

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y
ARTES DE CHIAPAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y
ALIMENTOS**

**ELABORACIÓN DE
TEXTO**

**MANUAL DE RECOMENDACIONES
NUTRICIONALES PARA MUJERES
EMBARAZADAS EN TSOTSIL**

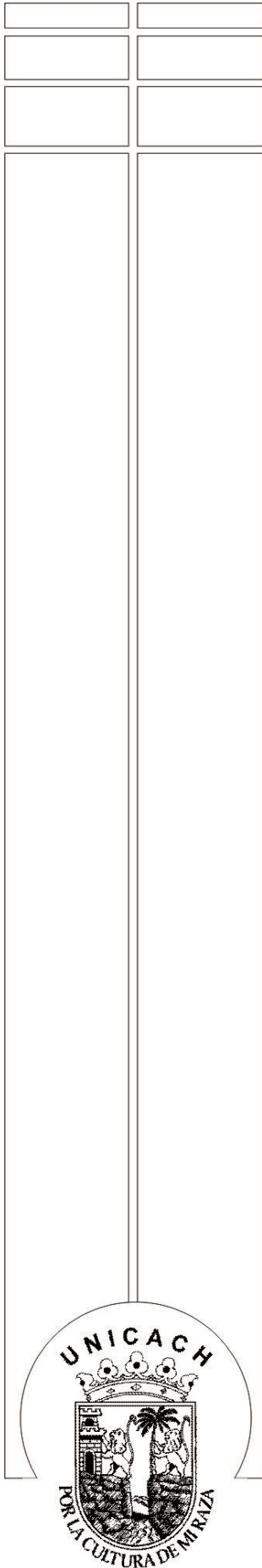
**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN NUTRIOLOGÍA**

PRESENTA

MARIANA JIMENO ORANTES

DIRECTORA

**M.D.R. SUSANA DEL CARMEN BOLOM
MARTÍNEZ**



TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

OCTUBRE 2019

AGRADECIMIENTOS

A Dios. Porque me ha dado la oportunidad de despertar cada día y llegar hasta acá, Él guía mi camino y mis decisiones, y sin mi Padre no sería nada y mi vida estaría vacía.

A mis Padres. Por ser mi mayor orgullo, no hay un solo día en el que no me demuestren su amor y me den todo su apoyo en cada decisión. Soy una persona bendecida por tenerlos como padres, me han llenado de enseñanzas, la más importante es que todo lo que me proponga hacer se debe hacer con amor para que salga bien. Son mi fuerza y mi ejemplo a seguir y gracias a ellos mi vida está completa.

A mi hermana. Ella es mi apoyo incondicional, mi consejera y mis fuerzas cuando las cosas van mal. No importa qué tan lejos estemos la una de la otra, siempre está en mi corazón y sé que tengo su apoyo incondicional. Te amo y luchemos siempre por ser felices.

Y claro, gracias a mi media mitad, Laura. La vida nos unió desde el primer día de la carrera y nuestra amistad creció tanto que ahora te volviste mi hermana. Eres mi incondicional, mi felicidad, mi compañera de vida y mi ahijada. Gracias a ti mis años de carrera se volvieron inolvidables. Te amo, siempre juntas pase lo que pase.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS A 18 DE OCTUBRE DEL 2019

C. MARIANA JIMENO ORANTES

Pasante del Programa Educativo de: LICENCIATURA EN NUTRIOLOGÍA

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

MANUAL DE RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA MUJERES EMBARAZADAS EN TSOTSIL.

En la modalidad de: ELABORACIÓN DE TEXTO.

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

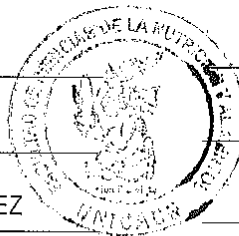
Revisores

Firmas

DRA. L. ELENA FLORES GUILLEN

LIC. BRENDA CAROLINA MORALES PÉREZ

MTRA. SUSANA DEL CARMEN BOLOM MARTÍNEZ



COORD. DE TITULACIÓN

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	2
OBJETIVOS.....	4
GENERAL.....	4
ESPECÍFICO.....	4
MARCO TEÓRICO.....	5
LOS MATERIALES DIDÁCTICOS.....	5
TIPOS DE MATERIAL DIDÁCTICO.....	5
FUNCIONES DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS.....	6
EL EMBARAZO.....	7
CAMBIOS DE LA MUJER DURANTE EL EMBARAZO	9
PROBLEMAS DE SALUD FRECUENTES DURANTE EL EMBARAZO	11
LA IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DURANTE EL EMBARAZO	16
ENERGÍA.....	17
MACRONUTRIENTES	18
MICRONUTRIENTES	20
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN EL PRIMER TRIMESTRE	27
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN EL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE	27
REQUERIMIENTOS DE AGUA.....	28
CAFEÍNA Y ALCOHOL	28
LA POBLACIÓN TSOTSIL EN CHIAPAS	29
EL EMBARAZO EN LA REGIÓN V- ALTOS TSOTSIL- TSELTAL DE CHIAPAS	31
ALIMENTACIÓN EN LA REGIÓN INDÍGENAS DE LOS ALTOS.....	32
METODOLOGÍA	33
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
POBLACIÓN.....	33
MUESTRA	33
CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....	33
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	33

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	33
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	34
RESULTADOS	35
MANUAL NUTRICIONAL TSOTSIL- ESPAÑOL PARA LA MUJER EMBARAZADA.	35
GLOSARIO.....	45
REFERENCIAS DOCUMENTALES	48

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. GANANCIA DESEABLE DE PESO EN EL EMBARAZO.....	10
TABLA 2. REGIÓN V DE CHIAPAS.....	31

INTRODUCCIÓN

Durante el embarazo se producen ciertos cambios fisiológicos y metabólicos que demandan de manera natural exigencias nutricionales para la formación y desarrollo del feto. Esto hace que las embarazadas sean un grupo vulnerable a la privación nutricional, por lo que se debe tener un control muy riguroso en la alimentación con el fin de asegurar un correcto desarrollo del feto y evitar deficiencias y complicaciones en la madre. Se debe recordar que el peso al nacer está relacionado con el estado nutricional de la mujer antes y durante el embarazo, por lo que la mujer embarazada debe proporcionar de manera constante nutrientes a su organismo mediante una dieta adecuada, tanto en cantidad como en calidad. Dicha dieta debe garantizar una correcta nutrición en lo que se refiere a la digestión, absorción y transferencia de macro y micronutrientes de la madre al feto.

La presente investigación generó un material didáctico clave para las mujeres embarazadas hablantes del idioma Tsotsil que no contaban o comprendían adecuadamente la información que se transmitía a través de pláticas o en la consulta externa sobre la alimentación que requieren llevar durante el embarazo. Este trabajo fue motivado por la urgente necesidad comunicarse con las pacientes de manera efectiva y clara como educadores en nutrición. Se lleva a cabo ciertas observaciones dentro del Hospital de la Mujer en San Cristóbal de las Casas (SCLC), en donde se corrobora un número considerable de pacientes embarazadas hablantes de la lengua indígena Tsotsil, las cuales en su mayoría no logran comprender la información acerca de los hábitos alimenticios que se requieren en esta etapa, dado que no existe la forma adecuada de comunicarse entre personal de salud y la paciente. A partir de esto se generó un material didáctico con recomendaciones nutricionales específicas para mujeres embarazadas hablantes del Tsotsil, en donde se especifican los alimentos y consejos nutricionales que deben de llevar a cabo durante el embarazo. Optimizando así los procesos de comunicación efectiva entre el personal de salud y la paciente embarazada.

JUSTIFICACIÓN

El embarazo es el estado fisiológico de la mujer que inicia con la fecundación y termina con el parto y el nacimiento del bebé (Secretaría de Salud, 2001). Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada minuto, no menos de una mujer muere como consecuencia de complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto; es decir, unas 529 mil mujeres cada año. Además, por cada mujer que muere al dar a luz, otras 20 sufren lesiones, infecciones o enfermedades, aproximadamente 10 millones de mujeres cada año (Secretaría de Salud, 2015).

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2014) señala que entre el 50 y el 80% de las mujeres embarazadas experimentan náuseas y vómitos, especialmente en el primer trimestre; entre el 30 y el 50%, reflujo gastroesofágico y pirosis; y entre el 10 y el 40%, estreñimiento. Así también señala que durante el embarazo, las necesidades de energía aumentan a partir del tercer mes y se necesitan adicionar entre 300 y 475 calorías por día. Asimismo, la Secretaría de Salud en el 2017 menciona que las causas principales de defunción materna son las enfermedades hipertensivas, edema y proteinuria en el embarazo, el parto y el puerperio (33.3%), hemorragia obstétrica (11.1%) y aborto (11.1%). El estado de Chiapas ocupó el primer lugar de mortalidad materna en la semana 33, según el Observatorio de Mortalidad Materna en México (2018).

No todas las mujeres deben aumentar de peso de la misma manera durante el embarazo, pero ninguna debe perder kilos; por lo que la correcta nutrición en la etapa del embarazo se vuelve indispensable para lograr un bienestar tanto para la madre como para el feto. La presente investigación se llevó a cabo en el Hospital de la Mujer en San Cristóbal de las Casas, en donde diariamente ingresaban pacientes embarazadas hablantes de una lengua indígena, en este caso con dominio de la lengua Tsotsil. Dicha lengua predomina principalmente en municipios ubicados en la región Altos-V Tsotsil-Tseltal (INEGI, 2014).

El hospital cuenta con la orientación nutricional a embarazadas hablantes de Tsotsil, siempre y cuando exista alguna persona que participe como traductor entre el personal de salud y las pacientes; ya que de otra manera se vuelve imposible que se cree una comunicación efectiva. Por tal motivo surge la necesidad de crear nuevas técnicas y material didáctico o educativo con ilustraciones propias de la cultura y palabras en Tsotsil para crear orientación nutricional en

mujeres embarazadas de manera pertinente y efectiva. Se espera que esto genere una respuesta positiva en la alimentación para las pacientes, tanto en el aspecto de salud, al intervenir de manera indirecta en la alimentación de las embarazadas e incluso a sus familiares, como al considerar los usos y costumbres respecto a la alimentación de estos pueblos, al fomentar hábitos saludables en su entorno familiar, omitiendo o agregando ciertos alimentos a su dieta.

Por lo que, surge la necesidad de transmitir temas indispensables en nutrición durante el embarazo mediante material educativo traducido al Tsotsil, dirigido a mujeres de comunidades indígenas que, por no hablar castellano, no logran tener esa comprensión e idea clara y precisa sobre la alimentación y su relación con la salud durante la gestación.

OBJETIVOS

GENERAL

- Diseñar un manual nutricional para mujeres indígenas embarazadas que asisten al Hospital de la Mujer en San Cristóbal de las Casas, en español y Tsotsil.

ESPECÍFICO

- Indagar en diversas fuentes documentales los temas relacionados para esta investigación para la construcción del material didáctico.
- Analizar la situación de las prácticas de orientación alimentaria dirigido a mujeres embarazadas dentro del hospital, con el apoyo del personal de salud hablante del Tsotsil.
- Diseñar el manual con información básica nutricional y alimentaria para mujeres embarazadas, en español y Tsotsil.

MARCO TEÓRICO

LOS MATERIALES DIDÁCTICOS

Los materiales didácticos son los medios o recursos que sirven para aplicar una técnica concreta en el ámbito de un método de aprendizaje determinado. Este último se refiere al modo, camino o conjuntos de reglas que se utilizan para obtener un cambio en el comportamiento de quien aprende y, de esta forma, potenciar o mejorar su nivel de competencia a fin de desempeñar una función productiva. Es usado para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje, así como en el perfeccionamiento de las actitudes relacionadas con el conocimiento a través del lenguaje oral y escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás. Por esto, el uso de los materiales didácticos ha mostrado una creciente importancia en la educación (Morales, 2012).

Asimismo, para que haya una mejor comprensión de los contenidos que se quieren enseñar, es necesario estimular el interés particular del aprendiz para que, de esta forma, se tenga la atención enfocada en la intencionalidad a la que se pretende llegar, que es el de aprender mediante el análisis y reflexión de los temas. Un recurso que es de gran ayuda para realizar esto son los materiales didácticos (Morales, 2012).

Hay que entender que un material no tiene valor en sí mismo, sino en la medida en que se adecuen a los objetivos, contenidos y actividades que estamos planteando (Gallegos, 2010).

TIPOS DE MATERIAL DIDÁCTICO

De entre las diferentes clasificaciones de materiales didácticos, la más adecuada me parece la siguiente:

- Materiales impresos: libros, de texto, de lectura, de consulta (diccionarios, enciclopedias), atlas, monografías, folletos, revistas, boletines, guías.
- Materiales de áreas: mapas de pared, materiales de laboratorio, juegos, aros, pelotas, potros, plintos, juegos de simulación, maquetas.
- Materiales de trabajo: cuadernos de trabajo, carpetas, fichas, lápiz, colores, bolígrafo.
- Materiales del docente: Leyes, Disposiciones oficiales, Resoluciones, guías didácticas, bibliografías, unidades didácticas (Guerrero, 2009).

FUNCIONES DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS

Los materiales didácticos deben estar orientados a un fin y organizados en función de los criterios de referencia del currículo. El valor pedagógico de los medios, está íntimamente relacionado con el contexto en que se usan, más que en sus propias cualidades y posibilidades intrínsecas. La inclusión de los materiales didácticos en un determinado contexto educativo exige que la persona a impartirlos tenga claros cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Señalamos a continuación diversas funciones de los medios (Temas para la educación, 2009).

Innovación. Cada nuevo tipo de materiales plantea una nueva forma de innovación. En unas ocasiones provoca que cambie el proceso, en otras refuerza la situación existente.

Motivación. Se trata de acercar el aprendizaje a los intereses de las personas y de contextualizarlo social y culturalmente, superando así el verbalismo como única vía.

Estructuración de la realidad. Al ser los materiales mediadores de la realidad, el hecho de utilizar distintos medios facilita el contacto con distintas realidades, así como distintas visiones y aspectos de las mismas.

Facilitadora de la acción didáctica. Los materiales facilitan la organización de las experiencias de aprendizaje, actuando como guías, no sólo en cuanto nos ponen en contacto con los contenidos, sino también en cuanto que requieren la realización de un trabajo con el propio medio.

Formativa. Los distintos medios permiten y provocan la aparición y expresión de emociones, informaciones y valores que transmiten diversas modalidades de relación, cooperación o comunicación (Temas para la educación, 2009).

Para esta investigación se diseñó un material didáctico como apoyo que refuerce la enseñanza y aprendizaje de las pacientes embarazadas del Hospital de La Mujer en San Cristóbal de las Casas; promoviendo así la estimulación de los sentidos y la imaginación de cada una, logrando captar los mensajes plasmados en dichos materiales.

EL EMBARAZO

El embarazo comienza en la concepción que ocurre alrededor de 14 días antes del próximo periodo menstrual programado de la mujer. A partir de la concepción, el embarazo dura en promedio 8 semanas o 266 días. Con mayor frecuencia, la duración del embarazo se determina en 40 semanas (280 días) porque se mide a partir del primer día de la fecha de la última regla (FUR). A la valoración de la duración del embarazo en semanas a partir de la concepción del embarazo en semanas a partir de la concepción se le denomina de manera adecuada “edad gestacional”, en tanto que el tiempo de embarazo estimado a partir de la FUR refleja la “edad menstrual” (Brown, 2006).

El embarazo se define como el arte del proceso de la reproducción humana que comienza con la implantación del “conceptus” en el endometrio y termina con el nacimiento. Después del embarazo, viene el nacimiento del bebé, aunque dicha investigación no se enfoca a esa etapa de vida, se dejará claro algunos conceptos para mayor comprensión del tema. Un nacimiento término es aquel que ocurre entre las 37 semanas y menos de 42 semanas completas (259 a 293 días) de gestación. Por el contrario, un nacimiento pretérmino es aquel que ocurre antes de las 37 semanas de gestación y un nacimiento posttérmino el que ocurre posterior a las 42 semanas de gestación (Martínez, 2018).

Retomando el tema, el embarazo es un estado anabólico que afecta los tejidos maternos mediante hormonas sintetizadas para sostener una gestación exitosa. La progesterona induce la acumulación de grasa para aislar al feto, favorece las reservas energéticas y relaja el músculo liso, lo cual da lugar a una disminución de la motilidad intestinal para aumentar la absorción de nutrimentos. El estrógeno experimenta un enorme crecimiento durante el embarazo para promover el crecimiento, la función uterina y la retención de agua. La progesterona y el estrógeno secretados de manera combinada durante la gestación también preparan una lactancia exitosa (Escott, 2012). Estos cambios, inducidos por la acción de diversas hormonas, consisten fundamentalmente en el aumento progresivo a lo largo de la gestación del tamaño del útero y de las glándulas mamarias, del incremento de los depósitos energéticos a expensas principalmente de grasa y de la formación y crecimiento posterior de la placenta a través de la cual el feto va a recibir, desde el momento de la concepción y hasta el nacimiento, todos sus requerimientos de energía y nutrientes (Gómez, 2006).

Asimismo, se considera que esta etapa es anabólica porque la mujer llega a sintetizar muchos tejidos nuevos, como ocurre en las glándulas mamarias, al mismo tiempo que engrosa el tejido uterino, aumenta el tejido adiposo y se desarrolla el feto y la placenta. Esta necesidad de crecimiento se traduce en un aumento progresivo de peso durante toda la gestación, que puede alcanzar hasta unos 15 kg., dependiendo de la situación anterior al embarazo (Cervera, Calpés y Rigolfas, 2004). Sumado a lo ya mencionado, se puede decir que esta etapa de vida es una situación fisiológica única y especial que ocurre en la mujer, en donde se presentan una serie de cambios tanto fisiológicos como hormonales, con el fin de proporcionarle al feto todas las condiciones adecuadas para su correcto desarrollo y crecimiento durante todo el periodo gestacional.

Además de que se está involucrando una mayor demanda nutricia en la vida de la mujer, generada por los cambios estructurales, fisiológica y metabólica que se presentan en sus diferentes órganos y sistemas. Se requiere vigilancia médica regular y control nutricional antes del embarazo y a lo largo de éste, para asegurar que el binomio madre-hijo concorra de manera óptima, evitando en lo posible complicaciones que comprometan la vida de ambos (Bezares, 2012). Por lo cual, el embarazo se acompaña de modificaciones de la alimentación, la digestión, la absorción, el metabolismo y la excreción (Olascoaga, 2013); involucrándose así la nutrición y su impacto en la salud de la mujer embarazada y el bebé.

La importancia de la nutrición en el desarrollo fetal se inicia ya en el periodo preconcepcional y se va a prolongar a lo largo de todo el embarazo. En las fases iniciales del embarazo, la madre almacena nutrientes fundamentalmente en el hígado y placenta, que irá liberando posteriormente, aportándolos al feto en la última fase de gestación; si la ingesta de la mujer gestante es insuficiente, esas reservas maternas se movilizarán más precozmente para cubrir los requerimientos tanto propios como del feto, lo que puede repercutir negativamente en el desarrollo de este último, con bajo peso al nacer (inferior a 2.500 kilogramos), lo que desde hace años se ha visto que se asocia con una mayor morbilidad durante el periodo peri y neonatal durante la infancia (Gómez, 2006).

CAMBIOS DE LA MUJER DURANTE EL EMBARAZO

A lo largo de la gestación ocurren una serie de cambios en el organismo de la mujer, los cuales son propios del embarazo o por algún déficit nutricional y pueden o no presentar complicaciones, algunos de los cambios más comunes durante esta etapa, se describen a continuación.

El apetito sufre varios cambios, en ocasiones hay anorexia y puede ser causa del enflaquecimiento de la madre y la mala nutrición de feto, o puede llevar a la obesidad de la madre y al gigantismo del hijo. Las perversiones del apetito se pueden producir por carencias de calcio, fósforo y otros minerales y las mujeres sienten la necesidad de comer tierra, barro o ladrillo. La producción exagerada de saliva y la hiperclorhidria aparecen en las embarazadas con desequilibrio psicosomático. Los vómitos de jugo gástrico, de alimentos o de bilis desaparecen por regla general al quinto mes (Olascoaga, 2013).

Excreción: Este cambio puede llegar a presentarse durante la gestación. La constipación aumentada cuando se comprime el colon por el crecimiento de la matriz, y algunas perturbaciones de la micción se explican por compresión de la vejiga. En el último trimestre la orina tiene densidad baja porque el feto retiene muchos minerales.

El aparato circulatorio sufre modificaciones circulatorias que se producen por mayor trabajo del corazón y de los riñones y aumento de la sangre circulante, satisfaciendo las necesidades del hijo y de la madre.

El metabolismo basal en los primeros meses del embarazo el metabolismo basal aumenta hasta un 10%, en relación al gasto anterior, pero este aumento queda incluido en las variaciones normales, mientras que en los tres últimos meses el metabolismo basal está aumentado en 20% en relación al consumo basal de los primeros días del embarazo (Olascoaga, 2013).

Cambios en el peso corporal: El control periódico del peso de una mujer gestante es un índice indirecto de su estado de nutrición. Se estima que la ganancia ponderal total debe oscilar entre los 9-12 kilogramos (Kg), con un incremento inicial de 3 a 4 kg en las primeras 20 semanas y posteriormente de 400 a 500 gramos (g) a la semana, hasta el momento del nacimiento. Esta ganancia media debe ajustarse en función del estado previo de la mujer, de tal modo que si

previamente existe un bajo peso, el aumento debe ser mayor (unos 14 – 15 kg) (Gómez, 2006). El peso aumenta progresivamente hasta 20% del peso inicial, en el último mes. Las mujeres con peso medio de kilogramos pesarían, en condiciones normales, 66 kg en el último mes (Olascoaga, 2013).

El modelo usual del aumento de peso comienza con 0.65kg a las diez semanas de gestación, 4kg a las veinte semanas y 12.5kg a las cuarenta semanas. Los depósitos de grasa se pueden notar en las caderas, brazos, muslos, abdomen y espalda. La tasa máxima de almacenamiento de grasa se produce hacia la mitad del embarazo, y proporciona una reserva de calorías para el tercer trimestre y lactación (Feldman, 1990).

La ganancia de peso en el segundo trimestre se debe en gran parte al aumento del volumen sanguíneo materno, al tamaño de las mamas y el útero y al tejido adiposo. En el tercer trimestre crecen en el feto, placenta, volumen de líquido amniótico y retención de líquidos en los miembros inferiores y en la pelvis (Feldman, 1990). Además de evaluar la ganancia de peso, se recomienda determinar el estado nutricional de la madre utilizando el IMC según edad gestacional, el peso gestacional es muy importante, ya que de ella depende el peso que el feto está ganando dentro de la madre (Tabla 1).

Tabla 1. Ganancia deseable de peso durante el embarazo.

Mujeres con IMC bajo	12.5 a 18.0 Kg
Mujeres con IMC normal	11.35 a 15.89 Kg
Mujeres con IMC alto	6.81 a 11.35 Kg
Mujeres con IMC muy alto	4.00 a 9.0 Kg

Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-007-S 1

Este aumento de peso está relacionado con las calorías ingeridas. Olascoaga (2013), describe el peso ganado en la gestación de la siguiente manera: Los 11 kg de aumento corresponden a: 2 kg a los tejidos de la madre, 3 kg o más al feto, 1.5 kg a la placenta y líquido amniótico y 4.5 kg

al agua retenida en los tejidos de la madre. Cuando hay peso superior a 16 kg, en relación al peso inicial es de suponerse que habrá daños subsecuentes como obesidad, gigantismo del feto, embarazo múltiple, cantidad exagerada de líquido amniótico o edemas. Este peso elevado o superior en relación con el inicial también puede llegar a aumentar el riesgo de muerte fetal tardía, aunque protege contra el nacimiento de un lactante pequeño para la edad gestacional, lo cual se relaciona con un mayor riesgo de abortar en el primer trimestre o abortos recurrentes y la necesidad de parto por cesárea; siempre que sea posible, la obesidad debe corregirse antes de la concepción (Escott, 2012). Nadie puede perder peso durante el embarazo, porque se producen deficiencias nutricionales en la madre y el bebé. En promedio, una persona adulta embarazada no requiere calorías adicionales durante el primer trimestre de embarazo y solo 300 calorías adicionales durante el segundo y tercer trimestre (Roth, 2007).

PROBLEMAS DE SALUD FRECUENTES DURANTE EL EMBARAZO

Así como la mujer embarazada sufre cambios durante el embarazo, también pueden llegarse a presentar problemas de salud. Algunos de los cambios fisiológicos que presentan en el embarazo están acompañados de efectos colaterales que es posible que opaquen el éxtasis de esperar un bebé al hacer que la mujer sienta gran malestar físico. Por lo general, las molestias habituales del embarazo como náuseas y vómitos, acidez y estreñimiento son más fáciles de prevenir que de tratar, pero a menudo se alivian a través de modificaciones en la dieta (Brown, 2006). Las deficiencias nutricionales durante el embarazo son graves. Se han descubierto que vivir con una seguridad alimentaria marginal se relaciona con un mayor aumento de peso, más complicaciones y diabetes gestacional (Escott, 2012).

Las náuseas y el vómito

En 7 de cada 10 embarazos se presentan náuseas; y en 4 de cada 10, vómito. Se trata de síntomas tan frecuentes que se les considera parte normal del embarazo. Se presentan durante el primer trimestre del embarazo. Por lo general, dejan de ser persistentes cuando llegan al segundo trimestre del embarazo. En casos muy raros, las náuseas persisten y se vuelven tan fuertes que amenazan la vida y se vuelven un trastorno llamado Hiperémesis gravídica (Roth, 2007). Este trastorno se caracteriza por náuseas y vómitos graves que duran la mayor parte del embarazo y llega a ser debilitante. Puede originar pérdida de peso, desequilibrios electrolíticos y

deshidratación. Las mujeres con hiperémesis que aumentan de peso de manera normal durante el embarazo (cerca de 13.5 kg en total) no están en alto riesgo de tener niños pequeños, pero sí lo están aquellas con aumento menor (9.5 a 10kg) (Brown, 2006).

La causa de las náuseas y el vómito no es clara pero se piensa que se vincula con el aumento de las concentraciones de gonadotropina crónica humana, progesterona, estrógenos u otras hormonas al comienzo del embarazo. En muchas mujeres estos síntomas desaparecen de manera repentina y, en la mayor parte de los casos terminan al final de la semana diez. (Brown, 2006). Para tratar las náuseas y vómito, las modificaciones en la dieta representan el método más seguro, sobre todo porque no está clara la seguridad a corto y largo plazo de muchos medicamentos y remedios. Por lo que hay que seguir aumentando de peso, separar la ingesta de alimentos líquidos y sólidos, evitar olores fuertes y alimentos que desencadenen náuseas y seleccionar alimentos que sean bien tolerados (Brown, 2006), así como una alimentación con frecuencia en pequeñas porciones y evitar líquidos a la hora de la comida (Roth, 2007).

Acidez estomacal

El embarazo se acompaña de relajación de los músculos del tracto gastrointestinal. Este efecto se atribuye sobre todo a la progesterona. Se cree que la relajación de la válvula muscular, a la que se denomina cardias o esfínter esofágico inferior, en la punta del estómago constituye la principal cause de 30 a 50% de la incidencia de acidez estomacal en las mujeres durante el embarazo. Es posible que el aflojamiento de la válvula superior permita que el contenido del estómago se regrese al esófago (Brown, 2006). A medida que el feto crece, empuja el estómago de la madre, lo que desplaza el ácido estomacal hacia la parte inferior del esófago y crea una sensación de ardor.

La acidez estomacal puede aliviarse comiendo con frecuencia y en pequeñas porciones evitando alimentos condimentados o grasosos, además de líquidos en las comidas, esperando por lo menos una hora después de comer para recostarse y por lo menos, 2 horas para hacer ejercicio (Roth, 2007). No ir a la cama con el estómago vacío. Evitar alimentos con los que se sienta que aumenta la acidez. La elevación de la parte superior del cuerpo al dormir, y evitar inclinarse en una posición en que la cabeza quede por debajo de la cintura, también reduce el reflujo gástrico. A menudo se recomienda antiácidos, que actúan en forma local en el estómago, pero no los medicamentos para la acidez (Brown, 2006).

Anemia

La anemia es otro problema de salud frecuente durante el embarazo, una mujer anémica presenta hemoglobina menor de 10g/dl y hematocrito inferior al 30% (Feldman, 1990). Es un trastorno provocado por una deficiencia de glóbulos rojos, hemoglobina o volumen sanguíneo. Las anemias gestacionales más comunes son la anemia ferropriva y anemia megaloblástica por deficiencia de ácido fólico. La anemia se puede prevenir en la mujer normal que se ve al principio del embarazo por medio de:

- Vigilancia de la hemoglobina y el hematocrito cada dos meses, pero no más de cada tres meses.
- Repetir las pruebas cuando los valores son marginales.
- Recomendación de una dieta alta en proteínas y hierro.
- Suplementación de ácido fólico y hierro.

La paciente que la padece no recibe suficiente oxígeno de la sangre y por tanto, se siente débil y cansada, tiene mal apetito y se ve pálida. La carencia de Hierro da origen a una anemia microcítica e hipocrómica muy característica. El diagnóstico de anemia ferropénica se establece a partir de una hemoglobina de 1g o menos por decilitro de sangre, un hematocrito de 3% o menos y el aspecto típico que presentan los eritrocitos a la tinción de un frotis de sangre periférica. La deficiencia materna de Hierro y Folato se relaciona con partos prematuros y retraso del crecimiento intrauterino, dos resultados para los que tienen riesgo elevado las mujeres con embarazos tempranos o próximos entre sí (Escott, 2012).

Es la perversión de apetito consistente en apetecer alimentos exóticos o sustancias no comestibles como barro, almidón o hielo. Se observa en las embarazadas y a menudo coexiste con anemia ferropénica. Esas sustancias sustituyen a otros nutrientes en la alimentación pueden dificultar la absorción de hierro (Keith y Luean, 1985). Es una necesidad de ingerir sustancias no comestibles como el almidón, la arcilla (tierra) o el hielo. Las razones para estos antojos no son claras (Roth, 2007).

Hipertensión Gestacional

Cuando se presenta alguno de los signos siguientes (después de la semana 24 del embarazo), se diagnostica hipertensión:

- Presión arterial sistólica > 140mmHg
- Elevación en la presión sistólica de 30mmHg
- Presión diastólica > 90mmHg
- Elevación en la presión diastólica de 15mmHg
- Proteinuria intensa
- Edema importante en cara y manos
- Aumento de peso excesivo

La hipertensión grave se caracteriza por presentar presión arterial sistólica de 160mmHg o diastólica de 110mmHg, proteinuria mayor de 5g en 24 horas, oliguria, trastornos cerebrales o visuales, edema pulmonar o cianosis leve (2 gramos de sodio en la dieta). Síntomas graves: 1.5 gramos de sodio (Feldman, 1990).

Preeclampsia y Eclampsia

Preeclampsia es un síndrome específico del embarazo que suele presentarse después de la semana 20 de gestación (o antes) en mujeres normotensas. Es un trastorno que a veces se presenta durante el tercer trimestre (Roth, 2007). Se determina por elevaciones de la presión arterial sistólica arriba de 140mmHg o diastólica arriba de 90mmHg durante el embarazo acompañado de proteinuria (Martínez, 2018). La preeclampsia se diagnostica valiéndose de una triada de síntomas: 1) edema generalizado que puede provocar un aumento repentino en el incremento ponderal, 2) Proteinuria y 3) Presión sanguínea mayor que 140/90 a un aumento sistólico de 30mmHg, o un aumento diastólico de 15mmHg. Es más común en las primíparas, adolescentes y mujeres con falta de peso. En los embarazos con fetos múltiples y en poblaciones con bajos ingresos (Keith y Luean, 1985).

La eclampsia es la aparición de una o más convulsiones en una paciente que tiene preeclampsia gravídica (Keith y Luean, 1985), y que no pueden atribuirse a otras causas en mujeres que padecen preeclampsia (Martínez, 2018). Se desconoce la causa de este trastorno, pero ocurre con más frecuencia en los primeros embarazos, en los embarazos multifetales, en mujeres con obesidad mórbida y entre embarazadas con dietas inadecuadas, sobre todo las que presentan

deficiencia de proteínas. Las mujeres adolescentes embarazadas tienen un mayor índice de preeclampsia que las mujeres adultas (Roth, 2007).

Diabetes Gestacional

Es la alteración en el metabolismo de los carbohidratos que se detecta por primera vez durante el embarazo y se traduce en una insuficiente adaptación a la insulina. A causa de factores de crecimiento y otros cambios fisiológicos, el embarazo ejerce un “efecto diabetogénico” sobre la utilización materna de los carbohidratos. A medida que progresa el embarazo aumentan los requerimientos de insulina y resistencia de la misma (Martínez, 2018).

La mayor parte de las veces la diabetes gestacional se revierte después del parto. Se recomienda hacer nuevas pruebas de sangre entre las 6 y 12 semanas después del parto para determinar si los niveles de glucosa regresaron a sus niveles normales. Debido a que las mujeres que tuvieron diabetes gestacional corren el riesgo de desarrollar diabetes en otro momento de la vida, se recomienda que continúen con una dieta adecuada y una rutina de ejercicio, eviten subir de peso y una revisión en los niveles de glucosa de manera rutinaria; ya que solo un tratamiento adecuado y oportuno mejora el pronóstico para la madre y el bebé (American, 2004).

Estreñimiento

Se piensa que el tono relajado de los músculos gastrointestinales es el principal responsable del aumento de la incidencia de estreñimiento y hemorroides en el embarazo. La mejor manera de prevenir estos problemas es consumir alrededor de 30g de fibra dietética al día. En embarazadas no se recomienda el uso de laxantes. Las mujeres deben tomar una taza o más de agua junto con el suplemento de fibra (Brown, 2006). Tanto el estreñimiento y las hemorroides se alivian comiendo alimentos altos en fibra, haciendo ejercicio diario, bebiendo por lo menos 13 vasos de líquidos diarios y respondiendo de inmediato a la necesidad de defecar (Roth, 2007).

Las mujeres alimentadas en forma correcta llegan a ser madres de hijos bien nutridos, pero las mujeres que se alimentan en forma inadecuada se destruyen durante el embarazo y el amamantamiento, y tienen hijos mal nutridos, prematuros o a término, que se desarrollan en forma defectuosa, creen menos que los niños normales y se recuperan lentamente de las enfermedades (Olascoaga, 2013).

LA IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DURANTE EL EMBARAZO

Para que el embarazo se desarrolle con éxito, las mujeres embarazadas deben prestar especial atención a su alimentación, pues durante este período las demandas nutricionales aumentan. Esto hace necesario que el personal de salud oriente sobre los ajustes y los cambios que deberá realizar a su dieta habitual (INCAP, 2012).

Además de sus necesidades nutricionales normales, la mujer embarazada debe proporcionar nutrientes y calorías para el bebé, el líquido amniótico, la placenta y el aumento en el volumen de sangre y el tejido graso de pechos y útero. Se cree que la malnutrición de la madre produce retraso mental y deficiencias en el crecimiento del feto (Roth, 2007). Para cubrir estas necesidades aumentadas de energía y nutrientes el organismo de la mujer gestante desarrolla unos mecanismos de adaptación encaminados a proteger el crecimiento fetal: por un lado, se incrementa la sensación de apetito, por lo que aumenta espontáneamente la ingesta; por otro, también aumenta la eficacia de la absorción intestinal de varios micronutrientes (Roth, 2007). Sin embargo, para garantizar un estado de salud óptimo de la madre, y por tanto prevenir problemas tanto para ella como para el feto, es necesario asegurar una alimentación equilibrada y variada, en lo que los distintos grupos de alimentos proporcionen los nutrientes necesarios para llevar a buen término el embarazo (Gómez, 2006). Existe un mayor riesgo de cetonemia por el rápido cambio a la inanición en periodos prolongados de ayuno en la embarazada; por lo cual es importante, proporcionar 5 tiempos de comida en la dieta de la embarazada para evitar estos periodos de inanición (Martínez, 2018).

Durante esta etapa se incrementa el requerimiento de nutrimentos que promueven el crecimiento y desarrollo del feto, del tejido materno, y la producción de leche. La energía permite la formación y crecimiento de los productos de la concepción; la proteína favorece el crecimiento rápido del tejido materno y fetal; los lípidos estimulan el desarrollo del sistema nervioso central del feto; los hidratos de carbono son indispensables para el crecimiento del cerebro fetal; el calcio es indispensable para la formación y mineralización del esqueleto fetal, mientras que la vitamina D promueve el desarrollo de los sistemas inmunológico y nervioso, y la absorción de calcio (Flores, 2010). Se requiere aumentar el consumo de 300 calorías por día para compensar el trabajo extra que realiza el cuerpo para la formación del niño y los tejidos

maternos propios del embarazo que se mencionaron anteriormente. Estas calorías extras pueden ser aportadas por una refacción nutritiva que adicione la mujer a su dieta habitual (MSPAS, 2012).

Un patrón deseable de ingestión alimentaria, según Escott (2012), debe ser: de 2 a 3 raciones del grupo de lácteos (leche, yogurt, queso, para el aporte de calcio y proteína); 180g de carne o sustituto proteínico (proteína, hierro, zinc); tres raciones de fruta y 4 de verduras incluidos cítricos (vitamina C) y fuentes ricas en vitamina y folacina. 9 raciones de cereales, 3 de las cuales deben ser panes/sustitutos integrales o enriquecidos (hierro, calorías) y 3 raciones de grasa. Se recomienda establezcan un horario regular de comidas, evitando periodos largos de ayuno, siendo preferible realizar 5 a 6 tomas al día, de modo que no sean copiosas (Gómez, 2006). Consumir cereales, frijoles negros, verduras verdes y mariscos para obtener magnesio adicional. El magnesio parece participar en la prevención o corrección de la presión arterial elevada en las mujeres susceptibles (Escott, 2012). Evitar fritos para facilitar las digestiones. Se aconseja beber suficientes líquidos, de preferencia entre las comidas (Gómez, 2006). La alimentación de la embarazada está condicionada por el estado de su embarazo, así como por factores culturales, económicos, religiosos y familiares, Son importantes, también, las tradiciones, costumbres, gustos y aversiones de la gestante (Bezares, 2012).

ENERGÍA

En mujeres con peso normal, los requerimientos energéticos aumentan en forma mínima durante el primer trimestre, en 50 calorías al día en el segundo trimestre y en 500 kilocalorías (Kcal) diarias durante el tercer trimestre. Se agregan más o menos calorías según sea el nivel de actividad física. En caso de embarazo gemelar, tal vez sea necesaria una prescripción dietética de 3000 a 4000 kcal al día (Escott, 2012). Se necesitan más durante el embarazo para apoyar las demandas metabólicas del embarazo y el crecimiento fetal. El metabolismo aumenta un 15% por lo que el incremento de calorías dependerá del estado nutricional. De encontrarse en un peso adecuado para el periodo de gestación, se recomienda un incremento de 300 a 360 Kcal/día a partir del segundo trimestre con un aumento de 112 Kcal/día adicionales a partir del tercer trimestre (Martínez, 2018). Alrededor de una tercera parte del aumento en el requerimiento de energía durante el embarazo se relaciona con mayor trabajo en el corazón y la

otra tercera parte con el aumento de las necesidades energéticas de respiración y acumulación de tejido mamario, músculos uterinos y placenta. El feto representa casi una tercera parte del aumento en las necesidades energéticas del embarazo (Brown, 2006).

La ingestión de calorías, macronutrientes y micronutrientes de la mujer embarazada debe exceder los requerimientos normales, la mayor parte de este incremento se puede cubrir aumentando el consumo de alimentos para ganar 11 a 12.5 Kilogramos (Kg) (Feldman, 1990).

MACRONUTRIENTES

Proteínas

Los requerimientos proteicos aumentan durante el embarazo ya que las proteínas son necesarias para la formación de los tejidos maternos y fetales así como la placenta. La fuente alimentaria debe ser de alto valor biológico, por lo que se recomienda que la dieta de la mujer gestante incluya diariamente 2 a 3 raciones de alimentos proteicos de origen animal, que además, contribuyen a proporcionar Hierro (Fe) en forma HEM (De mayor biodisponibilidad) y vitaminas del complejo B, especialmente B12 (Cianocobalamina). Se aconsejará el consumo de pescado, por su contenido de ácidos grasos de la serie omega-3, así como de yodo en el caso de los de agua salada. Las carnes serán preferiblemente magras, para evitar un excesivo aporte de grasa saturada (Gómez, 2006). Se estima que la acumulación total de proteínas hasta el término del embarazo es alrededor de 1kg. Al dividir la acumulación total de proteínas entre la duración del embarazo, se obtiene un valor de unos 4 gramos (g) (o sea unos 0.5 g de nitrógeno al día) (Keith y Luean, 1985). Por lo que se recomienda incluir en la dieta: 1 gramo de proteína por kg de peso corporal al día (o de 10 a 15 g por arriba de las recomendaciones dietéticas para la edad) (Escott, 2012).

No hay cambio en la primera mitad del embarazo, por lo que se mantienen los 0.8g/kg/día. Aumentar de 15 a 25g/día durante la 2da mitad del embarazo. En embarazos múltiples, aumentar 25g/día por cada feto (Martínez, 2018). Los requerimientos maternos y fetales de proteínas se cubren de manera primordial a través de la ingesta de la madre durante el embarazo (Brown, 2006). La ingesta recomendada de proteínas en el embarazo es de +25 gramos al día en mujeres de 14 años de edad o más (Brown, 2006). Las necesidades de proteína aumentan en 20% para las mujeres embarazadas de más de 25 años y en 25% para las adolescentes embarazadas. Las proteínas son esenciales para la construcción de tejidos y los

alimentos ricos en proteínas son fuentes excelentes de muchos otros nutrientes esenciales, sobre todo de hierro, cobre, zinc y vitamina B (Roth, 2007).

Carbohidratos

Es otro grupo dentro de los macronutrientes indispensables en esta etapa ya que aporta energía. Alrededor de 50 a 65% de la ingesta calórica durante el embarazo debe provenir de los carbohidratos. Es necesario que las mujeres consuman un mínimo de 175g de carbohidratos para cubrir los requerimientos fetales de glucosa del cerebro. Se sugiere mantener un porcentaje de adecuación entre el 50 y 55% con el fin de prevenir complicaciones por la resistencia a la insulina presentada (Martínez, 2018).

Cereales, legumbres y tubérculos: Son importantes fuentes de carbohidratos complejos y sobre todo los cereales integrales y las legumbres, de fibra, con contenido de grasa, respecto a los micronutrientes, aportan vitaminas y minerales cuyos requerimientos están aumentados durante la gestación. Se recomienda una ingesta de 5 a 6 raciones al día, variando la elección a lo largo de la semana (Gómez, 2006).

Frutas y verduras: Por su alto contenido de antioxidantes, sobre todo de vitamina C y betacarotenos, son especialmente importantes durante el embarazo, recomendándose una ingesta de 2 a 3 raciones de fruta y 3 a 4 de verdura al día. Las verduras de hojas verdes, el brócoli, los espárragos tienen un alto contenido de ácido fólico; sin embargo su ingesta diaria no permite cubrir los requerimientos de folato que ocurren durante el embarazo por lo que, además de las recomendaciones dietéticas, es aconsejable la suplementación con fármacos de ácido fólico en las mujeres que quieren quedar embarazadas y a lo largo del embarazo, para evitar malformaciones fetales (Gómez, 2006).

Fibra: La recomendación de fibra durante el embarazo es de 28g/día considerando la selección de alimentos ricos en hierro y ácido fólico (Martínez, 2018).

Lípidos

Este micronutriente también debe proporcionarse de manera adecuada dentro del embarazo, ya que dentro de los lípidos se encuentran algunos ácidos grasos de suma importancia para la gestación. No existe una recomendación determinada para los lípidos; sin embargo se sugiere proporcionar 1g/día de omega 6 y 1.4g/día de omega 3 en la dieta (Martínez, 2018). Los ácidos grasos esenciales, deben equivaler al 1 a 2% de las calorías diarias. El ácido araquidónico y el ácido docosahexaenoico (DHA) son esenciales para el crecimiento cerebral y el desarrollo cognitivo; la complementación apoya un coeficiente intelectual más alto en los niños pequeños (Escott, 2012). Los cambios en el metabolismo de los lípidos promueven la acumulación de depósitos de grasa maternos en la primera mitad del embarazo y mejoran la movilización de grasa en la segunda mitad.

Los niveles plasmáticos de triglicéridos primero aumentan y de manera más evidente al término alcanzan tres veces los niveles de las mujeres no embarazadas. También se elevan las lipoproteínas del colesterol, los fosfolípidos y los ácidos grasos pero en menor medida que los triglicéridos. La placenta utiliza el mayor aporte de colesterol para lograr la síntesis de hormonas esteroides y el feto lo aprovecha para la formación de nervios y membranas celulares (Brown, 2006).

Una vez descritos los grupos de macronutrientes y su importancia en la alimentación de la madre y la ayuda que proporcionan, se hace mención de los micronutrientes, los cuales están llenos de nutrientes importantes en la nutrición.

MICRONUTRIENTES

Vitaminas

Todas las vitaminas son importantes para regular los procesos de nutrición durante el embarazo, y han de usarse en cantidades generosas, especialmente de la Vitamina A por la acción sobre el crecimiento del hijo, la Vitamina D por la influencia sobre el metabolismo del calcio y fósforo, la vitamina E y las del grupo B (Tiamina, riboflavina, ácido nicotínico y vitamina B2) por la acción sobre el crecimiento, el sistema nervioso y el metabolismo (Olascoaga, 2013).

Las vitaminas del complejo B, tiamina, riboflavina y niacina son componentes de la alimentación durante el embarazo, ya que intervienen en la producción de energía. La piridoxina (Vitamina B6) y la folacina son indispensables en la síntesis de proteínas y, en consecuencia, en el desarrollo y crecimiento del feto; la folacina y cobalamina participan en la síntesis de eritrocitos (Keith y Luean, 1985). Por lo que son necesarias cantidades mayores de vitamina B debido al papel que juegan en el metabolismo y el desarrollo de los glóbulos rojos (Roth, 2007).

-Tiamina (Vitamina B1, aneurina, vitamina antineurítica): La vitamina B1 es muy hidrosoluble (1g/ml), de tal modo que las pérdidas a través del agua de lavado pueden ser muy importantes, cuando se utiliza un gran volumen hídrico y el alimento está finamente dividido. Dentro de las fuentes alimentarias, la tiamina se encuentra en cantidades importantes en los cereales y legumbres secas, siendo muy escasa su presencia en las frutas. También son ricos en tiamina los tejidos animales, sobre todo el hígado, la leche, los huevos y el pescado (Escott, 2012).

-Riboflavina (Vitamina B2, lactoflavina) : La riboflavina es la vitamina más resistente al calor y asimismo resistente a la oxidación pero es sensible a la luz. Entre sus fuentes alimentarias se encuentra la leche (de ahí el nombre de lactoflavina) y se encuentra en cantidades importantes en los tejidos animales (especialmente víceras), pescado, huevos y vegetales verdes (Escott, 2012).

-Niacina (Vitamina B3): La niacina es la más resistente de todas las vitaminas hidrosolubles. Está ampliamente distribuida en la naturaleza. Los alimentos más ricos son las vísceras, pescados, harinas vegetales y leguminosas (Escott, 2012).

-Ácido Pantoténico (Vitamina B5, vitamina antidermatosis): Se encuentra prácticamente en todos los alimentos. Su nombre alude precisamente a este hecho (*pantos* que significa “en todas partes”) y los alimentos más ricos son la carne de cerdo, hígado de vaca, huevos, legumbres y vegetales (Escott, 2012).

-Piridoxina (Vitamina B6): La vitamina B6 es muy abundante en los alimentos, especialmente en el hígado, leguminosas, nueces y plátanos (Escott, 2012).

-Ácido Fólico (Vitamina B9): es el único nutrimento cuya ración diaria recomendada se duplica en este periodo. De particular importancia resulta su función en la síntesis de ADN y en la

maduración de eritrocitos (Keith y Luean, 1985). Las necesidades corporales de ácido fólico aumentan de manera importante, cuando los glóbulos rojos se están formando (Roth, 2007).

A diferencia de la vitamina B12, que está presente solo en alimentos de origen animal, los folatos se encuentran en casi todos los alimentos, las principales fuentes alimentarias son las verduras y hortalizas, también en las legumbres, frutos secos diversas frutas. En cuanto a alimentos de origen animal, el más destacable es el hígado, considerándose una magnífica fuente (Escott, 2012).

La deficiencia vitamínica conduce a diversos desórdenes como es la anemia megaloblástica y macrocítica, que entre los signos generales cabe destacar la astenia y anorexia, que van apareciendo de forma progresiva y en los signos neuropsiquiátricos se observan trastornos del sueño y la memoria, irritabilidad y convulsiones. Síntomas a nivel del intestino se producen náuseas y diarrea. Además de la clásica función curativa del ácido fólico en la anemia macrocítica, hay otras funciones de esta vitamina, relacionadas con los defectos del tubo neural, la disminución del riesgo cardiovascular, el cáncer y otras enfermedades degenerativas (Escott, 2012).

-Cobalamina (Vitamina B12): Sus fuentes alimentarias más importantes son las fuentes animales, tanto carnes como pescados, siendo bajos los aportes procedentes de leche y derivados así como de huevos (Escott, 2012).

-Retinol (Vitamina A): Fue la primera vitamina en ser definida, siendo probablemente la ceguera nocturna una de las primeras enfermedades debidas a una deficiencia nutricional claramente reconocida. La vitamina A es importante para la correcta salud, al ser necesaria o intervenir en procesos como la visión, diferenciación celular, crecimiento, reproducción, respuesta inmune, etc. Además de ser importante para la vista y la función inmunitaria también ayuda al crecimiento y desarrollo fetal (Martínez, 2018). Se encuentra mayoritariamente en la materia grasa de ciertos alimentos de origen animal como carnes, hígado de pescado, cordero, cerdo, yema de huevo, leche, mantequilla, queso o nata. Por su parte, los carotenoides se encuentran en los vegetales fuertemente coloreados de rojo, amarillo o verde, como es el caso de la zanahoria, tomate, calabaza, espinacas, melón, duraznos, entre otros. También contienen carotenos las partes verdes de las verduras, pero su color queda enmascarado por el de la clorofila. En este sentido, las hojas verdes oscuras son muy buena fuente (Escott, 2012). No hay

necesidad de aumentar la ingesta de vitamina A durante el embarazo. Se sabe que el exceso de vitamina A produce defectos de nacimiento como la hidrocefalia (aumento de los espacios llenos de líquido en el cerebro), microcefalia (cabeza pequeña), retraso mental, anomalías en oídos y ojos, labio y paladar leporinos, y defectos cardíacos (Roth, 2007). Aunque la deficiencia de Vitamina A tiene una relación importante con la depresión del sistema inmunitario y con incremento de la morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas, como sarampión, diarrea e infecciones respiratorias (Escott, 2012).

-Tocoferol (Vitamina E): Es una vitamina Liposoluble, y sus requerimientos son de 12mg en adultos aumentando su ingesta 3mg durante la gestación. La vitamina E está ampliamente distribuida en la naturaleza, los alimentos más ricos en tocoferol son los aceites vegetales como el de girasol, maíz, etc. También se encuentran en los granos de cereales, alimentos de origen vegetal y en el tejido adiposo de los animales. En las plantas se localiza principalmente en las hojas y partes verdes (Escott, 2012).

-Ácido Ascórbico (Vitamina C): El nombre de ácido ascórbico le fue dado a esta vitamina por su capacidad de prevenir y curar el escorbuto. Esta enfermedad se podría definir como un conjunto de desórdenes cuyo resultado es una disminución en la capacidad del organismo para sintetizar colágeno, lo que conduce a fragilidad del sistema capilar sanguíneo en la piel, membranas mucosales, órganos y músculo esquelético. Así mismo, se produce anemia, caídas de piezas dentales, astenia y dolores óseo-articulares, entre otros síntomas. También ha sido implicada en el metabolismo del hierro, favoreciendo la absorción intestinal del mismo e involucrándose en la movilización de los almacenes de hierro; los requerimientos de ácido ascórbico para evitar la aparición de escorbuto son de 10mg diarios, aunque se estima que son mayores las necesidades para mantener una adecuada salud en general (Escott, 2012). Por su parte la vitamina C se requiere para la formación de colágeno (Keith y Luean, 1985). Y esa incapacidad del ser humano de sintetizar la vitamina C, exige su aporte a través de la alimentación. Frutas, verduras y hortalizas constituyen la mayor fuente de vitamina C en la dieta, siendo escasa en cereales, legumbres y frutos secos (Escott, 2012). Se encuentra en las frutas y verduras frescas como limones, naranjas, piñas, toronjas, mandarinas y demás alimentos cítricos (Roth, 2007).

-Filoquinona (Vitamina K): Las mejores fuentes de filoquinona son las verduras como nabos, brócoli, espinacas, lechugas. Otros alimentos de origen vegetal como col, coliflor, judías verdes y guisantes también contienen vitamina K. Apenas tienen importancia los alimentos de origen animal como fuentes de vitamina K, a excepción del hígado, huevos, quesos (Escott, 2012).

-Vitamina D: Los requerimientos de vitamina D presentan dificultad en poder ser precisados, dada su capacidad de ser sintetizadas a nivel cutáneo y por su capacidad de almacenarse en tejido adiposo. Son muy pocos los alimentos naturales que contienen vitamina D. Los pescados grasos como el salmón, sardinas, son buenas fuentes. Por otra parte, contienen la vitamina pero en pequeñas cantidades los huevos, carnes diversas, leche y mantequilla. Por lo que la mejor fuente de obtención es la luz solar (Escott, 2012).

Minerales

Los minerales que tienen mayor importancia en el régimen de las embarazadas son el calcio, hierro, el sodio y el agua. En el tercer trimestre la madre recibirá 1500 miligramos diarios de calcio, para proteger la integridad de los dientes y las funciones correctas del sistema nervioso, del corazón y del intestino de las madres, y para que el hijo adquiriera dientes y esqueleto normales. Para lograr tan alta cantidad de calcio es indispensable que las mujeres consuman cerca de un litro de leche diariamente, vegetales y frutas frescas en cantidades generosas y que prefieran las tortillas de maíz al pan en la comida de medio día y la cena (Olascoaga, 2013). A continuación se mencionan los minerales más importantes durante la etapa del embarazo.

-Calcio: Desde que se inicia la osificación del feto disminuyen en la madre las cantidades de calcio y de fósforo en la sangre, en la orina y en los materiales fecales, porque el hijo retiene calcio y fósforo, aunque la madre sufra las consecuencias en su esqueleto y en los dientes (Olascoaga, 2013). Es el mineral más abundante en el organismo, con un contenido medio de 1kg para el caso de la mujer. Las fuentes alimentarias más ricas en calcio son la leche, pues si tenemos en cuenta un consumo de dos a tres vasos de leche al día, la cantidad de calcio aportado cubre una gran parte de las ingestas recomendadas (Escott, 2012). La elevación del agua corporal y síntesis de tejidos durante el embarazo se acompaña de mayores requerimientos de sodio otros minerales (Brown, 2006).

-Fósforo: El fósforo es el segundo elemento más abundante en el cuerpo humano representando el 1% del peso corporal (500 a 700g). Hay poca preocupación en la ración de fósforo, pues lo contienen en grandes cantidades muchos alimentos, entre ellos las proteínas de origen animal (Keith y Luean, 1985). El fosfato abunda en los alimentos sometidos a los distintos tipos de elaboración, en carnes, pescados, mariscos, huevos, cereales, frutos secos y legumbres (Escott, 2012).

-Magnesio: Los alimentos ricos en magnesio son el chocolate en polvo, frutos secos, legumbres, cereales, frutas, verduras y hortalizas. No se debe olvidar que existen diversos factores que pueden afectar la indisponibilidad del magnesio dietético como las altas cantidades de calcio y fósforo, el exceso de vitamina C que da lugar a un descenso en la concentración tisular de magnesio y la deficiencia de vitamina E que induce una deficiencia de Mg (Escott, 2012).

-Hierro: El feto y la placenta en crecimiento, así como el aumento de volúmenes de eritrocitos maternos, elevan la necesidad de hierro. Así pues, pese a que ya no se pierde hierro en la menstruación, la mujer tendrá que absorber 540mg más de él en este periodo. Como las raciones en el embarazo rebasan los 18mg, suele ordenarse un suplemento de 40 a 60mg diarios de hierro elemental durante el embarazo y en los 2 o 3 primeros meses del puerperio. Está comprobado que al aumentar el aporte de vitamina C mejora la absorción de hierro (Keith y Luean, 1985). Escott (2012) señala que la dieta y la complementación deben incluir 27mg de hierro en forma ferrosa. El hierro durante la gestación debe cubrir las necesidades maternas, en especial la formación de mayor número de células sanguíneas, de placenta y las exigencias fetales. El feto requiere hierro para asegurar un adecuado depósito hepático dado que será fundamental para los primeros meses de vida prenatal (Martínez, 2018).

Durante el último trimestre se acumulan hasta 100mg de hierro en el hígado de los niños y evita que aparezcan anemias, a pesar de que las leches que consumen son muy pobres en hierro. El hierro resultante se almacena en el hígado como se había mencionado anteriormente y está disponible cuando se necesite durante los primeros meses de vida del bebé, cuando la dieta es, en esencia, leche materna o fórmula (Roth, 2007).

El hierro se encuentra en un número limitado de alimentos animales y vegetales, las carnes son sin duda, las mejores fuentes y en especial e hígado (Escott, 2012). El hierro es transportado de la madre al feto independientemente del estado materno. La absorción de hierro aumenta un promedio de 6.5% al comenzar el embarazo a 14.3% cerca del término, en ausencia de suplementos de este elemento (Feldman, 1990).

-Yodo: El yodo es el único mineral que es un componente esencial de hormonas, el organismo humano contiene de 20 a 50 mg de yodo de los cuales ocho están presentes en la glándula tiroidea (Escott, 2012). El aporte insuficiente de sodio junto a la excesiva pérdida provoca hipovolemia (disminución anormal del volumen de los líquidos de la sangre) y una contracción vascular compensatoria. De ahí que el aporte de sodio debe aumentar un poco. Aunque no se cuenta con una ración diaria recomendada de sodio, se aconseja a las embarazadas poner a su comida una cantidad normal de sal. A medida que aumente la ingestión de alimentos, lo mismo sucederá con la del sodio. El edema que se observa en tantas embarazadas, casi siempre es en el último periodo, ha de ser tratado con medias elásticas o con reposo en cama, pero nunca con restricción de la sal ni con diuréticos (Keith y Luean, 1985).

Las fuentes alimentarias más ricas en yodo son los de origen marino que contiene un valor medio de 660 mg/g de alimento y las verduras, carne y huevos con 300 mg/g. El consumo de sal de mesa yodada supone hoy en día una importante fuente de este mineral aportando diariamente 600 mg de yodo al día (Escott, 2012). No hay datos que justifiquen la restricción sistemática de sal en las mujeres embarazadas, Se recomienda el consumo tolerado y la utilización de sal yodada (Gómez, 2006).

Todos los requerimientos mencionados deben de ser suministrados de manera correcta, ya que una sobredosis de alguno de ellos también puede llegar a ocasionar algún problema. Es necesario que las mujeres embarazadas lleven una alimentación rica y variada tanto en macronutrientes como en micronutrientes, y que vayan de la mano las consultas nutricionales y médicas con los meses del embarazo.

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN EL PRIMER TRIMESTRE

Durante el embarazo las necesidades nutricionales de la mujer son mayores que en otras etapas de su vida. La dieta debe suministrarle todos los elementos necesarios para que al crecer el óvulo o huevo fertilizado, se convierta en un feto viable y luego en un bebé a término. A medida que la mujer se nutre a sí misma también se encuentra nutriendo al feto en crecimiento y a la placenta que se une al feto por el cordón umbilical en el útero.

Al mismo tiempo su tejido mamario se prepara para la lactancia (FAO/ OMS, 2002). Según la Norma Oficial Mexicana 043, a toda mujer en edad reproductiva se le recomendará consumir ácido fólico en los tres meses previos al embarazo y hasta la semana doce de gestación. Asimismo, se indicará que se incrementan las necesidades de hierro, vitamina D y calcio. Se debe indicar que en el embarazo el aporte energético debe adaptarse a la edad, estado de salud y nutrición de la mujer embarazada, así como a la edad de gestación para lograr una ganancia de peso correcto. Durante la primera mitad del embarazo se necesita alimento adicional para el útero de la madre, los pechos y la sangre, ya que todos ellos aumentan en tamaño o cantidad, al igual que para el crecimiento de la placenta (FAO/OMS, 2002).

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN EL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE

Una vez pasado el primer trimestre, las necesidades nutricionales cambian o aumentan en la mujer embarazada. Después del cuarto mes hay que promover el consumo de complemento básico de vitaminas y minerales entre las comidas. El Hierro es el único nutrimento que no puede suministrarse en cantidades suficientes solo con la dieta (se requieren 30mg después del 1er trimestre) (Escott, 2012). Durante el tercer trimestre conviene emplear complementos de la alimentación que aportan las vitaminas y los minerales de mayor consumo (Olascoaga, 2013). De acuerdo a lo mencionado, hay que hacer énfasis en que existen algunos alimentos y métodos de cocción que deben reducirse o evitarse en esta etapa; se evitarán los alimentos guisados y muy condimentados y se preferirán los vegetales crudos y los vegetales hervidos con cáscara a los guisados de verduras; se comerán carnes hervidas en lugar de carnes asadas, fritas o guisada. Los alimentos para el último trimestre serán suficientes en valor calórico, ricos en proteínas animales, en vitaminas, calcio, fósforo y hierro, y pobres en sodio (Olascoaga, 2013). La mayor necesidad de alimento continúa en la última mitad del embarazo, pero durante el

último trimestre los nutrientes adicionales son sobre todo necesarios para el feto en rápido crecimiento, que además necesita almacenar ciertos nutrientes, especialmente vitamina A, hierro y otros micronutrientes, y energía que almacena por medio de la grasa. Una dieta adecuada durante el embarazo ayuda a la madre a ganar peso adicional que es fisiológicamente deseable y a garantizar el peso normal del bebé al nacer (FAO/ OMS, 2002). Así mismo, en la última semana de la gestación hay una transferencia importante de glucosa a la placenta, tanto en periodo postprandial como en periodos interdigestivos.

El régimen de alimentación aportará en el último trimestre cerca de un gramo y medio de proteínas por cada kilogramo de peso, para evitar que los nuevos tejidos se formen con las proteínas de la mujer y se alteren los procesos de nutrición de la madre y del hijo (Olascoaga, 2013). Este régimen de alimentación debería ser el ideal para toda mujer embarazada, sin embargo debemos de ser conscientes que la mayoría de ellas no logra acercarse a este nivel de nutrición dado a la falta de información o por demás factores sociales.

REQUERIMIENTOS DE AGUA

En los últimos meses del embarazo puede ser muy grande la cantidad de agua en los tejidos, por eso se cuida que el aumento del peso corporal no sea exagerado. Se mide la cantidad de orina eliminada cada día, se buscan con frecuencia los edemas de los miembros y los párpados y el dorso de las manos, y se emplean dietas hiposódicas estrictas (Olascoaga, 2013). En cuanto al consumo de agua, se recomienda que sea entre 1 a 2 litros de líquido al día en su mayoría agua. Dado que el volumen sanguíneo aumenta durante el embarazo, se debe tener especial consideración en la asignación del volumen de agua con base a la excreción diaria de líquidos a la vez consumir la suficiente que evite la deshidratación y el estreñimiento (Martínez, 2018). El agua se tomará de preferencia entre una comida y otra (Olascoaga, 2013).

CAFEÍNA Y ALCOHOL

Cafeína: Su administración a dosis altas en animales ha demostrado efectos teratogénicos. Aunque los estudios realizados en humanos no son concluyentes, se recomienda no sobrepasar los 200 mg/día (equivalente a dos tazas de café) (Gómez, 2006) En el embarazo la mujer consume muchos alimentos y otras sustancias que cruzan la barrera placentaria, llegan a la circulación del feto y pueden afectar su desarrollo. La cafeína atraviesa sin dificultad la placenta

y penetra en la circulación fetal. Al parecer tanto el feto como el neonato carecen de la enzima que se necesita para desmitilar la cafeína (Keith y Luean, 1985)

Alcohol: La exposición prenatal al alcohol es una causa principal prevenible de defectos del nacimiento, retraso mental trastornos del desarrollo. El alcohol consumido atraviesa con facilidad la placenta hacia el feto y permanece en la circulación fetal aumentando los efectos dañinos del alcohol sobre el feto en comparación con la madre. El consumo de cuatro o más bebidas al día, o los episodios ocasionales de cinco o más bebidas de manera consecutiva, representa una ingesta elevada de alcohol durante el embarazo. Esta aumenta el riesgo de aborto, mortinatos y lactantes muertos el primer mes de vida. Alrededor de 40% de los fetos nacidos de mujeres que beben en abundancia en las etapas tempranas del embarazo desarrollará síndrome de alcoholismo fetal (SAF). El cual aumenta a medida que se eleva la cantidad de bebidas consumidas al inicio del embarazo (Brown, 2006). Su consumo a dosis elevadas durante el embarazo se asocia a importantes complicaciones: mayor frecuencia de abortos, malformaciones fetales, recién nacidos de bajo peso y el síndrome de privación neonatal (Gómez, 2006). Basta 1 onza (30 ml) diaria de alcohol para incrementar los riesgos mortinatos, bajo peso al nacer, malformaciones físicas, deficientes succión y muchísimas complicaciones médicas en el periodo posnatal (Keith y Luean, 1985).

LA POBLACIÓN TSOTSIL EN CHIAPAS

El Tsotsil es una lengua mayense que se habla principalmente en los Altos de Chiapas por los pueblos de la etnia Tsotsil (Tabla 2) En Tsotsil el nombre de esta lengua es batst'i k'op (palabra original) o jK'optik (nuestra palabra) (Salas, 2015).

La Región V Altos Tsotsil- Tseltal se caracteriza por tener una diversidad cultural resultado del devenir histórico, que corresponde a una población en su gran mayoría indígena rural. La Secretaría de hacienda (2019) señala que esta región está conformada por 17 municipios: Aldama, Amatenango del Valle, Chalchihuitán, Chamula, Chanal, Chenalhó, Huixtán, Larráinzar, Mitontic, Oxchuc, Pantelhó, San Cristóbal de las Casas, San Juan Cancuc, Santiago El Pinar, Tenejapa, Teopisca y Zinacantán.

Tabla 2. Región V de Chiapas

REGIÓN V – “ALTOS TSOTSIL- TSELTAL”		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	Z.E
007	AMATENANGO DEL VALLE	II
022	CHALCHIHUITÁN	II
023	CHAMULA	II
024	CHANAL	II
026	CHENALHÓ	II
038	HUIXTÁN	II
049	LARRÁINZAR	II
056	MITONTIC	II
064	OXCHUC	II
066	PANTELHÓ	II
078	SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS	III
093	TENEJAPA	II
094	TEOPISCA	II
111	ZINACANTÁN	III
112	SAN JUAN CANCUC	III
113	ALDAMA	II
119	SANTIAGO EL PINAR	II

Fuente: Instrumento normativo, 2019.

La etnia Tsotsil no es homogénea, ya que puede percibirse una primera gran división dada su extensión geográfica: la región V Tsotsil de los Altos de Chiapas, con clima frío y geografía montañosa; y la región Tsotsil de la zona baja, con clima tropical y geografía menos accidentada.

Hay una fuerte correlación entre la capacidad para hablar idioma Tsotsil y la pertenencia a esta etnia. Sin embargo, esta lengua se ve en muchas zonas amenazada ante la influencia de la lengua nacional, que es el español, en tanto que la cultura propia de la etnia puede estar o no en la misma situación. Se habla principalmente en los Altos de Chiapas por los pueblos de la etnia Tsotsil. Haciendo mayor énfasis a los hablantes que predominan en San Cristóbal de las casas, ya que es ahí donde se lleva a cabo la investigación.

EL EMBARAZO EN LA REGIÓN V- ALTOS TSOTSIL- TSELTAL DE CHIAPAS

La marginación, exclusión, inequidad de género, violencia y falta de atención a los derechos humanos de las mujeres, han provocado que en Chiapas, la Muerte Materna se presente a edades más tempranas principalmente en las zonas rural e indígena. El riesgo de perder la vida en el parto y las complicaciones en su salud no son los únicos factores que afectan a las adolescentes embarazadas, existen otros elementos socioculturales que marcan su vida, como la limitación a continuar los estudios o mayor dificultad para conseguir un trabajo (Chandomí, 2012).

De acuerdo con datos de la Infancia Cuenta en México 2010, Chiapas ocupa el tercer lugar con el mayor número de madres jóvenes que van de los 15 a los 19 años, en total existen más de 12 mil 400 madres adolescentes. Casi la mitad de la población adolescente en Chiapas (43.7 por ciento), vive en zonas rurales, donde poco o nada se conoce acerca del uso de anticonceptivos. Datos del Consejo Estatal de Población (Coespo) reportan que en Chiapas sólo cinco por ciento de la población usa condón (Chandomí, 2012).

Asimismo, la mortalidad materna representa un grave problema de salud pública. Sus niveles son una advertencia acerca de insuficiencias en la cobertura y calidad de los servicios de salud reproductiva que se otorgan a la población. En 2009, en Chiapas, la RMM alcanzó el valor de 72.9 defunciones maternas por cien mil nacimientos estimados, que está por debajo del promedio de los estados con patrón en situación muy desfavorable de salud reproductiva, con 87.3, y mayor al promedio nacional, con 62.2 defunciones maternas por cada cien mil nacimientos. De manera que, para enfrentar ese enorme reto y procurar la reducción esperada de la mortalidad materna en los años siguientes conforme a los ODM, habría que fortalecer seriamente acciones tendientes a mejorar los procesos de atención vinculados con el embarazo, parto y puerperio, ya que, según datos de 2009, la gran mayoría de las muertes maternas ocurre en instituciones públicas de salud (Chandomí, 2012).

Se observa que esta zona está llena de mujeres embarazadas con riesgo de sufrir marginación y por ende una inseguridad alimentaria. Por lo que se necesita hacer mayor énfasis en ayudar a esta población, recordando que dicha investigación se enfocará a aquellas embarazadas que además de pertenecer a la zona Altos, hable la lengua Indígena Tsotsil.

ALIMENTACIÓN EN LA REGIÓN INDÍGENAS DE LOS ALTOS

El Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas, indica que la ganadería principalmente de bovinos es extensiva, y se desarrolla principalmente en terrenos no inundables de los valles y en las partes bajas de la sierra. Sin embargo, Ello ha motivado una industria de derivados de la carne que permite ver rastros de matanza de ganado y aves y otros animales comestibles en las cabeceras municipales de San Cristóbal y Teopisca, esto es, en la parte media y sur de la región y están enfocados en su mayoría al abasto del mercado local, también se procesa carne animal para embutidos en ambos municipios. Mientras que la actividad pesquera no se desarrolla en la región. La agricultura se vuelve una de las primeras actividades económicas. Los principales cultivos son: maíz, frijol, trigo, papa y hortalizas; sólo en algunos lugares se cultiva café y caña de azúcar. Los frutales más comunes son: perón, durazno, manzana y pera, y en donde impera el clima semitropical: naranja, piña, aguacate y mango. Tienen huertos con frutas como durazno, manzana, pera, naranja, plátano, piña y hojas verdes, que ellos mismos consumen. Tienen ganado caprino u ovino. La dieta de los Tsotsiles es vegetariana: casi nunca consumen leche o carne. Su dieta se basa en tres el maíz, chile, frijol y hojas verdes (Salas, 2015).

METODOLOGÍA

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio es un diseño documental, ya que toda la información se recabó de fuentes recientes para poder introducirlas al manual, el cual tuvo la finalidad de brindar orientación nutricional a las mujeres embarazadas. Así mismo, tiene un enfoque descriptivo porque buscó especificar propiedades importantes de personas y comunidades para analizarlas e interpretarlas.

POBLACIÓN

Dirigido a las embarazadas en edad reproductiva 15 a 44 años que acuden al Hospital de la Mujer en San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Hablantes del español o del Tsotsil.

MUESTRA

Se seleccionaron 30 referencias de las cuales el 70% fueron documentales, artículos electrónicos y páginas web, éstas se utilizaron para la redacción del documento justificante y el 30% de las referencias de las mismas fuentes para la elaboración del manual.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Información obtenida de libros, artículos, revistas y demás fuentes que traten temas relacionados al embarazo, nutrición en las mujeres embarazadas, alimentación en Chiapas, Población Tsotsil, manuales de recomendaciones nutricias durante la gestación, entre otras con una vigencia de 10 años y conceptos que permanezcan vigentes en fuentes más antiguas.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Libros, artículos, revistas y demás fuentes de información que no aporten datos sobre las mujeres y el embarazo, aquellas referencias que no estén actualizadas.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- Recopilación de información en libros, artículos, revistas científicas, normas oficiales, páginas web, tesis.
- Lectura y comprensión de la información recabada.
- Selección de la información.

- Elección del contenido.
- Descripción de la información utilizada.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

En una primera etapa se indagó sobre el embarazo y su importancia nutricional y alimentaria en diversas fuentes documentales, como libros impresos y electrónicos, tesis, Normas Oficiales y artículos digitales.

En la segunda etapa se realizaron entrevistas en los meses de octubre a diciembre del 2018, al personal de salud para conocer las prácticas de orientación alimentaria y a las mujeres embarazadas que llegaban al Hospital de la Mujer en San Cristóbal de las Casas, para conocer sobre los alimentos disponibles y de fácil acceso dentro de la comunidad en la que viven, así como de la alimentación que ellas tenían en casa y sus preferencias alimentaria.

En la tercera etapa, se recauda toda la información obtenida y se planifican los temas más relevantes para el manual. Posteriormente se recaban fotos de cada alimento que se consumen en mayor frecuencia en los Altos de Chiapas, la cuáles fueron tomadas en los mercados de San Cristóbal y sus alrededores, predominando San Juan Chamula y Zinacantán.

Finalmente, a través de la aplicación de diseño “Canva” se procede al diseñar el manual, primero se construyó en español con ayuda de la información recaudada y las fotos previamente tomadas, organizando cada uno de los temas propuestos con apoyo de ilustraciones, frases cortas o palabras.

Una vez terminado el manual, se realiza la búsqueda de un traductor de la lengua Tsotsil, el cual se encargó de traducirlo al Tsotsil.

RESULTADOS

Mediante el análisis de la información obtenida, la zona Altos de Chiapas cuenta con una gran población de mujeres embarazadas, las cuales difícilmente conocen el cuidado nutricional que deben llevar a cabo en esta etapa. Se observó que las indígenas basan la mayor parte de su alimentación diaria en el consumo de vegetales, hortalizas y cereales, siendo muy difícil acceder a los alimentos de origen animal y frutas. Por ello, este manual se basa en enseñarles un poco más sobre la etapa del embarazo tanto de manera escrita como en imágenes, para que las pacientes, a medida de sus posibilidades lo pongan en práctica; Dicho manual se llama: Manual nutricional Tsotsil- Español para la mujer embarazada.

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y
ALIMENTOS

MANUAL DE RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA MUJERES EMBARAZADAS EN TSOTSIL

ELABORADO POR

MARIANA JIMENO ORANTES

MTRA. SUSANA DEL CARMEN BOLOM
MARTÍNEZ

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

OCTUBRE 2019



SK'ELOBIL K'UX ELAN SMAK'LAN SBA ANTS XCHI'UK UNEN

MANUAL NUTRICIONAL
TSOTSIL-ESPAÑOL PARA LA
MUJER EMBARAZADA



MARIANA JIMENO ORANTES

CONTENIDO

- | | | | | | |
|-----------|---|------|-----------|-----------------------------|------|
| 01 | SLIKEBAL | P. 1 | 06 | VOK'OL YOXIBAL U' | P.15 |
| 02 | SMELOL | P.3 | 07 | V'ELILETIC
XCHI'UK | P.19 |
| 03 | SMAK' LANEL ANTS
XCHI'UK UNEN | P.5 | 08 | LEKIL VEELIL | P.36 |
| 04 | XCHAMELAL K'USI XA LAJES
KA'LAL A CHI'UK UNEN | P.7 | 09 | REFERENCIAS
DOCUMENTALES | P.42 |
| 05 | K'USITIK XKA'AN XA
VICH' TA MUK XA BAT
TA CENTRO DE SALUD | P.13 | | | |

SLIKEBAL

K'alal naben xch'ut ti antse ja yoril ta sk'el vai ta xchabi ti k'usi ta stun ta slajese, ja' ti yu'n ta xa xch'i uni olol ta yut xch'ute.

Ja' yoril ta xchabi sba vai ta xich' chabiel ti me'iletike, sventa lek chvayik, tsk'an ta xanoik vai lek chve'ik.

Li' vune tsk'an ta sk'opan bats'i antsetike sventa ta sbijubtas sbaik ta sk'elel ta xchabiel ti k'usi stak' stun k'alal oy bocho naben xch'ute.

INTRODUCCIÓN

El embarazo es un momento para cambiar y mejorar nuestra alimentación, ya que ahora existe un bebé creciendo dentro de ti.

Es un momento para que las futuras mamás se cuiden y la cuiden, para que descansen, caminen y se alimenten mejor.

Este manual quiere comunicarse con las mujeres indígenas de lengua Tsotsil, para ayudar a mejorar sus conocimientos sobre los cuidados que deben de tener con su alimentación en esta etapa tan importante.

SMELOL

Ak'el ta na'el k'uxi tsk'an ta xve'ik ti antsetik
xchi'inoj yolik sna'ik sk'elel vun ta bats'i k'op,
sventa xa'ibik jutuk sjam k'usi tsk'an jelel sventa
lek tsots oy ti me'il vai olole.

OBJETIVO

Brindar una orientación nutricional a las mujeres embarazadas que sepan leer Tsotsil para que logren entender un poco más los cambios que deben de tener en esta etapa, asegurando así una buena salud mamá e hijo.

SMAK'LANEL ANTS XCHI'UK UNEN.

NUTRICIÓN DE LA MUJER EMBARAZADA

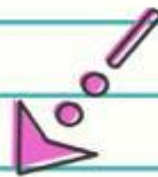


Ja' tsots sk'oplal
lek xa mak'lanaba
k'alal a chi'uk
unen, ja' lek xtal
xch'iel xchi'uk mu
xa aboltaj yu'un.



Una buena alimentación es importante para el buen desarrollo del embarazo, tanto para el desarrollo del bebé como para la salud de la madre.

Xchoplejal k'usi mu
sk'an a vo'on, ja'
k'usi xa lajes, xa
yak'bot i'm o'onil
xenel, k'ak' nuk'
xchi'uk t'inel.



Hay síntomas que alteran el consumo de alimentos como naúseas, vómitos, acidez estomacal, reflujo y estreñimiento.



XCHAMELAL K'USI XA
LAJES KA'LAL A CHI'UK
UNEN



PROBLEMAS NUTRICIONALES Y
DIGESTIVOS DURANTE EL EMBARAZO.

XENEL

• Mu xa nop k'usi
tsots yik'



• Mu xa lajes k'usi
mu sk'an a vo'on
ja' no'ox xa lajes
k'usi sk'an



• Ta vik'itik xa
lajes a ve'el ta 2 a
3 horas sjalil



• Mu xa vuch' pox
xchi'uk cigarro



• Mu ko'ol xa vuch'
vo' xchi'uk k'usi
takin



• Xa bat ta centro
de salud mi xtakij
a vo'on o ta xyal a
valal



VÓMITOS

- Evitar los olores fuertes



- Evitar alimentos que generen rechazo y preferir los alimentos que se toleren



- Consumir alimentos en porciones más pequeñas cada 2 a 3 horas



- Evitar bebidas alcohólicas o cigarros.



- Consumir líquidos separados de las comidas.



- Ir al centro de salud en caso de deshidratación o pérdida de peso



JUBENAL

• Tsk'an cha xano jlikeluk, lajunem xchavinik minuto ta jujun k'ak'al Uch'el tsk'an vo' sbejel k'ak'al.

• Ve'elile muyuk ep yatsamil, vai muyk ep yaskail xa pas.

• Oy yoril tsk'an ti chave'e.

• Tsk'an jutuk no'ox sjubenal ti ave'ele (mu xach'il ave'el), jech xtok mu epuk yatsamil vai yaskail xavakbe ti ave'ele.



SOBREPESO

- Hacer ejercicio como caminar durante 30 minutos cada día.

- Tomar agua natural durante todo el día.

- Cocinar con poca sal, endulzar con poca azúcar.

- Hacer horarios fijos de cada comida.

- Comer lo menos posible grasas (comidas fritas), alimentos que tengan mucha azúcar o sal.



T'INEL

ESTREÑIMIENTO

- Ep xa lajes lo'bajel xchi'uk spat xa lajes itajetik

- Ep xa vuch' vo'

- Comer las frutas y verduras con cáscara.

- Aumentar el consumo de agua pura.



K'USITIK XKA'AN XA VICH' TA
MUK XA BAT TA CENTRO DE SALUD.



SIGNOS DE ALARMA PARA
ACUDIR A SU CENTRO DE SALUD.



xenel

Mucho vómito



xmak a sat o
ts'aylajet xa
vil

Visión borrosa



mi xtal vo' xchi'uk
ch'ich' ta yavil unen

Sangrado o salida de
líquido por la vagina



mi nopolik xa k'a'bin
xhi'uk mi k'ux (oy
xchamel yavil a
k'ab)

Infección de
vías urinarias



mi jutuk xa ta
xnik li unen

El bebé se mueve menos
de lo normal



mi xa va'ibe yipal
li unen ta 15
minutos sjalil

Sentir contracciones
cada 15 minutos.



mi sit a vok a
k'ob a sat
Hinchazón de pies,
cara o manos.



k'ux xchi'uk
xjovi a jol

Dolor de cabeza
y mareos



xmak a
chikin
Zumbido de
oídos

**K'USITIK XK'AN XA VICH' TA MUK XA BAT
TA CENTRO DE SALUD**

**SIGNOS DE ALARMA PARA
ACUDIR A SU CENTRO DE SALUD**

TRIMESTRES EN EL EMBARAZO
VOK'OL YOXIBAL U'



SBA VOK'OL YOXIBAL U'

PRIMER TRIMESTRE



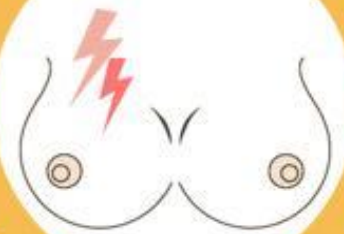
Ta xch'ay xa vil u'

La menstruación se suspende.



Xa vikta sna'el
ve'eliletik

Perder las ganas de
comer



K'ux a chu'
Dolor de pechos.



Xjovi a jol, xak' i'm o'onil, xenel

Tener náuseas, mareos y
vómitos.



Nopolik xa k'a'bin

Orinar muchas veces.

XCHA' VOK'OL YOXIBAL U'

SEGUNDO TRIMESTRE



Xmuy a valal
Aumento de peso.



Xa va'i xnik li unen
Se sienten los
primeros
movimientos del
bebé.



K'ux a chu'
Los pechos
crecen de
tamaño.



Xu' xa yak'bot t'inel
xchi'uk k'ak' nuk'
Estreñimiento o acidéz



Xu' xa yak'bot k'ux bak xchi'uk xa
yak'bot ts'el ta a vakan
Dolores de espalda o
calambres.

YOX VOK'OL YOXIBAL U'

TERCER TRIMESTRE



Xa va'ibe yipal unen

Se sienten contracciones.



**Nopolik xa
yak'bot k'abinel**

Ganas de hacer pipí
muchas veces.



K'ux a pat

Dolor en la espalda.



Mu xtal a vayel

Problemas para dormir.



**Xak'lubel
xchi'uk mu xa**

vich'ik'

Sentir cansancio y falta
de aire.

V'ELILETIC / XCHI'UK

ALIMENTACIÓN Y EMBARAZO



VEELIL



Mu sk'otoluk ants'et
ch-jupik', jech no-ox
tok me muyuk boch'o
ti ch'bakum-e'

Li xjupik' el li
ants'etike ts'ots
sk'opiai ti ch'ich
k'elvel yu-un ja
jech ch'ak k'uchal
natile, ja jech no-
ox k'ux' elan stak
o-e (IMC)



ALIMENTACIÓN



No todas las mujeres deben aumentar de peso igual durante el embarazo, pero ninguna debe perder kilos.

La ganancia de peso debe tener en cuenta la estatura de la mujer y el estado nutricional materno antes del embarazo, es decir, el índice de masa corporal (IMC).



V'ELILETIC

K'alal chi-inox yol li

ants'etik'e, sk'anik slajesik' li

k'usitik ch-albatik tupike, ya

yu'un, la yoxibal u-e', sk'anik

oximcineto (300) chi'uk

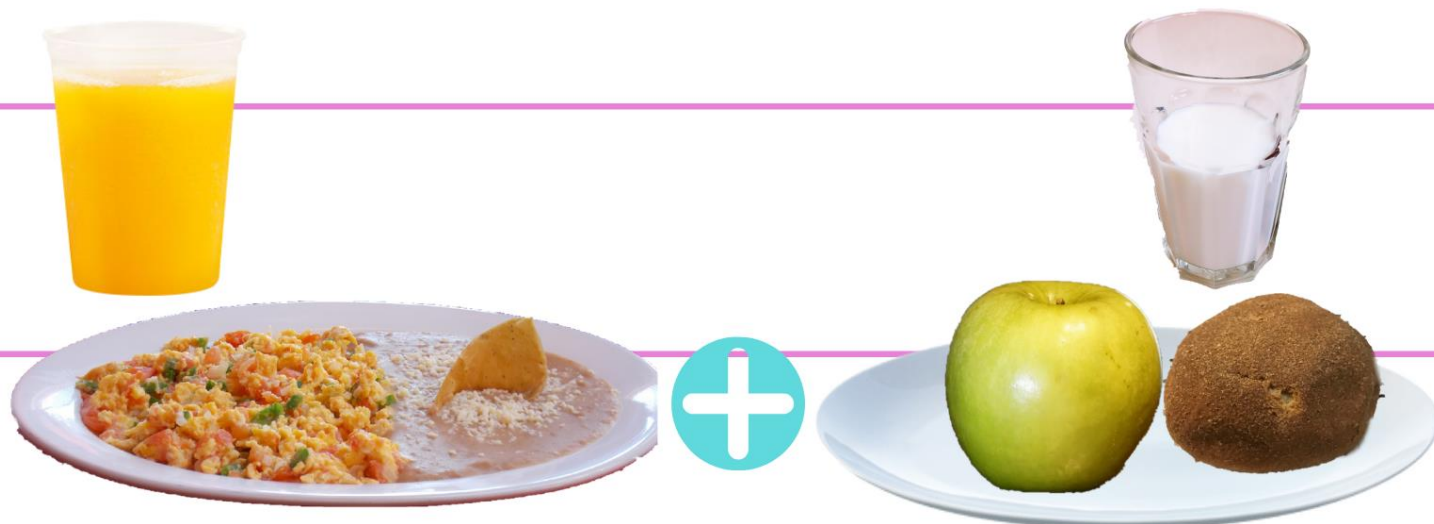
chaminciento chiun ol'ol (450)

calorias ta jujun k'ak'al. Los

457 caloriase, ja te staik' ti

k'alal sv'eik jun pan, chiuk jun

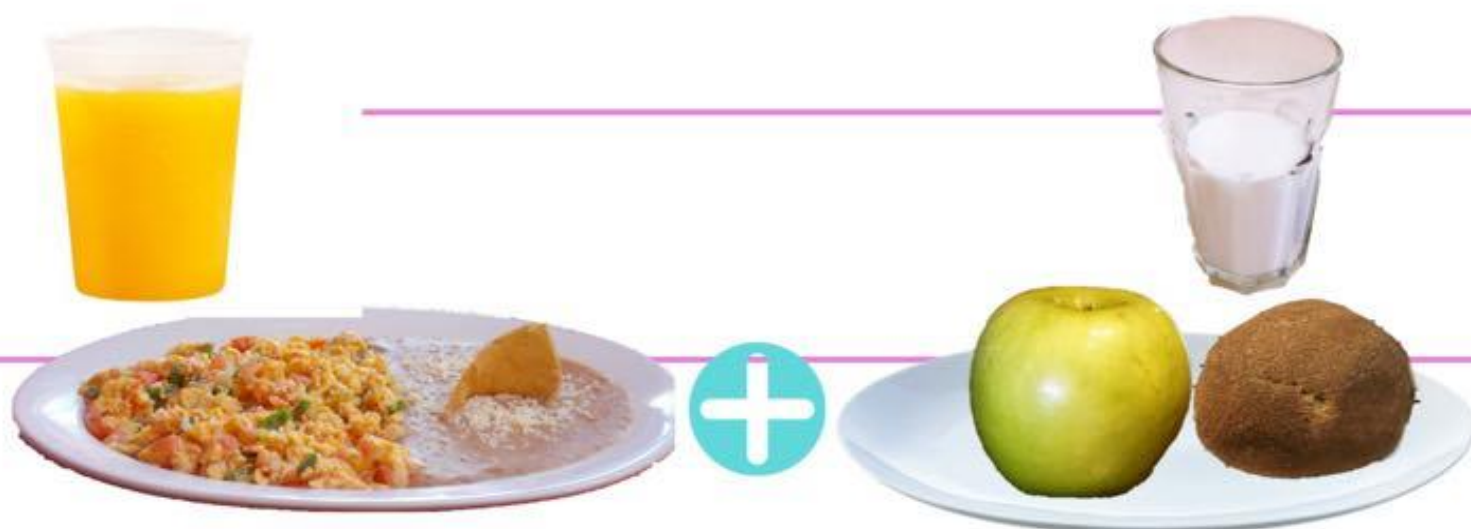
baso lech', chiuk Jun sat' te'



ALIMENTACIÓN

Durante el embarazo, las necesidades de energía aumentan.

A partir del tercer mes se necesitan agregar entre 300 y 475 calorías por día. Las 475 calorías equivalen a una fruta más un pancito y una taza de leche.



Comida más 475 kcal



Ts'ots sk'oplal
 ti chamin svelta
 lek Ch'be li
 meile, ti ta
 jujun ora uk no
 ox, xu tunilal li
 k'usitik'e.

Es importante
 hacer todos los
 días al menos
 cuatro comidas,
 pudiendo agregar
 alguna comida
 entre horas.

Ve'elil ta sob
 Ve'elil ta olol k'ak'al
 Ve'elil ta bat k'ak'al
 Ve'elil ta ak'ubal



Desayuno-merienda-comida-merienda-cena

V'ELILETIC, XCHI'UK UNEN

MUYUK EP, MU EPUK



Xepu, sjubenal



Ti'bol



LEK NO'OX SBA

Sat te'etik, itajetik



Cereales y leguminosas



Askal

MUYUK EP, MU EPUK



ALIMENTACIÓN Y EMBARAZO

POCO



Aceites y grasas



Alimentos de origen animal



SUFICIENTE

Frutas y verduras



Cereales y leguminosas



Azúcar

POCO



VITAMINAS Y MINERALES YOXIBAL U'

Jech' no-ox tok
sventa lek taj tatik
jtsatsal tik, k'an lek
ch'ix veutil.



Ta antsetik ti
muyuk lex tsotsik'e
j'ao sk'anto ox,
ayin ch'utike, sk'an
ch'u-ch'ik poxil ti'
ak-vil yu'un li
Loctore.

VITAMINAS Y MINERALES EN EL EMBARAZO

Una parte de las
vitaminas y
minerales está en los
alimentos que
comemos todos los
días.



En mujeres con
desnutrición materna
antes del embarazo o
durante, en
adolescentes y embarazo
con más de un bebé
deben de tomarse
suplementos recetados
por el doctor.

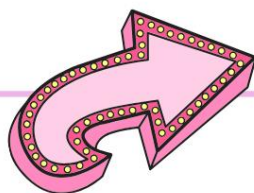
ASIDO FOLIKO

Li poxile tsots k'oplal sventa
lek' chlok' li olole.

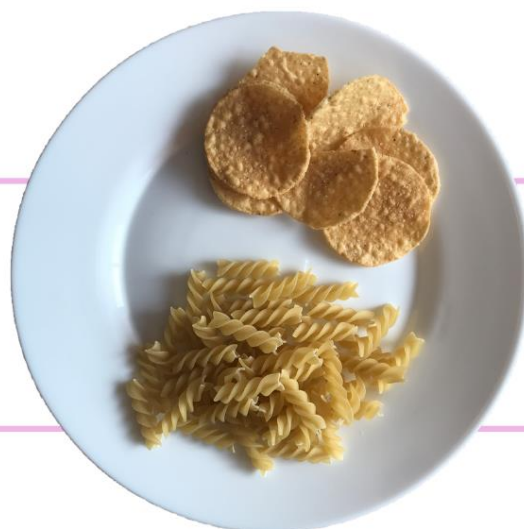
Ya yu'un sk'an Chich' tunesel
k'alal oxim u' sk'anto-ox ayin
ch'ut li ants'e

K'alalto ta oxival u' ti naven
xa ox li olole.

Lekil
fortificados



Lekil fuente
natural



Poxiletik

ÁCIDO FÓLICO

Ayuda al buen desarrollo del cuerpo y cerebro del bebé.

Se debe comenzar a tomar 3 meses antes del embarazo y mantener mínimo el primer trimestre.

Alimentos fortificados



Alimentos fuente natural



Medicamentos



CALCIO



Me taj k'atp til li v'e-eltil
ch'iuk calcioe, xu muy yuk,
yal presiontik yu'un.

El calcio disminuye el
riesgo de
hipertensión en el
embarazo.



Jech'no ox
tok, lek
ts'ak'al
k'ak'alil jbok
li olole, chiuk'
lek jk'olta at
li meilek'e.

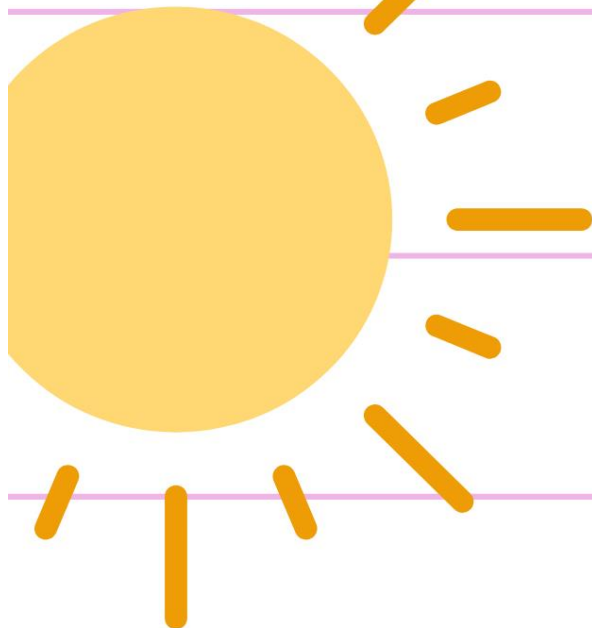
También reduce
el parto
prematuro y la
muerte materna.

Ja yu'un jk'an
ch'ik uch'el
1.5 o 2 g ta
calcio juyun
k'ak'al.



Se debe
tomar 1,5g
a 2g de
calcio al
día.





VITAMINA D

Va'ye ja' stu k'uchal
lek xch'i sbakiltak vai
stanil ye ti olole.
Jech xtok lek x-ayin
snukulil vai lek xil
osil.

Ayuda al desarrollo de
los huesos y los
dientes del bebé.



También ayuda a que
tenga una piel sana y
una buena vista.



HIERRO

Ayuda al desarrollo del
bebé y la placenta.

Li Hierroe sk'oltavan
sventa lek snaptal li
olole, Ch'iuk li
chulpeme'

Previene la anemia.



El hierro se
absorbe más
fácilmente si
se combina
con

La hierroe mas
k'un ta tunesel
me jk'apat
ch'iuk yantik,
veliletik ti
yich'oyix
vitamina C-e

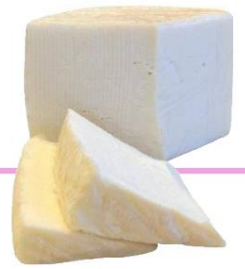


alimentos
ricos en
vitamina C,
los cítricos.





VITAMINA A



Vitamina A, tsots sk'oplal
sventa sbek sat, sventa
lek tsots sbakil, sventa
mu x-ipaj vai lek xch'i ti
uni olole, ja' te xu' ta
tael ta stibolal vakax, ta
chitom, ston kaxan, ya'lel
xchu' vakax, vai keso.

Jech xtok ta ve'eliletik
k'on, tsoj, vai yox
sbontak k'uchal sanaoria,
chichol, mail, espinaka,
melon xchiuk turazno.



Es importante para la
vista, para tener huesos
fuertes, para evitar
enfermedades y para el
crecimiento y desarrollo
del bebé.



Se encuentra en
los alimentos
como carne de
res, de puerco,
huevo, leche,
queso o nata.

Y en alimentos de color amarillo,
rojo y verdes como zanahoria,
tomate, calabaza, espinacas, melón,
duraznos.

VITAMINA C

Vitamina C,
tskoltautik sventa

mu xi j-ipaj, vai
sventa mu xi
jbakum, ja' ti yu'n

tskolta jbektaltik

ta stael ti k'usi
chtun yu'une.

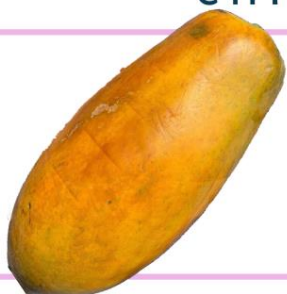
Ti vai vitamina C
ta elele, ja' te ta
tael ta sat te'etik,

jech xtok ta
itajetik k'uchal:
eremunix, narinxa,

uchum, potoj,
mandarina vai
chichol.

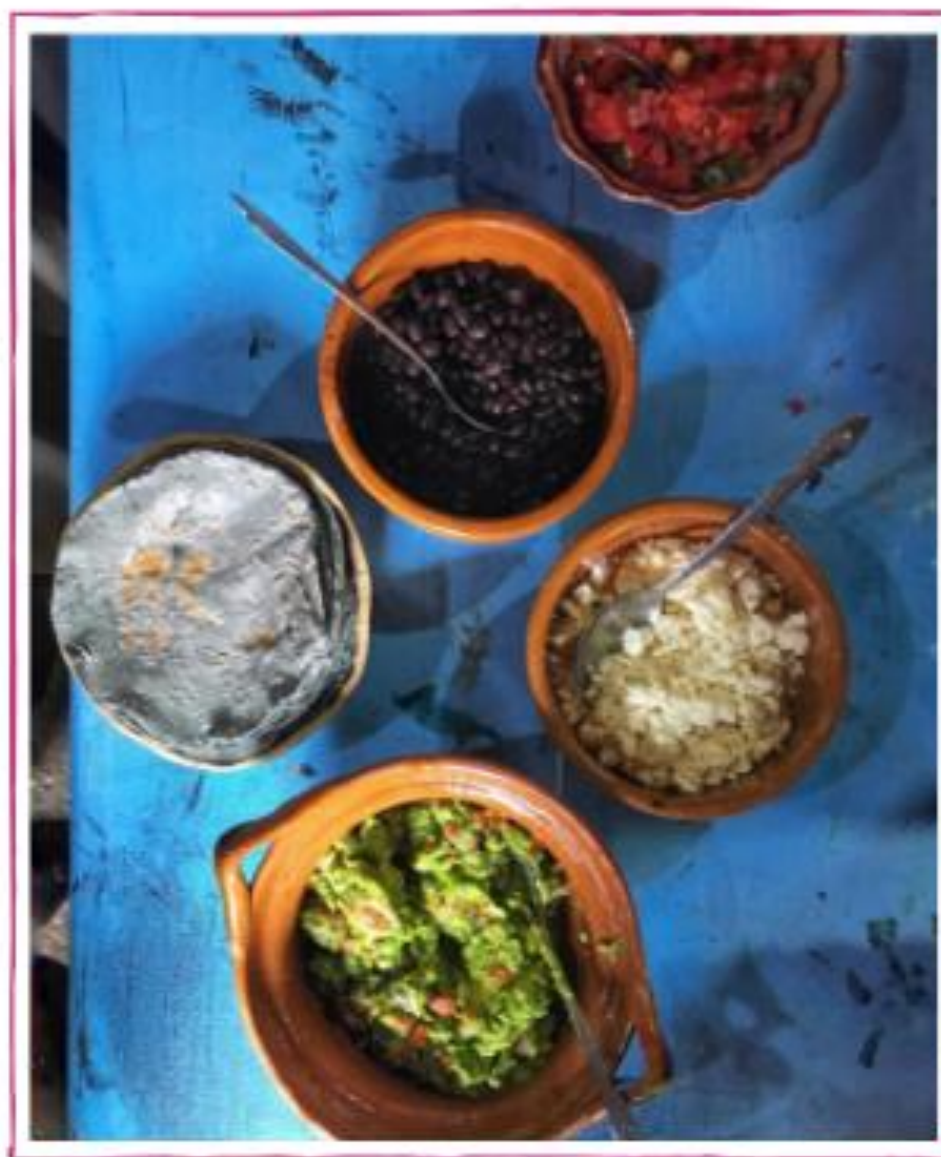
Protege de las
enfermedades, y de
la anemia ya que
ayuda al cuerpo a
absorber el hierro.

La vitamina C se
encuentra en
todos los
alimentos
cítricos como son
las frutas y
verduras: limón,
naranja, papaya,
guayaba,
mandarina,
tomate.



LEKIL VEELIL

PLATO DEL BIEN COMER



Ep: Sat te'etik, Itajetik

Lek no'ox sba: Cereales y Leguminosas

Muyuk ep, mu epuk: Ti'bol



MUCHAS: Frutas y Verduras

SUFICIENTES: Cereales y leguminosas

POCOS: Alimentos de origen animal



VITAMINAS

VITAMINA C



ermunix'



Makum



chichol



Melón



alaxa



turasnu'
Turazno



uchum



Mandarina



Brócoli



makum



Potoj

VITAMINA A



Sanaoria



cilantu'



Chu' vakax



sni' ch'umte'



seku'm

stibolal vakax



alaxa

Narinxa



Chenek'



kaxlan vaj



Chenek'



sni' ch'umte'



Acelga



javax



alaxa



VITAMINA D



xojobal k 'ak 'al

HIERRO

TI'BOL

Leguminosas



javax



guash



Chenek'

Xoxh Hojas verdes



Culantu'



sni' ch'umte'



ts'ul itaj



koko'on

Alimentos de origen animal



mut



seku'm



Puy



Choy



x-xojvil ch'ich



ton-mut

CALCIO



Chu' vakax



kaxlan vaj



matz'



Chu' vakax



Baj'



Brócoli



vik'tal
chenek'

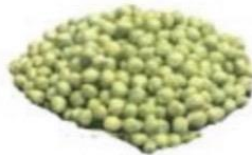


Vai Keso

Chenek'



sni' ch'umte'



Arbejo

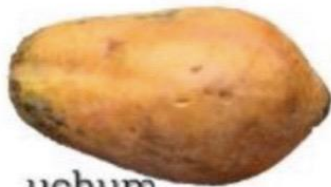


Napux

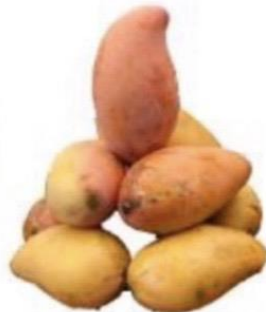


alaxa

FIBRA



uchum



Mango



ch'umte'



Betabel



Manzana



koisan



Acelga



Jamaica



isak'



Tamarindo



unin ch'um

REFERENCIAS DOCUMENTALES

**ESCOTT, Sylvia. Nutrición, diagnóstico y tratamiento. 7.ª ed. Barcelona: Lippincott, 2012. Pp. 1104.
ISBN: 9788415419822**

GIL, Ángel. [et al]. Ingesta dietéticas de referencias, objetivos nutricionales y guías. En su: tratado de nutrición. Nutrición humana en el estado de salud. 2ª ed. Madrid: medica panamericana D.L. 2010. pp 31-51

**GÓMEZ, Pilar, GARCÍA, Cristina y ARAMBURU, Maite. Dieta en las distintas etapas de la vida. En: BELLIDO, Diego y DE LUIS, Daniel. Manual de nutrición y metabolismo. España: Díaz de Santos, 2006. Pp. 471-482.
ISBN: 847978766X**

**HERNÁNDEZ, Manuel. Tratado de nutrición. Madrid: Díaz de Santos, 1999. Pp. 1494.
ISBN: 9788479783877**

**KEITH, Taylor y LUEAN, Anthony. Nutrición clínica. México: McGraw-Hill, 1985. Pp. 656.
ISBN: 9684516959**

GLOSARIO

Alimentación: Proceso consiente y voluntario que consiste en el acto de ingerir alimentos para satisfacer la necesidad de comer.

Alimentación saludable: Es aquella que aporta todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sano.

Caloría: Unidad de energía térmica equivalente a la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de un gramo de agua de 14.5 a 15.5 °C a la presión normal.

Comunicación: Proceso que permite la interacción verbal o de la expresión corporal, entre dos o más individuos o grupos.

Contracción: Acción de contraer o contraerse, especialmente un músculo o un órgano.

Dieta. Mezcla de alimentos sólidos y líquidos que un individuo o grupo consume. Su composición depende de la disponibilidad de los alimentos, su costo, los hábitos alimentarios y el valor cultural de los alimentos.

Dosis diaria recomendada: Cantidad promedio diaria de nutrientes que se recomienda para cubrir las necesidades nutricionales de la persona.

Edema: Presencia de un exceso de líquido en algún órgano o tejido del cuerpo que, en ocasiones, puede ofrecer el aspecto de una hinchazón blanda.

Energía: La energía alimentaria proviene fundamentalmente de la oxidación de los hidratos de carbono y de las grasas y en menor proporción de las proteínas. La energía proveniente de los alimentos se expresa en kilocalorías (Kcal).

Enfermedad: Alteración o pérdida del estado de salud de una persona, de duración breve o prologada, que en muchos casos puede ser prevenida o evitada con buenos hábitos de alimentación, higiene y actividad física.

Estado nutricional: Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos.

Estrógeno: Hormona sexual que interviene en la aparición de los caracteres sexuales secundarios femeninos.

Eritrocitos: Célula de la sangre de forma redonda u ovalada y de color rojo que contiene hemoglobina y se encarga de transportar el oxígeno a todas las partes del cuerpo.

Fecundación: Fase de la reproducción sexual en la cual el elemento reproductor masculino se une con el femenino para iniciar el desarrollo de un nuevo ser.

Feto: Embrión de los vivíparos a partir del momento en que ha adquirido la conformación característica de la especie a que pertenece (en los humanos, a finales del tercer mes de gestación) hasta el nacimiento.

Gonadotropina Coriónica: es una hormona glicoproteica producida en el embarazo, fabricada por el embrión en desarrollo poco después de la concepción y más tarde por el sinciotrofoblasto (parte de la placenta).

Hemorroides: Dilatación permanente, de naturaleza varicosa, que se forma en la parte exterior del ano o en la parte final del intestino.

Kilocaloría: Unidad de energía térmica igual a 1.000 calorías pequeñas. Se indica con el símbolo Kcal. Se utiliza para indicar las necesidades de energía del organismo y el aporte de energía de los alimentos.

Muerte fetal: La muerte fetal es la muerte de un feto después de las 20 semanas de gestación.

Necesidades nutricionales: Cantidad de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere para lograr que su organismo se mantenga sano y pueda desarrollar sus variadas y complejas funciones.

Nutrición: Proceso involuntario, autónomo de la utilización de los nutrientes en el organismo para convertirse en energía y cumplir con sus funciones vitales.

Oliguria: Disminución anormal del volumen de orina emitida en 24 horas.

Porción: Cantidad de un alimento, expresada en medidas caseras, que generalmente es consumida por una persona en una oportunidad.

Progesterona: Hormona sexual que segrega el ovario femenino y la placenta, y que tiene la función de preparar el útero para la recepción del huevo fecundado.

Proteinuria: Presencia en la orina de proteínas en una cantidad superior a la normal.

Teratogénicos: Un agente teratogénico es una sustancia, agente físico u organismo capaz de provocar un defecto congénito durante la gestación del feto.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

ASOCIACIÓN Mexicana de Diabetes. Diabetes Mellitus gestacional. *Diabetes Care*, 2004; 27(1): S88 S90.

BEAL, Virginia. *Nutrición en el ciclo de la vida*. México: Limusa, 2000. 200 p. ISBN: 9681813111

BEZARES, Vidalma. *Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano*. México: McGraw-Hill, 2012. 288 p. ISBN: 00000395MX

BROWN, Judith. *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. 2.^a ed. México: McGraw-Hill, 2006. 490 p. ISBN: 9789701058763

CASANUEVA, Esther. *Alimentación en edad reproductiva y climatérica*. En: PEREZ, Ana Bertha, MARVAN, Leticia. *Manual de dietas normales y terapéuticas*. 5^a ed. Ediciones científicas La Prensa Médica Mexicana. 2005. 127-133 pp.

CERVERA, Pilar, CLAPÉS, Jaume y RIGOLFAS, Rita. *Alimentación y dietoterapia*. 4.^a ed. España: McGRAW-HILL, 2004. 431 p. ISBN: 84-486-0238-2

CHANDOMÍ, Patricia. *Chiapas: tercer lugar nacional en embarazo en adolescentes*. [En línea]. Tuxtla Gutiérrez : CIMACNOTICIAS, 2012, Vol. 1. Disponible en: <https://www.cimacnoticias.com.mx/node/60131>

COMITÉ estatal de información estadística y geográfica de Chiapas, Gobierno del Estado de Chiapas. *Región V Altos Tsotsil- Tseltal*. Disponible en: http://www.ceieg.chiapas.gob.mx/productos/files/MAPASTEMREG/REGION_V_ALTOS_TSOTSIL_TSELTAL_post.pdf

DIPLOMADO materno-infantil en los primeros 1000 años de vida [en línea]: *Nutrición durante el embarazo*. Serviprensa: Marzo, 2015- [fecha de consulta: 02 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/GDL-Unidad2-Jun2015.pdf>

ESCOTT, Sylvia. *Nutrición, diagnóstico y tratamiento*. 7.^a ed. Barcelona: Lippincott, 2012. 1104 p. ISBN: 9788415419822

FELDMAN, Elaine. Principios de nutrición clínica. 1ª ed. México: El manual moderno, 1990. 660 p. ISBN: 9684265115

FLORES, María Eugenia y HELLER-ROUASSANT, Solange. Embarazo y lactancia. Gaceta médica de México [en línea]. Gac Med Mex. 2016, no. 1. [Fecha de consulta: 10 Octubre 2018]. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/s1/GMM_152_2016_S1_006-012.pdf

GALLEGO, Javier. Materiales educativos en educación para la salud. Criterios de análisis y elaboración. Elaboración de materiales educativos [en línea]. Julio 2010, no. 1. [Fecha de consulta: 25 octubre 2018]. Disponible en: <file:///C:/Users/Invitado/Downloads/MaterialesEducacionParalaSalud.pdf>

GIL, Ángel. Ingesta dietéticas de referencias, objetivos nutricionales y guías. En su: tratado de nutrición. Nutrición humana en el estado de salud. 2ª ed. Madrid: medica panamericana D.L. 2010. 31-51 pp.

GÓMEZ, Pilar, GARCÍA, Cristina y ARAMBURU, Maite. Dieta en las distintas etapas de la vida. *En*: BELLIDO, Diego y DE LUIS, Daniel. Manual de nutrición y metabolismo. España: Díaz de Santos, 2006. 471- 482 pp. ISBN: 847978766X

GUERRERO, Alberto. *Temas para la educación*. [En línea]. Noviembre, 2009 n° 5. Fecha de consulta: 04 de Octubre de 2018]. ISBN: 1989-4023 Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf>

HERNÁNDEZ, Manuel. Tratado de nutrición. Madrid: Díaz de Santos, 1999. 1494 pp. ISBN: 9788479783877

INCAP (2012). Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP. Guatemala: Serviprensa, S.A.

INSTITUTO Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Intercensal 2015, Principales resultados Chiapas. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>

KEITH, Taylor y LUEAN, Anthony. Nutrición clínica. México: McGraw-Hill, 1985. 656 pp. ISBN: 9684516959

LATHAM, Michael. Minerales. En su: nutrición humana en el mundo en desarrollo. [En línea] Roma, de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación. 2002. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/w0073s/w0073s0e.htm#bm14x>

LATHAM, Michael. Vitaminas. En su: nutrición humana en el mundo en desarrollo. [En línea] Roma, de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación. 2002. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0f.htm#bm15x>

LATHAM, Michael. Nutrición durante los periodos específicos del ciclo vital: embarazo, lactancia, infancia, niñez y vejez. En su: *nutrición humana en el mundo en desarrollo*. [En línea]. Roma, de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación, 2002. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0a.htm>

MARTIN, Isabel. Manual de dietoterapia. 1ª. ed. La Habana: Ciencia medicas 2005. 5-7 pp.

MARTÍNEZ, Leo. Nutrición funcional durante el embarazo y lactancia. *En su: Manual de nutrición funcional*. México: Minaya, 2018. 459 p. ISBN: 9781532379314

MATAIX, José. Nutrición y alimentación humana. 2ª. Ed. Madrid: Ergon, 2015. 1993 pp. ISBN: 9788484736646

MINISTERIO de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- (2012). Manual de Normas Técnicas del Componente de Alimentación Complementaria. Guatemala.

MORALES, Pablo. Elaboración de material didáctico. [En línea]. México: Red Tercer Milenio, 2012 [Fecha de consulta: 04 de Octubre de 2018]. ISBN: 9786077331162 Disponible en: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf

NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. México: DOF, 2012.

NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. México: DOF, 2016.

NORMA Oficial Mexicana NOM-034-SSA2-2002, Para la prevención y control de los defectos al nacimiento. México: DOF, 2002.

NOSS, Eleonor y RADY, Sharon. Tratado general de la nutrición. España: Editorial Paidotribo, 2011. 851 p. ISBN: 9788499100319

OLASCOAGA, José. Dietética. 8.ª ed. México: Méndez Editoriales, 2013. Pp. 353. ISBN: 10402652

PEREZ Francisca, ZAMORA, Salvador. Nutrición y Alimentación Humana. 1º ed. Aula de mayores. Universidad de Murcia, 2002. 126 p.

PROGRAMA regional de desarrollo. Región V Altos Tsotsil- Tseltal. [En línea]. Disponible en:

<http://www.haciendachiapas.gob.mx/planeacion/informacion/desarrolloregional/progregionales/altos.pdf>

ROTH, Ruth. Nutrición y dietoterapia. 9.ª ed. México: McGraw-Hill, 2007. 736p. ISBN: 9780340809181

RUEDA, Ricardo. Nutrición durante el embarazo. En: Patiño J, Metabolismo Nutrición y Shock 4ª ed. Bogotá medica internacional 2006. 622-630 p. ISBN: 958918635

SALAS, Selene. Cultura Tzotzil. . [En línea]. Abril, 2015. [Fecha de consulta: 04 de octubre de 2018] Disponible en: <http://culturatzotzilchiapas.blogspot.com/2015/04/cultura-rzorzil.html>

SECRETARÍA DE SALUD. Principales causas de morbilidad general en el estado de Chiapas, 2017. Disponible en: http://saludchiapas.gob.mx/doc/marco-normativo/estatal/planes-y-programas/2.-%20programa_estatal_en_salud.pdf

TEMAS PARA LA EDUCACIÓN [en línea]: Los materiales didácticos en el aula. Federación de enseñanza de CC.OO de Andalucía, 2009 [fecha de consulta: 15 Abril 2019]. ISSN: 19894023. Disponible en:

<file:///C:/Users/Invitado/Downloads/materiales%20did%C3%A1cticos.pdf>