 unidades		1,200.00
Calculadoras	2 unidades		150.00
			10,000.00
XIII.3.3. Información			
Adquisición de libros			
Revistas			
Otros documentos			
Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
XIII.3.4. Económicos			
Papelería(copias)	1200 copias	2.00	2,400.00
Encuadernación	12 informes		9,600.00
Alimentación		800.00	2,200.00
Transporte			3,000.00
Imprevistos			3,000.00
Total			\$33,197.00

XIII.4. Evaluación

Sustentante:

Dra. Carmen Widaly Marte Frías

Asesores:

Dra. Claridania Rodríguez Berroa

Dr. Pedro Sing Ureña

Jurado:

Autoridades:

Dr. Cesar Augusto Matos Moronta
Coordinador de la Residencia

Dr. Pedro Sing Ureña
Jefe Departamento de Hematología

Dr. John González
Jefe de Enseñanza e investigaciones científicas

Dr. William Duke
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____