

Manual

para la atención
alimentaria y nutricional
a embarazadas en
Hogares Maternos

Autores

Dr. C. Georgina María Zayas Torriente
Especialista de I Grado en Pediatría y II Grado en Nutrición. Máster en Nutrición en Salud Pública. Profesora e Investigadora Titular

Lic. Hilda Noemí Chávez Valle
Licenciada en Enfermería. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora e Investigadora Auxiliar

Dr. Pablo Carlos Roque Peña
Especialista de I Grado en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño. Profesor Asistente e Investigador Agregado

Colaboradores

Lic. Ileana María Puente Márquez

Dr. C. María Elena Díaz Sánchez

Dra. Milagros Santacruz Domínguez

Dra. Longina Ibargollen Negrin

Edición

Alena Bastos Baños

Diseño

Dayron Santana Pérez

Instituciones participantes

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM)

Departamento Materno Infantil del MINSAP

Este manual fue desarrollado en el marco del proyecto “ Edición e implementación de las Guías alimentarias para las embarazadas y madres que dan de lactar” del Centro de Nutrición e Higiene de los Alimentos del Instituto de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Cuba y del Programa de Cooperación del Gobierno de Cuba y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

ISBN: 978-959-283-196-4

© Sobre la presente edición:

Ediciones Lazo Adentro

Centro Nacional de Prevención de ITS-VIH/sida. Unidad de Promoción de Salud y Prevención de Enfermedades (PROSALUD)

Calle 27 n.º 707, entre A y B, Vedado, La Habana, Cuba. CP 10400. Editorial Lazo Adentro, 2023

CONTENIDO

Introducción /1

Capítulo 1. Aspectos a tener en cuenta para la evaluación del estado nutricional de la embarazada /2

Capítulo 2. Necesidades nutricionales de la embarazada /15

Capítulo 3. Cálculo de la dieta de la embarazada /21

Capítulo 4. Guías Alimentarias para embarazadas y madres que dan de lactar /39

Capítulo 5. Anemia durante el embarazo /43

Capítulo 6. Lactancia materna y alimentación complementaria /49

Bibliografía /55

Anexos /57



INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) concibe un mundo en el que todas las embarazadas y recién nacidos reciban una atención de calidad durante el embarazo, el parto y el periodo postnatal. En el conjunto de servicios para la salud reproductiva, la atención prenatal representa una plataforma para llevar a cabo importantes funciones, como son: la promoción de salud, el cribado y diagnóstico, así como la prevención de enfermedades. Se ha constatado que, cuando se realizan en tiempo oportuno prácticas apropiadas basadas en datos objetivos, la atención prenatal puede salvar vidas.

La nutrición inadecuada es un problema que afecta a la población mundial. La repercusión sobre la salud materno-infantil es seria y compleja. En consecuencia, es importante tanto la situación nutricional previa de la mujer, como la anemia y la ganancia de peso durante la gestación.

La mayor preocupación en el control de la nutrición materna ha estado enfocada en evitar eventos asociados al déficit nutricional, dentro de los que destacan: crecimiento intrauterino retardado (CIUR), bajo peso al nacer y mortalidad perinatal. Así mismo, la etapa de lactancia es un periodo donde las necesidades energéticas y nutricionales son mayores y la composición de la leche materna puede afectarse en algunos de los nutrientes cuando la madre está desnutrida.

No obstante, la obesidad pregestacional y la ganancia excesiva de peso gestacional también suelen encontrarse entre los factores de riesgo independientes en el desarrollo de complicaciones maternas y curso perinatal adverso.

El equipo básico de salud (médico y enfermera(o) de la familia) junto al obstetra del Grupo Básico de Trabajo (GBT) y el consejero nutricional, son los encargados del control nutricional a la gestante. La evaluación del estado nutricional constituye un pilar fundamental, necesario y previo a la intervención dietética.

En ocasiones, la embarazada precisa de ingreso en el Hogar Materno para beneficiarse de las acciones personalizadas establecidas en esa institución, las cuales estarán en correspondencia con el estado de nutrición actual, la necesidad de reposo, el apoyo social o para preservar la salud, cuando las condiciones familiares y/o del hogar no sean adecuadas. Durante el ingreso, se brinda educación y asesoramiento alimentario y nutricional tan pronto como sea posible y aunque es difícil cambiar los hábitos alimentarios inadecuados, resulta de suma importancia disponer del tiempo suficiente y la dedicación para acompañar a la embarazada y orientarla adecuadamente a través de los consejos propuestos en las guías alimentarias disponibles para ellas.

La atención integral a las embarazadas y mujeres que lactan es muy importante: desde estas etapas se construyen las bases para el desarrollo y crecimiento adecuados de niñas y niños. Por eso es esencial que las familias, las comunidades, los espacios laborales y las instituciones de salud se articulen en el cuidado a la embarazada y la mujer que brinda lactancia materna, con particular atención a la alimentación en estos periodos.

CAPÍTULO I

ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA

Dada la relación entre la ganancia de peso durante el embarazo y los resultados perinatales, se considera de suma importancia realizar la evaluación del estado nutricional en cada consulta para poder detectar tempranamente desviaciones no esperadas e intervenir de manera oportuna.

La evaluación nutricional inicial permite identificar a las gestantes que pueden tener riesgo de complicaciones, por lo que el primer control prenatal, debe ser oportuno y preciso, para obtener un diagnóstico nutricional claro con el objetivo de implementar una serie de medidas en relación a sus características nutricionales.

Durante la realización de la historia clínica obstétrica es necesario conocer los siguientes aspectos:

- Antecedentes familiares
- Situación socio-económica
- Factores que influyan en hábitos dietéticos: religión, costumbres, tabúes
- Antecedentes de enfermedad, drogadicción, tabaquismo
- Otros factores: consumo de fármacos con frecuencia, regímenes dietéticos
- Administración previa al embarazo de suplementos vitamínicos u otros medicamentos
- Posibles perversiones del apetito (geofagia y otros)
- Dieta habitual para conocer la cantidad y calidad de los alimentos que consume diariamente

Teniendo estos aspectos en cuenta, resulta válido destacar que la exploración física permite controlar el proceso de ganancia de peso durante el embarazo.

Es frecuente que existan episodios de estreñimiento, gases, diarreas, vómitos, apetencias o inapetencias por determinados alimentos. Estos trastornos se relacionan con el abandono en la dieta de determinados alimentos y la ingesta de otros en exceso, como por ejemplo los antojos, etc.

No existe una prueba que pueda por sí sola detectar el grado de malnutrición en la embarazada. Para ello se emplean indicadores clínicos, bioquímicos dietéticos y antropométricos, siendo este último el punto de partida para la evaluación nutricional de la gestante.

El indicador seleccionado para evaluar el estado nutricional al inicio del embarazo es el Índice de Masa Corporal (IMC), donde se utilizan como referencia los Puntos de Corte de las Tablas Antropométricas de la Embarazada Cubana (INHA, 2009), tanto para la mujer adulta como para la adolescente.

Puntos de corte para la evaluación de la mujer embarazada cubana

	Índice de Masa Corporal (IMC) en el momento de la captación	Tablas de evolución del peso
Peso deficiente	≤ 18.8 kg/m ²	≤ percentil 10
Peso adecuado	>18.8 kg/m ² a < 25.6 kg/m ²	> percentil 10 a < percentil 75
Sobrepeso	≥ 25.6 kg/m ² a < 28.6 kg/m ²	≥ percentil 75 a < percentil 90
Obesidad	≥ 28.6 kg/m ²	≥ percentil 90

Tabla auxiliar para estimar el índice de masa corporal

Instrucciones para el uso:

- Mida correctamente el peso y la estatura a la captación precoz.
- Estime el IMC con la tabla auxiliar a partir de los datos del peso y la estatura de la captación.
- Busque la estatura que más se aproxime (por defecto) en la columna de la extrema izquierda. Ubique el peso (por defecto) entre las columnas de la derecha. A partir de ambos valores se estimará el IMC en la fila superior de la tabla.
- Con los valores del IMC a la captación y la tabla de clasificación del estado nutricional se obtendrá la evaluación inicial de la embarazada.

Tabla auxiliar para estimar el IMC

IMC= Peso(kg)/Estatura (m)²

Ejemplo: Primer control prenatal
Mediciones antropométricas
Peso: 63 kg Talla: 156.8 cm
Se toma el valor de 156+ como la estatura más próxima.

Con esta referencia, el valor del peso estará entre 62.30 kg y 69.60 kg y el IMC entre 25.6 – 28.6 kg/m²

Clasificación: Sobrepeso a la captación

IMC:	17,2	18,8	20,7	22,9	25,6	28,6	32,6
Estatura (cm)	Peso (kg)	Peso (kg)	Peso (kg)	Peso (kg)	Peso (kg)	Peso (kg)	Peso (kg)
140 +	33,71	36,85	40,57	44,88	50,18	56,06	63,90
141 +	34,20	37,38	41,15	45,53	50,90	56,86	64,81
142 +	34,68	37,91	41,74	46,18	51,62	57,67	65,73
143 +	35,17	38,44	42,33	46,83	52,35	58,48	66,66
144 +	35,67	38,98	42,92	47,49	53,08	59,30	67,60
145 +	36,16	39,53	43,52	48,15	53,82	60,13	68,54
146 +	36,66	40,07	44,12	48,81	54,57	60,96	69,49
147 +	37,17	40,62	44,73	49,48	55,32	61,80	70,45
148 +	37,67	41,18	45,34	50,16	56,07	62,65	71,41
149 +	38,19	41,74	45,96	50,84	56,83	63,49	72,38
150 +	38,70	42,30	46,58	51,53	57,60	64,35	73,35
151 +	39,22	42,87	47,20	52,21	58,37	65,21	74,33
152 +	39,74	43,44	47,83	52,91	59,15	66,08	75,32
153 +	40,26	44,01	48,46	53,61	59,93	66,95	76,31
154 +	40,79	44,59	49,09	54,31	60,71	67,83	77,31
155 +	41,32	45,17	49,73	55,02	61,50	68,71	78,32
156 +	41,86	45,75	50,38	55,73	62,30	69,60	79,34
157 +	42,40	46,34	51,02	56,45	63,10	70,50	80,36
158 +	42,94	46,93	51,68	57,17	63,91	71,40	81,38
159 +	43,48	47,53	52,33	57,89	64,72	72,30	82,42
160 +	44,03	48,13	52,99	58,62	65,54	73,22	83,46
161 +	44,58	48,73	53,66	59,36	66,36	74,13	84,50
162 +	45,14	49,34	54,33	60,10	67,18	75,06	85,56
163 +	45,70	49,95	55,00	60,84	68,02	75,99	86,61
164 +	46,26	50,56	55,67	61,59	68,85	76,92	87,68
165 +	46,83	51,18	56,36	62,35	69,70	77,86	88,75
166 +	47,40	51,81	57,04	63,10	70,54	78,81	89,83
167 +	47,97	52,43	57,73	63,87	71,40	79,76	90,92
168 +	48,55	53,06	58,42	64,63	72,25	80,72	92,01
169 +	49,12	53,69	59,12	65,40	73,12	81,68	93,11
170 +	49,71	54,33	59,82	66,18	73,98	82,65	94,21
171 +	50,29	54,97	60,53	66,96	74,86	83,63	95,33
172 +	50,88	55,62	61,24	67,75	75,74	84,61	96,44
173 +	51,48	56,27	61,95	68,54	76,62	85,60	97,57
174 +	52,07	56,92	62,67	69,33	77,51	86,59	98,70
175 +	52,68	57,58	63,39	70,13	78,40	87,59	99,84
176 +	53,28	58,23	64,12	70,94	79,30	88,59	100,98
177 +	53,89	58,90	64,85	71,74	80,20	89,60	102,13
178 +	54,50	59,57	65,59	72,56	81,11	90,62	103,29
179 +	55,11	60,24	66,32	73,37	82,02	91,64	104,45
180 +	55,73	60,91	67,07	74,20	82,94	92,66	105,62
181 +	56,35	61,59	67,82	75,02	83,87	93,70	106,80
182 +	56,97	62,27	68,57	75,85	84,80	94,73	107,98
183 +	57,60	62,96	69,32	76,69	85,73	95,78	109,17
184 +	58,23	63,65	70,08	77,53	86,67	96,83	110,37
+185	58,87	64,34	70,85	78,38	87,62	97,88	111,57

A partir del segundo control, se establece la canalización en la tabla de evolución ponderal que corresponde con la estatura de la propia embarazada. (Anexo 1)

El profesional de la salud debe analizar la trayectoria del peso de la embarazada en las semanas subsiguientes de la gestación, en el caso que hubiesen algunas desviaciones de su canal, deberá tomar las medidas pertinentes.

Tablas de evolución ponderal

Instrucciones para el uso:

- A partir de la evaluación efectuada a la captación se realizará un seguimiento longitudinal del peso alcanzado según la semana de embarazo con las tablas de evolución ponderal, por rangos de estatura.

- Se procede a ubicar el valor del peso de la gestante por las columnas identificadas por los percentiles de la tabla de evolución ponderal, que corresponda con la evaluación inicial. Esto permite establecer la canalización del peso por semanas de embarazo.
- Las gestantes normales, sobrepeso y obesas deben continuar su embarazo por la columna o canal por donde comenzaron.
- Las gestantes desnutridas deben aspirar a mejorar su estado nutricional, por lo que cambiarán hacia los canales (columnas) de peso adecuado.

Evaluación de los cambios bruscos de la ganancia de peso gestacional (cuadros A Y B)

El cuadro A contiene los rangos de la ganancia de peso semanal en kg por estado nutricional en el momento de la captación y los periodos de gestación, clasificados en bajo, moderado y alto.

Cuadro A. Ganancia de peso según el estado nutricional en el momento de la captación y el periodo gestacional

IMC (kg/m²) a la captación	Periodo de gestación	Ganancia de peso semanal (en kg)		
		baja	moderada	alta
Peso deficiente ≤ 18.8	2do Trimestre 3er Trimestre	(0.34 - 0.42) (0.26 - 0.34)	(0.43 - 0.69) (0.35 - 0.61)	(0.70 - 0.78) (0.62 - 0.70)
Peso adecuado > 18.8 a < 25.6	2do Trimestre 3er Trimestre	(0.30 - 0.39) (0.23 - 0.31)	(0.40 - 0.66) (0.32 - 0.58)	(0.67 - 0.75) (0.59 - 0.67)
Sobrepeso ≥ 25.6 a < 28.6	2do Trimestre 3er Trimestre	(0.27 - 0.34) (0.20 - 0.28)	(0.35 - 0.63) (0.29 - 0.53)	(0.64 - 0.71) (0.54 - 0.61)
Obesa ≥ 28.6	2do Trimestre 3er Trimestre	(0.17 - 0.26) (0.15 - 0.23)	(0.27 - 0.53) (0.24 - 0.48)	(0.54 - 0.64) (0.49 - 0.56)

El cuadro B contiene los rangos de la ganancia de peso total en kg, (13 – 40 semanas) y por trimestres, según el estado nutricional en el momento de la captación, clasificados en bajo, moderado y alto.

Cuadro B. Ganancia de peso total según el estado nutricional en el momento de la captación y el periodo gestacional

IMC (kg/m ²) a la captación	Periodo de gestación	Ganancia de peso (en kg) por periodo de gestación		
		baja	moderada	alta
Peso deficiente ≤ 18.8	2do Trimestre 3er Trimestre 2do y 3er Trimestre*	(4.42 - 5.46) (3.64 - 4.76) (9.45 - 11.33)	(5.59 - 8.96) (4.90 - 8.53) (11.34 - 17.28)	(9.10 - 10.14) (8.68 - 9.80) (17.29 - 19.17)
Peso adecuado > 18.8 a < 25.6	2do Trimestre 3er Trimestre 2do y 3er Trimestre*	(3.90 - 5.07) (3.22 - 4.34) (8.64 - 10.52)	(5.20 - 8.57) (4.51 - 8.09) (10.53 - 15.93)	(8.71 - 9.75) (8.26 - 9.38) (15.94 - 18.09)
Sobrepeso ≥ 25.6 a < 28.6	2do Trimestre 3er Trimestre 2do y 3er Trimestre*	(3.51 - 4.42) (2.80 - 3.92) (7.56 - 9.44)	(4.57 - 8.16) (4.02 - 7.45) (9.45 - 14.85)	(8.32 - 9.23) (7.56 - 8.54) (14.86 - 16.47)
Obesa ≥ 28.6	2do Trimestre 3er Trimestre 2do y 3er Trimestre*	(2.21 - 3.38) (2.10 - 3.22) (5.40 - 7.55)	(3.51 - 6.88) (3.35 - 6.72) (7.56 - 12.96)	(7.02 - 8.32) (6.86 - 7.84) (12.97 - 14.58)

* 13 – 40 semanas

Es importante seguir la ganancia de peso según el estado nutricional, utilizando las tablas de referencia de ganancia media de peso semanal por trimestre (cuadro A), así como la acumulativa (cuadro B), en combinación con las tablas de evolución ponderal.

En la adolescente solo se utilizarán las tablas de intervalos de peso semanal por trimestres (cuadro A) y acumulativas (cuadro B) por los cambios de peso rápidos que se pueden presentar propios de su etapa de crecimiento y que son adicionales a la ganancia ponderal de la gestación, siendo el intervalo de ganancia de peso moderada las recomendaciones para las gestantes adolescentes con peso deficiente y normal, mientras que para las gestantes sobrepesos y obesas es el intervalo de ganancia baja de peso.

Ganancias de peso mínimas recomendadas según el estado nutricional inicial

IMC (kg/m ²) a la captación	Ganancia de peso (kg)		
	Semana 20	Semana 30	Total
Peso deficiente	3,7	8,9	14,2
Peso adecuado	3,3	8,1	12,8
Sobrepeso	2,9	7,0	11,2
Obesidad	1,5	3,6	5,8

* Estos valores son exclusivos para la vigilancia nutricional materna

La evaluación para la embarazada gemelar en el momento de la captación se realiza con los puntos de corte de la gestante de feto único de las Tablas Antropométricas Cubanas. El seguimiento se realiza a través de los valores de ganancia de peso por la metodología recomendada por el Comité de Expertos del IOM (2009).

Procedimiento para la evaluación nutricional de la embarazada gemelar

	Ganancia de peso (kg/semana) hasta las 20 semanas	Ganancia de peso (kg/semana) entre las 20 y 28 semanas	Ganancia de peso (kg/semana) desde las 28 semanas hasta el parto
Peso deficiente	0,57-0,79	0,68-0,79	0,57
Peso adecuado	0,45-0,68	0,57-0,79	0,45
Sobrepeso	0,45-0,57	0,45-0,68	0,45
Obesidad	0,34-0,45	0,34-0,57	0,34

Como el indicador antropométrico es el punto de partida para la evaluación del estado nutricional de la embarazada, es imprescindible que las mediciones sean confiables y ejecutadas por el personal capacitado al respecto. Es decir, es imprescindible tener conocimiento de los requisitos y recomendaciones generales de la técnica antropométrica, así como las posiciones, los planos y los procedimientos en cada medición.

Requisitos y recomendaciones generales de la técnica antropométrica

1. Los locales de medición deben tener condiciones aceptables de privacidad, iluminación, ventilación y amplitud.
2. Los instrumentos de medición deben estar limpios, sin polvo y bien calibrados antes de comenzar el trabajo antropométrico.
3. La práctica de la técnica requiere dos personas: un medidor y un anotador.
4. Al comenzar el trabajo antropométrico se elige el hemicuerpo de medición o de referencia en las medidas que lo requieran; estos criterios se mantendrán durante todo el estudio.
5. En el trabajo antropométrico es obligatoria la localización y/o marca de los puntos antropométricos de referencia.
6. Se seleccionarán mediciones que realmente tengan utilidad en el trabajo que se esté realizando.
7. Las mediciones efectuadas deben ser comparables con las tomadas en otras áreas o países. Es necesaria la aplicación de una técnica uniforme.

8. La persona que se va a medir debe tener la menor cantidad de ropas posibles, de preferencia en ropa interior y sin zapatos ni medias.
9. La mayoría de las mediciones se realizan con la persona en posición antropométrica (“estándar erecta” o de “firmes”).
10. Los datos antropométricos se recogen en un modelo u hoja antropométrica confeccionada al efecto; se tomarán también datos sobre: fecha del examen y de nacimiento, número de orden de los sujetos y otros aspectos de interés particular.
11. En la práctica de las mediciones se debe mantener un trato adecuado con el sujeto.
12. Cuando se organizan sesiones de trabajo antropométrico se delimitará la cantidad de medidas a realizar. El medidor no debe llevarse al agotamiento, ya que esto contribuye a un detrimento en la calidad de las mediciones. Es igualmente conveniente medir siempre en una misma sesión del día.
13. La fuente de errores en el trabajo antropométrico puede ser de gran variedad: posición incorrecta del medidor o sujeto que se va a medir, utilización inadecuada del instrumento de medición, práctica incorrecta de la técnica, errores en la anotación de las mediciones, cansancio del medidor por una jornada prolongada de trabajo de mediciones y otros.

Instrumentos a utilizar



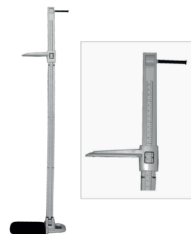
Balanza doble romana



Balanza digital



Balanza de reloj

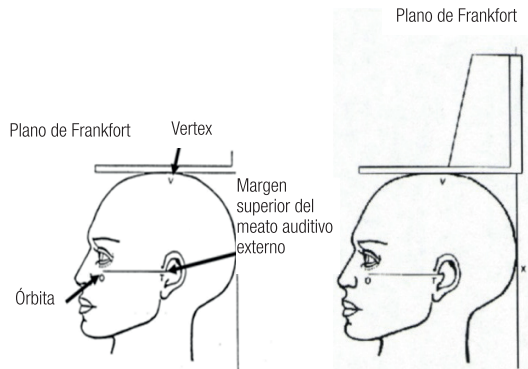


Tallímetro industrial

En la embarazada:

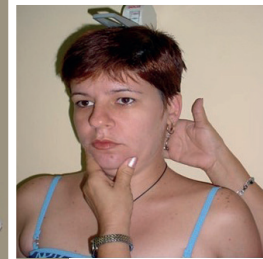
- El peso y la talla deben efectuarse después de anotar la información general en el modelo y haberle explicado la importancia de todo el procedimiento de las mediciones.
- Inmediatamente se procede a retirar las ropas, zapatos, gorros, pañuelos, hebillas o adornos que esté usando, quedando solo con prendas interiores mínimas. De esta forma se garantiza un buen trabajo antropométrico.
- Antes de realizar las mediciones, se debe colocar en la posición llamada antropométrica, con la cabeza situada en el plano de Frankfort.

Plano de Frankfort: Línea imaginaria que se extiende desde el borde inferior de la órbita izquierda, hasta el margen superior del meato auditivo externo.



Posición antropométrica:

La embarazada de pie sobre una superficie plana horizontal, con el cuerpo erecto, los hombros relajados, los brazos colocados a los lados del cuerpo, los talones unidos y las puntas de los pies separadas en un ángulo aproximado de 45°, la cabeza colocada en el plano de Frankfort.



Posición antropométrica

- El medidor dictará la medición dígito a dígito; el anotador debe repetir el valor escuchado dígito a dígito y escribir las medidas con números legibles, sin tachaduras, ni borrones. Si comete algún error al escribir, debe corregirlo y volver a anotar los números correctos. El medidor no debe llevar objetos en las manos, ni lapiceros en la boca, en el pelo o en el bolsillo del pecho cuando tome las mediciones.
- Debe concentrarse en lo que está haciendo, es muy fácil cometer errores cuando no se es cuidadoso. Es preciso estar atento para no omitir ningún paso.

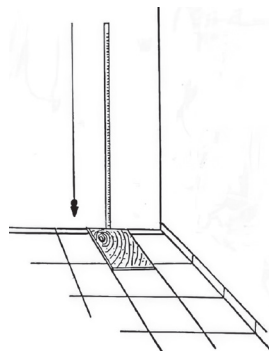
Procedimiento de medición de la talla con el tallímetro industrial

- Ubicar el tallímetro en una superficie plana contra la pared sin rodapiés. Extender todo el tallímetro desde abajo hacia arriba y utilizar una plomada para garantizar la verticalidad. Fijar el instrumento con el aditamento apropiado.
- Pedirle a la embarazada que se quite los zapatos, así como que retire cualquier adorno del pelo que pudiera estorbar en la medición de la talla y que permanezca con ropa interior mínima para realizar la medición.
- Colocar a la embarazada en la posición antropométrica, de espalda a la pared. Asegurarse que las piernas estén rectas, que los talones y pantorrillas estén pegados a la pared. Situar los talones juntos y las puntas de los pies separadas en un ángulo aproximado de 45°: las plantas deberán tocar una superficie horizontal plana, a partir de la cual está la referencia del cero del tallímetro.
- Colocar la cabeza de la embarazada en el plano de Frankfort, horizontal, paralelo al piso. Sostener el mentón de la embarazada con su mano izquierda.
- Asegurarse que los hombros de la embarazada estén relajados, que las manos descansen a los lados del cuerpo y los omóplatos y los glúteos estén pegados a la superficie vertical de la pared. Con su mano derecha situar el tope móvil superior del tallímetro hasta apoyarlo contra la cabeza de la embarazada. Asegurarse que presiona sobre el pelo.
- Revisar la posición de la embarazada. Repetir cualquier paso que se considere necesario.
- Cuando la posición de la embarazada sea la correcta, leer en voz alta el valor de la medida. Quitar el tope móvil superior del tallímetro de la cabeza de la embarazada, así como su mano izquierda del mentón, mientras se anota la medida.
- Anotar inmediatamente la medida.
- Revisar la medida anotada en el modelo para asegurarse de su exactitud y legibilidad.

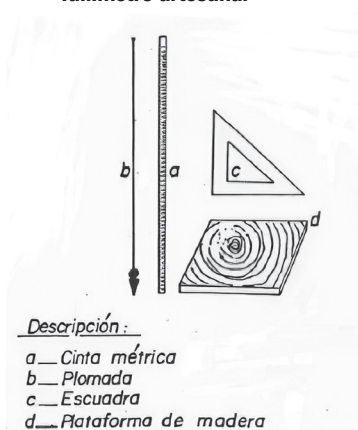
Medición de la talla con la cinta métrica (tallímetro artesanal)

Cuando no se dispone de un instrumento adecuado para medir la estatura, como es el caso del tallímetro acoplado a las balanzas que no permiten realizar una medición correcta, es preferible construir el tallímetro artesanalmente. En estos casos la medición se realiza de la siguiente forma:

- Construir una plomada a partir de un cordel fino con cualquier objeto que tenga un peso suficiente para mantener el cordel tenso y vertical.
- Colocar la plomada sobre una pared vertical sin rodapiés. Si hay rodapiés en todo el local se puede colocar la plomada en la puerta si está completamente vertical y ras al piso.
- Fijar la cinta métrica de forma vertical sobre la pared o puerta al lado de la plomada. El 0 de la cinta se coloca a partir de un nivel de 50 cm sobre el suelo o una superficie plana.
- Parar a la embarazada, en un suelo plano, en su defecto, colocar una superficie plana, que garantice la verticalidad.
- Colocar sobre la cabeza de la embarazada una escuadra o cartabón formando un ángulo recto con la pared o puerta. Este es el equivalente al tope móvil de un tallímetro industrial.
- Sumarle al valor registrado con la escuadra de madera los 50 cm iniciales.
- Realizar la técnica de la misma forma que se explica en el procedimiento de la medición de la talla con el tallímetro industrial.



Tallímetro artesanal



Descripción:

a___Cinta métrica

b___Plomada

c___Escuadra

d___Plataforma de madera

Tallímetro artesanal, colocación

Procedimiento para medir el peso de la embarazada en balanza doble romana

- Colocar la balanza en un lugar apropiado.
- Pedirle a la embarazada que se quite los zapatos, así como que retire cualquier adorno del pelo, carteras, bolsas u otro objeto que influya en el peso y que permanezca con ropa interior o mínima para realizar la pesada.
- Asegurarse que la pesa esté en el fiel antes de realizar la pesada.
- Colocar a la embarazada sobre el centro de la plataforma de la balanza. De esta manera se hace coincidir el centro de gravedad del cuerpo de la embarazada con el de la balanza.
- Realizar la lectura en kilogramos y décimas.
- Anotar los resultados.



Medición del peso en una balanza doble romana

Procedimiento para medir el peso de la embarazada en balanza digital

- Active el contador digital para verificar si está en el 0 de la escala, antes de subirse la embarazada a la pesa.
- Pedirle a la embarazada que se quite los zapatos, así como que retire cualquier adorno del pelo, carteras, bolsas u otro objeto que influya en el peso y que permanezca con ropa interior o mínima para realizar la pesada.
- Colocar a la embarazada sobre el centro de la plataforma de la balanza.
- Realizar la lectura en kilogramos y anotar los resultados.



Medición del peso en una balanza digital

Una vez realizada la medición correcta del peso y la talla, se procede a evaluar el estado nutricional al inicio o captación del embarazo mediante el Índice de Masa Corporal: $[IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Estatura (m}^2\text{)}]$.



CAPÍTULO 2

NECESIDADES NUTRICIONALES DE LA EMBARAZADA

Actualmente, nadie duda de la importancia que tiene una alimentación adecuada sobre el curso del embarazo y el desarrollo del feto. Pero, ¿cómo podemos saber si la mujer está en “condiciones” para llevar a cabo una gestación sin problemas nutricionales y luego para lactar a su bebé?

Durante el embarazo se produce un aumento de las necesidades nutricionales para cubrir. La dieta de la embarazada debe contener la energía y nutrientes suficientes para asegurar el buen estado nutricional de la madre y del producto de la concepción.

Requerimientos nutricionales durante las distintas etapas de la gestación:

- Primer trimestre: crecimiento fetal rápido; cualquier déficit de nutrientes puede provocar alteraciones irreversibles en el feto. Las necesidades calóricas apenas varían, pero se debe asegurar un aporte de nutrientes de buena calidad, por lo que se necesitan alimentos de elevada densidad nutricional.
- Segundo trimestre: continúa el crecimiento fetal y se establecen los depósitos grasos de la madre, destinados a garantizar la lactancia materna, por lo que el aporte calórico es fundamental ya que, si no se asegura, podría comprometerse la futura lactancia.
- Tercer trimestre: se incrementa la demanda de energía y nutrientes porque el aumento de peso del feto es muy elevado.

En la embarazada adulta, se recomienda adicionar 85 kcal, 285 kcal, 475 kcal en el primer, segundo y tercer trimestre del embarazo (Ver Tabla 1). Si adolescente, adicionar 85 kcal, 285 kcal, 285 kcal, según trimestre. En las desnutridas y con bajo peso para la edad gestacional se deben adicionar 675 kcal y 370 kcal respectivamente, de persistir la deficiencia.

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 madres que dan de lactar. El 60 % del consumo de grasa debe ser de origen vegetal.

Carbohidratos (CHO): calculados por diferencia, una vez establecidas las cifras de proteínas y grasas. El 75 % de la ingestión debe ser en forma de CHO complejos. La ingestión 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 %.

Tabla 1. Adiciones a la ingestión diaria de energía y macronutrientes para las embarazadas

	Adiciones		
	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Energía (kcal/día)	+85	+285	+475
Proteínas (g/día)	+1	+10	+31
Grasas	25 %	25 %	25 %

Los alimentos deben consumirse en una frecuencia de seis veces al día, con una distribución de la energía total de:

- 20 % en el desayuno
- 10 % en cada una de las 3 meriendas
- 30 % en el almuerzo
- 20 % la comida

Vitaminas y minerales

Las vitaminas constituyen un grupo de compuestos orgánicos esenciales para el metabolismo normal de otros nutrientes y para mantener el bienestar biológico, su función es primordialmente catalítica. El organismo no puede sintetizarlas y por tanto deben estar presentes en la alimentación diaria en cantidades adecuadas para cubrir las necesidades nutricionales de cada persona. (ver Tabla 2)

Los minerales son micronutrientes que el organismo necesita en pequeñas cantidades, pero que cumplen una función esencial, ya que contribuyen al desarrollo y al mantenimiento de los huesos, los dientes, los músculos y el cerebro. Asimismo, son necesarios para la contracción muscular, la oxigenación de los tejidos y la transmisión nerviosa.

Las concentraciones plasmáticas de muchas vitaminas y minerales muestran una reducción lenta pero estable a medida que avanza la gestación, lo que es posible que se deba a la hemodilución. Otras vitaminas y minerales no se alteran o incluso aumentan debido a cambios de niveles de las moléculas transportadoras, producidas por la gestación. Cuando estos patrones no varían a causa del aumento de la ingesta materna, representan una adaptación fisiológica normal a la gestación y no reflejan un aumento de las necesidades ni una ingesta insuficiente.

Tabla 2. Nutrientes necesarios durante el embarazo y la lactancia y fuentes alimentarias.

Nutrientes	Embarazadas	Madres lactantes	Función	Fuentes alimentarias
Vitamina A (ugEAR)	800	800	Esencial para una visión normal, el crecimiento, la diferenciación de los tejidos corporales y la integridad del sistema inmune. Su déficit se asocia a partos prematuros, retraso del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer.	Zanahoria, espinaca, lechuga, boniato, tomate, fruta bomba, mango, plátano maduro, calabaza, melón de castilla, hígado, aceite de hígado, productos lácteos y yema de huevo.
Vitamina C (mg)	100	120	Antioxidante, síntesis del colágeno, absorción y almacenamiento del hierro, disminuye la formación de trombos. Interviene en el metabolismo del calcio. Evita formación de nitrosaminas, disminuye el colesterol e histamina.	Limón, lima, naranja, toronja, mandarina, guayaba, piña, mango, jugos de frutas enriquecidos, guanábana, plátano de fruta, papa, boniato, tomate, pimienta, acelga, col, perejil, rábano, aguacate verde y berro.

Nutrientes	Embarazadas	Madres lactantes	Función	Fuentes alimentarias
Vitamina D (ug)	5	5	Absorción de calcio, mineralización ósea, contracción muscular y conducción nerviosa. Esta vitamina pasa al feto a través de la placenta y por esta razón su consumo adecuado reviste especial atención durante la gestación. La deficiencia de vitamina D durante la gestación se asocia con distintos trastornos del metabolismo del calcio, tanto en la madre como en el hijo entre los que se destacan la hipocalcemia y la tetania neonatales, la hipoplasia del esmalte dental del recién nacido y la osteomalacia materna.	Leche, yogurt, mantequilla, queso crema, yema de huevo hígado y pescado.
Vitamina E (αET)	15	15	Antioxidante. Estabilidad de membranas celulares, transporte electrónico, transmisión de la información genética, fertilidad humana, diferenciación tisular. Neuroprotección anticancerígena y reducción del colesterol.	Huevo entero, mantequilla, aceite de soya, maní y girasol, chicharo, garbanzo, lenteja y arroz integral.
Vitamina B1(mg)	1,6	1,7	Coenzima de descarboxilación oxidativa de cetoácidos.	Cereales integrales, productos cárnicos (cerdo, hígado, corazón y riñones), legumbres, verduras, viandas, semillas o nueces, leche, frutas y huevos.
Vitamina B6(mg)	2,6	2,5	Desarrollo de glóbulos rojos, utilización efectiva de las proteínas, grasas y carbohidratos. En raras ocasiones se producen deficiencias de esta vitamina, y las principales alteraciones se producen en la piel, aunque pueden producirse otras como astenia, anorexia y neuritis.	Cerdo, jamón y otros embutidos, vísceras, pescado, cereales integrales y vegetales de color verde.

Nutrientes	Embarazadas	Madres lactantes	Función	Fuentes alimentarias
Vitamina B12 (µg)	2,6	2,8	Desarrollo de glóbulos rojos, mantenimiento de la salud del sistema nervioso. Síntesis de ADN. Catabolismo de homocisteína.	Carne, pollo, pescado, leche, vísceras y frijoles.
Ácido fólico (EDF)	600	500	El folato es una coenzima necesaria para el metabolismo, el recambio tisular y el crecimiento normal. Interviene en la producción de sangre y de proteínas, con una efectiva función enzimática. Durante la gestación el folato tiene importancia en la organogénesis. Su déficit se asocia con bajo peso al nacer, desprendimiento prematuro de la placenta y defectos del tubo neural. En los países en desarrollo su déficit se relaciona con anemia megaloblástica.	Hígado, carne, huevo entero, frijoles, cereales integrales, papa, calabaza, boniato, quimbombó, berro, nabo, pimientos, tomate, frutas como melón, plátanos y cítricos.
Calcio (mg)	1000	1000	Fundamental para el metabolismo del sistema óseo, influye sobre la excitabilidad de nervios y músculos, sobre el metabolismo de diferentes células, la permeabilidad de membranas biológicas y la coagulación sanguínea. Su carencia conduce a insuficiente calcificación del tejido óseo, desarrollo anormal del esqueleto y a la osteoporosis.	Leche, queso, yogurt, yema de huevo, huevo entero (gallina), mariscos, sardinas, espinacas, berro, col, acelga, frijoles y frutos secos.
Hierro (mg)	30	18	Producción de glóbulos rojos (necesarios para prevenir la anemia). La anemia por déficit de hierro al inicio del embarazo se asocia con prematuridad y bajo peso al nacer, que son las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad neonatal.	Carnes magras de res, cerdo, carnero, caballo, vísceras, yema de huevo, frijoles, espinaca, pan y cereales enriquecidos con hierro.
Yodo (µg)	200	200	Síntesis de hormonas tiroideas.	Alimentos marinos y sal yodada.



CAPÍTULO 3

CÁLCULO DE LA DIETA DE LA EMBARAZADA

Para realizar el cálculo de la dieta de la embarazada, lo primero es obtener la evaluación nutricional en el momento de la captación a partir del IMC con los puntos de corte de las Tablas Antropométricas de la embarazada.

Se deben calcular los requerimientos nutricionales de la embarazada de forma individual, tomando en consideración el valor de la tasa metabólica basal de referencia, según los valores de la edad, la talla, el peso y la actividad física (NAF), establecidos en las Recomendaciones Nutricionales para la población cubana de 2009.

Para la mujer adulta con un 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. En el caso de la adolescente se utiliza la TMB agrupadas por edad. (ver Tabla 3)

Tabla 3. TMB agrupadas por edad.

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

Fuente: Hernández Triana et al. MEDICC Review 2009

Al realizar el cálculo se debe multiplicar la TMB en kcal/kg de peso/día por el peso deseable (según la estatura) que se corresponde con el percentil 50 del IMC (22,9 kg/m²) de las Tablas Antropométricas Cubanas y se obtendrá la energía que le corresponde a la embarazada. Posteriormente se realizan las adiciones según trimestre de gestación, estado nutricional y edad de la embarazada.

Ejemplo de cálculos de la dieta de la embarazada

Mujer embarazada	Evaluación nutricional y cálculo de la dieta
	a. El IMC a la captación se encuentra entre el 18.8 y el 20.7 Kg/m² según las tablas antropométricas cubanas. b. En relación al estado nutricional de la embarazada de acuerdo con la clasificación tiene un peso adecuado porque su IMC es > 18.8 kg/m² a < 25.6 kg/m².
Edad: 22 años Actividad física ligera Talla: 158 cm Peso: 50 kg	Cálculo de la dieta Se multiplica la TMB (38 kcal/kg de peso /día) por el peso deseable: 57.17 kg (que es el que corresponde con el P50 del IMC de las tablas antropométricas cubanas): 38 kcal/kg/día X 57.17 kg = 2 172.46 kcal. De acuerdo con el trimestre en que se encuentre la embarazada se le adicionará: 1^{er} trimestre: 85 kcal → 2 172.46 + 85 = 2 257.46 kcal y se aproxima al patrón de 2 300 kcal. 2^{do} trimestre: 285 kcal → 2 172.46 + 285 = 2 457.46 kcal y se aproxima al patrón de 2 500 kcal. 3^{er} trimestre: 475 kcal → 2 172. 46 + 475 = 2 647.46 kcal y se aproxima al patrón de 2 800 kcal.

Mujer embarazada	Evaluación nutricional y cálculo de la dieta
Edad: 16 años Peso: 44 Kg Talla: 158 cm	a. El IMC se encuentra entre el 17.2 y 18.8 Kg/m² según las tablas antropométricas cubanas. b. En relación al estado nutricional de la embarazada de acuerdo a la clasificación tiene un peso deficiente ≤ 18.8 Kg/m². Cálculo de la dieta Se multiplica la TMB (44 kcal/kg de peso /día) por el peso deseable: 57.17 (que es el que corresponde con el P50 del IMC de las tablas antropométricas cubanas): $44 \text{ kcal/kg/día} \times 57.17 \text{ kcal} = 2\,515.48 \text{ kcal.}$ Como es una embarazada adolescente con un peso deficiente, su adición sería de 370 kcal (que es el resultado de la adición de 85 + 285 kcal planteada para la adolescente no desnutrida), en cada trimestre: $\rightarrow 2\,515.48 \text{ kcal} + 370 = 2\,885.48 \text{ kcal}$ y se aproxima al patrón de 2 800 kcal. No obstante, debe tener una orientación nutricional estricta teniendo además en consideración la edad de la menarquía.

Patrones alimentarios para embarazadas

En la planificación de la dieta se suelen utilizar diferentes patrones alimentarios que se adecuan a las características de la embarazada en función de diferentes situaciones, entre ellas: el estado nutricional, la actividad física habitual y la edad.

A continuación, se muestran los siguientes patrones nutricionales (2300 kcal, 2500 kcal, 2800 kcal y 3000 kcal) donde se contemplan las necesidades diarias de casi todas las embarazadas. Se debe tener siempre en cuenta que el tratamiento es **individualizado**.

Los patrones se pueden obtener a partir de la hoja de cálculo DIETARAP (método rápido para la planificación y evaluación de dietas), elaborada en alimentos y que permite calcular automáticamente el valor nutricional de la dieta en términos de: energía, proteínas, grasas y carbohidratos, distribución porcentual calórica para cada macronutriente, aporte de energía proveniente del azúcar y la proporción de proteínas y grasas de origen animal y vegetal. Las porciones se ajustan hasta que se obtenga la dieta deseada.

Patrón de 2 300 kcal

Grupos de alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	3	594	15	3	123
I. Viandas	2	312	6	0	76
II. Vegetales	3	60	3	0	12
III. Frutas	3	207	3	0	54
IV. Carnes rojas	1	82	7	6	0
IV. Carnes blancas	1	61	7	3	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	1	137	9	1	24
V. Leche entera	2	240	14	10	28
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0	0	0	0	0
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	2,5	315	0	35	0
VII. Azúcar	4,5	216	0	0	54
Total		2 306	70	64	372
DPC (%)			12	25	65
% Aporte animal			49	39	
% Aporte vegetal			51	61	
% de energía aportado por el azúcar		9			

Patrón de 2 300 kcal: Ejemplo de menú

Frecuencia alimentaria	Menú
Desayuno	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar) 1 unidad de pan suave redondo Revoltillo con acelga (1 huevo y ½ taza de acelga) ½ cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de piña
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles negros ½ taza de yuca con mojo 1 muslo de pollo asado ½ taza de zanahoria 1 ½ cda de mermelada 1 cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de jugo de fruta bomba (1 cda de azúcar y ½ taza de fruta bomba)
Comida	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles colorados 1 bistec de res a la plancha ½ taza de puré de malanga 1 taza de lechuga 1 cda. de aceite para cocinar
Cena	1 taza de leche entera (1 cda de azúcar)

Patrón de 2 500 kcal

Grupos de Alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	3	594	15	3	123
I. Viandas	2,5	390	7,5	0	95
II. Vegetales	4	80	4	0	16
III. Frutas	3	207	3	0	54
IV. Carnes rojas	1	82	7	6	0
IV. Carnes blancas	1	61	7	3	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	1	137	9	1	24
V. Leche entera	3	360	21	15	42
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0	0	0	0	0
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	2,5	315	0	35	0
VII. Azúcar	4	192	0	0	48
Total		2 500	79,5	69	403
DPC (%)			13	25	64
% Aporte animal			52	43	
% Aporte vegetal			48	57	
% de energía aportado por el azúcar		8			

Patrón de 2 500 kcal: Ejemplo de menú

Frecuencia alimentaria	Menú
Desayuno	1 taza de leche entera (1 cda de azúcar) 1 unidad de pan suave redondo Revoltito con acelga (1 huevo y ½ taza de acelga) 1 unidad mediana de guayaba ½ cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de fruta bomba
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles negros ½ unidad de plátano maduro frito 3 cdas de picadillo de res 1 unidad mediana de tomate y ½ taza de zanahoria 1 cda de dulce en almíbar 1 cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar)
Comida	1 taza de arroz amarillo 1 taza de yuca con mojo 1 muslo de pollo asado 1 taza de lechuga 1 cda de aceite para cocinar
Cena	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar)

Patrón de 2 800 kcal

Grupos de Alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	3,5	693	17,5	3,5	143,5
I. Viandas	3	468	9	0	114
II. Vegetales	4	80	4	0	16
III. Frutas	4	276	4	0	72
IV. Carnes rojas	1	82	7	6	0
IV. Carnes blancas	1	61	7	3	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	1	137	9	1	24
V. Leche entera	3	360	21	15	42
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0	0	0	0	0
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	3,25	409,5	0	45,5	0
VII. Azúcar	3,25	156	0	0	39
Total		2 804,5	84,5	80	451,5
DPC (%)			12	26	64
% Aporte animal			49	38	
% Aporte vegetal			51	63	
% de energía aportado por el azúcar		6			

Patrón de 2 800 kcal: Ejemplo de menú

Frecuencia alimentaria	Menú
Desayuno	1 taza de leche entera (1 cda de azúcar) 7 unidades de galletas de sal 1 cda de mantequilla 1 taza de fruta bomba
Merienda	1 taza de yogurt de soya ½ unidad de pan suave redondo ¼ cda de mayonesa
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles colorados 2 papas medianas hervidas 3 cdas de aporreado de pescado 1 unidad mediana de tomate y ½ taza de acelga 1 ¼ cda de dulce en almíbar 1 cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de piña
Comida	1 taza de arroz blanco 1 unidad de plátano maduro frito 1 bistec de cerdo a la plancha 1 taza de lechuga y 8 ruedas de pepino 1 cda de aceite para cocinar
Cena	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar)

Patrón de 3 000 kcal

Grupos de alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	3.5	693	17.5	3.5	143.5
I. Viandas	3	468	9	0	114
II. Vegetales	5	100	5	0	20
III. Frutas	4	276	4	0	72
IV. Carnes rojas	1	82	7	6	0
IV. Carnes blancas	1	61	7	3	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	1.5	205.5	13.5	1.5	36
V. Leche entera	3	360	21	15	42
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0	0	0	0	0
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	3.5	441	0	49	0
VII. Azúcar	5	240	0	0	60
Total		3 008.5	90	84	488.5
DPC (%)			12	25	65
% Aporte animal			46	36	
% Aporte vegetal			54	64	
% de energía aportado por el azúcar		8			

Patrón de 3 000 kcal: Ejemplo de menú

Frecuencia alimentaria	Menú
Desayuno	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar) 1 unidad de pan suave redondo 1 cda de mayonesa 1 unidad mediana de guayaba
Merienda	1 taza de piña
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles negros 1 papa mediana 1 filete de pescado mediano a la plancha 1 unidad mediana de tomate y ½ taza de col cocinada 1 ¼ cda de mermelada 1 cda de aceite para cocinar
Merienda	1 taza de yogurt de soya 4 unidades de galletas de soda ½ cda de mantequilla
Comida	1 taza de arroz amarillo 1 taza de yuca con mojo 1 muslo de pollo asado 1 taza de lechuga y 8 ruedas de pepino 1 cda de aceite para cocinar
Cena	1 taza de yogurt natural (1 cda de azúcar)

Porción de alimentos

Las porciones se expresan en medidas comunes (caseras) y se les asigna por un grupo de alimentos un valor promedio de contenido de energía, proteínas y grasa, lo que constituye la referencia para el cálculo nutricional de la dieta. (ver anexo 2)

Intercambio de alimentos

Porción de alimento cuyo aporte del nutriente mayoritario es similar a los de su mismo grupo en calidad y cantidad lo que permite que puedan ser intercambiables entre sí.

Tablas de intercambio de alimentos

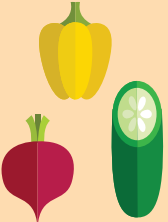
Las tablas de intercambio de alimentos, como su nombre lo indica reúnen alimentos de un mismo grupo que aportan aproximadamente la misma cantidad de energía y macronutrientes; fundamentalmente se busca similitud a partir del nutriente principal que aportan.

Grupos de alimentos		Tamaño de la porción de referencia	
		Medidas caseras	Peso
I	Cereales y viandas	1 taza de arroz	160 g
		2 galletonas	60 g
		7 unidades de galletas de sal	
		8 unidades de palitroques	
		1 unidad de pan suave redondo	
		12 cm de pan de flauta de los grandes	
		2 rebanadas de pan de molde de 1.25 cm	
		8 unidades de galletas de soda	40 g
		1 taza de trigo inflado	12 g
		1 taza de pastas alimenticias cocinadas (espaguetis, coditos, fideos)	170 g
		1 taza de harina de maíz	240 g
		1 papa mediana	200 g
		1 taza de puré de papas	
		1 plátano vianda pequeño	150 g
		½ taza de otras viandas cocinadas	

Grupos de alimentos		Tamaño de la porción de referencia	
		Medidas caseras	Peso
II	Vegetales	½ taza de habichuela cocinada	50 g
		½ taza de coliflor cocinada al vapor	60 g
		1 taza de col cruda	
		1 taza de lechuga	
		1 taza de berro	
		½ taza de acelga cocinada	
		8 ruedas de pepino	
		½ taza de remolacha hervida	
		½ taza de quimbombó cocinado	70 g
		1 unidad mediana de pimiento crudo o asado	80 g
		½ taza de zanahoria cocinada	
		½ taza de col cocinada	100 g
		1 unidad mediana de tomate	
		½ taza de calabaza	
		½ taza de remolacha	
III	Frutas	Cítricos	100 g
		1 unidad mediana de naranja	
		1 unidad mediana de mandarina	
		½ unidad mediana de toronja	
		2 unidades medianas de limón	
		Otras frutas	
		1 unidad mediana de plátano	
		1 unidad mediana de guayaba	
		1 taza de melón de agua	
		½ taza de fruta bomba	
		½ taza de piña	
		½ unidad mediana de mango	
		¼ unidad mediana de mamey	

Grupos de alimentos		Tamaño de la porción de referencia	
		Medidas caseras	Peso
IV	Carnes, aves, pescados, huevos y frijoles	3 cucharadas de carnes o vísceras	30 g
		1 muslo pequeño de aves	
		½ pescado mediano	
		1 huevo entero	50 g
		1 taza de potaje de chícharos	120 g
		1 taza de potaje de lentejas	
		1 taza de potaje de frijoles	
		1 taza de potaje de garbanzo	
V	Lácteos	1 taza de leche fluida	240 g
		1 taza de yogurt	
		4 cucharadas rasas de leche en polvo	24 g
		1 lasca de queso (del tamaño de una caja de fósforos)	30 g
VI	Grasas	1 cucharada de aceite	14 g
		1 cucharada de mayonesa	
		1 cucharada de mantequilla	
		2 cucharadas de queso crema	30 g
		1 lasca de aguacate	100 g
		1 cucharada de ajonjolí o maní	10 g
VII	Azúcar y dulces	1 cucharada de azúcar	12 g
		1 cucharada de miel	20 g
		1 cucharada de mermelada	
		4 unidades de sorbeto	
		2 unidades de caramelos	15 g
		¼ taza de dulce en almíbar	60 g
		½ taza de manjar blanco	80 g
		1/3 taza de gelatina	
		4 cucharadas de compota	
		½ lata de refresco	180 ml

Los grupos de alimentos se agrupan según sus características y nutrientes a destacar

Grupos de alimentos	Características	Nutrientes a destacar
 Grupo I Cereales y viandas 	Este grupo constituye la base fundamental de nuestra alimentación. Tienen un aporte considerable de proteínas de origen vegetal de bajo valor biológico. Contienen poca grasa, esta no es saturada y no contiene colesterol. Se recomienda el consumo de cereales acompañados de alimentos de origen animal o legumbres preferentemente, para mejorarlos desde el punto de vista proteico. Son la mayor fuente de almidones en la dieta. Aportan una cantidad importante de fibra dietética.	Energía Carbohidratos complejos
 Grupo II Vegetales 	Este grupo alimentario es una fuente importante de vitaminas y minerales, fibra, antioxidantes y agentes fitoquímicos. Por la variabilidad en la riqueza de vitaminas y minerales que contienen los alimentos de este grupo, se recomienda el consumo variado de vegetales en su forma cruda, como ensaladas. Los vegetales son alimentos de bajo contenido en energía, ya que aproximadamente un 80 % está compuesto por agua. Aportan vitaminas A, C, ácido fólico, betacarotenos y otros carotenos (licopeno, alfacaroteno), además de flavonoides, compuestos fenólicos y clorofila y una importante cantidad de fibra dietética.	Vitaminas, minerales y fibra dietética