

Guías de Alimentación para la mujer chilena

1. Consuma diferente tipo de alimentos durante el día

Ningún alimento por sí solo cumple con proveer todos los nutrientes en cantidades necesarios para una alimentación saludable. Para lograr una alimentación saludable se requiere consumir diferentes tipos de alimentos durante el día. De esta manera se puede mejorar notablemente la calidad de la dieta, considerando además que alimentos contenidos en un mismo nivel de la pirámide tienen diferentes nutrientes y factores dietarios cuya combinación favorece su utilización por parte del organismo. El número de porciones por niveles de la pirámide dependerá de la edad, sexo, actividad física y etapa del ciclo vital en que se encuentre la mujer.

Recomendaciones prácticas

Prefiera alimentos con alta densidad de nutrientes

Evite alimentos que aporten solo calorías

(alcohol, bebidas de fantasía, golosinas y snacks grasos dulces y salados).

2. Aumente el consumo de frutas, verduras y legumbres.

Los vegetales, las frutas y las legumbres son alimentos fundamentales en una alimentación saludable, proporcionan vitaminas, minerales y fibra dietética. Las leguminosas (legumbres) son grandes aportadores de fibra dietética, ácido fólico y carbohidratos complejos. Estudios recientes muestran que un consumo adecuado de folatos en el primer mes de gestación tiene un efecto protector de los defectos congénitos del tubo neural del niño (DTN).

El consumo de cantidades adecuadas de estos alimentos proporciona factores dietarios que tendrían un efecto protector en el desarrollo de algunas enfermedades crónicas como las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer. Estudios recientes muestran que algunas de estas sustancias que se encuentran en verduras y frutas se comportarían como antioxidantes (carotenoides).

La fibra es un factor dietario, no nutriente, que se encuentra en frutas, verduras, cereales integrales y especialmente legumbres. La fibra alimentaria o fibra dietética está compuesta por fibra soluble e insoluble. Dentro de las fibras solubles se encuentra la pectina y las gomas y dentro de las insolubles se puede mencionar la celulosa y el salvado de trigo. A la fibra soluble se le atribuyen efectos hipocolesterolémicos y de retardo en la absorción de glucosa.

El consumo de fibra diario en cantidades adecuadas es uno de los factores que contribuye a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cánceres, así como a un mejor manejo de la diabetes mellitus tipo II. Estudios recientes muestran que el mayor efecto protector tanto de la fibra como de los antioxidantes está asociado al consumo de otros componentes presentes en los alimentos. Esto explica la recomendación de aumentar el

consumo de alimentos que las contienen especialmente, frutas verduras y legumbres.

La fibra se asocia a claros beneficios, sin embargo el abuso en el consumo de alimentos y productos ricos en ella, puede producir efectos desfavorables para la salud, tales como disminución en la absorción de hierro, calcio, magnesio, zinc y otros minerales.

La constipación en la mujer es un problema frecuente especialmente durante el embarazo y sobre los cincuenta años. La recomendación de consumo de estos alimentos en este grupo etareo se basa en su gran aporte de fibra insoluble. Esta actúa reteniendo agua, aumentando el volumen de los alimentos ingeridos, contribuyendo a equilibrar la saciedad y previniendo el consumo de cantidades excesivas de alimentos, mejorando de este modo el tránsito intestinal.

Recomendaciones prácticas

- Incrementar la ingesta de fibra a través del consumo de cereales integrales, leguminosas frescas y secas, frutas y verduras.
- Beber aproximadamente dos litros de líquidos al día en forma de agua, leche y jugos. La ingesta de líquidos tibios o calientes pareciera ser particularmente útil.
- Mantener una actividad física diaria y permanente (caminar, trotar, nadar etc.).
- Evitar el abuso o automedicación de laxantes, especialmente los que producen irritación colónica, los cuales están contraindicados durante el embarazo.

3. Prefiera aceites vegetales y disminuya las grasas de origen animal

Las grasas en los alimentos vienen principalmente en forma de triglicéridos que son grasas compuestas de ácidos grasos y glicerol. El tipo de unión determina la calidad del ácido graso. Los ácidos grasos saturados no presentan ningún doble enlace. Si presentan un doble enlace se denominan ácidos grasos monoinsaturados y más de dos dobles enlaces se denominan ácidos grasos poliinsaturados. La dieta debe aportar durante el día de los tres tipos de ácidos grasos en una proporción de 1:1:1.

El consumo de cantidades elevadas de ácidos grasos saturados contribuye a elevar el nivel de colesterol en la sangre, mientras que el consumo de ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados tiene un efecto reductor del colesterol. Los niveles elevados de colesterol y su relación con la aterosclerosis están ampliamente documentados.

El colesterol es un tipo de grasa contenida en membranas celulares de organismos animales, se encuentra solo en alimentos de origen animal. Además del aportado por la dieta, el organismo tiene la capacidad de elaborar

colesterol que es utilizado para elaborar Vitamina D, hormonas y ácidos biliares.

Los ácidos grasos esenciales son aquellos que no pueden ser elaborados por el organismo y por lo tanto deben ser suministrados por la dieta. Todos ellos tienen acciones importantes en el organismo, en el transporte y metabolismo de las grasas, así como en la inmunidad y conservación de la función e integridad de las membranas celulares. Existen dos clases de ácidos grasos esenciales poliinsaturados (PUFA): ácidos omega 3 y omega 6.

Los ácidos omega 3 incluyen el alfa-linolénico y sus derivados eicosapentanoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA). Éstos se encuentran principalmente en carnes y aceites de pescados, nueces y aceite de soja. Estos ácidos grasos actúan modificando la agregación plaquetaria, la liberación de citoquinas y otros mediadores inmunológicos de la inflamación, alergia y contracción del músculo liso. Existe evidencia científica que su consumo disminuye el riesgo de enfermedad cardiovascular a través de factores independientes de modificar el colesterol sanguíneo.

El ácido araquidónico(AA) está presente en forma concentrada en las membranas del amnios y sirve de precursor de la prostaglandinas que desencadenan el parto, por esto el balance de ácidos grasos omega-6/omega-3 es importante durante el embarazo ya que los derivados omega-3, el EPA y DHA compiten con los AA pero son agonistas débiles o antagonistas. Estudios clínicos controlados indican que el aporte de EPA más DHA influye en la duración de la gestación y el peso al nacer. Esta evidencia complementa los datos epidemiológicos que revelan un peso de nacimiento mayor en las poblaciones con alto consumo de pescado fuente de EPA y DHA.

Los ácidos omega 6 incluyen principalmente el ácido linoleico, que se encuentra en aceites de origen vegetal como maravilla, pepa de uva y maíz. Su consumo disminuye el nivel de colesterol total y el LDL colesterol.

El ácido araquidónico (AA) y el docosahexanoico (DHA) se encuentran en la leche materna pero no se encuentra en la leche de vaca. Es por eso que la leche humana debe ser considerada como el estándar en cuanto a composición nutricional ya que representa la fuente óptima de nutrición para el lactante durante los primeros seis meses de vida. El DHA y el AA se encuentran en la leche materna en cantidades bajas pero significativas, variando su contenido para el DHA entre 0,2 % hasta 1,4 % y el AA de un 0,4 a un 1 % del total de grasa láctea, de acuerdo a la alimentación de la madre.

Estudios recientes muestran que el DHA y el AA son ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga que constituyen componentes importantes de las membranas celulares de los tejidos neurales (cerebro, retina) y otros tejidos críticos para el desarrollo normal. Los datos sugieren que el DHA es condicionalmente esencial para el feto y recién nacido ya que su formación a partir de ácido alfa-linolénico (AALN) es muy pequeña. Mas aún los indicadores bioquímicos y funcionales indican que no puede ser sustituido por el AALN.

Esto puede explicar en parte el mayor desarrollo de la corteza visual observado durante el primer año de vida en numerosos estudios y que se observan en niños amamantados versus niños alimentados con fórmulas que no contienen DHA. Resultados preliminares sugieren un posible mayor desarrollo cognitivo en niños medido a los 18 meses que reciben DHA. Un metaanálisis de datos de niños de término alimentados con leche humana comparados con los alimentados con fórmula artificial reveló una diferencia de 5 puntos en contra de los alimentados con fórmula, luego de corregir por nivel socioeconómico y educación materna la diferencia persistió si bien fue de solo 3 puntos.

Los ácidos grasos monoinsaturados (ácido oleico) se encuentran principalmente en paltas, aceite de oliva y aceitunas, aceite de raps (canola). Estos tienen un menor efecto reductor del colesterol LDL pero elevan el HDL colesterol, disminuyendo de este modo el riesgo aterogénico.

Las grasas con alto contenido de ácidos grasos saturados se reconocen por su mayor punto de fusión, son sólidas a la temperatura ambiente, las grasas que contienen mayor contenido de poliinsaturados cis son líquidas (aceites vegetales).

Los aceites se transforman en grasa sólida por efecto de la hidrogenación de esta manera se saturan los dobles enlaces, siendo de esta forma más resistentes a la rancidez (oxidación). Durante el proceso de hidrogenación se producen isómeros trans a partir de los cis. Los trans se comportan biológicamente como ácidos grasos saturados, es decir elevan el colesterol total y el LDL colesterol, aumentando con ellos el riesgo de aterosclerosis.

Actualmente se han desarrollado procesos tecnológicos que permiten disminuir los trans en los alimentos manteniendo la textura de las grasas. Estudios preliminares indican que los trans desplazan a los AGE cis e interfieren con la función de éstos. En estudios epidemiológicos se ha observado una correlación negativa entre el peso de nacimiento y el contenido de ácidos grasos trans en la sangre de cordón. Esta correlación no indica necesariamente una relación de causalidad, ya que pudiera ser explicada por otros factores como por ejemplo en las madres de menor nivel socioeconómico consumen más grasas trans.

Durante el embarazo y la lactancia la dieta debe aportar como mínimo un 20 % de calorías grasas y en mujeres sedentarias no exceder el 30 %. Las grasas saturadas más las trans no deben exceder un 10% de las calorías totales. Las grasas poliinsaturadas omega-6 y omega-3 deben aportar entre un 10 y 15 % de las calorías con un balance entre la serie 6 y 3 de 5:1 a 10:1. Las monoinsaturadas completan el aporte, lo cual significa alrededor de un 10 % de las calorías totales. Estas proporciones de los ácidos grasos promueven la salud cardiovascular, favorece la reducción de los niveles de colesterol sanguíneo, previene enfermedades crónicas vinculadas a inflamación y daño oxidativo, mantienen un balance omega6:3 concordante con las necesidades del feto y de la madre.

Recomendaciones Prácticas

- Consumir como mínimo un 20 % de la energía total como grasas
- Aportar entre un 4 a 6 % de la energía como AGE n-6 y no más de un 10 %
- Aportar entre un 0.5 – 1.0 % de la energía como AGE n-3
- Limitar el aporte de trans a menos de un 1 % de la energía total
- Recomendar en la dieta una relación entre ácido linoleico y ácido linolénico de entre 5:1 a 10:1 , de modo de favorecer la formación de EPA Y DHA.
- Aportar a la alimentación ácidos grasos esenciales de cadena larga preformados durante la lactancia. (aumentar frecuencia de consumo de pescado).
- Limitar la ingesta de colesterol a no más de 300 mg por día

4. Prefiera carnes como pescado, pavo y pollo.

Una forma de limitar el consumo de grasas saturadas es limitando el consumo de carnes ricas en grasas. Las carnes en general son una fuente importante de grasas saturadas y colesterol. El contenido varía según los tipos de carnes y cortes.

Las carnes de vacuno, cerdo, cordero así como también las vísceras y yema de huevo aportan una mayor cantidad de grasa saturada y colesterol. Los alimentos de origen animal aportan proteínas de alto valor biológico y aminoácidos esenciales necesarios para formar, mantener, reparar tejidos y ayudar en la mantención de las funciones inmunológicas del organismo.

Las carnes en general especialmente las vísceras son además los principales aportadores de hierro hem de alta biodisponibilidad. Dado que el hierro es un nutriente crítico durante el ciclo de vida de la mujer se recomienda ingerir diariamente alimentos que sean una buena fuente de hierro de buena biodisponibilidad.

Considerando que es difícil lograr una nutrición de hierro adecuada durante el embarazo aún teniendo las reservas repletas, como se indica en el capítulo respectivo, es necesario suplementar con hierro medicinal a la mujer desde el comienzo del embarazo.

Recomendaciones prácticas

- Se recomienda consumir con mayor frecuencia carnes de pescado, pavo y pollo.

- Una forma práctica de limitar el consumo de grasas saturadas es limitando la ingesta de carnes procesadas como salchichas, paté y embutidos en general.
- Otra forma de aumentar la ingesta de hierro y mejorar las reservas de la mujer antes de embarazarse es a través de la selección e ingesta de alimentos
- enriquecidos con hierro, por ejemplo leches y cereales
-

5. Aumente el consumo de leche de preferencia de bajo contenido graso

La leche entera es una fuente importante de proteínas, vitaminas, minerales y grasas. La leche y sus derivados (yoghurt, quesos y quesillos) son los principales aportadores de calcio, fósforo y riboflavina. también proporcionan niacina, folatos, vitamina A y B1 y son también una buena fuente de vitamina D.

La leche entera es una de las fuentes importantes de grasas saturadas y colesterol de la dieta, por esto para lograr una alimentación saludable se recomienda preferir productos que tengan bajo contenido graso, semidescremados o descremados.

El efecto beneficioso de una ingesta adecuada de productos lácteos y por lo tanto de calcio se observa en todo el ciclo de vida de la mujer. La cantidad consumida en la infancia y adolescencia determinan la masa ósea máxima que se dispondrá en el resto de la vida y será uno de los factores determinantes de la susceptibilidad al desarrollo de osteoporosis y sus consecuencias.

En la edad adulta el calcio es necesario para mantener una adecuada mineralización del esqueleto. En el caso de las mujeres embarazadas y madres lactantes los requerimientos de calcio son mayores (1200 mg/día). Se recomienda aumentar el consumo a 4 porciones diarias de leche o derivados enriquecidos con calcio, sólo o en otras preparaciones culinarias.

Durante el embarazo los requerimientos de calcio aumentan especialmente durante el tercer trimestre del embarazo. Algunos mecanismos protectores se desencadenan durante el embarazo como cambios hormonales que aumentan la absorción intestinal y reducen la excreción urinaria de calcio especialmente en las últimas etapas del embarazo. Estos mecanismos protectores junto a una adecuada ingesta de calcio pueden prevenir la pérdida de masa ósea en la madre. Esto es aún más importante en mujeres bajo 25 años quienes están todavía acumulando calcio para sus huesos.

Para mejorar la ingesta de calcio las mujeres embarazadas deben aumentar fuertemente el consumo de alimentos altos en calcio, especialmente leche y derivados. Los lácteos enriquecidos con calcio y con menor porcentaje de grasa existentes en el mercado representan una nueva alternativa para aumentar los aportes de calcio. Otras fuentes de calcio son: cereales integrales, leguminosas, tofu, y vegetales verdes.

Las embarazadas deben evitar también el consumo de café, tabaco y alcohol que pueden afectar adversamente el metabolismo del calcio.

Algunos estudios muestran una respuesta inversa entre el consumo de calcio y presión arterial durante el embarazo. Sin embargo basado en metaanálisis de estudios clínicos no se puede afirmar que un mayor consumo de calcio prevenga el desarrollo de hipertensión o preeclampsia durante este período.

Se debe insistir que el aumento de la ingesta de calcio es preferible a través de una alimentación saludable. La suplementación de calcio puede ser necesaria en mujeres que ingieren pocos productos lácteos, sin embargo ésta debe ser indicada bajo control por profesionales médicos.

6. Reduzca el consumo de sal

La sal es un compuesto formado por sodio y cloro, de ahí que se conozca como cloruro de sodio. El sodio es un elemento mineral que mantiene el equilibrio del agua y otros compuestos en el organismo. Las necesidades de sodio varían de un individuo a otro. Se estima que la cantidad máxima recomendada es de 2000 mg de Sodio/día, que equivale a 5 gr de sal.

Las fuentes dietéticas de sodio son:

- La adición de sal a las comidas (sal agregada a las preparaciones y el uso del salero).
- Alimentos a los que se agrega sal o sodio durante su procesamiento o preparación. (enlatados, ahumados, salsas).
- Alimentos con contenido natural de sodio (el contenido en forma natural en los alimentos).

Estudios de alimentación efectuados en Chile muestran que el consumo puede llegar en algunos grupos de población adulta hasta 10 g de sal.

El sodio juega un rol importante en la regulación hidroelectrolítica y la presión arterial. En algunos grupos poblacionales un consumo de sal mayor a 5 gramos se ha asociado a una mayor prevalencia de hipertensión arterial. Sin embargo no es posible identificar aquellas personas que son sensibles a la sal, por lo tanto la recomendación se aplica a toda la población. Al reducir el consumo de sal se limita uno de los factores de riesgo que favorecen el desarrollo y mantención de la hipertensión arterial.

Durante el embarazo se recomienda reducir el consumo de sal. En los casos de preeclampsia esta indicación se mantiene

En población sana no se recomienda eliminar la sal, solo se debe reducir su consumo. En Chile ésta sirve además como vehículo para el yodo, nutriente importante en la prevención del bocio endémico.

El consumo exagerado de sal puede incrementar también la excreción de calcio en la orina, favoreciendo además el desarrollo de osteoporosis.

Verificar el contenido de sodio en las etiquetas nutricionales de los alimentos es una buena forma de conocer y regular la ingesta de este elemento. El sodio puede encontrarse además de cloruro de sodio como glutamato monosódico, nitrato de sodio o fosfato de sodio.

Recomendaciones Prácticas para reducir el consumo de sodio

- Eliminar el salero de la mesa
- Cocinar con menos sal
- Moderar el consumo de alimentos para cocktail.
- Reducir los alimentos en conserva
- Reducir el consumo de fiambres, cecinas y quesos
- Evitar los cubitos para caldos y sopas en sobre.
- Preferir condimentos naturales en lugar de ketchup, salsa de soja u otros condimentos salados.
- Reducir el consumo de productos que contienen polvos de hornear (torta, bizcochos).
- Al consumir alimentos endulzados artificialmente preferir los que utilizan aspartame en lugar de sacarina que contiene sodio.

7. Modere el consumo de azúcar

El azúcar es un hidrato de carbono simple. Dentro de los hidratos de carbono se incluyen además los complejos y la fibra dietética. Durante el proceso de digestión todos los hidratos de carbono excepto la fibra son desdoblados en azúcares.

El azúcar y los almidones se encuentran en muchos alimentos como leche, frutas, verduras, pan, cereales y granos. Los azúcares simples se encuentran en los alimentos desde pequeñas cantidades (palta, espinaca) hasta cerca del 20 % en frutas maduras. En alimentos como mermeladas, miel, caramelos y azúcar alcanzan hasta entre un 60 y 90 %.

El azúcar se usa como edulcorante y también como preservante y espesante en muchos alimentos procesados. Este es agregado durante su procesamiento o preparación o cuando son ingeridos. El organismo no diferencia entre los que se encuentran en forma natural en los alimentos o si son agregados porque son idénticos químicamente.

Evidencias científicas demuestran que las dietas altas en azúcar no causan diabetes. El tipo de diabetes más frecuente (diabetes mellitus tipo II) ocurre con mayor frecuencia en adultos con sobrepeso u obesidad.

Si se evita el consumo de azúcar no se corrige el sobrepeso. Para bajar de peso debe reducirse la cantidad total de calorías de la dieta y aumentar el nivel de actividad física.

En ciertos grupos etéreos o personas con mucha actividad que precisan dietas hipercalóricas el azúcar puede constituir una fuente adicional de energía.

El aporte de energía de toda mujer embarazada debe ser de acorde con su estado nutricional y actividad física. Se debe aportar una ingesta mínima de 160 gramos de hidratos de carbono, para evitar la cetosis de ayuno (aunque se trate de pacientes obesas y sedentarias). reduciendo la sacarosa y otros azúcares con un índice glicémico alto. La distribución de los alimentos debe hacerse con cuatro comidas y una o dos colaciones. En el caso de madres con diabetes gestacional es esencial respetar los horarios de comida, sin saltarse comidas para evitar la hipoglicemia y no juntar comidas que condicionen hiperglicemias.

Recomendaciones prácticas

- En la alimentación diaria se deben privilegiar el consumo los carbohidratos complejos como cereales integrales y legumbres.
- Las mujeres sanas deben consumir con moderación alimentos procesados con alto contenido de azúcar: colaciones envasadas y bebidas gaseosas que aportan una cantidad innecesaria de calorías y pocos nutrientes.

8. MANTÉNGASE ACTIVO Y CUIDE SU PESO.

• MANTÉNGASE ACTIVO

La actividad física es un factor protector para numerosas enfermedades crónicas no transmisibles por lo que debiera desarrollarse diariamente a lo largo de la vida. La actividad física regular no sólo contribuye al control de peso, sino que mejora la masa muscular, la autoestima, el estrés y además disminuye la ansiedad.

Analizando la situación de los escolares en Chile se observa que sólo 2 a 4 horas semanales en los colegios están destinadas a deportes y actividades recreativas, contribuyendo de este modo al desarrollo del sedentarismo, y constituyendo de este modo un factor de riesgo para numerosas enfermedades.

Las personas sedentarias o con bajo nivel de actividad física tienen dos veces el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares que las personas activas. La magnitud del riesgo es similar al riesgo de presentar niveles elevados de colesterol o fumar. Estudios en Chile muestran que una proporción de mujeres adultas cercana al 80% son sedentarias y que esta tendencia es creciente a través del tiempo, especialmente en los niveles socioeconómicos bajos.

La actividad física disminuye el riesgo de las enfermedades cardiovasculares porque retarda la aterogénesis, aumenta la vascularización del miocardio, incrementa la fibrinólisis y favorece el aumento del colesterol HDL, mejora la curva de tolerancia a la glucosa y reduce la presión sanguínea.

También la actividad física sumada a una adecuada ingesta de calcio diaria se ha asociado con un aumento en la densidad ósea en niños y adolescentes.

En niños y adolescentes se recomienda una actividad física de alrededor de 60 minutos acumulativos durante el día, incluyendo actividad física mediana y moderada.

En adultos actualmente se recomienda 30 minutos de actividad física de moderada intensidad durante el día. Esta puede ser caminatas, 15 a 20 cuadras en media hora, marcha, trote, bicicleta, salto de la cuerda en 1 pie, subir escalas en forma vigorosa y con ceseo.

En el embarazo aumenta el consumo de oxígeno, el gasto cardíaco y la frecuencia cardíaca. También aumenta el volumen plasmático durante el embarazo, lo cual tiende a disminuir la capacidad de transporte de oxígeno. El mayor cambio hemodinámico es un gasto cardíaco aumentado que permite irrigar en forma adecuada el útero y el feto. No existen evidencias controladas que el ejercicio pueda ser dañino o beneficioso durante el embarazo, pero se pueden mencionar algunas ventajas:

- Reducción de síntomas adversos
- Prevención de várices y trombosis de piernas
- Evitar una ganancia excesiva de peso
- Mejoría del estado de ánimo
- Menos complicaciones en el embarazo y parto

También se pueden describir efectos adversos en actividades intensas y prolongadas.

- Riesgo de hipertermia fetal
- Daños en sistema músculo esquelético

En el embarazo se recomienda ejercicios moderados como caminar, nadar, andar en bicicleta por períodos no mayores de 30 minutos para evitar problemas de hipertermia. La actividad física que se realice va a depender también de las actividades que se realizaban antes del embarazo.

Las mujeres mayores de 65 años pueden ser afectadas positivamente por la realización de actividad física. Los cambios en el sistema cardiopulmonar, músculoesquelético y endocrinos asociados al envejecimiento muestran una disminución en la declinación de las funciones metabólicas cuando se mantiene la actividad física. La mejoría de la masa muscular se asocia a ejercicios especialmente de elongación que permiten recuperar masa muscular y, mejorar con ello las funciones metabólicas

- **MANTENGA UN PESO ADECUADO**

El cuidado en la mantención de un peso adecuado es importante desde los primeros meses de vida. Estudios recientes muestran que niños amamantados exclusivamente con leche materna tendrían un menor riesgo de desarrollar obesidad especialmente en los países en desarrollo. La leche materna más una adecuada alimentación complementaria tanto en composición nutricional como

en tamaño de las porciones debiera ser una preocupación fundamental de los profesionales de salud que atienden lactantes y niños menores.

También se observa en numerosos estudios que las mujeres que amamantan pierden más peso que las mujeres que no lo hacen. Esta pérdida se encuentra también en mujeres obesas que alimentan a sus hijos con pecho exclusivo.

Las mujeres que ganan mucho peso durante el embarazo terminarán con sobrepeso u obesidad al final del embarazo. El promedio adecuado de ganancia de peso en el embarazo de una mujer con peso normal es de 13 kilos. Después del parto se pierden aproximadamente 5 kilos y durante la primera semana postparto 2 o 3 kilos principalmente a través de aumento de la diuresis. Las mujeres que han ganado excesivo peso durante el embarazo mantienen el exceso de peso al menos un año después del parto.

Debe entonces asegurarse que las mujeres con sobrepeso inicial reciban recomendaciones dietéticas adecuadas que eviten una ganancia de peso excesiva. No se debe indicar bajar de peso durante el embarazo ni indicar regímenes hipocalóricos. Aún en el caso de mujeres obesas se recomienda una ganancia de peso de al menos 6 kg.

En las mujeres adultas mayores, la cantidad de energía ingerida debe estar en relación a la actividad física realizada, permitiendo de este modo un mejor balance que previene déficit o excesos de peso. Estudios recientes permiten observar que adultos mayores que efectúan una actividad física importante tienen requerimientos calóricos superiores a los descritos anteriormente.

Aversiones alimentarias y otros síntomas durante el embarazo

Durante el embarazo pueden ocurrir los siguientes problemas que limiten la ingesta de una alimentación saludable:

1. - Náuseas y vómitos: aparecen durante las primeras semanas del embarazo, afectando a un 90% de las gestantes en grado variable. Los vómitos pueden interferir con una ingesta adecuada de alimentos. A menudo las siguientes indicaciones serán de ayuda para resolver las náuseas y vómitos:

- Indicar comidas frecuentes y de poco volumen cada dos o tres horas. No saltarse las comidas y evitar el hambre.
- Indicar ingestas alimentarias pequeñas previas al reposo nocturno o durante la noche.
- Indicar alimentos atractivos para los pacientes de acuerdo a consistencia, sabor, sin olores.
- Salir lentamente de la cama evitando movimientos violentos.
- Evitar comidas grasas o frituras. Preferir los alimentos de bajo contenido graso como pescado o pollo o pavo.
- Usar alimentos lácteos de bajo contenido graso. Usar carbohidratos tales como frutas, jugos, cereales, arroz o papas.
- Beber líquidos **entre** las comidas y **no junto** con ellas para evitar la sobredistensión gástrica.

- Evitar alimentos de olores fuertes o cocinar con ellos, pedir ayuda a otros en la preparación de alimentos que producen náuseas.
- Evitar alimentos altamente sazonados.
- Evitar lavarse los dientes inmediatamente después de comer, disminuyendo al máximo el estimular la lengua con el cepillado o la pasta dental.
- Evitar el cigarro y el humo del tabaco (fumador pasivo)
- Mantenerse descansado y evitar la fatiga.

En otras situaciones el problema no llega a la náusea sino que la mujer reporta inapetencia y sensación de saciedad pertinaz. Las recomendaciones en este caso son muy semejantes.

2. Acidez. La “acidez” es un problema serio ya que puede interferir el consumo de alimentos adecuados para el embarazo. Se puede aliviar este síntoma a través de simples cambios dietarios o de estilos de vida:

- Comer pequeños volúmenes de alimentos y más frecuentemente,
- Preferir alimentos con bajo contenido graso. Las grasas en general disminuyen aun más la presión del esfínter gastroesofágico y retardan el vaciamiento gástrico.
- Comer lentamente, masticando bien los alimentos y evitar las tensiones al momento de comer.
- Beber líquidos entre las comidas y no con las comidas, evitar bebidas gaseosas.
- Evitar alimentos condimentados que exacerbaban las molestias.
- Evitar acostarse por al menos dos horas después de comer para minimizar el reflujo.
- Elevar la cabecera de la cama.
- Evitar inclinarse o detenerse después de comer (caminar treinta minutos después de comer es un hábito sano).
- Evitar comer o beber antes de ir a la cama.
- Usar ropa amplia.
- Evitar la automedicación de “antiácidos”.

3.-Antojos Este síntoma corresponde al deseo imperioso de consumir algún alimento en especial. Esto no ocasiona mayor problema mientras no sea muy frecuente y no corresponda a consumo en grandes cantidades. En situación extrema puede interferir con una alimentación saludable en el caso de que el antojo sea por productos poco sanos (ver pica)

4. Pica: Corresponde a un apetito aberrante, consumo de tierra, greda, hielo, papel, pasta de diente, u otro material que no es alimento habitual. Esto habitualmente se asocia a un déficit de micronutrientes hierro o zinc, también puede ocurrir asociado a un trastorno mental que afecta la conducta alimentaria. La malnutrición se asocia a este fenómeno, porque puede desplazar nutrientes esenciales de la alimentación. Muchos de estos comportamientos se deben también a costumbres y tradiciones que pasan de madres a hijas. En ellas debe procurarse que la pica no sustituya los alimentos con alto contenido de nutrientes esenciales.

NUEVAS CONSIDERACIONES EN RELACION A ALIMENTOS

1. Contaminantes químicos y microbiológicos

El plomo, cadmio, y mercurio (metales pesados) contenido en agua y alimentos puede tener serios efectos en la salud del embrión y el feto.

El plomo es un veneno con efecto acumulativo. Las poblaciones más susceptibles son los niños menores de seis años; madres embarazadas y sus embriones y fetos. Los efectos crónicos sobre el cerebro y sistema nervioso central son particularmente serios. La exposición al plomo proviene de alimentos, aguas, recipientes para preparar alimentos hechos con plomo, soldaduras de cañerías de agua y el aire.

Los alimentos son la principal fuente de cadmio. Esta contaminación proviene del suelo y de aguas contaminadas con este metal. También se puede ingerir por la ingesta de carnes de animales alimentados con pastos contaminados con cadmio, siendo el hígado y el riñón de los animales los que más concentran el cadmio. Los efectos agudos de la ingestión de cadmio pueden manifestarse como daño de los túbulos proximales del riñón con la consiguiente falla en la reabsorción y excreción de proteínas de bajo peso molecular. Efectos en los huesos (osteoporosis) han sido descritas por ingestión elevada y crónica de cadmio contenida en alimentos y agua. En el caso de madres fumadoras el tabaco puede estar contaminado con cadmio (por uso de fertilizantes que contienen fosfatos) que pasa a la leche y puede ser responsable de la menor talla observada en los hijos de fumadoras.

El mercurio orgánico es totalmente absorbido por los humanos y además es soluble en lípidos por lo cual atraviesa las membranas biológicas más fácilmente, entrando al cerebro, médula espinal, nervios periféricos y cruzando la placenta. Diversos estudios de casos de contaminación relatan compromiso neurológico en relación a consumo de peces y cereales tratados con fungicidas derivados de mercurio. Se recomienda entonces como prevención limitar el consumo de vísceras y huevo de pescados en embarazadas para evitar efectos adversos en su salud y en el feto. En caso extremo de contaminación con mercurio debe evitarse el consumo de productos del mar, ya que el mercurio afecta la embriogénesis causando malformaciones severas. Situaciones como las descritas anteriormente ocurrieron en Japón en la bahía de Minamata. En forma menos severa se han observado miniepidemias en Guatemala, Irak, Pakistán y Canadá.

La contaminación por plomo es mayor en zonas urbanas, los niveles en calostro son mayores que en leche madura. La madre en general retiene gran parte del plomo en su propio cuerpo por lo tanto la exposición es mas baja que en el niño que recibe agua en la formula.

La cantidad de cadmio que pasa por la leche humana es significativamente menor que la exposición intrauterina transplacenteria. Sin embargo si la madre

fuma, los niveles de Cd en la leche humana pueden ser mayores y tener un efecto sobre el crecimiento lineal.

El mercurio orgánico se absorbe fácilmente desde la leche, sin embargo a menos que haya una contaminación muy marcada este elemento no está presente en la leche humana.

Arsénico

El arsénico en Chile está presente en forma natural además de ser un subproducto de la industria minera. El arsénico, se encuentra principalmente en el agua en forma natural y por los residuos de extracción de metales, por contaminación del aire y de los alimentos. Se ha reportado que los peces de ríos y mares así como las carnes pueden tener niveles elevados de arsénico en estas zonas. Dado que el arsénico inorgánico ha sido considerado un potencial carcinogénico (lesiones y cáncer de piel) se recomienda el consumo de aguas con niveles de arsénico dentro de la norma internacional para prevenir daños en salud. En Chile la Segunda Región está especialmente en riesgo por contaminación de las aguas. Su concentración puede estar elevada en aguas para consumo humano especialmente en el Norte del país.

Estudios epidemiológicos retrospectivos preliminares en Antofagasta comparado con Valparaíso han revelado un aumento en la mortalidad fetal vinculados a la exposición al arsénico. Otros estudios epidemiológicos sugieren un posible efecto del arsénico en el periodo de desarrollo embrionario, aumentando la tasa de abortos espontáneos y partos prematuros. Las mujeres en edad fértil deben evitar la exposición a agua y aire contaminado con arsénico y procurar consumir agua con niveles aceptados de arsénico (La Organización Mundial de la Salud OMS sugiere un valor seguro de no más de 10 microgramo por litro).

Subproductos de la desinfección del agua. (DBPs= disinfectant by products)

El uso de desinfectantes en base a cloro en el procesamiento del agua es objeto de gran controversia especialmente en los países industrializados que no tienen un problema serio de contaminación microbiológica. Se ha demostrado que el cloro adicionado al agua reacciona con componentes orgánicos (ácido. húmico) formando clorinas, cloraminas, dióxido de clorina, trihalometanos (THM) incluyendo el cloroformo, y clorofenoles (tri y pentaclorofenoles). Varios de estos compuestos tienen acción carcinogénica y mutagénica en modelos animales, y en estudios epidemiológicos humanos han sido asociados al aumento de cáncer de vejiga, de estómago, colon y recto.

Los efectos sobre las mujeres durante el ciclo reproductivo han sido menos estudiados, resultados preliminares incluyendo un metaanálisis de los datos publicados sugieren un posible aumento en el riesgo de malformaciones del tubo neural, retardo de crecimiento intrauterino y prematuridad. La presencia de clorofenoles, subproductos de cloro utilizado como germicidas y antisépticos,

así como preservantes en algunos procesos industriales de la madera y sus derivados como cartones y papeles pueden contaminar el agua y los alimentos.

Las fuentes de agua, envases y contenedores usados en el transporte de alimentos deben evitar la posible contaminación accidental de los alimentos. Se recomienda monitorear estas sustancias en el agua en forma periódica de tal manera que cumplan con el objetivo de desinfectar cuidando que las dosis no excedan las cantidades definidas como seguras por la OMS.

Pesticidas (Herbicidas, Insecticidas, Fungicidas y otros)

El uso de pesticidas (herbicidas 40 %, insecticidas 30 %, fungicidas 20 %) en la agricultura y control de vectores ha ido en aumento progresivo en las últimas décadas. La OMS ha estimado que el comercio mundial de estos productos en 1990 fue de \$ US 26.400 millones. Sin duda su uso presenta beneficios y riesgos, los primeros son habitualmente sobrevalorados mientras los segundos son comúnmente ignorados.

La exposición laboral de las mujeres en edad fértil en trabajo agrícola (temporeras) y de los hombres en etapa reproductiva es un tema que no ha sido valorado en nuestro país. Sin embargo existe evidencia de contaminación de agua y alimentos incluyendo la leche humana con pesticidas.

Los estudios en animales demuestran efectos mutágenicos y carcinogénicos inducidos por la exposición crónica a estos compuestos. Los riesgos en humanos pueden estar siendo subvalorados en forma sistemática ya que las dosis máximas permitidas no consideran los efectos sobre salud reproductiva humana, especialmente los efectos embriotóxicos ya que no existen estudios de dosis respuesta en humanos para estos compuestos y menos exposición controlada antes y/o durante el embarazo. La dosis permitida se basa en el uso de factores de incertidumbre para extrapolar a partir de los datos en animales, pero no hay evidencia de que esto sea necesariamente seguro durante el período periconcepcional en humanos.

En algunos casos se ha documentado que la sensibilidad del embrión o feto es varios órdenes de magnitud más alta que la esperada. Esto ha sido reconocido por la Agencia del Medioambiente (EPA) de USA que ha solicitado investigaciones específicas en poblaciones susceptibles, embarazadas, embriones y fetos. Considerando lo antes expuesto se debe procurar evitar la exposición de mujeres en edad fértil a estos compuestos.

Los efectos de los pesticidas sobre la salud pueden ir desde síntomas agudos como diarrea, náuseas, vómitos hasta efectos mayores como una mayor frecuencia de abortos, partos prematuros, cánceres y malformaciones congénitas del recién nacido. Estos últimos dependen del momento y duración de la exposición y de los niveles de exposición.

PESTICIDAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y NIVELES PERMITIDOS

Pesticida	NOAEL (mg/kg/d)	UF	TDI (mg/kg/d)
------------------	------------------------	-----------	----------------------

Aldrin/dieldrin	0.025	250	0.0001
Clordano	0.05	100	0.0005
DDT	0.25	10	0.025
Heptacloro+epoxido	0.025	200	0.000125
Lindano	0.5	100	0.005
Permetrina	5	100	0.05

- NOAEL no observed adverse effect level, nivel en el que no se encuentran efectos adversos en estudios en animales.
- UF uncertainty factor, factor de incertidumbre a ser usado al aplicar el NOAEL a población humana
- TDI Tolerable daily intake ingesta diaria tolerable, se deriva ajustando el NOAEL por el factor de incertidumbre (UF).

Las mujeres que tienen la probabilidad de embarazarse, en la práctica todas las mujeres en edad fértil deben minimizar la exposición a pesticidas antes de embarazarse, ya que algunos de estos compuestos se acumulan en el tejido graso.

Las mujeres que trabajan en el área agrícola deben ser informadas de las precauciones recomendadas con respecto a exposición a pesticidas y cumplir fielmente con el uso seguro de estos compuestos, Deben tomarse todas las precauciones para minimizar la exposición: ropa, guantes, mascarar, baño y lavado, y tiempo de cuarentena.

Se recomienda para toda la población, especialmente en la mujeres en la etapa periconcepcional el consumo de frutas y verduras lavados apropiadamente con agua tibia antes de su consumo para disminuir el nivel residual de los pesticidas especialmente los de tipo oleosos.

Agentes Microbiológicos

Listeriosis

La listeriosis es una enfermedad que puede presentarse durante el embarazo y también en el recién nacido por transmisión horizontal. La Listeria (*Listeria monocytogenes*) se encuentra en el suelo, agua, plantas y excrementos de animales y humanos. La fuente de contagio para el ser humano son los alimentos lácteos, alimentos del mar y menos frecuentemente las verduras. La listeriosis puede causar septicemia materna, puede condicionar aborto o parto prematuro. El riesgo es mucho mayor en las embarazadas que han comido alimentos contaminados. Debido a que la listeria crece a pesar de la refrigeración, hay que cuidar celosamente el procesamiento de los lácteos y la manipulación de alimentos. La pasteurización es habitualmente suficiente para eliminar la listeria sin embargo si la carga microbiana es alta o existe contaminación durante el procesamiento de quesos, lácteos, u otros alimentos el contagio es posible.

Las embarazadas deben consumir alimentos lácteos pasteurizados y observar las normas generales de seguridad microbiológica detalladas a continuación.

- Cocer o calentar los alimentos incluyendo su centro,

- Comer alimentos cocinados recientemente
- Lavar cuidadosamente frutas y verduras crudas
- Evitar alimentos como pescados y mariscos crudos, paté, pollo precocido, jamón y otros productos precocidos, ensaladas refrigeradas y leche sin pasteurizar.

Toxoplasmosis

La presencia de este parásito protozoario en la carne de cualquier tipo hace necesario asegurar el cocimiento de ésta. Se debe evitar el consumo de carne cruda especialmente de cordero o cerdo. El congelamiento a – 20 grados Celsius también destruye el parásito.

La prevención de esta enfermedad debe considerar el cuidado en los alimentos consumidos, además de la conocida relación con la orina y excrementos de los gatos.