



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO
FACULTAD DE POSTGRADO**

MAESTRÍA EN NUTRICIÓN INFANTIL

**TITULO: GUÍA DE ALIMENTACIÓN Y CUIDADOS NUTRICIONALES
PARA EMBARAZADAS ADOLESCENTES QUE ASISTEN AL
HOSPITAL GINECO OBSTÉTRICO ISIDRO AYORA, QUITO.**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR EL
GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
NUTRICIÓN INFANTIL**

NOMBRE DEL MAESTRANTE: N.D NATHALY LUCERO

NOMBRE DEL TUTOR: DR. ONAY MERCADER

SAMBORONDÓN, MARZO 2019

DEDICATORIA

A Dios por guiarme siempre en mi camino

A mis padres pilar incondicional en toda mi vida.

APROBACIÓN TUTOR

CERTIFICACIÓN INICIAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del/la estudiante LUCERO VALLEJO CARMEN NATHALY, que cursa estudios en el programa de cuarto nivel: Maestría en NUTRICIÓN INFANTIL, dictado en la Facultad de Postgrado de la UEES.

CERTIFICO:

Que he analizado el informe del trabajo científico con el título: Guía De Alimentación Y Cuidados Nutricional es Para Embarazadas Adolescentes Que Asisten Al Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, Quito, presentado por el/la estudiante de postgrado LUCERO VALLEJO CARMEN NATHALY, con cédula de ciudadanía No. 0401185723, como requisito previo para optar por el Grado Académico de **Magíster en Nutrición Infantil** y considero que dicho trabajo investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes necesarios de carácter académico y científico, por lo que lo apruebo.

Tutor: Onay Mercader Camejo

Samborondón, 27 de marzo de 2019

RESUMEN

El embarazo adolescente es el que se produce en la pubertad al comienzo de la edad fértil, en esta etapa se encuentran muchos problemas relacionados con mantener un embarazo saludable ya sea por déficit de educación o bajos recursos económicos.

El presente estudio busca elaborar una guía alimentaria adecuada para adolescentes embarazadas que asisten a la maternidad Isidro Ayora con los diferentes niveles educativos , estado nutricional y los diferentes hábitos alimentarios , para ello se hizo un estudio descriptivo de las mencionas variables .

En este estudio se encontraron los siguientes hallazgos la mayoría de adolescentes embarazadas tenían secundaria incompleta por lo que tienen poco conocimiento de que es lo más nutritivo para su desarrollo y del bebé ,se encontró que solo del 30 al 40% de las encuestadas consumían lácteos como yogur y queso semanalmente , solamente el 2% vegetales diariamente siendo una importante fuente de vitaminas y minerales finalmente el 80% consumen diariamente carbohidratos como papas .Además de que los datos arrojan un porcentaje considerable de desnutrición y obesidad .Por esta razón se concluye que es importante implementar una guía alimentaria práctica con las recomendaciones nutricionales adecuadas en la maternidad Isidro Ayora de la ciudad de Quito .

Palabras clave

Evaluación nutricional, adolescentes embarazadas, guía alimentaria

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
APROBACIÓN TUTOR.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS.....	x
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Descripción del problema	1
1.3 Alcance de la investigación.....	2
1.4 Justificación.	3
1.5 Pregunta de investigación.....	4
1.6 Objetivos:.....	4
1.6.1 Objetivo General:	4
1.6.2 Objetivos Específicos:	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Alimentación equilibrada en Embarazo	6
2.2 Recomendaciones nutricionales	6
2.2.1 Proteínas.....	6
2.2.2 Grasas.....	7
2.2.3 Carbohidratos.....	7
2.3 Cálculo dieta de la embarazada	8
2.4 Evaluación Antropométrica en el Embarazo	11
2.4.1 Definición:	11
2.4.2 Importancia	11
2.4.3 Dimensiones físicas	12
2.4.4 Recomendaciones técnicas:	13
2.4.5 Índice de Masa Corporal (semana 1 a la 12 de gestación) ..	13

2.4.6	Relación peso /talla según Rosso y Cols (semana 13 a 40 de gestación).....	14
2.4.7	Circunferencia media del brazo (CMB)	16
2.4.8	Circunferencia muscular media del brazo (CMMB).....	16
2.5	Evaluación Bioquímica.....	16
2.5.1	Evaluación hematológica	16
2.5.2	Hemograma	18
2.5.3	Las plaquetas o trombocitos	19
2.5.4	Hematocrito.....	19
2.5.5	Hemoglobina.....	20
2.5.6	Evaluación del estatus de hierro	21
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA		23
3.1	Diseño de Investigación.....	23
3.2	Viabilidad de la Investigación	23
3.3	Población.....	23
3.4	Variables.....	23
3.5	Operacionalización de Variables	24
3.6	Procedimiento.....	24
3.6.1	Nivel de instrucción	24
3.6.2	Hábitos Alimentarios	25
3.6.3	Estado Nutricional	25
3.6.4	Presencia de Anemia	25
3.6.5	Hábitos Alimentarios	25
3.7	Procesamiento estadístico.....	26
CAPÍTULO IV. RESULTADOS		27
4.1	Análisis de Nivel de Instrucción	27
4.2	Análisis del Estado Nutricional	28
4.3	Análisis de Presencia de Anemia	29
4.4	Análisis de Frecuencia de Consumo de Alimentos.....	30
CAPÍTULO V: PROPUESTA PARA FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....		39

5.1	Justificación	39
5.2	Fundamentación	40
5.3	Objetivos:.....	42
5.3.1	Objetivo General:	42
5.3.2	Objetivo específico:.....	42
5.4	Importancia	43
5.5	Factibilidad Financiera	43
5.5.1	Recursos Materiales.....	44
5.5.2	Recursos Tecnológicos	44
5.5.3	Recurso Económico	44
5.6	Talento Humano/ Factibilidad Social	45
5.7	Población	45
5.8	Factibilidad Operativa	45
5.9	Impacto	46
5.10	Evaluación	47
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		48
6.1	Conclusiones	48
6.2	Recomendaciones	49
BIBLIOGRAFÍA.....		50
ANEXOS.....		55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Recomendaciones de energía, proteínas y grasas en los diferentes estadios de gestación.....	7
Tabla 2: Índice utilizado en Cuba para calcular la Tasa Metabólica Basal en Adolescentes.	8
Tabla 3: Peso sano de las embarazadas cubanas.....	9
Tabla 4: Fuentes alimentarias de los nutrientes esenciales en la dieta de las embarazadas.....	9
Tabla 5: Valores normales de pruebas hematológicas en adultos	17
Tabla 6: Valores normales de la media y límite inferior del hematocrito (%)	20
Tabla 7: Valores normales de la media y límite inferior de hemoglobina	21
Tabla 8: Nivel de instrucción de Adolescentes embarazadas que asisten a la maternidad Isidro Ayora	27
Tabla 9: Estado nutricional de Adolescentes embarazadas que asisten a la maternidad Isidro Ayora.....	28
Tabla 10: Anemia Ferropenia en Adolescentes embarazadas que asisten a la maternidad Isidro Ayora	29

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de frutas en adolescentes embarazadas	31
Gráfico 2: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de lácteos en adolescentes embarazadas.	32
Gráfico 3: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de los diferentes cárnicos en adolescentes embarazadas.	33
Gráfico 4: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de los diferentes vegetales en adolescentes embarazadas	34
Gráfico 5: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de los diferentes cereales y leguminosas en adolescentes embarazadas	35
Gráfico 6: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de los diferentes tubérculos en adolescentes embarazadas.	36
Gráfico 7: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de los cereales y pastas en adolescentes embarazadas.	37

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario frecuencia de consumo.....	55
Anexo 2: Ficha nutricional.....	58
Anexo 3: Carta de Solicitud para la aprobación del desarrollo del estudio	59
Anexo 4: Consentimiento Informado.....	60
Anexo 5: Diagnóstico nutricional según índice peso-talla y edad gestacional durante el embarazo	61
Anexo 6: Diagnóstico nutricional según índice peso-talla y edad gestacional durante el embarazo	62
Anexo 7: Folleto	63
Anexo 8: Prototipo	76

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

En el 2012 Ecuador registró uno de los índices más altos de adolescentes embarazadas de Latinoamérica con una tasa del 17%. Existen algunos embarazos en edades muy tempranas, en las que todavía no concluyen el desarrollo físico por lo que se corren riesgos de salud, como desnutrición, complicaciones en el parto y hasta la mortalidad materna. El Ministerio Coordinador de Desarrollo Social menciona que una de cada cinco adolescentes ya son madres.

Según datos del Ministerio de Salud Pública en Ecuador 2 de cada 3 adolescentes de 15 a 19 años sin educación son madres o están embarazadas por primera vez. Solo el 8.3 de la población juvenil completa sus estudios universitarios. El 57.8 % de mujeres entre 15 y 24 años eran estudiantes cuando supieron de su primer embarazo e interrumpieron sus estudios, de ellas tan solo el 16.5 % sigue estudiando y 41.3 % en promedio no volvió a estudiar (1).

1.2 Descripción del problema

En el Ecuador los trastornos relacionados con bajo peso al nacer son la segunda causa de mortalidad en un 17,4% (2). En el embarazo se presentan dos situaciones de riesgo nutricional, no solo es necesario asegurar los nutrientes indispensables para un adecuado crecimiento fetal, sino que es primordial asegurar la nutrición para completar el crecimiento y desarrollo en el que se encuentra la madre adolescente.

El bajo peso de la madre y la mala nutrición provoca abortos, parto prematuro o desproporción céfalo pélvica, infección de vías urinarias, entre otras complicaciones. Además, se evidencia que la desnutrición en el

período periconcepcional podría ser un determinante destacado de la duración de la gestación.

El estado nutricional materno influye en la antropometría del recién nacido por ende es muy importante que la gestante tenga una guía alimentaria adecuada.

En la maternidad Isidro Ayora no se cuenta con una guía alimentaria adecuada y de fácil manejo para madres adolescentes embarazadas la cual ayudaría a prevenir niños desnutridos a futuro.

La dieta de la madre es uno de los factores más importantes ya que de este depende el crecimiento, maduración y desarrollo fetal, la malnutrición ocasiona reducción asimétrica o simétrica del feto. Algunos estudios señalan que en situaciones de alimentación adecuada respecto al consumo de energía, pero inadecuada bajo el punto de vista de calidad y contribución de nutrientes, se puede afectar negativamente a la resistencia a la insulina del recién nacido, induciendo un perfil prediabético ya desde el nacimiento y muy probablemente en la etapa fetal (3).

1.3 Alcance de la investigación

La presente investigación es exploratoria, descriptiva de corte transversal, analiza las características alimentarias, sociales, donde existe la necesidad de crear una guía nutricional adecuada ya que la desnutrición ocasiona varios problemas como malformaciones, déficits de vitaminas y minerales etc. La presente investigación desarrollada en la Maternidad Isidro Ayora de la ciudad de Quito no solo informa algunas de las características de la situación que viven día a día las adolescentes embarazadas sino que además se enfoca en dar recomendaciones alimentarias de forma didáctica.

1.4 Justificación.

Una mala nutrición es ocasionada por una insuficiencia o exceso de uno o más nutrientes en la dieta, y el riesgo de desnutrición se corre si la cantidad de energía o nutrientes de la dieta no satisface sus necesidades nutricionales por tener malos hábitos alimenticios (4).

En un estudio indica que en 30 embarazos de adolescentes, donde todas eran de escasos recursos económicos, 56% acuden periódicamente a los controles. En cuanto a la educación 70 % tiene primaria completa, de las cuales 87% asiste a los controles; y un 46% de las adolescentes vienen de familias disfuncionales, demostrando que los factores expuestos aumentan el riesgo de mantener un inadecuado estado nutricional que desafortunadamente tiende a desencadenar bajo peso tanto para la madre como para el bebé por inadecuados hábitos alimentarios ya que desconocen la importancia de manejar una adecuada alimentación (5).

Además encontró que el 19,4% de las embarazadas adolescentes están desnutridas al momento del parto y que el 15% de los recién nacidos de este grupo pesó menos de 2500 g, lo cual es 5 veces más que la frecuencia de niños de bajo peso en las adolescentes con nutrición normal (1)¹. En estudios previos se investigó que una de las causas de los nacimientos prematuros y bajo peso al nacer se encuentra relacionada con el mal estado nutricional en la etapa gestacional y su peso previo; debido al desarrollo propio de la madre como adolescente se ve comprometido el desarrollo embrionario del niño.

La nutrición humana juega un papel fundamental en la vida saludable de la futura madre y el bebé que está por nacer; los factores socioeconómicos se reflejan en la forma de alimentación de nuestra

sociedad (hábitos alimentarios), muchas veces la falta de educación o factores de extrema o mediana pobreza causan una inadecuada nutrición.

La elaboración de una guía alimentaria perfilada con algunas características indagadas en esta investigación para que sea de fácil manejo e interpretación es imprescindible en un centro de salud al que asisten frecuentemente a controles prenatales, muchas pacientes por sus escasos recursos económicos no tuvieron acceso a una educación en donde puedan identificar y conocer los hábitos alimentarios y las porciones adecuadas que se debe consumir a diario para prevenir posibles riesgos y complicaciones.

1.5 Pregunta de investigación

¿Cuál es la guía alimentaria adecuada en adolescentes embarazadas de acuerdo a la accesibilidad y disponibilidad de los alimentos, los hábitos culturales y el poder adquisitivo de las familias, para que sean aceptadas y aplicadas en cada gestante adolescente?

1.6 Objetivos:

1.6.1 Objetivo General:

Elaborar una guía de alimentación y cuidados nutricionales para las embarazadas adolescentes que asisten al Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, Quito.

1.6.2 Objetivos Específicos:

- Identificar el nivel de instrucción de las gestantes analizadas.
- Evaluar el estado nutricional de las embarazadas adolescentes mediante indicadores antropométricos.
- Identificar presencia de anemia mediante indicadores bioquímicos sanguíneos

- Conocer hábitos relacionados con la alimentación y nutrición durante el período de gestación.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Alimentación equilibrada en Embarazo

Una alimentación equilibrada proporciona los nutrientes adecuados para favorecer el crecimiento y desarrollo del niño(a), la calidad de la placenta, mantener el nivel de energía a lo largo del embarazo, parto y post-parto, prevenir anemias y activar la producción de la leche (6).

2.2 Recomendaciones nutricionales

Es la cantidad de un nutriente determinado que en diferentes condiciones ambientales y situaciones de la vida es capaz de facilitar, para casi la totalidad de la población supuestamente sana, un normal funcionamiento metabólico, físico y psíquico del ser humano, promover salud y calidad de vida, prevenir enfermedades carenciales e ingestiones excesivas y garantizar ciertas reservas para situaciones de emergencia (7).

Recomendaciones para la ingestión diaria de energía en la embarazada a partir de las recomendaciones nutricionales para la mujer adulta y la adolescente de la población cubana, de acuerdo a la edad, estatura, peso y actividad física se puede realizar un cálculo confiable de la ingestión de alimentos (8). La actividad física se clasifica en las recomendaciones nutricionales para la población cubana realizadas en 2009, como: sedentaria-ligera, activo-moderada y muy activa (tabla 3). Esta metodología toma en consideración la tasa metabólica basal con un múltiplo del nivel de actividad física

2.2.1 Proteínas

Calculadas como 12% de la ingestión de energía diaria total. El 50% de la ingestión debe ser en forma de proteína animal.

2.2.2 Grasas

Calculadas sobre la base del 25% para mujeres excepcionalmente activas, embarazadas y que lactan; 23% de 7 a 13 años de edad y 20% para el resto de los grupos de edades. El 60% del consumo de grasa debe ser de origen vegetal.

2.2.3 Carbohidratos

Calculado por diferencia, una vez establecidas las cifras de proteínas y grasas. 75% de la ingestión debe ser en forma de CHO complejos. La ingestión adecuada de fibra dietética total debe ser 25 g/día para mujeres de 19 a 50 años de edad. La contribución del azúcar al total de la energía no debe superar el 10%.

Para el cálculo de la energía alimentaria en la embarazada adolescente con peso adecuado, la de sobrepeso y la obesa, la adición en el primero y segundo trimestre será la misma que la propuesta para la adulta (tabla 1) y en el tercer trimestre de la gestación debe mantenerse la adición de 285 Kcal (9). Pero si la adolescente tiene un peso deficiente, en los tres trimestres se le adicionará 370 Kcal (resultado de la suma de 85 + 285, que es la que se realiza en las embarazadas adolescentes que no tienen déficit ponderal). No obstante, la adolescente requiere de una valoración individualizada, considerando la edad de la menarquía, con una orientación nutricional estricta y el cálculo de su energía alimentaria que no sobrepase las 3000 Kcal (10).

Tabla 1: Recomendaciones de energía, proteínas y grasas en los diferentes estadios de gestación.

Embarazada Trimestre	Energía kcal/día	Proteínas g/día	Grasas (g)
1ro.	+ 85	+ 1	25% E (f)
2do.	+ 285	+ 10	25% E (f)
3ro.	+ 475	+ 31	25% E (f)

Fuente: Unicef, 2013

2.3 Cálculo dieta de la embarazada

1. Lo primero es obtener la evaluación nutricional a la captación, a partir del IMC con los puntos de corte de las Tablas Antropométrica cubanas.

2. Calcular los requerimientos nutricionales de la embarazada de forma individual, tomando en consideración el valor de la tasa metabólica basal de referencia, según la edad, la talla, el peso y la actividad física (NAF), establecidas en las Recomendaciones Nutricionales de la Población cubana de 2009. –Para la mujer adulta con estilo de vida sedentario-ligero y un NAF de 1,55, le corresponde una Tasa Metabólica Basal (TMB) en Kcal/kg de peso/ día de 38. –Para las adolescentes se utiliza la TMB agrupadas por edad que aparecen en la tabla 2.

3. Multiplicar la Tasa Metabólica Basal (TMB) en Kcal/kg de peso/día por el peso deseable (según la estatura) que se corresponde con percentil 50 del IMC ($22,9 \text{ Kg/m}^2$) de las Tablas Antropométricas cubanas, que aparece en la tabla 3, con lo que se obtendrá la energía que le corresponde a la embarazada

Tabla 2: Índice utilizado en Cuba para calcular la Tasa Metabólica Basal en Adolescentes.

Edad	TMB Kcal/kg de peso/ día
12 - 14	52
14 - 16	47
16 - 18	44

Fuente: Hernández Triana et al. MEDICCR, 2013

Tabla 3: Peso sano de las embarazadas cubanas

IMC =22,9 Kg/m ² (Percentil 50 del de las tablas antropométricas de la embarazada)					
Estatura (cm)	Peso (Kg)	Estatura (cm)	Peso (Kg)	Estatura (cm)	Peso (Kg)
140+	44,88	147+	49,48	154+	54,31
141+	45,53	148+	50,16	155+	55,02
142+	46,18	149+	50,84	156+	55,73
143+	46,83	150+	51,53	157+	56,45
144+	47,49	151+	52,21	158+	57,17
145+	48,15	152+	52,91	159+	57,89
146+	48,81	153+	53,61	160+	58,62

Fuente: Hernández Triana et al. MEDICCR,2013

4. El último paso es adicionar los valores de la energía y macronutrientes propuestos para cada trimestre.

Existen algunos nutrientes necesarios durante el embarazo y fuentes de alimentos

Tabla 4: Fuentes alimentarias de los nutrientes esenciales en la dieta de las embarazadas.

nutriente	necesario para	fuentes alimentarios
proteínas	Crecimiento de las células	Carnes magras de res, cerdo, carnero ,pescado , pollo , pescado
CHO	Producción diario de energía	Pan, galletas, arroz, papas, pastas, frutas , vegetales
Grasa	Almacenamiento de energía corporal	Aceite vegetal margarina
vitamina A	Piel saludable, visión	Zanahoria, espinaca, lechuga , mango , plátano,
vitamina C	encías , dientes elevación del nivel inmunológico	lima, naranja, guayaba , piña, col

Vitamina E	Eficacia de la respuesta inmune y antimutagenesis	Huevo entero, mantequilla, aceite de soya, maní
Vitamina B6	Desarrollo de glóbulos rojos, utilización efectiva de las proteínas , grasas y carbohidratos	Cerdo jamón y otros embutidos ,vísceras ,pescado, cereales integrales
Nutriente	Necesario para	Fuentes alimentarias
Vitamina B12	Desarrollo de glóbulos rojos , mantenimiento de la salud del sistema nervioso	Carne ,pollo , pescado, leche, vísceras, frijoles
Vitamina D	Huesos y dientes sanos ayuda a la absorción de calcio	Leche ,yogurt, mantequilla, queso crema, yema de huevo
Ácido Fólico	Producción de sangre y de proteínas efectiva función enzimática	Hígado, carne, huevo entero frijoles, cereales integrales, papa , berro
Calcio	Huesos y dientes, contracción muscular	Leche , queso ,yogur, yema de huevo, col, frijoles
Hierro	Producción de glóbulos rojos	Carnes magra de res cerdo ,vísceras, espinaca , pan

Fuente: Díaz. UNICEF, 2013

Un aumento insuficiente del peso de la madre durante el embarazo debido a una dieta inadecuada aumenta el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y defectos congénitos (11).

La educación y el asesoramiento sobre nutrición tienen por objeto mejorar las prácticas alimentarias antes del embarazo y durante este, a fin de mejorar la alimentación materna y reducir el riesgo de resultados sanitarios negativos para la madre y para sus hijos (12).

Por otra parte, se centran en mejorar la calidad de la dieta, instruyendo a las mujeres sobre cuáles son los alimentos y las cantidades que es necesario consumir para tener una ingesta alimentaria óptima (13). Ello también puede incluir asesoramiento sobre el consumo de suplementos de micronutrientes recomendados durante el embarazo, como por ejemplo suplementos de micronutrientes múltiples que contengan hierro y ácido fólico (14).

2.4 Evaluación Antropométrica en el Embarazo

2.4.1 Definición:

La antropometría es un método de elección para el estudio de la composición corporal de un individuo, por medio de técnicas sencillas, se puede obtener información sobre el estado de la integridad de los compartimentos graso y muscular del sujeto (3).

2.4.2 Importancia

La obtención de las variables antropométricas permite una primera aproximación a la evaluación del estado nutricional del paciente hospitalizado y la reconstrucción de la composición corporal (15). La información de la evaluación antropométrica se puede integrar con la obtenida mediante otras técnicas (dietéticas, bioquímicas, clínicas), y así alcanzar una evaluación nutricional integral del paciente.

Existen 2 tipos de medidas: las dimensiones físicas como peso y talla y medidas de la composición corporal estas medidas se dividen en: mediciones de la grasa corporal como son; pliegues cutáneos y perímetros corporales y de la masa magra; circunferencia media del brazo y el área muscular media del brazo (16).

2.4.3 Dimensiones físicas

Estatura

Es la dimensión que mide la longitud o altura de todo el cuerpo, cuando se le toma en posición acostada se le denomina longitud supina y cuando se le toma en posición de pie, estatura o talla. Esta medición que incluye algunos segmentos como extremidades inferiores, tronco, cuello y cabeza. Un estado de malnutrición se caracteriza por el lento crecimiento del esqueleto (17).

Para la técnica de medición de estatura el sujeto debe estar descalzo con poca vestimenta sin accesorios, debe estar de pie sobre una superficie plana en ángulo recto, talones unidos tocando la parte vertical del instrumento, los pies en ángulo de sesenta grados, los brazos deben colgar libremente a ambos lados del cuerpo (18).

Recomendaciones técnicas:

- Se buscará una pared que carezca de reborde.
- Evitar cabellos con lazos, cintas, o peinados elaborados que puedan introducir errores.
- La posición del sujeto no debe variar durante todo el proceso de medición.

Peso

Indica el crecimiento de toda la masa corporal. Para medir el peso se utiliza una balanza; para que la medición sea correcta se tiene que asegurar que el sujeto este en el centro de la plataforma sin tocar en ninguna parte; asegurarse de que la vejiga este vacía previamente. En la evaluación se considera la edad, la talla, las proporciones de grasa, músculo y hueso, el peso al nacimiento y la constitución física de los padres (18).

2.4.4 Recomendaciones técnicas:

- El medidor deberá nivelar la balanza pues la misma podría tener un ligero desnivel que afecte erróneamente la medición del peso.
- Antes de iniciar las mediciones el medidor deberá de familiarizarse con la balanza y saber cuál es su sensibilidad.
- Antes de cada medición debe chequearse que la balanza esté calibrada.

2.4.5 Índice de Masa Corporal (semana 1 a la 12 de gestación)

El índice de masa corporal indica el estado nutricional de una persona para esto se toma en cuenta elementos: peso actual y su altura. Su cálculo da como resultado un valor que indica si el individuo se halla por debajo, dentro o excedida del peso establecido como normal para su tamaño físico.

El Índice de Masa Corporal es un indicador válido para niños por debajo de los 20 años, adultos de todas las edades y adultos encima de los 65 años no para embarazadas ni madres lactantes y personas que tiene una gran masa muscular (19).

La OMS (20) clasifica el estado nutricional como:

Desnutrición leve 17-18.4 Kg/m²

Desnutrición moderada 16-16.9 Kg/m²

Desnutrición severa <16 Kg/m²

Normal 18.5-24.9 Kg/m²

Obesidad I 25-29.9 Kg/m²

Obesidad II 30-34.5 Kg/m²

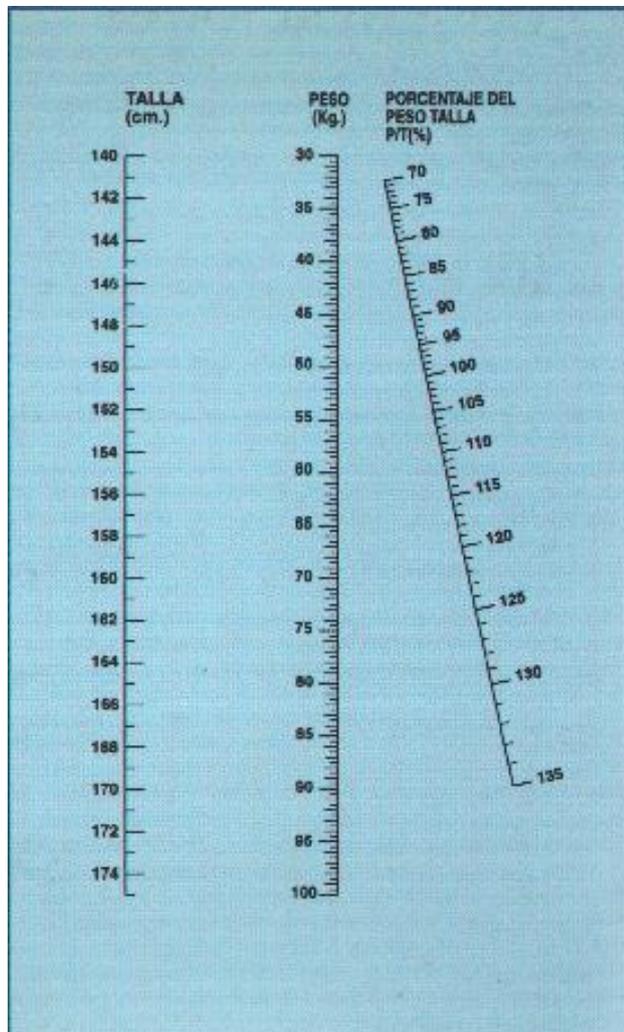
Obesidad III 35-39.5 Kg/m²

OBESIDAD Mórbida >40 Kg/m²

2.4.6 Relación peso /talla según Rosso y Cols (semana 13 a 40 de gestación)

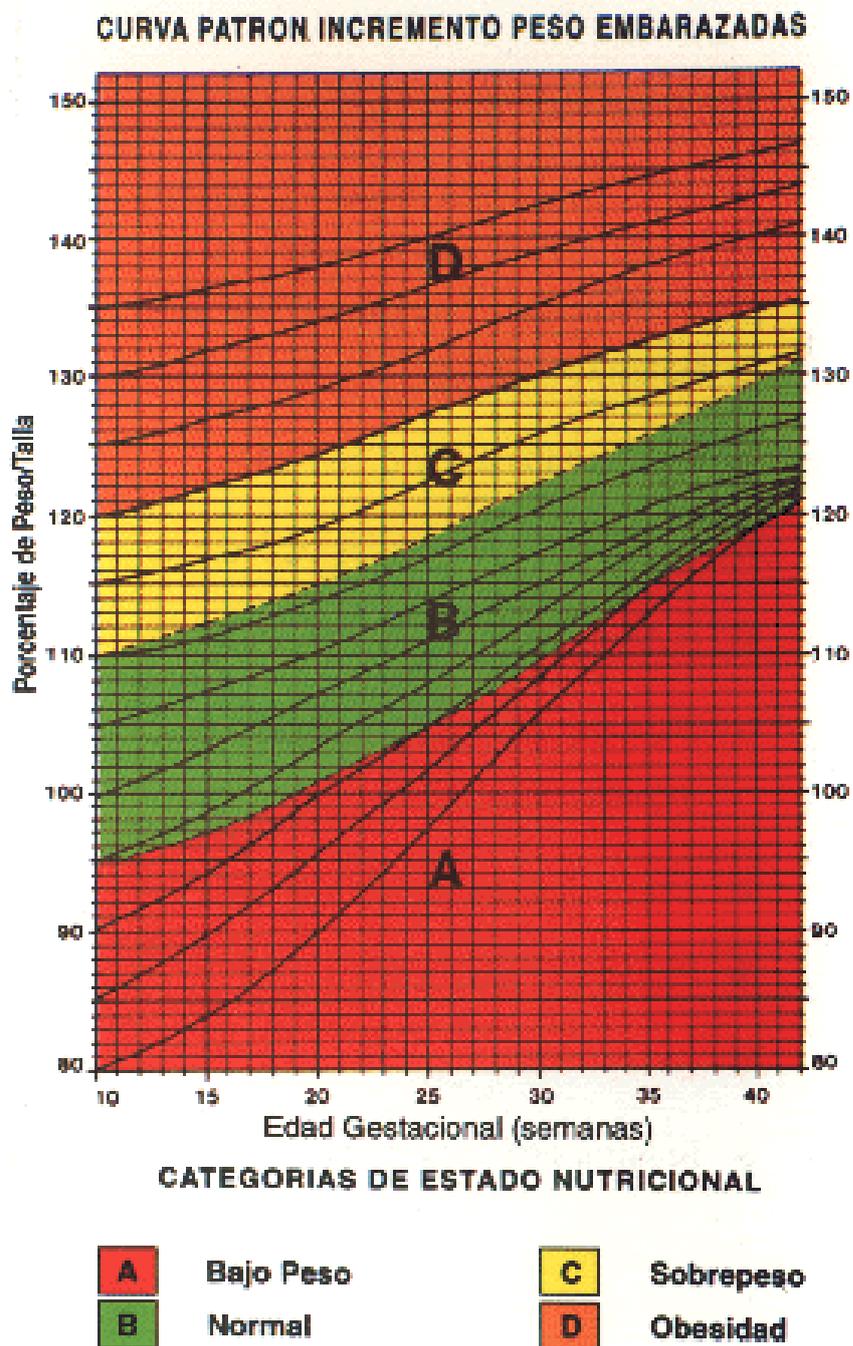
La embarazada debe tener un diagnóstico nutricional, con fines de implementar una serie de medidas relacionadas con sus características nutricionales (21). El diagnóstico se basa fundamentalmente en dos parámetros maternos: el peso y la talla.

La gráfica clasifica a las embarazadas en zona A o bajo peso materno, zona B o peso materno normal, zona C o sobrepeso materno y zona D u obesidad materna (22).



Fuente: Elaborado por: Rosso Mardones ,2013

Diagnóstico nutricional según índice peso-talla y edad gestacional durante el embarazo



Fuente: Elaborado por: Rosso Mardones ,2013

2.4.7 Circunferencia media del brazo (CMB)

Es una medida de grasa corporal que incluye hueso, musculo, grasa y piel es un método que sirve para identificar síndromes de desnutrición proteica energética aguda. Los niños que tienen CMB entre 12.5 y 13.5 se encuentran en riesgo de desnutrición.

2.4.8 Circunferencia muscular media del brazo (CMMB)

Representa la circunferencia del circulo interno de la masa muscular alrededor del hueso por tanto se lo usa para determinar la masa muscular total (23).

$$(CMMB)=CMB-(3,1416)*(PT)$$

PT: pliegue tricipital

2.5 Evaluación Bioquímica

Describir las concentraciones medias de hemoglobina, hematocrito, hierro sérico, ferritina, reticulocitos, proteínas totales, albúmina, calcio, fósforo, magnesio, fosfatasa alcalina, colesterol total, HDL-colesterol, folato y vitamina B12 en es de mucha importancia en las embarazadas adolescentes para prevenir cualquier deficiencia (24).

2.5.1 Evaluación hematológica

Con el estudio hematológico se puede detectar la presencia y el tipo de anemia, así como algunas deficiencias nutricionales. Los parámetros hematológicos más utilizados son: hemoglobina, hematocrito, células sanguíneas, recuento de glóbulos blancos, recuento de glóbulos rojos, recuento de plaquetas, velocidad de sedimentación, tiempo de coagulación, volumen corpuscular medio (CM), hemoglobina corpuscular media (HCM) y concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM) (25).

Con este estudio se pueden identificar tres tipos de anemia:

1. Anemia normocítica normocrómica (eritrocito de forma y color normal)
2. Anemia microcítica hipocrómica (eritrocito pequeño y pálido)
3. Anemia macrocítica, normocrómica (eritrocito grande y de color normal) (26).

Las deficiencias de vitamina B₁₂ y Ácido fólico se relacionan con las anemias macrocíticas normocrómicas, mientras que las deficiencias de hierro y vitamina B₆ con las anemias microcíticas hipocrómicas (27). Hay otras anemias nutricionales relacionadas con deficiencia de proteínas, frecuente en la desnutrición, la anemia por deficiencia de cobre y de vitamina C.

Relacionan con las anemias macrocíticas normocrómicas, mientras que las deficiencias de hierro y vitamina B₆ con las anemias microcíticas hipocrómicas. Hay otras anemias nutricionales relacionadas con deficiencia de proteínas, frecuente en la desnutrición, la anemia por deficiencia de cobre y de vitamina C.

Tabla 5: Valores normales de pruebas hematológicas en adultos

PARÁMETROS	VALORES NORMALES
HEMOGLOBINA	HOMBRES 14 – 18 g/dl MUJERES 12 – 16 g/dl
HEMATOCRITO	HOMBRES 40 – 51% MUJERES 37 – 47%
RECUENTO GLÓBULOS BLANCOS	5000 – 10000 ml
RECUENTO GLÓBULOS ROJOS millones / ml	HOMBRES 4.6 – 6.2 MUJERES 4.2 – 5.4
millones /ml	

RECuento de plaquetas	150.000 – 450.000/ ml
Velocidad de sedimentación una hora	HOMBRES 0 - 5 mm en una hora
	MUJERES 0 – 15 mm en una hora
Tiempo de coagulación vidrio	5 – 15 minutos en tubo de vidrio
Volumen corpuscular medio	80 – 105 micros cúbicos
Hemoglobina corpuscular media	27 . 31 pg
Concentr. hemoglob. corp. med.	31 – 36%

Fuente: Zeman, F y D Ney, 1988. (28)

2.5.2 Hemograma

Un examen microscópico de la sangre ofrece información sobre el estado de las células rojas o eritrocitos, las plaquetas y las células blancas o leucocitos.

Los eritrocitos o glóbulos rojos

Son producidos en la médula ósea a través de la eritropoyesis, proceso durante el cual se sintetiza la hemoglobina en los eritrocitos. Para la producción normal de eritrocitos y hemoglobina se requiere de proteínas, hierro, Vit B₁₂, Vit. B₆, Ácido fólico y cobalto. Una deficiencia de cualquiera de estos nutrientes pueden ocasionar alteraciones en el tamaño, forma, color y distribución de los eritrocitos.

Los eritrocitos pueden ser **normocíticos** o de tamaño normal, **macrociticos**, de tamaño más grande de lo normal o **microcíticos**, más pequeños de lo normal. En las anemias por deficiencia de Vit. B₁₂ y ácido fólico las células rojas maduras son usualmente macrocíticas, mientras que en las anemias por deficiencia de hierro se presentan microcíticas.

La forma normal de las células rojas es redondeada, con una apariencia bicóncava; cuando la forma difiere de lo normal se dice que ocurre una poiquilocitosis, lo cual se asocia con alguna alteración específica. El color refleja la cantidad de hemoglobina en la célula. Cuando la síntesis de hemoglobina está disminuida, como ocurre en la anemia por deficiencia de hierro, las células rojas son pálidas dando lugar a una hipocromía.

2.5.3 Las plaquetas o trombocitos

Son producidas en la médula ósea y actúan frente a los daños vasculares. Las anemias megaloblásticas (deficiencia de Vit. B₁₂ y Ácido Fólico) y las anemias por deficiencia de hierro causan una disminución en la producción de plaquetas (trombocitopenia).

2.5.4 Hematocrito

Es un indicador insensible del estado de hierro, ya que declina solamente en la fase final de la anemia severa por deficiencia de hierro, por lo tanto tiene una baja especificidad. Bajos niveles de hematocrito se encuentran en las infecciones e inflamaciones crónicas, hemorragias, desnutrición proteico – energética, deficiencias de vitamina B₁₂ y ácido fólico, embarazo y otros estados en los cuales hay sobrehidratación o una expansión aguda del volumen plasmático. En contraste, el hematocrito se encuentra elevado en las policitemias y en las hemoconcentraciones causadas por deshidratación.

Tabla 6: Valores normales de la media y límite inferior del hematocrito (%)

EDAD (AÑOS) INFERIOR	MEDIA	LIMITE
0.5 – 2	36	33
2 – 6	37	34
6 – 12	40	35
12 – 18		
HOMBRE	43	38
MUJER	41	36
18 – 49		
HOMBRE	47	41
MUJER	41	36

Fuente: Zeman, F y D Ney, 1988. (28)

2.5.5 Hemoglobina.

El hierro es un componente esencial de la hemoglobina, pigmento transportador del oxígeno en las células rojas. La molécula de hemoglobina está conjugada a la proteína globina y a cuatro moléculas heme. La medición de la hemoglobina es probablemente el test de screening más usado para diagnosticar la anemia por deficiencia de hierro.

Los valores de hemoglobina son dependientes de la edad, sexo y la raza. Individuos descendientes de africanos presentan valores que son 0.3 a 1.0 g/dL más bajos que los caucasianos, independientemente de la edad y sexo.

Las concentraciones bajas de hemoglobina están asociadas con hipocromia, características de la anemia por deficiencia de hierro. Los valores de hemoglobina tienen una tendencia a ser inferiores en la tarde en casi 1.0 g/dL. El tabaquismo está asociado a concentraciones altas de hemoglobina (0.3 a 0.5 g/dL) en adultos (25).

Tabla 7: Valores normales de la media y límite inferior de hemoglobina

EDAD (años)	MEDIA	LIMITE
INFERIOR		
0.5 – 2	12.0	11.0
2 – 6	12.5	11.0
6 – 12	13.5	11.5
12 – 18	HOMBRES 14.5	13.0
	MUJERES 14.0	12.0
18 – 49	HOMBRES 15.5	13.5
	MUJERES 14.0	12.0

Fuente: Zeman, F y D Ney, 1988. (28)

2.5.6 Evaluación del estatus de hierro

La determinación del estatus de hierro en los diferentes grupos de una población es importante. La deficiencia de hierro, es la deficiencia de micronutrientes más frecuente tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados, siendo los grupos más vulnerables los lactantes, niños pequeños y mujeres embarazadas (29). Esta ocurre por una inadecuada ingestión de hierro, pobre absorción, pérdidas excesivas o por una combinación de estos factores (2).

Tres estados caracterizan el desarrollo de la anemia por deficiencia de hierro. En la primera fase, disminuyen las reservas de hierro, lo cual se refleja en una disminución de las concentraciones séricas de ferritina. La segunda fase, se caracteriza por una eritropoyesis deficiente de hierro, hay disminución del hierro sérico ($< 60 \mu\text{g/dL}$) y un incremento de la capacidad total de fijación de hierro, provocando una caída en el porcentaje de saturación de transferrina ($< 15\%$) y un incremento en la concentración de protoporfirina eritrocitaria ($>100 \mu\text{g/dL}$) debido a que los suministros de hierro no son suficientes para la síntesis de heme. La hemoglobina y el hematocrito, permanecen dentro de los límites normales para la edad y el sexo. En la tercera fase de la deficiencia de hierro, se observa ya una franca

anemia microcítica hipocrómica, con disminución de la concentración de hemoglobina y hematocrito y valores bajos de la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM); disminuyendo el hierro sérico a $< 40\mu\text{g/dL}$ y la ferritina a $< 10 \mu\text{g/DI}$ (30).

El contenido de hierro sérico refleja el número de átomos de hierro unidos a la transferrina. La deficiencia de hierro ocasiona una disminución en los niveles de hierro sérico. Se encuentran bajos niveles de este indicador en las infecciones, inflamaciones y cáncer ya que hay problemas con la liberación de hierro en las células del retículo endotelial. Valores altos son frecuentes en la hemocromatosis, anemia hemolítica, daño hepático agudo, absorción excesiva de hierro, transfusiones y en la terapia con hierro. La variación natural de las concentraciones de hierro es significativa, los coeficientes de variación pueden ser de hasta un 30%, este varía durante el día y de día a día. Generalmente los valores de hierro sérico se encuentran más elevados en las mañanas y son menores en las tardes y durante la noche (30).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño de Investigación.

El estudio es de tipo exploratorio, descriptivo de tipo transversal

3.2 Viabilidad de la Investigación

El alcance de esta investigación antes de elaborar una guía alimentaria es viable tiene la factibilidad de recursos financieros, recursos humanos, además de la autorización del Director Médico de la Maternidad Isidro Ayora y el consentimiento de las adolescentes encuestadas

3.3 Población.

Para este estudio se seleccionó a todas las adolescentes embarazadas de 12 a 17 años que asisten a la maternidad Isidro Ayora en el periodo Diciembre 2017 –Enero 2018

3.4 Variables

- 1 Nivel de Instrucción
2. Estado Nutricional
- 3 Presencia de anemia
- 4 Hábitos Alimentarios

3.5 Operacionalización de Variables

VARIABLE	CATEGORÍA/ESCALA	INDICADOR
NIVEL INSTRUCCIÓN	Primaria Completa Secundaria Incompleta Secundaria Completa Universidad	% de adolescentes embarazadas según nivel de instrucción de la madre
ESTADO NUTRICIONAL	Porcentaje de peso para la talla según la edad gestacional de Rosso	Porcentaje de adolescentes embarazadas desnutridas, con peso normal y con sobrepeso.
PRESENCIA DE ANEMIA	Hematocrito < 12mg	Porcentaje de adolescentes embarazadas con anemia
HÁBITOS ALIMENTARIOS	Frecuencia de consumo por grupo de alimentos -Diario -Semanal -Quincenal -Mensual -Temporal -Nunca	% de embarazadas según frecuencia e consumo

Elaborado por: Lic.Nathaly Lucero

3.6 Procedimiento

3.6.1 Nivel de instrucción

La identificación de indicadores educativos es muy importante ya que permite caracterizar a la población estudiada con su condición social. La información se recolectó mediante entrevista directamente a la adolescente embarazada preguntando si tiene primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, universidad y se registró en la ficha nutricional (anexo 1)

Se tomó en cuenta el grado de estudio primaria incompleta, secundaria incompleta, secundaria completa, universidad.

3.6.2 Hábitos Alimentarios

Para Identificar hábitos alimentarios se aplicó la frecuencia del consumo de alimentos a cada adolescente embarazada. La valoración se realizó de acuerdo a la frecuencia diario, semanal, quincenal, mensual, temporal, nunca con cada uno de los grupos alimentarios verduras, frutas, cereales, leguminosas, lácteos. (anexo 1)

3.6.3 Estado Nutricional

La evaluación del estado nutricional de las adolescentes embarazadas se basó en la medición índice peso y talla y edad gestacional de Rosso y Cols. (anexo 5) clasificando en desnutrición, peso normal y sobrepeso . El peso se obtuvo empleando una balanza de acero con altímetro marca rice lake, el proceso consistió en mantenerse de pie en el centro de la balanza y erecto, con ropa ligera, sin zapatos, medias se tomaron los datos cuidadosamente y se anotó el peso en kilogramos y la talla en centímetros. Finalmente, se registraron las mediciones en centímetros (talla) y en kilogramos (peso) en la ficha nutricional. (anexo 2)

3.6.4 Presencia de Anemia

Para evaluarla presencia de anemia en embarazadas adolescentes se consideró valores menores de 12 g/dl de hemoglobina como deficiencia de glóbulos rojos (31). Estos valores fueron tomados de los exámenes bioquímicos de sangre que les practican en la evaluación prenatal y se colocó en la ficha nutricional (anexo 2).

3.6.5 Hábitos Alimentarios

Para Identificar hábitos alimentarios se aplicó la frecuencia del consumo de alimentos a cada adolescente embarazada. La valoración se realizó de acuerdo a la frecuencia diario, semanal, quincenal mensual, temporal, nunca con cada uno de los grupos alimentarios verduras, frutas, cereales, leguminosas, lácteos. (anexo 1)

3.7 Procesamiento estadístico

Para efectuar el análisis de resultados se creó una base de datos en Microsoft Excel con la información recolectada en este estudio. Una vez realizada la base de datos, se utilizó distribuciones porcentuales y se realizó las gráficas barras y pasteles correspondientes al estudio para su respectivo análisis y posterior a esto confeccionar la guía alimentaria ya identificando los problemas y factores de riesgo asociados a la dieta y estilos de vida, con esto elaborar las recomendaciones nutricionales que se hizo en el programa Adobe Illustrator y luego de manera interactiva didáctica la identificación de porciones adecuadas en el software proto.io con la ayuda de un diseñador web que se podrá ver en una Tablet o computadora para mejorar comprensión y mejor recepción de información en las adolescentes embarazadas

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1 Análisis de Nivel de Instrucción

En la siguiente tabla aparece la distribución porcentual de nivel de instrucción de las adolescentes embarazadas.

Tabla 8: Nivel de instrucción de Adolescentes embarazadas que asisten a la maternidad Isidro Ayora

INSTRUCCIÓN	NUMERO	%
PRIMARIA COMPLETA	2	2
SECUNDARIA INCOMPLETA	70	70
SECUNDARIA COMPLETA	25	25
UNIVERSIDAD	3	3
TOTAL	100	100

ELABORADO POR: LIC NATHALY LUCERO

La mayoría de adolescentes de la investigación (70%) cursan la secundaria, muchas de ellas por escasos económicos se han retirado, solo un 25% logro culminar la secundaria y obtener título de bachiller, existe un porcentaje bajo de un 2% de ellas a culminar estudios primarios. Solo un 3% de las adolescentes embarazadas encuestadas se encuentran atravesando una carrera universitaria.

La mayoría de adolescentes no pueden continuar con sus estudios tanto por motivos económicos como familiares, la educación es muy importante, ya que puede contribuir con el conocimiento óptimo adecuado de alimentación y nutrición en el proceso del embarazo.

La educación y la salud están íntimamente relacionadas. La instrucción educativa es un arma poderosa para romper el círculo de la pobreza, la enfermedad, y la miseria. La educación no es solo la capacidad de poder

leer información referente a la salud; incluye la capacidad de utilizar esta información, convirtiéndola en conocimientos. Las personas con más estudios tienen mejor acceso a la información sobre salud poseen el conocimiento de cómo combatir una enfermedad o como prevenir embarazos no deseados. El aprendizaje sobre la salud es un proceso de por vida (32).

4.2 Análisis del Estado Nutricional

A continuación se presenta el estado nutricional según la relación p/t y etapa del embarazo.

Tabla 9: Estado nutricional de Adolescentes embarazadas que asisten a la maternidad Isidro Ayora

ESTADO NUTRICIONAL	NUMERO	%
NORMAL	72	72
DESNUTRICIÓN	18	18
SOBREPESO	10	10
TOTAL	100	100

ELABORADO POR :LIC NATHALY LUCERO

Se puede observar en la tabla que el 72% de las adolescentes embarazadas se encuentran dentro de los parametros normales según el indicador peso para la talla; un 18% padecen de desnutricion, lo que indica que pudieron empezar la gestacion con un deficit de peso y en el transcurso del embarazo no ha llevado una optima alimentacion; además se puede acotar que en comparación a estudios del año 2011 existe mayor desnutrición y un 10% se encuentran con sobrepeso que tambien es un porcentaje considerable, tomando en cuenta que en la misma investigación del año 2011 existia un 8%

Para utilizar el indicador peso para la talla durante el embarazo es importante conocer la edad gestacional de la madre. Las mujeres en periodo gestacional con bajo peso tienen como objetivo aumentar en un promedio del 20% de su peso inicial. Las madres que inician el embarazo

normopeso, al término de la gestación deberían terminar con una relación peso/talla entre 120 y 130% (3).

Es importante indicar que el aumento de peso en el tercer mes incrementa considerablemente debido a los cambios fisiológicos como el crecimiento de las glándulas mamarias y desarrollo de la placenta.

El estado nutricional en el reflejo del consumo de alimentos con relación a las necesidades dietéticas del organismo. Si existe una buena nutrición el resultado es un estado nutricional normal; en el caso de encontrarse una sobre alimentación o un déficit, se produce el sobrepeso y la desnutrición respectivamente.

4.3 Análisis de Presencia de Anemia

A continuación se indica la presencia de anemia *ferropénica* según el nivel de hemoglobina.

Tabla 10: Anemia Ferropenia en Adolescentes embarazadas que asisten a la maternidad Isidro Ayora

ANEMIA	NÚMERO	%
HB <12g/dl	5	5%
HB >12g/dl	95	95%
TOTAL	100	100%

Elaborado Por: Lic Nathaly Lucero

Se observa en la tabla que un 5% de las adolescentes embarazadas padecen de anemia ferropénica; este no es un valor muy significativo pero se debe tomar en cuenta las posibles complicaciones para el recién nacido y la madre, por lo que, se debe controlar los niveles de hierro y lograr que sean los idóneos durante la gestación; por otro lado se aprecia que un gran número de las encuestadas, están dentro de los parámetros normales de hemoglobina, lo que demuestra que están llevando una alimentación

correcta durante la etapa del embarazo; lo que se encuentra reflejado en el estado nutricional de las mismas.

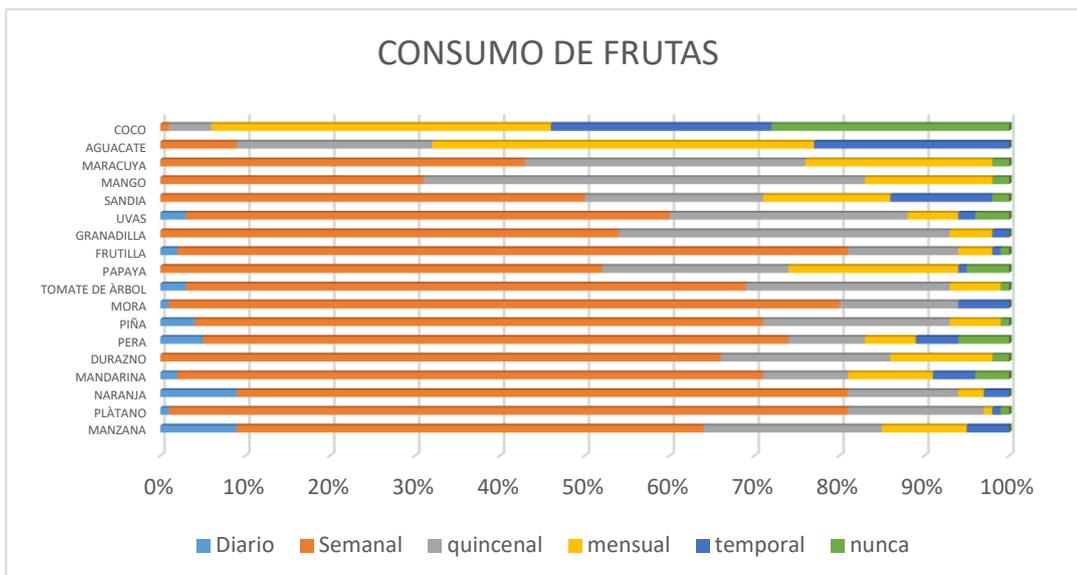
La deficiencia de hierro es la deficiencia de micronutrientes más extendida del mundo a menudo resulta en deficiencia crónica de hierro o anemia por deficiencia de hierro (definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como los niveles de hemoglobina de ≤ 11 g / dl). Los valores de corte varían según la edad, el sexo, la altitud, el tabaquismo y el estado de embarazo (33).

La OMS recomienda la administración diaria de suplementos orales de hierro como parte para reducir el riesgo de bajo peso al nacer, anemia materna y ferropenia (recomendación fuerte (33). Las pruebas científicas relativas a la administración de suplementos de hierro, en comparación con la no administración de esos suplementos, son de calidad moderada en relación con el bajo peso al nacer, el nacimiento prematuro, la anemia materna al término del embarazo y ferropenia materna al término del embarazo (33).

Es importante y recomendable administrar suplementos durante el segundo y tercer trimestre del embarazo. Las causas de la anemia son variables; entre éstas se incluyen: la pobre ingesta dietaria de macro y micronutrientes, la excesiva pérdida de sangre, la destrucción de los eritrocitos y el incremento de los requerimientos durante ciertos estadios de la vida entre otras (2).

4.4 Análisis de Frecuencia de Consumo de Alimentos

Al integrar los resultados de la frecuencia de consumo de alimentos, se presenta en gráfico 1 la distribución porcentual de frecuencias de frutas.



ELABORADO POR: LIC NATHALY LUCERO

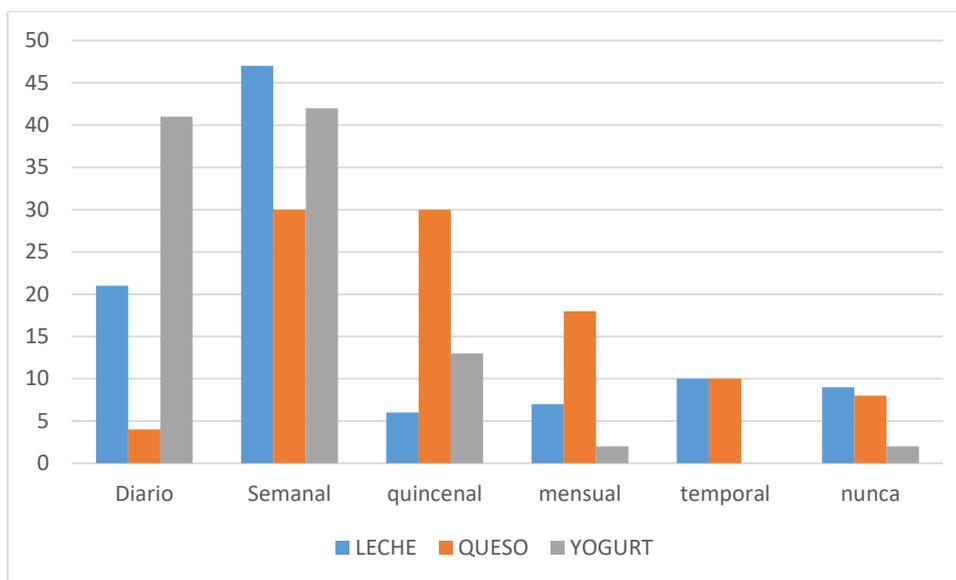
Gráfico 1: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de frutas en adolescentes embarazadas

En los datos recolectados casi todas las madres adolescentes consumen frutas semanalmente, De manera considerable quincenal y de forma mensual están las frutas de más difícil adquisición por cuestión de costos. En general es poco adecuado el consumo de frutas.

Añadir fruta a la alimentación durante el embarazo es una buena manera de mejorar la ingesta de nutrientes y cooperar en el desarrollo y crecimiento del bebé, además las fibras que contienen las frutas y verduras también traen beneficios al organismo, incluyendo el buen funcionamiento de los intestinos. Esto ayuda a prevenir el estreñimiento y las hemorroides, que son dos molestias durante el embarazo (34).

Al integrar los resultados de la frecuencia de consumo de alimentos, se presenta en gráfico 2 la distribución porcentual de los diferentes derivados de la leche

CONSUMO DE LÁCTEOS



ELABORADO POR: LIC. NATHALY LUCERO

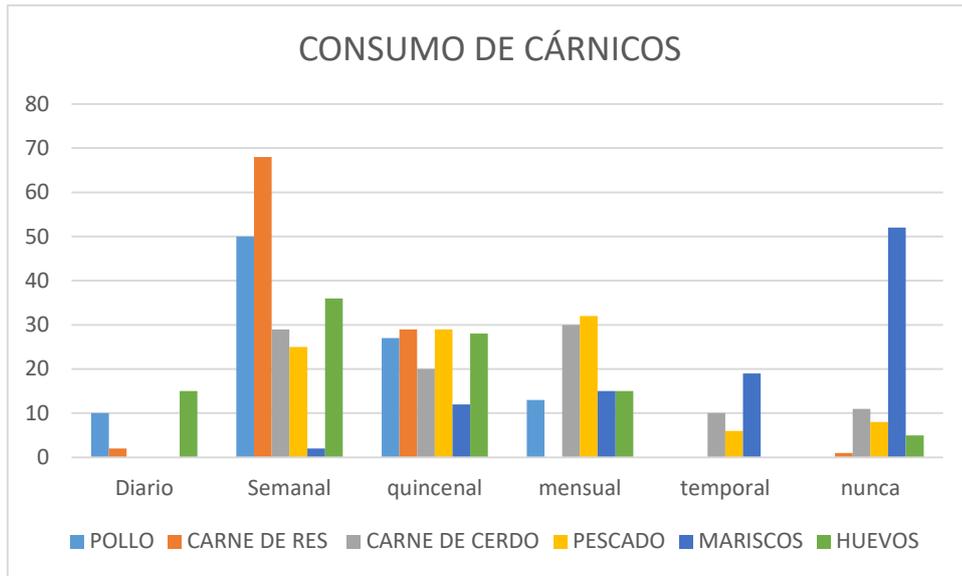
Gráfico 2: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de lácteos en adolescentes embarazadas.

La gráfica evidencia la frecuencia con que se incluye los lácteos más comunes queso, yogurt y leche en la dieta de las mujeres adolescentes embarazadas.

Se encontró que el consumo diario de yogurt es un poco más de 45%, la leche un 30%. El consumo de leche semanal casi llega al 50%, el yogurt entre un 40% y 30% de las encuestadas consume queso semanalmente.

Es importante recalcar que es estudios recientes de la Universidad de Granada (UGR) ha relacionado el consumo de productos lácteos durante el embarazo con un menor riesgo de tener un recién nacido de bajo peso. La investigación indica por cada cien gramos al día de incremento en el consumo de productos lácteos se podría reducir el riesgo de bajo peso al nacer un 11%.

Al integrar los resultados de la frecuencia de consumo de alimentos, se presenta en gráfico 3 la distribución porcentual de los diferentes tipos de carnes pescado, huevo, res, pollo y cerdo.



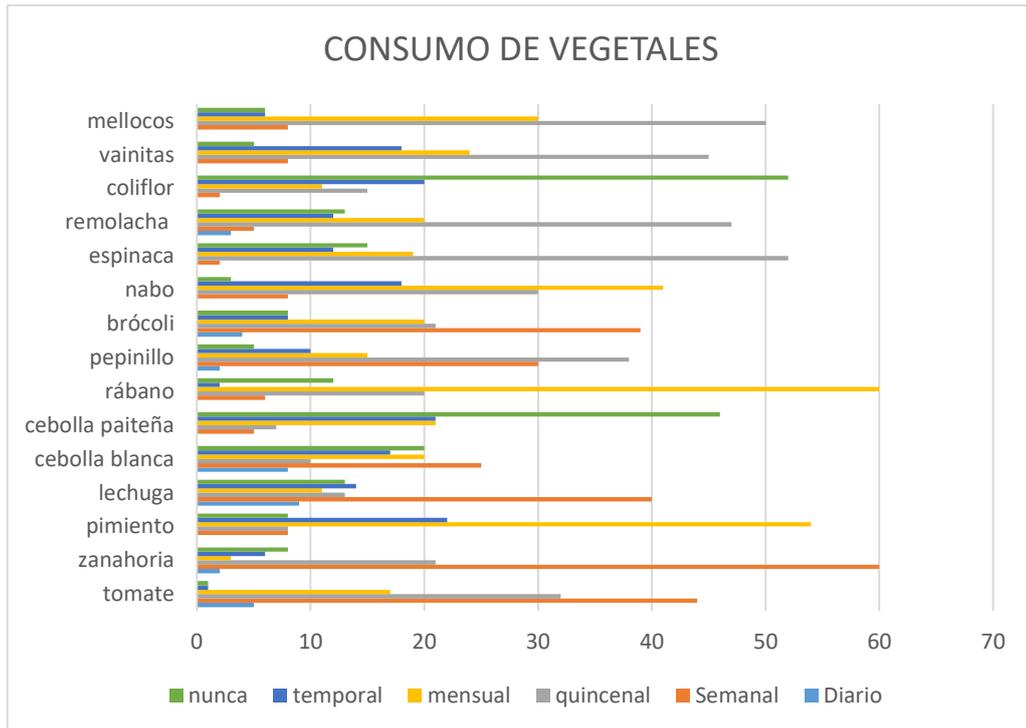
ELABORADO POR: LIC NATHALY LUCERO

Gráfico 3: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de los diferentes cárnicos en adolescentes embarazadas.

Se puede observar que hay una mayor incidencia de consumo de carne de res semanalmente y también el pollo tiene un consumo considerable del 50% semanalmente, quincenalmente se encuentra el pescado, el pollo y los huevos casi en un porcentaje de un 30%; los mariscos se asume por condiciones económicas más del 50% de las encuestadas no los consume nunca.

Es importante mencionar que el consumo de carnes y huevos es básico en el embarazo ya que están son proteínas de alto valor biológico y estas son imprescindibles para el desarrollo del bebé. También es importante mencionar que se debe cocinar muy bien los cárnicos para eliminar las bacterias (34).

Al integrar los resultados de la frecuencia de consumo de alimentos, se presenta en gráfico 4 la distribución porcentual de los diferentes vegetales



ELABORADO POR: LIC NATHALY LUCERO

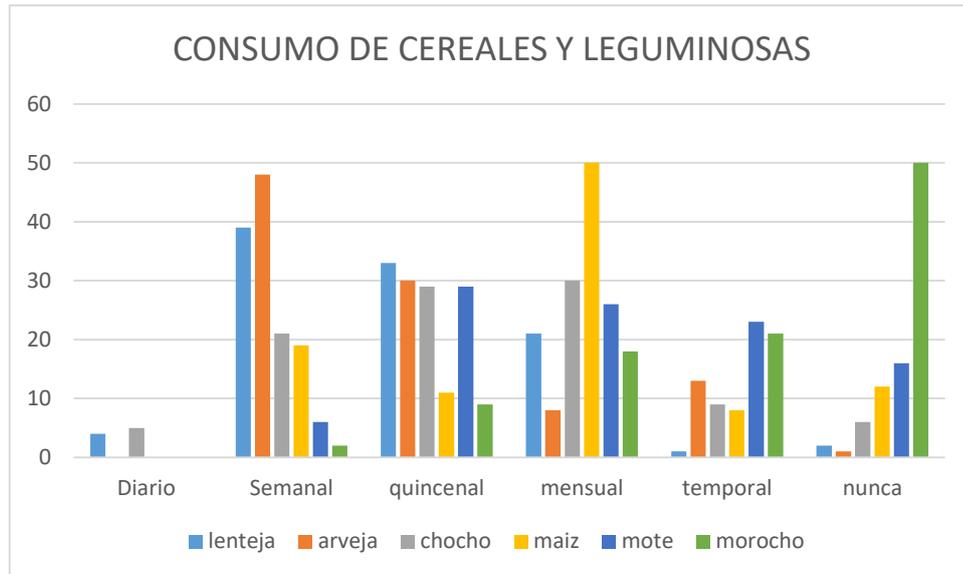
Gráfico 4: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de los diferentes vegetales en adolescentes embarazadas.

Se puede observar que en la mayoría de adolescentes encuestadas tiene una frecuencia de consumo de verduras quincenal. En una proporción baja del 1% al 2% el consumo de verduras es diario. Un porcentaje considerable del 50% indico que nunca consume coliflor y cebolla.

El consumo diario de verduras en mujeres embarazadas adolescentes no es el adecuado ya que la mayoría de ellas debería tener un consumo diario.

Las verduras son alimentos fundamentales en la dieta de cualquier embarazada, ya que ofrecen un aporte esencial de vitaminas y minerales, además de fibra. Su consumo ayuda mantenerse hidratada y saludable ²¹

Al integrar los resultados de la frecuencia de consumo de alimentos, se presenta en gráfico 5 la distribución porcentual de los diferentes cereales y leguminosas



ELABORADO POR: LIC NATHALY LUCERO

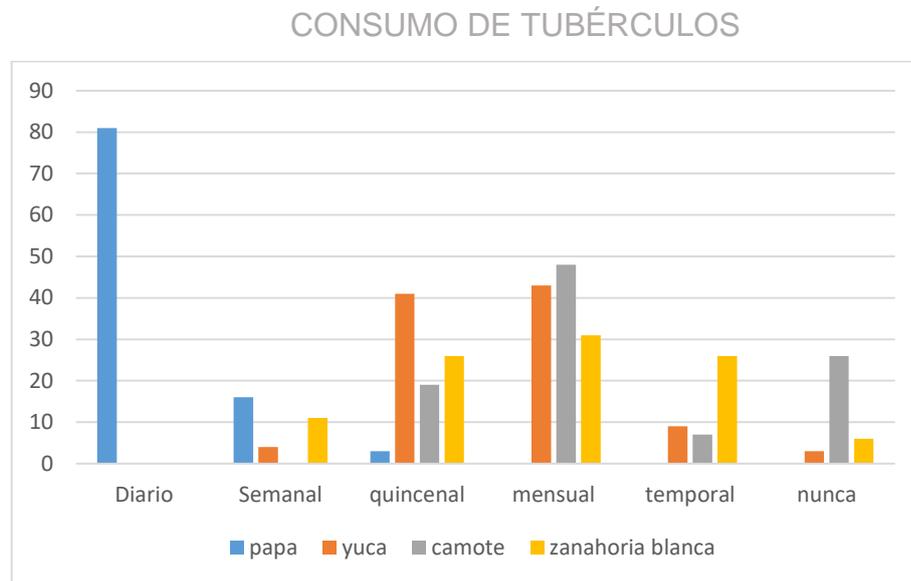
Gráfico 5: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de los diferentes cereales y leguminosas en adolescentes embarazadas.

En la gráfica de los datos obtenidos se puede observar que la ingesta de leguminosas y cereales es baja ya que solo existe el 5% de consumo de chochos diario y el 4% de la lenteja; semanalmente existe una preferencia que va hasta el 50% por la arveja; de forma quincenal casi un promedio del 30% consume mote, lenteja y chocho; el maíz tiene mayor ingesta mensualmente 50.

Las legumbres son alimentos muy importantes en el período de gestación, gracias a su alto contenido de proteína, hierro y potasio. El consumo puede ser constante y combinado con otros alimentos para obtener una dieta balanceada pre natal.

Cabe recalcar que las leguminosas poseen elevada cantidad de fibra y por ende ayudan a prevenir molestias como el estreñimiento y las hemorroides, además que el costo es menos que alimentos que también contienen proteína como son las carnes, pescado, pollo, etc (35).

Al integrar los resultados de la frecuencia de consumo de alimentos, se presenta en gráfico 6 la distribución porcentual de los diferentes tubérculos.



ELABORADO POR: LIC NATHALY LUCERO

Gráfico 6: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de los diferentes tubérculos en adolescentes embarazadas.

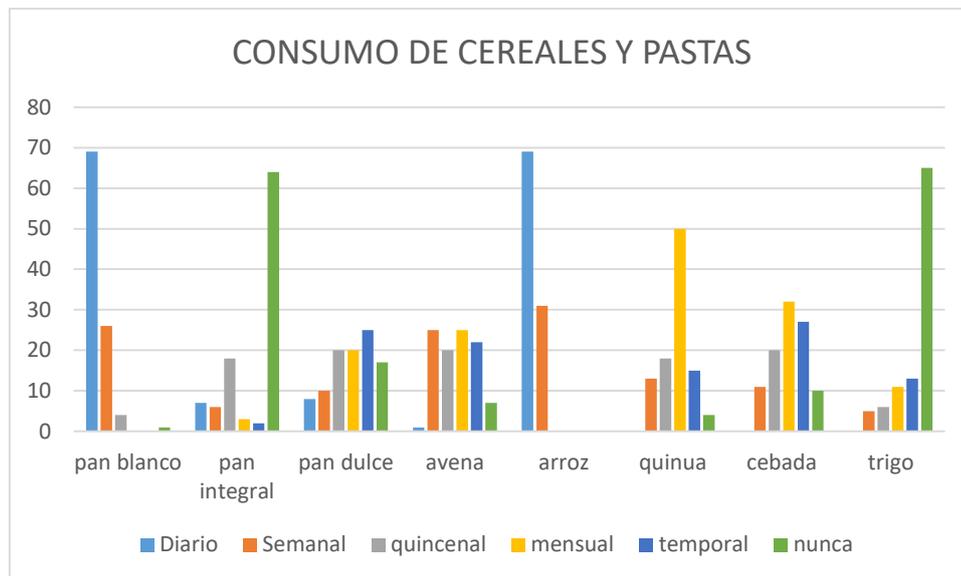
Se puede observar en la gráfica que resalta el consumo de papa diariamente en un 80 %.

Semanalmente la papa consumen un 20% la, el camote en un 50% de manera mensual; y la zanahoria de consumo mensual en un 30% de los individuos.

El consumo de tubérculos contribuye con la energía que provee su contenido en hidratos de carbono, esta energía es necesaria tanto para el bebé como para la futura madre.

Los tubérculos son fuente importante de azúcares complejos. Además de aportar vitaminas como vitamina B y minerales como el potasio, selenio, flúor, hierro, fósforo necesario para el desarrollo del niño (35).

Al integrar los resultados de la frecuencia de consumo de verduras, se presenta en gráfico 7 la distribución porcentual de los diferentes cereales y pastas.



ELABORADO POR: LIC NATHALY LUCERO

Gráfico 7: Distribución porcentual de frecuencias de consumo de los cereales y pastas en adolescentes embarazadas.

La proporción gráfica denota un consumo de cereales diario y semanal de predominio en el caso del arroz y pan blanco, alimentos fuente de carbohidratos que son de ingesta común en nuestro medio. Cabe decir que el pan integral y el trigo se en un 60%; es muy importante en consumo de estos ya que son ricos en fibra y minerales.

El consumo de quínoa solo es de 50% mensualmente el consumo de este es muy importante ya que destaca el contenido de potasio, magnesio, calcio, fósforo, hierro y zinc entre los minerales, mientras que también ofrece vitaminas del complejo B en cantidades apreciables y vitamina E con función antioxidante.

Es de gran importancia consumir cereales ya que proporcionan la energía en forma de glucosa, necesaria para ser utilizada por el feto y los tejidos placentarios aumentados, sobre todo en el tercer trimestre. De ahí la importancia de evitar que transcurran muchas horas sin ingerir alimento (entre 4 y 6 tomas a lo largo del día) con el fin de mantener estables los niveles de glucosa en sangre. Los azúcares simples (dulces, bebidas carbonatadas tipo cola, chocolate, etc.) aumentan las calorías de la dieta. Se recomienda aumentar la ingesta de hidratos de carbono complejos: cereales y derivados (pan, pasta...), legumbres, patatas y arroz. (36)

CAPÍTULO V: PROPUESTA PARA FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO: EFICACIA DE LA GUÍA ALIMENTARIA MEDIANTE UN ESTUDIO COMPARATIVO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES EMBARAZADAS, QUE ASISTEN AL HOSPITAL GINECO OBSTÉTRICO ISIDRO AYORA, QUITO

5.1 Justificación

El organismo de las adolescentes no se encuentra capacitado ni físico ni nutricionalmente para un embarazo, la ganancia de peso debería ser igual que las mujeres adultas, no obstante requieren consumir una mayor cantidad de nutrientes y calorías para poder cumplir con las necesidades del crecimiento materno e infantil (1), según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (3) manifiesta que el embarazo en adolescencia se relaciona con una mayor tasa de nacimientos de infantes prematuros, con bajo peso, lo que implica un aumento en la tasa de mortalidad neonatal, debido a que generalmente las adolescentes presentan un embarazo no deseado por diferentes motivos, asociados a los escasos recursos económicos, no acuden a los controles prenatales.

La alimentación humana tiene un rol fundamental en la vida saludable de la futura madre y del bebé que está por nacer, ya que los diferentes factores socioeconómicos son el reflejo de la sociedad, en muchas ocasiones son atribuida por la falta de educación o en su defecto estar en comunidades con altos índices de pobreza.

Una de las grandes metas de la OMS hacia el 2025, es mejorar las condiciones nutricionales de la población y específicamente disminuir el

40% del retraso del crecimiento en los niños menores de 5 años, minimizar al 30% el bajo peso de los infantes al nacer y disminuir al 50% la anemia a las mujeres en edad fértil (37). Para lograr estas metas, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (37), estableció cuales son las principales problemática de nutrición y alimentación de la sociedad y como enfrentar esta situación, donde menciona que dentro la población ecuatoriana existe una acceso limitado a la salud y nutrición de los infantes, adolescentes, durante la maternidad, además de restringido accesibilidad de la población vulnerable a los programas de la nación para la mejorar la asistencia alimenticia y nutrición.

Esta problemática también es mencionada en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 (4), en el objetivo 1, política 1.3 “Combatir la malnutrición y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria” (p. 58).

Para lo cual proponen el aseguramiento de la salud de la población vulnerable, al igual que promocionar hábitos de alimentación adecuada y la lactancia materna, una forma de realizar esto es mediante el asesoramiento y educación de la nutrición, como una estrategia de prevención primaria, por esta razón se propone diseñar una guía de alimentación y cuidados nutricionales para embarazadas adolescentes que asisten al hospital gineco obstétrico isidro Ayora, Quito, Así se mejorarían las prácticas alimenticias durante el embarazo en especial a las adolescentes que se encuentran de la población vulnerable y reducir el riesgo de resultados sanitarios negativos para la madre y para sus hijos.

5.2 Fundamentación

La nutrición es una herramienta que se utiliza naturalmente para conocer los diferentes procesos energéticos o hábitos que necesita el cuerpo humano. Además ayuda mejorar sistémicamente los diferentes procesos

metabólicos del cuerpo; para así optimizar el funcionamiento del mismo y de los diferentes órganos que están interactuando. Pero el lado contrario una nutrición inadecuada puede deteriorar a un organismo de manera irreversible y generar enfermedades colaterales como: diabetes, hipertensión, anemia u otra enfermedad asociada.

El estado de gestación es óptimo cuando la madre tiene la condición de madurez biológica, que ocurre después de cinco años de la menarquia. Lo que tiene mayor impacto en el desarrollo normal del embarazo que la edad cronológica, por ejemplo ni una niña menstruó a los 9 años a los 14 años ya alcanzó la máxima madurez biológica, sin embargo es más probable que no tenga madurez psicosocial, emocional, educativa y económica (5).

En las adolescentes embarazadas es sumamente necesario buenos hábitos nutricionales porque están en un estado vulnerable que en cualquier otra etapa de la vida, la alimentación es el factor indispensable para prevenir complicaciones o riesgos innecesarios en la hora del parto. A estos cuidados se les denomina “cuidado prenatal” (6).

La mala nutrición es generada por una deficiencia o un exceso en los nutrientes de la dieta establecida, y el riesgo a desnutrición se encamina por la cantidad de energía o nutrientes que la dieta no satisface a percentiles normales y esto ocasiona malos hábitos alimenticios.

En estudios recientes se ha demostrado que las adolescentes presentan un embarazo no deseado por diferentes motivos, y además las misma presenta escasos recursos económicos, por lo tanto no acuden a los controles prenatales. En cuanto a la formación la mayoría tiene la educación primaria aprobada, en el status familiar gran parte de esa población proviene de familia disfuncionales, comprobando los factores antes expuestos son causas para mantener un estado nutricional óptimo. Esto conlleva a un peso bajo al promedio de la madre y para él bebe presenta una serie de deficiencias. También, se observó que la mayoría de las adolescentes que están en la etapa de parto se encuentran estado de

desnutrición. Esto ha demostrado que las adolescentes que se encuentran en periodo neonatal están bajas de peso, por ende los bebe están en la mismas condiciones.

El embarazo durante la adolescencia requiere de un aumento de ingesta de mayor cantidad de nutriente, por lo tanto debe tener buenos hábitos nutricionales, que asegure los requerimientos nutricionales necesario para el eficiente crecimiento y el desarrollo del bebe, sin alterar el estado nutricional de la madre (6). Para la conformación de una guía alimentaria es necesario identificar las características que generan este problema.

5.3 Objetivos:

5.3.1 Objetivo General:

Determinar la eficacia de la guía alimentaria mediante un estudio comparativo del estado nutricional de adolescentes embarazadas, que asisten al hospital gineco obstétrico Isidro Ayora, Quito.

5.3.2 Objetivo específico:

- Brindar recomendaciones sobre la adecuada alimentación y los cuidados nutricionales, como medida preventiva de la desnutrición en embarazadas adolescentes.
- Mejorar los hábitos relacionados con la alimentación y nutrición durante el período de gestación, comparando la frecuencia del consumo de alimentos.
- Disminuir la cantidad de pacientes con anemia, por medio de los valores del examen bioquímicos de sangre.
- Reducir la desnutrición de las adolescentes embarazadas, mediante los valores antropométricos.

5.4 Importancia

La evaluación nutricional en las adolescentes embarazadas es de gran relevancia, porque los requerimientos y necesidades alimenticias deben estar cubiertos adecuadamente de manera macro o micro, tanto para la gestante, como para el niño/a, sobre todo, en el de la embarazada adolescente ya que la gestante no ha terminado la etapa de crecimiento y desarrollo. Sin embargo, esto produce consecuencias negativas y a su vez puede ocasionar deficiencia nutricional, y esto recae en la madre y nacimiento de un bebe prematuro, además puede generar enfermedades de tipo nutricional, como anemia caliciforme u otra enfermedad degenerativa, por lo que es sumamente importante y necesario, tener, el seguimiento y la evaluación nutricional por una especialista (14).

La desnutrición materna, en un estado pre como gestacional, tiene graves consecuencias en el neonato. Porque esto eleva el porcentaje en el bajo peso al nacer, la muerte del bebe, o retardador en el crecimiento lo que originaría consecuencias psicomotoras en él bebe. Por otra parte, la obesidad pre-concepcional es considerada como un factor de peligro ya que esto puede ocasionar alteraciones en el parto, cesáreas innecesarias o enfermedades maternas como preclamsia o hipertensión.

Estos incidentes se observan cuando el exceso de peso en la madre se mezcla con una ganancia de peso excesiva. Estos resultados deber se monitoreado en la etapa del embarazo, porque él bebe como la gestante necesitan una revisión periódica, para que este evite complicaciones en el parto y después del mismo. El seguimiento que se realiza una gestante que este en sobrepeso o desnutrición varia en las adolescentes embarazadas y esto depende en el ámbito donde se encuentren: como el social o el económico (14).

5.5 Factibilidad Financiera

El financiamiento de la propuesta será mediante recursos propios.

5.5.1 Recursos Materiales

Detalle	Nº
Esferos	1
Resma de papel	1
Carpetas	1
Lápiz	1
Regla	1

Elaborado Por: Lic Nathaly Lucero

5.5.2 Recursos Tecnológicos

Detalle	Nº
Computadora	1
Impresora	1
Flash memory	1
Scanner	1
Grabadora	1
Infocus	1

Elaborado Por: Lic Nathaly Lucero

5.5.3 Recurso Económico

Cantidad	Detalle	V total
	Equipo de computadora	1200
	Alquiler de infocus	50
	Material de oficinas	150
	Tinta de impresora	15
	Flash memory	15
	Copias	25
	Empastado	16
	Impresión de la guía	150
	Pasaje	50
	Imprevistos	25
	Total	1696

5.6 Talento Humano/ Factibilidad Social

Participará el talento humano como personal médico, enfermeras y auxiliar de enfermería, así como también las adolescentes embarazadas del Hospital gineco obstétrico Isidro Ayora, Quito.

5.7 Población

Población del centro asistencial	N.º
Director o encargado de la unidad	
Médicos	
Enfermeras	
Auxiliar de enfermería	
Adolescentes embarazadas	100

Elaborado Por: Lic Nathaly Lucero

5.8 Factibilidad Operativa

La determinación de la eficacia de la guía alimentaria mediante un estudio comparativo del estado nutricional de adolescentes embarazadas, que asisten al hospital gineco obstétrico Isidro Ayora, Quito, estará prevista en cuatro meses.

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Implementación de la guía de alimentación y cuidado nutricional para adolescentes embarazadas que asisten al Hospital gineco obstétrico Isidro Ayora, Quito.																
Cursos							X	X	X	X						

Material didáctico																			
Charlas																			
Talleres																			
Aplicación de las Encuestas de hábitos alimenticios y revisión del paciente después de la implementación de la guía											X	X							
Recolección y análisis de datos													X	X					
Entrega final de la guía de alimentación y cuidado nutricional al Hospital gineco obstétrico Isidro Ayora, Quito.																	X	X	

Elaborado Por: Lic Nathaly Lucero

5.9 Impacto

La identificación de los diferentes indicadores en las encuestas aplicadas es de gran importancia ya que esta permite diagnosticar a la población en cuestión y además se puede observar la condición social, la información que se obtiene es de carácter confidencial, esta recolección se realizara mediante entrevistas directas a las adolescentes, embarazadas, donde se preguntara el nivel de instrucción, también se identificará los hábitos nutricionales donde se denotará la frecuencia en los alimentos que consume las madres gestantes.

También se realizará la evaluación del estado corporal IMC en las madres embarazadas, conocer la talla y el peso de cada una para ver la incidencia de ese factor y si está afectando al desarrollo del bebe, también se realizará la prueba de anemia en las embarazadas donde se considerara los valores menores a 12 g/dl de hemoglobina, si está presente la deficiencia de glóbulos rojos, después de la implementación de la guía alimenticia y cuidados nutricionales para prevenir desnutrición en

adolescentes embarazadas, que asisten al Hospital gineco obstétrico Isidro Ayora, Quito.

5.10 Evaluación

La eficacia de la implementación de la guía alimenticia y cuidados nutricionales para prevenir desnutrición en adolescentes embarazadas, que asisten al Hospital gineco obstétrico Isidro Ayora, Quito, mediante un estudio comparativo del estado nutricional, que se efectuará analizando los resultados mediante la comparación del antes y después de la guía:

- Hábitos alimentarios se establecerá con el porcentaje de la frecuencia del consumo de alimentos de las adolescentes embarazadas.
- Porcentaje del estado nutricional de las adolescentes embarazadas, se identificará con la medición índice peso y talla y edad gestacional de Rosso.
- El porcentaje de la presencia de anemia en embarazadas adolescentes a través de los valores menores de 12 g/dl de hemoglobina como deficiencia de glóbulos rojos.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

De la investigación efectuada se concluye que existe la necesidad de una guía alimentaria para este grupo etario en particular ya que existe poco conocimiento y aprovechamiento de alimentos saludables.

De las variables estudiadas se concluye que:

- La mayoría de embarazadas encuestadas no tienen instrucción secundaria completa, lo que evidencia una falta total de conocimientos básicos secundarios, incluidos los relacionados con la alimentación e higiene de los alimentos.
- De acuerdo a los indicadores antropométrico relación peso talla y edad gestacional la mayoría de embarazadas adolescentes aparentemente se alimentan correctamente. Sin embargo, la tercera parte de la población en estudio pueden presentar carencias o excesos de ingesta alimentaria.
- De acuerdo a indicadores bioquímicos se encontraron pocas embarazadas con anemia pero existe la posibilidad d que exista déficit de glóbulos rojos.
- Desacuerdo a la frecuencia de consumo de alimentos que se aplicó se encontró malos hábitos alimentarios como exceso de consumo de carbohidratos (papas, cereales, pan) y bajo consumo de vegetales y lácteos tanto por desconocimiento como por bajos recursos económicos.

- La guía fue elaborada en base a los hábitos alimentarios que se observan en la frecuencia de consumo aplicada a la población corrigiendo los déficits y excesos que se encuentran en estos además en la guía se expone alimentos disponibles en el Ecuador, en la porción adecuada de acuerdo a los requerimientos para embarazadas adolescentes.

6.2 Recomendaciones

- 1- Realizar charlas periódicamente para informar tanto al personal interno como a las adolescentes los beneficios de buenas prácticas nutricionales dentro de la maternidad.
- 2- Crear material didáctico innovador en el área de nutrición para motivar a las futuras madres a que aprendan diferentes y adecuadas técnicas de combinación alimentaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Inclusión Económica y Social. Nutrición de la mujer embarazada y en período de lactancia. Quito: Gerente del Proyecto Alimentario Nutricional Integral; 2013.
2. Organización Mundial de la Salud de Ecuador. Normas, protocolos y consejería para la suplementación con micronutrientes. Quito: MSP; 2011.
3. Organización Mundial de la Salud. Asesoramiento sobre nutrición durante el embarazo. [Online].; 2013 [cited 2019 Marzo 10. Available from:
https://www.who.int/elena/bbc/nutrition_counselling_pregnancy/es/.
4. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida. Quito: Senplades; 2017.
5. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del Salvador. Guía de alimentación y nutrición para adolescentes. San Salvador;; 2007.
6. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Diplomado Nutrición Materno-Infantil. En los primeros 1000 días de vida. Bogotá: INCAP; 2015.
7. Hernández M. Recomendaciones nutricionales para el ser humano: actualización. Rev Cubana Invest Bioméd. 2004; 23(4): p. 266-92.
8. Alvarez F. Sedentarismo y actividad. Revista científica Médica de Cienfuegos. 2010; 10(1): p. 55-60.
9. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia. Quito: MSP; 2014.
10. Mataix J, Aranda P. Nutrición y Alimentación Humana. 2nd ed. Madrid: Ergon; 2008.

11. Minjarez-Corral M, Rincón-Gómez I, Morales-Chomina Y, Espinosa-Velasco M, Zárate A, Hernández-Valencia M. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. *Perinatol Reprod Hum*. 2014; 28(3): p. 159-166.
12. Puszko B, Sánchez S, Vilas N, Pérez M, Barretto L, López L. El impacto de la educación alimentaria nutricional en el embarazo: una revisión de las experiencias de intervención. *Rev Chil Nutr*. 2017; 44(1): p. 79-88.
13. Marugán J, Monasterio L, Pavón M. Alimentación en el adolescente. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica*. 2014; 4(1): p. 307-312.
14. Pabon O, Tuquerez E. Evaluación alimentaria y nutricional de las adolescentes. *Universidad Técnica del Norte*. 2010; 1(1).
15. Díaz Y. Valoración antropométrico-nutricional y de la composición corporal de un grupo de adolescentes cubanos residentes en la Habana. *Convención Internacional de Salud*. 2018; 1(1): p. 1-8.
16. Fundación UNAM. Malos hábitos alimenticios. [Online].; 2014 [cited 2019 Marzo 4. Available from: <http://www.fundacionunam.org.mx/salud/malos-habitos-alimenticios/>.
17. Arteaga J, Holguin R. Estado nutricional en mujeres embarazadas que padecen anemia ferropénica y que acuden a la maternidad Andrés de Vera del cantón Portoviejo, octubre 2013 marzo 2014. Tesis. Portoviejo: Universidad Técnica de Manabí, Ciencias de la Salud; 2014.
18. Bonilla F, Pellicer A. *Obstetricia, reproducción y ginecología básicas*. 1st ed. México: Médica Panamericana; 2008.
19. Venegas F. La situación actual del Ecuador y los niños y niñas y adolescentes trabajadores. [Online].; 2001 [cited 2017 Julio 15. Available from: <https://www.monografias.com/trabajos22/ecuador-actual/ecuador-actual.shtml>.

20. Díaz M, Gamez A, Jimenez S, Pita G, Puente I, Castanedo R, et al. Consejos útiles sobre la alimentación y nutrición de la embarazada. Manual para profesionales de salud. 1st ed. La Habana: Unicef; 2013.
21. Mendoza L, Pérez B, Sánchez S. Estado nutricional de embarazadas en el último mes de gestación y su asociación con las medidas antropométricas de sus recién nacidos. *Pediatr.* 2010; 37(2): p. 91-96.
22. Chávez A. Alimentación Saludable. [Online].; 2016 [cited 2017 Julio 4. Available from: https://www.academia.edu/12181780/Alimentacion_saludable.
23. Buitrón D, Hurtig A, San Sebastián M. Nutritional status of Naporuna children under five in the Amazon region of Ecuador. *Rev Panam Salud Pública.* 2004; 15(3): p. 151-9.
24. González R, Fabre E. Nutrición y dietética durante el embarazo. 1st ed. Barcelona: Masson; 1996.
25. Burgués M. La nutrición infantil, un condicionante para el resto de la vida. [Online].; 2009 [cited 2017 Junio 4. Available from: <https://www.region.com.ar/productos/semanario/archivo/908/nutricion-infantil-condicionante-para-el-resto-de-la-vida908.html>.
26. Organización Panamericana de la Salud. Anemia: hematología. Ginebra: OMS; 1986.
27. Manual MSD. Anemias macrocíticas megaloblásticas. MSD; 2017.
28. Zeman F, Ney D. Applications of clinical nutrition. 1st ed. Englewood: Prentice-Hall; 1988.
29. Organización Mundial de la Salud. Nutrición. Carencia de micronutrientes. [Online].; 2017 [cited 2019 Marzo 4. Available from: <https://www.who.int/nutrition/topics/ida/es/>.
30. Matarese L, Gottschlich M. Nutrición Clínica Práctica. 2nd ed. Madrid: Elsevier; 2004.
31. Serra L, Aranceta J. Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. 1st ed. Barcelona: Masson; 2006.

32. Cruz X. El desarrollo de la sexualidad y la familia. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 3. Available from: <http://www.ecovisiones.cl/informacion/etdessexualninos.htm>].
33. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la obesidad. [Online].; 2017 [cited 2018 Diciembre 5. Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>].
34. Rosso P. A new chart to monitor weight gain during pregnancy. Am J Clin Nutr. 1985; 41(3): p. 644-52.
35. Espinoza A. El tema nutrición y alimentación. [Online].; 2007 [cited 2012 6 13. Available from: http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol_17_1/Art6_72_89.pdf].
36. López M, Guindo P, Aponte E, Martínez F, Serrana H, López C. Evaluación nutricional de una población universitaria. Nutr Hosp. 2006; 21(2): p. 179-83.
37. Ministerio de Salud Pública. Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025. Quito: FAO, MSP; 2018.
38. Aleman, H. Evaluación del estado nutricional . s/l; 2006
39. Kathleen, M. & Escott-Stump, S. Nutrición y Dietoterapia de Krause (10 ed) México: Mc. Graw-Hill; 2001
40. Hernández A. Conceptos básicos sobre nutrición. [En línea].; [fecha de consulta: 8 de junio, 2017].], disponible: <
41. Hackett M., Zubieta A., Hernandez K., Quiñonez H. Food insecurity and household food supplies in rural Ecuador. [En línea].; [fecha de consulta: 8 de junio, 2017] . disponible: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000406222007000100002&script=sci_arttext>22.OMS . Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo. [En línea].; Disponible; [Fecha de la consulta: 8 Junio del

2017].disponible:<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/124650/9789243501994_spa.pdf;jsessionid=78FD148AF333B1F4F0A55E3A3C59AC0B?sequence=1 >

42 .Kirsh ,A. Requerimientos Nutricionales en las embarazadas. (En línea), [fecha de la consulta: 8 de junio/2017]. disponible: <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/.../001516.htm> >

43 .López,M. Nutrición. (En línea).; disponible:[fecha de la consulta: 8 de junio /2017]. disponible:< <http://www.adolescencia.com/>>

44. R. Martínez. Hambre y desnutrición en los países miembros de la Asociación de Estados del Caribe (AEC). (en línea), (fecha de la consulta: 8 de junio/2017).disponible: <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/liaison_offices/wfp089488.pdf>

32. S/A. La situación actual del Ecuador y los niños y niñas y adolescentes trabajadores. (en línea).; (fecha de la consulta: 8 de junio/2017). disponible: <<http://www.monografias.com/trabajos22/ecuador-actual/ecuador-actual.shtml>>

33. S/A. Bajo peso al nacer .(En línea).; disponible: (fecha de la consulta: 8 de junio/2017). disponible: <<http://www.www.geosalud.com.html>>

45.Embarazo y Postparto. Barcelona: Daimon; 2004

46. Masache. H. Estado nutricional en embarazos adolescentes. Ecuador; 2013

47. Rosso P. Nutrition and metabolism in pregnancy. New York: Oxford University Press, 1990.

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario frecuencia de consumo

	DIARIO	SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL	TEMPORAL	NUNCA
FRUTAS						
Manzana						
Plátano						
Naranja						
Mandarina						
Durazno						
Pera						
Piña						
Mora						
tomate de árbol						
Papaya						
Frutilla						
Granadilla						
Uvas						
Sandia						
Mango						
Maracuyá						
Aguacate						
Coco						
LÁCTEOS						
Leche						
Queso						
Yogurt						
CARNES						
Pollo						
carne de res						
carne de cerdo						
Pescado						
Mariscos						
Huevos						
VERDURAS						
tomate						

zanahoria						
pimiento						
lechuga						
cebolla blanca						
cebolla paiteña						
rábano						
pepinillo						
brócoli						
nabo						
espinaca						
remolacha						
coliflor						
vainitas						
mellocos						
GRANOS						
lenteja						
arveja						
chocho						
maíz						
mote						
morocho						
TUBÉRCULOS						
papa						
yuca						
camote						
zanahoria blanca						
CEREALES						
pan blanco						
pan integral						
pan dulce						
avena						
arroz						
quinua						
cebada						
trigo						

EMBUTIDOS						
salchicha						
jamón						
mortadela						
chorizo						
PASTAS						
fideo						
spaghetti						
lasaña						
canelones						
SALSAS Y CONDIMENTOS						
mayonesa						
salsa de tomate						
mostaza						
salsa BBQ						
salsa de queso						
pimienta						
albahaca						
Comino						
Achiote						
DULCES						
helado						
Pasteles						
Donas						
Flan						
Budín						
batidos de leche						
galletas de dulce						
SEMILLAS						
Maní						
Nueces						
almendras						
Ajonjolí						

Anexo 2: Ficha nutricional

FECHA:

COD:

PRIMERA VEZ:

SUBSECUENTE:

NOMBRE:	
EDAD:	
ESTADO CIVIL:	
INSTRUCCIÓN:	
TIEMPO DE GESTACIÓN:	
OCUPACIÓN:	

FACTORES DE RIESGO

ANEMIA	
CONSUMO DE ALCOHOL	

DATOS ANTROPOMÉTRICOS

PESO ACTUAL:	
PESO HABITUAL:	
TALLA:	

Anexo 3: Carta de Solicitud para la aprobación del desarrollo del estudio
Quito, 12 de noviembre del 2017

De mis consideraciones: Yo Carmen Nathaly Lucero Vallejo portadora de la C.I. 0401185723, Licenciada en Nutrición Humana, solicito a usted muy atentamente la aprobación para realizar mi disertación de postgrado que tiene como tema “Guía de alimentación y cuidados nutricionales para embarazadas adolescentes que asisten al Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, Quito. ” previo a la obtención del título de maestría en nutrición infantil. Anticipo mis agradecimientos por la atención favorable prestada a mi solicitud.

Atentamente:

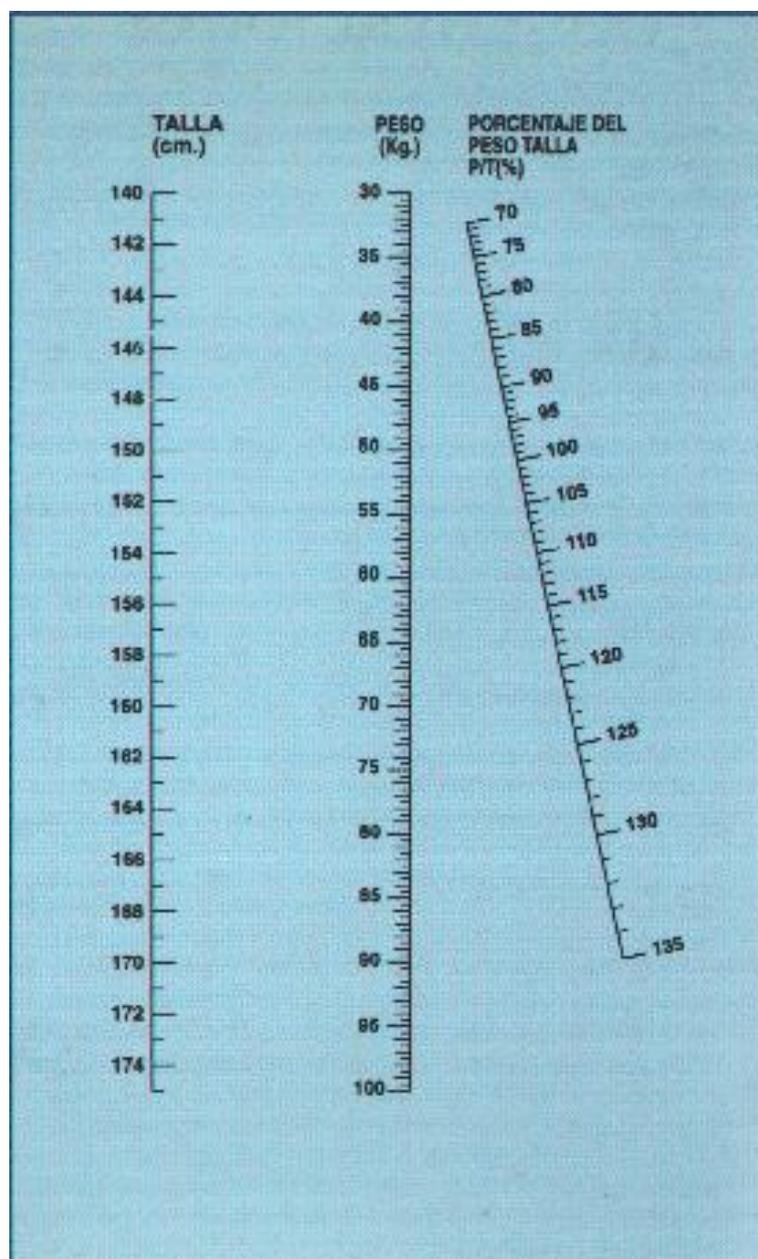
Carmen Nathaly Lucero Vallejo

Anexo 4: Consentimiento Informado

El objetivo de este estudio es elaborar una guía nutricional adecuada para embarazadas adolescentes se lo realizara recolectando información sobre sus hábitos alimenticios. Usted está en la total libertad de participar o no con este estudio. Los datos obtenidos se manejaran con absoluta confidencialidad, solamente tendrán acceso a ellos la investigadora. Yo _____ he leído la hoja de información que se me ha entregado, he podido hacer preguntas y he recibido suficiente información sobre el estudio. He hablado con Nathaly Lucero, entendiendo que mi participación es voluntaria además comprendo que los datos proporcionados serán manejados con absoluta confidencialidad y serán utilizados solamente para los fines de esta investigación. Por lo que presto libremente mi conformidad para participar en el estudio. Fecha: Quito, noviembre del 2017.

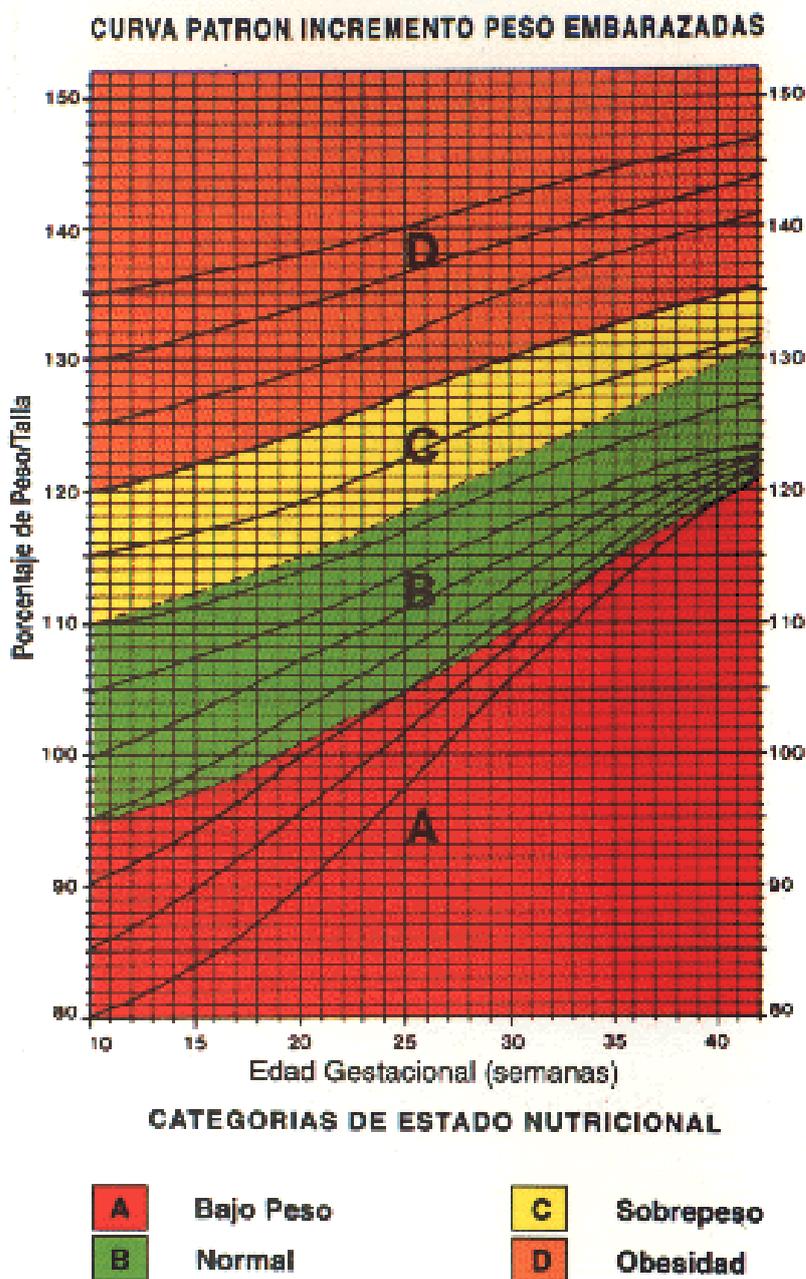
Firma:

Anexo 5: Diagnóstico nutricional según índice peso-talla y edad gestacional durante el embarazo



Fuente: Elaborado por: Rosso Mardones ,2013

Anexo 6: Diagnóstico nutricional según índice peso-talla y edad gestacional durante el embarazo



Fuente: Elaborado por: Rosso Mardones ,2013

Anexo 7: Folleto



La alimentación y nutrición de la embarazada



Una alimentación equilibrada proporciona los nutrientes adecuados para favorecer el crecimiento y desarrollo del niño(a), la calidad de la placenta, mantener el nivel de energía a lo largo del embarazo, parto y post-parto, prevenir anemias y activar la producción de la leche. No se trata de diseñar una dieta especial para el embarazo, sino conocer la diversidad de propiedades de los alimentos y así mejorar la calidad y variedad de las comidas.

Los consejos nutricionales para la mujer embarazada han variado con el tiempo. Anteriormente, las mujeres eran estimuladas a tener modestos incrementos de peso durante la gestación y a consumir dietas hipocalóricas. En otros momentos, fueron incentivadas a “comer por dos”, lo que contribuyó a ganancias de peso excesivas, con mayor patología materna y fetal. Hoy se comprende mejor las necesidades nutricionales durante el embarazo y el rol de los diferentes nutrientes específicos en esta etapa de la vida.



Recomendaciones para la ingestión diaria de energía en la embarazada



¿QUÉ SON LAS RECOMENDACIONES NUTRICIONALES?

Es la cantidad de un nutriente determinado que en diferentes condiciones ambientales y situaciones de la vida es capaz de facilitar, para casi la totalidad de la población supuestamente sana, un normal funcionamiento metabólico, físico y psíquico del ser humano, promover salud y calidad de vida, prevenir enfermedades.

REQUERIMIENTO ESTIMADO DE ENERGÍA (REE)

En el caso particular de energía este indicador define el nivel de ingestión dietética diaria promedio que se predice sea capaz de mantener el balance energético de un adulto saludable de determina edad, sexo, peso, talla y nivel de actividad física y que es consistente con un buen estado de salud. En niños(as), mujeres embarazadas y que lactan, el REE se establece de forma tal que incluye las necesidades asociadas con la deposición tisular y la secreción de leche materna a un ritmo consistente con la buena salud.

A partir de las recomendaciones nutricionales para la mujer adulta y la adolescente de

la población cubana, de acuerdo a la edad, estatura, peso y actividad física se puede realizar un cálculo confiable de la ingestión de alimentos.

La actividad física se clasifica en las recomendaciones nutricionales para la población cubana realizadas en 2009, como: sedentaria-ligera, activo-moderada y muy activa (tabla 3). Esta metodología toma en consideración la tasa metabólica basal con un múltiplo del nivel de actividad física (NAF), que tiene como promedio, respectivamente, los siguientes valores: 1,55, 1,85 y 2,20.

Sedentario-ligera (NAF=1,55) Act	Activo-moderada (NAF=1,85)	Muy activa (NAF=2,20)
Ocupaciones que no demandan mucho esfuerzo físico: Ver TV, escuchar radio, trabajo de oficina, actividades domésticas, cuidado de niños(as)...	Ocupaciones de un mayor esfuerzo físico como correr, montar bicicleta, ejercicios aeróbicos, actividades agrícolas no mecanizadas, grandes caminatas...	Ocupaciones muy vigorosas o intensas, bailes, ejercicios aerobios dos horas cada día o trabajadores de la agricultura no mecanizada, cargas pesadas...



La mujer embarazada se ubica habitualmente dentro de las que realizan una actividad sedentario-ligera.

Para el cálculo de la ingestión alimentaria en la embarazada con peso adecuado, la de sobrepeso y la obesa, se recomienda adicionar un número de Kcal en correspondencia con el trimestre del embarazo, como aparece expresado en la tabla 4. En las embarazadas malnutridas y con bajo peso para la edad gestacional se deben adicionar 675 Kcal.

Tabla. Adiciones a la ingestión diaria de energía y macronutrientes que utilizan en la embarazada cubana.

Embarazada Trimestre	Energía kcal/día	Proteínas g/día	Grasas (g)
1ro.	+ 85	+ 1 25%	E (f)
2do.	+ 285	+ 10 25%	E (f)
3ro.	+ 475	+ 31 25%	E (f)



Proteínas: Calculadas como 12% de la ingestión de energía diaria total. El 50% de la ingestión debe ser en forma de proteína animal.

Grasas: Calculadas sobre la base del 25% para mujeres excepcionalmente activas, embarazadas y que lactan; 23% de 7 a 13 años de edad y 20% para el resto de los grupos de edades. El 60% del consumo de grasa debe ser de origen vegetal.

CHO (carbohidratos): Calculado por diferencia, una vez establecidas las cifras de proteínas y grasas. 75% de la ingestión debe ser en forma de CHO complejos. La ingestión adecuada de fibra dietética total debe ser 25 g/día para mujeres de 19 a 50 años de edad. La contribución del azúcar al total de la energía no debe superar el 10%.

Para el cálculo de la energía alimentaria en la embarazada adolescente con peso adecuado, la de sobrepeso y la obesa, la adición en el primero y segundo trimestre será la misma que la propuesta para la adulta (tabla 4) y en el tercer trimestre de la gestación debe mantenerse la adición de 285 Kcal.

Pero si la adolescente tiene un peso deficiente, en los tres trimestres se le adicionará 370 Kcal (resultado de la suma de 85 + 285, que es la que se realiza en las embarazadas adolescentes que no tienen déficit ponderal).

¿Cómo calcular la dieta de la embarazada?



¿Cómo calcular la dieta de la embarazada?



3. Multiplicar la Tasa Metabólica Basal (TMB) en Kcal/kg de peso/ día por el peso deseable (según la estatura) que se corresponde con percentil 50 del IMC (22,9 Kg/m²) de las Tablas Antropométricas cubanas, que aparece en la tabla, con lo que se obtendrá la energía que le corresponde a la embarazada.

Tabla. Pesos y tallas correspondientes al percentil 50 del IMC (peso deseable) de las tablas antropométricas de la embarazada

IMC = 22,9 Kg/m ² (Percentil 50 del de las tablas antropométricas de la embarazada)					
Estatura (cm)	Peso (Kg)	Estatura (cm)	Peso (Kg)	Estatura (cm)	Peso (Kg)
140+	44,88	147+	49,48	154+	54,31
141+	45,53	148+	50,16	155+	55,02
142+	46,18	149+	50,84	156+	55,73
143+	46,83	150+	51,53	157+	56,45
144+	47,49	151+	52,21	158+	57,17
145+	48,15	152+	52,91	159+	57,89
146+	48,81	153+	53,61	160+	58,62

1. Lo primero es obtener la evaluación nutricional a la captación, a partir del IMC con los puntos de corte de las Tablas Antropométrica cubanas.

2. Calcular los requerimientos nutricionales de la embarazada de forma individual, tomando en consideración el valor de la tasa metabólica basal de referencia, según la edad, la talla, el peso y la actividad física (NAF), establecidas en las Recomendaciones Nutricionales de la Población cubana de 2009

–Para la mujer adulta con estilo de vida sedentario-ligero y un NAF de 1,55, le corresponde una Tasa Metabólica Basal (TMB) en Kcal/kg de peso/ día de 38.

–Para las adolescentes se utiliza la TMB agrupadas por edad que aparecen en la tabla:

Tabla. Tasa metabólica basal según la edad.

EDAD	TMB Kcal/kg de peso/ día
12 - 14	52
14 - 16	47
16 - 18	44

¿Cómo calcular la dieta de la embarazada?



Tabla. Pesos y tallas correspondientes al percentil 50 del IMC (peso deseable) de las tablas antropométricas de la embarazada.

IMC = 22,9 Kg/m ² (Percentil 50 del de las tablas antropométricas de la embarazada)					
Estatura (cm)	Peso (Kg)	Estatura (cm)	Peso (Kg)	Estatura (cm)	Peso (Kg)
161+	59,36	170+	66,18	179+	73,37
162+	60,10	171+	66,96	180+	74,20
163+	60,84	172+	67,75	181+	75,02
164+	61,59	173+	68,54	182+	75,85
165+	62,35	174+	69,33	183+	76,69
166+	63,10	175+	70,13	184+	77,53
167+	63,87	176+	70,94	185+	78,38
168+	64,63	177+	71,74		
169+	65,40	178+	72,56		

4. El último paso es adicionar los valores de la energía y macronutrientes propuestos para cada trimestre.

Tabla. Algunos nutrientes necesarios durante el embarazo y fuentes de alimentos.)

Nutriente Necesario para Fuentes alimentarias		
Proteínas	Crecimiento de las células, producción de sangre y secreción de leche.	Carnes magras de res, cerdo, carnero y caballo, pescado, pollo, claras de huevo, mantequilla de maní, leche, frijoles, chícharos, lentejas, garbanzos, frutos secos.
Carbohidratos	Producción diaria de energía.	Pan, galletas, arroz y otros cereales, papas, pastas alimenticias, frutas, vegetales.
Grasa	Almacenamiento de energía corporal.	Carne, productos lácteos como la leche entera, frutos secos, mantequilla de maní, margarina, aceite vegetal (Nota: limita el consumo de grasa a 25% o menos de su ingestión diaria de calorías).

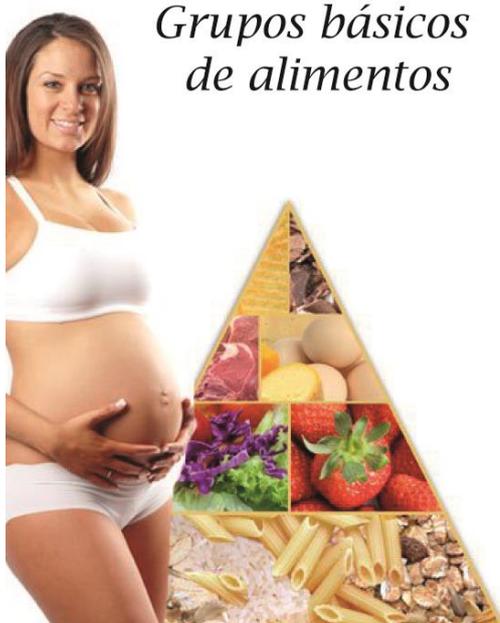
Vitamina A	Piel saludable, buena visión, huesos fuertes, la formación del calostro, la síntesis de hormonas ligadas a la gestación y la constitución de depósitos hepáticos para la lactancia, elevación del nivel inmunológico.	Zanahoria, espinaca, lechuga, boniato, tomate, fruta bomba, mango, plátano maduro, calabaza, melón de castilla, hígado, aceite de hígado, leche, productos lácteos y yema de huevo.
Vitamina C	Encías, dientes y huesos sanos; favorece la absorción del hierro, elevación del nivel inmunológico.	Limón, lima, naranja, toronja, mandarina, guayaba, piña, mango, jugos de frutas enriquecidos, guanábana, plátano fruta, papa, boniato, tomate, pimiento, acelga, col, perejil, rábano, aguacate verde, berro.
Vitamina E	Eficacia en la respuesta inmune y antimutagénesis.	Huevo entero, mantequilla, aceite de soya, maní y girasol, chícharo, garbanzo, lenteja, arroz integral.

Nutriente Necesario para Fuentes alimentarias

Vitamina B6	Desarrollo de glóbulos rojos, utilización efectiva de las proteínas, grasas y carbohidratos.	Cerdo, jamón y otros embutidos, vísceras, pescado, cereales integrales, vegetales de color verde.
Vitamina B12	Desarrollo de glóbulos rojos, mantenimiento de la salud del sistema nervioso.	Carne, pollo, pescado, leche, vísceras, frijoles.
Vitamina D	Huesos y dientes sanos, ayuda a la absorción del calcio.	Leche, yogurt, mantequilla, queso crema, yema de huevo, hígado, pescado.
Ácido Fólico	Producción de sangre y de proteínas, efectiva función enzimática	Hígado, carne, huevo entero, frijoles, cereales integrales, papa, calabaza, boniato, quimbombó, berro, nabo, pimientos y tomate, frutas como melón, plátano y cítricos.

Calcio	Huesos y dientes, contracción muscular, funcionamiento de los nervios	Leche, queso, yogurt, yema de huevo, huevo entero (gallina), mariscos, sardinas, espinacas, berro, col, acelga, frijoles, frutos secos.
Hierro	Producción de glóbulos rojos (necesarios para prevenir la anemia).	Carnes magras de res, cerdo, carnero, caballo, vísceras, yema de huevo, frijoles, espinacas, pan, cereales enriquecidos con hierro.
Zinc	Desempeña un importante papel en el crecimiento y la división celular.	Carnes de cerdo y de res, huevo, pescados y mariscos, leche y leguminosas.
Iodo	Síntesis de las hormonas tiroideas	Alimentos marinos, sal yodada

Para obtener una dieta variada se deben seleccionar diariamente alimentos de los siete grupos básicos.



Grupos básicos de alimentos

Cada grupo de alimentos se considera compuesto por un número determinado de unidades de intercambios y porciones de alimentos, que permiten sustituir unos por otros dentro de cada grupo, ya que proporciona un valor nutricional aproximado. De esta manera se pueden variar los alimentos para un mismo patrón

Cada país utiliza diferentes agrupaciones, oscilando entre 3 y 7 grupos. Cuba utiliza 7 grupos de alimentos, de esta manera se logra una comprensión más clara al conformar los diversos patrones dietarios:

- Grupo I (cereales y viandas).
- Grupo II (vegetales).
- Grupo III (frutas).
- Grupo IV (carnes: aves, pescados, huevo y frijoles).
- Grupo V (leche, yogurt, queso).
- Grupo VI (grasa).
- Grupo VII (azúcares y dulces)

En una dieta variada deben aparecer alimentos de todos los grupos

Para planificar la alimentación se requiere manejar correctamente las porciones de los alimentos

Tabla de intercambios de alimentos



Las tablas de intercambios de alimentos, como su nombre lo indica reúnen alimentos de un mismo grupo que aportan aproximadamente la misma cantidad de energía y macronutrientes.

GRUPO 1 CARBOHIDRATOS (CEREALES Y DERIVADOS, TUBERCULOS)			
Porción variada 1 g.		Calorías: 80 H. de C. 15 g.	Proteína 3 g. Grasa
ALIMENTOS	PORCION	ALIMENTOS	PORCION
Pan cortado blanco o integral	1 rebanada	Granos secos	1/4 taza
Pan redondo o largo	1/2 u. pequeña	Choclo	1 unidad pequeña
Galletas de sal	6 u. pequeñas	Papa	2 unidades medianas
Arroz cocido	1/2 taza	Plátano verde o maduro	1/2 u. Mediana
Fideos o tallarin	1/2 taza	Camote	1/3 taza o 1 u. Peq.
Arroz de cebada, avena, quinua, trigo, harinas, mote	2 cucharas	Yuca	1 pedazo pequeño
Germen de trigo	2 cucharas		
Granos tiernos	1/2 taza		

Grupo 1. Consumir de 3-10 porciones diarias

Tabla de intercambios de alimentos



GRUPO 2 VERDURAS		
Porción 1 taza en crudo o 1/2 taza en cocido Calorías: 25 Proteína 2 g Grasa 0 H. de C. 5 g		
Acelga	Coliflor	Pepinillos
Apio	Espinaca	Remolacha
Berenjena	Lechuga	Rábanos
Brócoli	Mellocos	Tomate riñón
Cebollas	Nabo	Vainitas
Col blanca	Palmito	Zanahoria amarilla
Col morada	Pimiento	

Grupo 2. Consumir de 2 a 5 porciones diarias

Tabla de intercambios de alimentos



GRUPO 3 FRUTAS			
Porción variada H. de C. 15 g.		Calorías: 60	Proteínas 0 Grasas 0
ALIMENTOS	PORCION	ALIMENTOS	PORCION
Babaco, frutilla, melón, papaya, sandía	1 taza	Naranja	1 u. pequeña
Claudias	3 u. grandes	Ovos	5 unidades
Duraznos, guayaba, pera, mango	1 u. mediana	* Pasas	2 cucharas
Guaba	6 pepitas	Piña picada	¾ taza
Granadilla, maracuyá, taxo, naranjilla	2 u. pequeñas	* Plátano seda	½ u. pequeña
Lima, mandarina, tomate de árbol	1 u. grande	Plátano orito	1 u. pequeño
Manzana	1 u. pequeña	* Uvas	7 grandes o 15 pequeñas
Mora	¾ taza		

Grupo 3. Consumir de 2 a 4 porciones diarias

Tabla de intercambios de alimentos



GRUPO 4 CARNES, HUEVOS			
Porción 1 onza H de C. 0		Calorías: 75	Proteína 7 g. Grasa 5 g.
ALIMENTO	PORCION	ALIMENTO	PORCION
Borrego, cerdo, ternera, pollo, pavo sin piel, pescado o corvina, res, hígado, lengua, riñón.	1 onza		
		Sardinas	2 unidades
Huevo	1 unidad	Salchicha	1 grande o 2 pequeñas
Atún en agua	½ taza	* Jamón	2 rebanadas
		* Mortadela	1 rebanada

Grupo 4. Consumir de 2 a 3 porciones diarias

Tabla de intercambios de alimentos



GRUPO 5 LECHE, QUESO		GRUPO 6 GRASAS	
Porción: 1 taza Calorías: 90 Proteína 8 gr Grasa 4-6-8 gr H. de C. 12 gr		Porción: 1 cucharita Calorías: 45 Proteínas 0 Grasa 5 g. H de C. 0	
ALIMENTO	PORCIÓN	ALIMENTO	PORCIÓN
Leche descremada	1 taza	Aceite, Mantequilla, margarina, manteca	1 cucharita
Yogurt	1 taza	Crema de leche	1 cucharita
Leche evaporada	½ taza	Nueces	3 unidades
Leche descremada en polvo	2 cucharadas	Aguacate	¼ de un mediano
Queso tierno	2 onzas	Coco rallado	1 cuchara
		almendras	3 unidades
		mani	10 unidades
		mantequilla de mani	2 cucharas soperas

Grupo 5. Consumir de 2 a 3 porciones diarias

Grupo 6. Consumir de 1 a 3 porciones diarias

Patrones nutricionales para embarazadas y madres que lactan



Tabla. Patrón de 2 300 kcal

Grupo de Alimentos*	Porciones a seleccionar	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I Cereales	3	594	15	3	123
Wandas	2	312	6	0	76
II Vegetales	3	60	3	0	12
III Frutas	3	207	3	0	54
Carnes rojas	1	82	7	6	0
Carnes blancas	2	122	14	6	0
IV Huevo	0	0	0	0	0
Frijoles	1	137	9	1	24
V Leche entera	3	360	21	15	42
Queso	0	0	0	0	0
VI Grasa animal	0	0	0	0	0
Grasa vegetal	2,5	315	0	35	0
VII Azúcar	3	144	0	0	36
Total		2 333	78	66	367
DPC (%)			13	25	63
% Aporte animal			54	41	
% Aporte vegetal			46	59	
% de energía aportado por el azúcar		6			

Orientaciones dietéticas para la embarazada con anemia



Orientaciones dietéticas para la embarazada con anemia



En la síntesis de hemoglobina a menudo se utilizan otras vitaminas y mejoran el estado nutricional; incrementan la absorción del hierro y la síntesis de hemoglobina por la médula ósea. Por esta razón, es recomendable adicionar una suplementación con vitaminas del complejo B, vitamina A y C que pudieran cubrir las necesidades de vitaminas.

Se recomienda:

–Incluir en las comidas jugos de frutas tales como naranja, limón, toronja, guayaba, frutabomba, zanahoria u otras fuentes de vitamina C.

–Consumir productos lácteos (leche, yogur, queso u otros) en las meriendas y no con las comidas.

–La descongelación de las carnes se debe realizar a temperatura de refrigeración o ambiente. Nunca descongelar la pieza en agua porque el hierro se solubiliza y se pierde.

–El huevo nunca se debe consumir crudo, es preferible que su cocción sea “pasado por agua” y debe ingerirlo conjuntamente con vegetales (pimiento rojo, tomate) y frutas frescas o jugos de frutas (guayaba, naranja y mandarina).

–Priorice la ingestión de frutas y vegetales frescos y en su forma natural, debido a que la cocción destruye sus vitaminas.

El hierro propio de los alimentos se presenta en dos formas: en la forma hemínica y la no hemínica. El hierro hemínico se encuentra en los alimentos cárnicos (carne roja, pescado, aves, vísceras) y en los productos elaborados con sangre como las morcillas) y su absorción suele oscilar entre 25 y 35 % según haya más o menos cantidad de este metal almacenada en el cuerpo; no es prácticamente afectada por la presencia de otras sustancias en la dieta

El hierro no hemínico se halla en los alimentos de origen vegetal (leguminosas, cereales, vegetales de hojas verdes), en la leche de vaca y en el huevo; se absorbe muy poca cantidad entre 1 y 10 % en dependencia no solo de la cantidad almacenada en el organismo humano, sino también de la presencia simultánea de otras sustancias en la dieta.

La vitamina C es un fuerte promotor de la absorción del hierro no hemínico. Son fuentes importantes de esta vitamina la guayaba, la fruta bomba, las frutas cítricas, el mango, la cereza, el marañón, la ciruela, el mamoncillo chino, la chirimoya, etc. Los principales inhibidores de la absorción del hierro no hemínico son los fitatos contenidos en los cereales y leguminosas y los polifenoles que están en alta concentración en el té y el café.

La caseína y el calcio presentes en la leche de vaca inhiben la absorción del hierro no hemínico, sin embargo, la leche mejora la biodisponibilidad del hierro de los cereales, posiblemente por acción de pequeños polipéptidos formados durante la digestión de la caseína.

Orientaciones dietéticas para la embarazada con anemia



Consejos prácticos que se deben transmitir a la embarazada



–Preparar las ensaladas crudas inmediatamente antes de consumir. Aliñar con jugo de limón, debido a que de esta forma se conserva e incrementa la cantidad de vitamina C de la dieta, lo que facilita la absorción del hierro no hemínico.

–Elaborar los jugos de frutas y vegetales inmediatamente antes de consumir, la vitamina C se destruye con el oxígeno y la luz.

–Los frijoles se deben combinar en las comidas conjuntamente con productos cárnicos, vegetales, frutas frescas y jugos de frutas.

–Alejar las bebidas de té o café de las comidas (una o dos horas posteriores).

–El consumo de alimentos ricos en vitamina C favorece la absorción del hierro contenido en el huevo, los vegetales y los frijoles, o sea del hierro no hemínico.

–Consumir fibra dietética para evitar la constipación. Para aumentar el consumo de fibra se debe consumir el hollejo de las frutas cítricas (naranja, mandarina, toronja), y no colar los jugos.

–Consumir diariamente al menos alguna fruta cítrica.

–Consumir preferiblemente las frutas frescas.

–Las frutas constituyen una buena opción para el desayuno y las meriendas.

–Preferir los alimentos cocinados al vapor, horneados, asados o hervidos.

–Moderar el consumo de carnes procesadas por los efectos dañinos para la salud que pudiera tener su exceso (carnes enlatadas, jamones, tocinos y embutidos en general).

–Eliminar las partes grasas de las carnes y no consumir la piel del pollo.

–Disminuir la cantidad de azúcar que añade a la leche, yogur, jugos de frutas, batidos, infusiones y a cualquier otro alimento, incluyendo los dulces caseros.

Consejos prácticos que se deben transmitir a la embarazada



Los objetivos del tratamiento alimentario en los casos de

- Evitar añadir azúcar al yogur saborizado, así como a las bebidas que ya la contienen.

- Añadir menos sal al elaborar los alimentos.

- Moderar el consumo de alimentos encurtidos, conservas, productos salados, ahumados, refrescos embotellados, gaseados y cervezas, así como saborizantes artificiales para las comidas (condimentos industriales y los caldos concentrados).

- Utilizar condimentos naturales como el ajo, la cebolla o el limón en la preparación de las comidas.

- Tener en cuenta que "comer bien" no significa, ni comer mucho, ni comer basán- dose en alimentos caros.

- Comer despacio, masticando bien los alimentos, en ambiente relajado, tranquilo, evitando distracciones (TV, radio, etc.) y ordenadamente: comenzar por el primer plato, después el segundo y por último el postre.

- Comer sentada a la mesa.

- Tomar suficiente agua para ayudar a la función renal e impedir el estreñimiento, pero no junto con las comidas

Cosas que deben evitar



- Consumo excesivo de carnes rojas.

- Consumir leche sin pasteurizar.

- Huevos crudos o comidas que los contengan.

- Carnes, pescados o mariscos crudos o poco cocinados.

BIBLIOGRAFIA



1.UNAM .Malos hábitos alimenticios. (en línea); (fecha de la consulta: 8 de junio/2017). disponible: < <http://www.fundacionunam.org.mx/salud/malos-habitos-alimenticios/>>

2.Arteaga,Aguayo.JM.Estado Nutricional en mujeres embarazadas .Ecuador ;2013

3.Diaz Sanchez.ME.Consejos utiles sobre la alimentación y nutrición de la embarazada. (en línea); (fecha de la consulta: 8 de junio/2017). disponible: https://www.unicef.org/lac/consejos_nutricion_full.pdf

4.Chavez A. Alimentación Saludable. (en línea); (fecha de la consulta: 08 de junio/2017). Disponible: <<http://ecuador.nutrinet.org/ecuador/informacion-general/comida-ecuatoriana>>

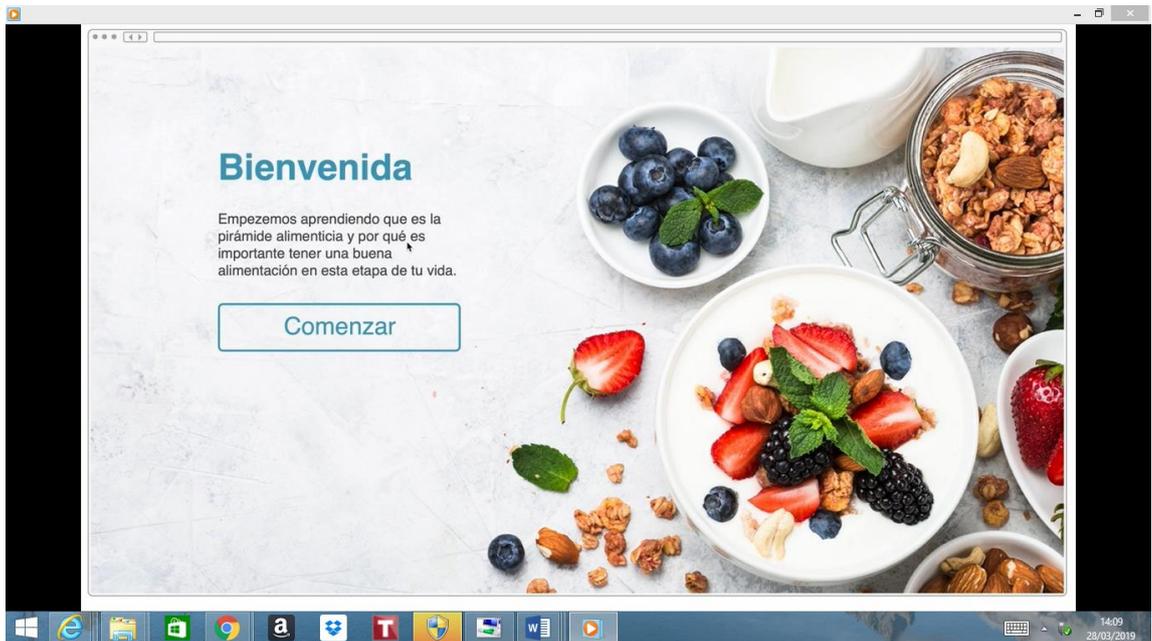
5. Aleman, H. Evaluación del estado nutricional . s/l; 2006

6. Kathleen,M.&Escott-Stump,S.Nutrición y Dietoterapia de Krause(10 ed) México:Mc.Graw-Hill;2001

7.Kirsh ,A. Requerimientos Nutricionales en las embarazadas. (En línea), [fecha de la consulta: 8 de junio/2017]. disponible: <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/.../001516.htm>>

8.López,M. Nutrición. (En línea); disponible:[fecha de la consulta: 8 de junio /2017]. disponible:< <http://www.adolescencia.com/>>

Anexo 8: Prototipo



2. Cuantas porciones de lácteos puede consumir al día:

1 - 2

2 - 3

3 - 4

The background image shows a variety of healthy foods: broccoli, almonds, chia seeds, quinoa, avocado, spinach, and goji berries.

Windows taskbar at the bottom shows icons for Windows, Edge, File Explorer, Microsoft Office, Chrome, Amazon, OneDrive, Teams, and a play button. The system tray on the right shows the time 14:14 and the date 28/03/2019.