



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO**

División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Departamento de Atención a la Salud

LICENCIATURA EN NUTRICION

**EVALUACION NUTRICIONAL DE UN GRUPO DE
PROFESORES UNIVERSITARIOS MEDIANTE PARAMETROS
DIETETICOS Y DE COMPOSICION CORPORAL:
UNA INTERVENCION EDUCATIVA**

Nombre:

Matrícula:

LUNA RUEDA AFRICA ITZU

202346030

REYES ESLAVA CINTHYA DENISE

202347183

Asesor Interno: Mtra. Vera Rosales Ma. del Carmen

Asesor Externo: M. en F. P. López y Celis Ignacio

INDICE	Página.
I. INTRODUCCION	1
II. JUSTIFICACION	2
III. OBJETIVOS	
1. Objetivos Principales	3
2. Objetivos Particulares	3
IV. MARCO CONCEPTUAL	4
V. MARCO TEORICO	
1. Síndrome Metabólico	
a) Antecedentes	6
b) Epidemiología	7
c) Diagnóstico	8
d) Tratamiento	9
2. Dieta Saludable	11
VI. ESTRATEGIA DE OBSERVACION GENERAL CUALITATIVA	13
VII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
VII. METODOLOGIA	14
VIII. RECURSOS NECESARIOS	14
IX. VARIABLES	15
X. CRITERIOS DE INCLUSION	15
XI. DISCUSION Y RESULTADOS	
1. Antropométricos	16
2. Dietéticos	17
3. Cualitativos	19
XII. CUADROS	20
XIII. GRAFICAS	20
XIV. CONCLUSIONES	23
XV. ANEXOS	24
XVI. MATERIAL DE CONSULTA	36

INTRODUCCION

En el presente trabajo se propone un nuevo esquema de educación alimentaria (necesaria para toda la población), al que denominamos “Taller de cambio de hábitos alimentarios”, se realizó con un grupo de docentes en la Universidad Autónoma Metropolitana (Unidad Iztapalapa), con edades entre 35 y 55 años, de ambos sexos, interesados en cambiar sus hábitos alimentarios. El taller consistió en diagnóstico alimentario, y tratamiento nutricional dividido en 7 consultas (1 por semana), en las cuales se introdujo un grupo de alimentos, con la cantidad de raciones adecuadas para cada caso.

Durante el taller se fueron modificando el consumo, las tendencias alimentarias y las medidas antropométricas sustituyéndose por otras más afines con la salud.

JUSTIFICACION

“Las enfermedades crónicas que tienen relevancia en la mortalidad son por lo general eventos terminales con secuelas a largo plazo y discapacidad; en estos eventos sólo la prevención puede tener un efecto protector.”

Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas,
Secretaría de Salud, México, 1993.

La valoración del estado nutricional como un indicador del estado de salud, es un aspecto importante en la localización de grupos vulnerables a deficiencias y excesos alimentarios que pueden ser factores de riesgo en muchas de las enfermedades crónicas con mayor prevalencia en las últimas décadas. El consumo de dietas con alta densidad energética y baja densidad de nutrimentos puede dar lugar a desnutriciones subclínicas, que pueden afectar la salud de los individuos. En la actualidad, múltiples estudios, epidemiológicos y clínicos^{11,22} demuestran que los cambios en la dieta producidos en los últimos años han provocado un alarmante aumento en el número de personas con *sobrepeso y obesidad*, así como un incremento en la aparición de hipercolesterolemia e hipertensión.

Hoy está claro, que una gran proporción de la morbi-mortalidad que puede prevenirse está relacionada con nuestro comportamiento alimentario. Existe por tanto la posibilidad de modificar la dieta como una medida *altamente preventiva* o mejor expresado, como una manera de retrasar la aparición de la enfermedad, siendo esta intervención importante en cualquier época de la vida y de especial relevancia si se lleva a cabo en etapas tempranas de la enfermedad, como consecuencia de un diagnóstico precoz.

El estilo de vida de determinados grupos de la población puede conducir a hábitos alimentarios, modelos dietéticos y de actividad física que se comporten como factores de riesgo en enfermedades crónicas. Las presiones publicitarias y sociales, los regímenes de adelgazamiento mal programados para adaptarse al canon de belleza imperante, los horarios irregulares en el consumo de alimentos y el estrés pueden convertirse en factores de riesgo nutricional, todo esto, vuelve vulnerable a la población desde el punto de vista nutricional, en el caso de los docentes, se suma la cantidad de trabajo y presiones que conllevan sus actividades académicas y extraacadémicas.

El hecho de trabajar para un grupo tan específico como son los docentes universitarios, nos hace pensar en la formación integral y calidad de vida de sus miembros, en la cual la alimentación está directamente relacionada. Además que dentro de los planteamientos del surgimiento de nuestra universidad, se propone la conformación de equipos de trabajo, de investigación, prevención y atención interdisciplinario, donde las ciencias humanas, sociales y biológicas, coadyuven a conformar trabajos hacia el bienestar y calidad de vida, en este caso de la plantilla docente.

Gran parte de los profesores mantiene importantes interacciones con sus pares en el exterior, aunque esta actividad es de carácter individual, si se utiliza adecuadamente a nivel institucional será de suma importancia para la modernización de las actividades de las facultades de la salud. Igualmente deben aprovecharse estratégicamente, cuestión que se hace marginalmente, los convenios internacionales suscritos por la institución.

OBJETIVO PRINCIPAL

Proponer un plan alimentario equilibrado que favorezca la salud de los docentes universitarios y por lo tanto sirva como factor protector ante las enfermedades crónico degenerativas; basado en la elaboración de un diagnóstico alimentario, que permita conocer el estado nutricional, y sus posibles repercusiones en la salud.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Clasificar los hábitos alimentarios de la plantilla docente.
- Evaluar individualmente el consumo de alimentos.
- Evaluar el estado de nutrición incorporando mediciones y características alimentarias.
- Establecer el programa por un mínimo de 3 meses en cada caso.
- Que los profesores conozcan, las repercusiones de la buena alimentación en la calidad de vida y en el estado de salud.
- Destacar la importancia de que los docentes tengan una educación alimentaria adecuada, y transmitir los conocimientos adquiridos en el taller a sus círculos de influencia directa (familia, alumnos, compañeros de trabajo).

MARCO CONCEPTUAL

- a) *Comportamiento alimentario*. Es un proceso psicológico resultante de la ingestión de comida. Los resultados de este comportamiento se reflejan en la cantidad total de comida o nutrientes ingeridos durante un día, el tiempo de los periodos de ingesta a lo largo del día, la selección cualitativa y cuantitativa entre comidas, la duración de la alimentación y cuantitativa entre comidas, la duración de la alimentación, el valor alimentario y las posibles variaciones en dichos aspectos de la ingestión alimentaria. El comportamiento alimentario consiste entonces en tales respuestas ingestivas del consumo sensitivo, por medio de sentimientos y pensamientos⁷.
- b) *Consumo de comida o ingestión*. Incluye tanto la ingesta de agua como de energía y todos los demás nutrientes. Las comidas incluyen normalmente fluidos y alimentos sólidos. El comportamiento de la ingestión de sólidos fluidos es un conjunto de movimientos orales que están bajo el control de características psicoquímicas de los alimentos y bebidas⁷.
- c) *Apetito*. Es la disposición u orientación en el comportamiento hacia algún objeto u objetivo como por ejemplo; ganar dinero, hacerse famoso o comer algún alimento¹⁹.
- d) *Apetito alimentario*. Es una sensación relacionada con la satisfacción que engloba el deseo de comida o bebida¹⁸.
- e) *Hambre*. Sensación que motiva la ingestión de comida, consiente deseo de comida, relacionado con la sensación corporal del estómago vacío¹⁹.
- f) *Preferencia*. Comportamiento para seleccionar alimentos específicos de diversas alternativas. Interviene aquí el efecto de las cualidades sensoriales relacionadas con un alimento¹⁹.
- g) *Palatabilidad*. Además de las preferencias innatas, hay otras que se aprenden por la asociación de las cualidades sensitivas de los alimentos, con efectos del contenido energético y composición de macronutrientes de los alimentos, o con el aprendizaje social en la estructura del menú aceptado y la asociación de la comida con ciertas ocasiones^{7,14}.
- h) *Saciedad por comida*. Es el estado o grado de inhibición del deseo de ingestión de alimento como resultado de la ingestión previa⁷.
- i) *Hábito*. Disposición adquirida por actos repetidos²⁰.
- j) *Costumbre*. Práctica que ha adquirido fuerza de ley, lo que se hace con mayor frecuencia²⁰.
- k) *Cultura*. Se denomina cultura al conjunto de normas e ideologías que comparte un grupo humano. (Miriam Bertrán)
- l) *Antropometría*. La antropometría es el estudio de las medidas del cuerpo humano⁵.
- m) *Dieta*. EL término dieta proviene del griego “*daita*” que significa forma de vida, y se define como: conjunto de alimentos y platillos que se consume cada día¹⁴.

Factores que intervienen en los hábitos alimentarios

- | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| -Factores Culturales | -Factores Sociales | -Factores Económicos |
| -Factores Geográficos | -Factores Biológicos | |

El hombre, como entidad tridimensional se compone de tres características; biológicas, psicológicas y sociales, éstas lo confirman no sólo como individuo sino lo caracterizan como miembro de una comunidad¹⁷. En el proceso de aprendizaje y adaptación a esta comunidad el hombre aprende o adquiere un sinnúmero de características sociales y culturales, como; costumbres, tradiciones, ideología religiosa, jerarquías sociales, etc., pero a lo largo de esta investigación puntualizaremos en las referentes a los hábitos y conductas alimentarias y algunas otras que mantengan estrecha relación con ellas.

Después de su “llegada al mundo” el hombre inicia su desarrollo psicosocial en la más profunda invalidez, en la absoluta dependencia y su primera relación social se establece a partir de la alimentación, con esta el recién nacido no sólo satisface sus necesidades fisiológicas, sino que adquiere seguridad y confianza en El mundo que lo rodea, el impacto del alimento como factor de comunicación y socialización es mayor a menor edad, ya sea para bien o para mal¹⁷, puesto que a través de el también se realiza una labor educativa que influye en las futuras actitudes del niño hacia la sociedad.

En la sociedad, al nacer en un grupo cultural se aprenden formas de concebir la alimentación que están ligadas a las costumbres, tradiciones y hábitos del grupo social, por ejemplo: la manera que el alimento y su previsión influye o participan en los conceptos cosmogónicos de los pueblos en todas las religiones y formas de practicarlos, en las ofrendas a dioses y reyes etc¹⁷.

Las elecciones alimentarias además de verse influenciadas por factores socioculturales son afectadas directamente por la disponibilidad de alimentos en el entorno al que pertenece el individuo, ya sea por factores geográficos (de abasto) o económicos, variables que juegan un papel en ocasiones más tajante que el gusto o la preferencia⁷. En la actualidad, además de los factores ya mencionados, la influencia de los medios de comunicación a través de la publicidad determina o condiciona la adquisición o la preferencia por ciertos alimentos, y en ocasiones hasta conllevan a la modificación o reemplazo de hábitos alimentarios¹⁷.

No debe pasarse por alto que cada decisión tomada para aceptar o rechazar el bocado también debe considerarse a partir de los términos sensitivos¹⁵.

El modo de vida actual con características sedentarias en cuanto a actividad física y modo de alimentación, y la falta de tiempo producto de los ajetreados horarios de la ciudad propician que el tiempo dedicado a la elección, compra, preparación e ingestión de alimentos hayan disminuido radicalmente propiciando así cambios en hábitos y costumbres alimentarias que en ocasiones empujan al individuo a cruzar el límite entre salud y enfermedad⁴.

El comportamiento ingestivo es por lo tanto, una relación causal entre los factores característicos de cada uno de los tres componentes del hombre, es decir: biológico, psicológico u social⁷.

Y tomando en cuenta esta aseveración como es necesario considerar el papel de uno de los aspectos fisiológicos llevados a cabo en el cerebro por la serotonina, neurotransmisor antidepressivo, cuyos niveles elevados confieren una sensación de placer y bienestar y disminuyen el deseo de comer harinas o dulces, en tanto que sus niveles disminuidos ocasionan angustia, tristeza y un deseo mayor de comer dulces o harinas.

MARCO TEORICO

SINDROME METABOLICO

Antecedentes

La asociación de factores de riesgo cardiovascular se ha descrito desde hace muchos años, en 1923 Kylin describió la asociación de la hipertensión arterial, hiperglucemia y gota. En 1936 Himsworth propuso la existencia de dos tipos de Diabetes, la sensible y la insensible a insulina. En 1956 Vague describió un tipo de obesidad androide asociada a hiperuricemia y riesgo cardiovascular. En 1988, Reaven describió a la agrupación de intolerancia a la glucosa, hipertensión, hipertrigliceridemia y disminución de colesterol HDL con el nombre de Síndrome X destacando su asociación, son la morbilidad y la mortalidad cardiovascular. En los últimos años se han agregado otros componentes como microalbuminuria, alteraciones procoagulantes²³, y más recientemente su relación en el desarrollo de esteatohepatitis no alcohólica¹⁵.

El síndrome ha recibido diferentes nombres: síndrome de resistencia a la insulina, síndrome plurimetabólico, síndrome dismetabólico cardiovascular y más recientemente propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) “**síndrome metabólico**”²³, pues a pesar de que la resistencia a la insulina se encuentra en el centro de su fisiopatología, varias de las características del síndrome no pueden ser explicadas por la resistencia a la insulina¹⁰.

Dos definiciones son las más frecuentemente usadas. La propuesta por la OMS, incluye cuatro criterios clínicos (Cuadro 1) y presencia de algún trastorno de la homeostasis de la glucosa, esta definición tiene como patrón de oro el clamp euglucémico, método de difícil aplicación en la práctica clínica. La segunda fue propuesta por el Programa Nacional de Educación en Colesterol (NCEP III), la cual usa criterios al alcance de cualquier médico de primer contacto²³ (Cuadro 2).

Cuadro 1. Definición de la Organización Mundial de la Salud del Síndrome Metabólico.

De acuerdo con la OMS (1998) el síndrome metabólico está compuesto por las siguientes características clínicas, antropométricas y bioquímicas.

Hipertensión arterial:	Presión sistólica ≥ 140 mmHg Presión diastólica ≥ 90 mmHg
Si tiene tratamiento antihipertensivo	
Dislipidemia:	Triglicéridos ≥ 150 mh/dL Colesterol HDL. Hombres < 35 mg/dL Mujeres < 45 mg/dL
Obesidad:	Índice de masa corporal ≥ 30 kg/m ² Relación cintura cadera Hombres ≥ 0.90 Mujeres ≥ 0.85
Microalbuminuria > 20 μ g/minuto	
*Trastornos en la homeostasis de la glucosa:	
En la glucemia en ayunas:	
Glucemia en ayunas alterada (GAA): 111 a 125 mg/dL	
Diabetes Mellitus (ADA): ≥ 126 mg/dL	
En la curva de tolerancia a la glucosa:	
Intolerancia a la glucosa (ITG): 140 a 199 mg/dL a las 2 horas	
Diabetes Mellitus (OMS): ≥ 200 mg/dL	

Criterios diagnósticos: Se considera que una persona con glucemia en ayunas normal, con intolerancia a la glucosa o con Diabetes Mellitus tipo 2 tiene síndrome metabólico si se establece asociación con dos de los componentes anotados. Una persona con homeostasis normal a la glucosa (glucemia en ayunas de 70 a 110mg/dL; glucemia posprandial < 140 mg/dL a las dos horas en la curva de tolerancia oral a la glucosa) tendrá síndrome metabólico si se confirma el diagnóstico de resistencia a la insulina por el modelo HOMA, además de dos de los otros componentes señalados.

Resistencia a la insulina: Definida por el modelo homeostático para valorar resistencia a la insulina (HOMA) y se calcula con la fórmula siguiente:

$$\text{HOMA IR} = \frac{\text{Insulina en ayunas (en mU por mL)} \times \frac{\text{glucemia en ayunas (en mg/dL)/18}}{22.5}}$$

Cuadro 2. Definición del Programa Nacional de Educación en Colesterol del Síndrome Metabólico.

Tres o más de las siguientes condiciones:

Obesidad	(Perímetro de cintura >88 en mujeres y >102 cm en hombres)
Hipertrigliceridemia	(150mg/dl)
Colesterol HDL bajo	(<40 mg/dl hombres y <50 mujeres)
Hipertensión arterial	(130/85 mmHg o diagnóstico previo)
Diabetes o glucosa anormal de ayuno	(110 mg/dl)

Es importante mencionar que en diversos estudios se ha demostrado que estos puntos de corte de la circunferencia de cintura estimados para sujetos caucásicos son demasiado elevados en poblaciones no caucásicas y de aplicarse esta definición, un alto porcentaje de individuos mexicanos afectados no serían considerados como anormales (Datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Salud 2000, demuestran que los valores correspondientes son 90cm en el hombre y 84cm en la mujer)²¹.

Epidemiología

La prevalencia del síndrome metabólico con los criterios del NCEP, estimada en la Encuesta Nacional de Salud de los estados Unidos, ajustada por edad fue de 24%. La alteración es más frecuente en hombres 24.2% que en mujeres 23.5% y en los México-americanos 31.9%, que en los caucásicos 23.5%). La prevalencia aumenta con la edad variando desde 5 a 50% entre los 20 y 70 años.

En un estudio comparativo transversal realizado en 1993 en la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas de acuerdo con las definiciones de la OMS y el NCEP. La prevalencia ajustada por edad fue de 13.61% con la definición de la OMS y de 26.6% con los criterios del NCEP, y al aplicar estos datos en la distribución de la población encontrada del censo del año 2000, más de 6.7 y 14.3 millones de adultos en México podrían estar afectados, respectivamente. La prevalencia aumenta con la edad y varía de 5 a 30% entre los 20 a 69 años con el criterio de la OMS y entre 10 y 50% con la definición del NCEP. Si importar la definición empleada, casi el 40% de los afectados eran menores de 40 años.

De acuerdo al NCEP el síndrome metabólico está presente en 82% de los casos con Diabetes tipo2, en 64.7% de los hipertensos, en 54.5% de los hipertriglicéridémicos y en 61.5% de los individuos con microalbuminuria.

Por otra parte, a partir de este estudio comparativo de la aplicación de ambas definiciones se hace evidente que éstas son poco sensibles y arbitrarias, y que no existe concordancia entre las definiciones del síndrome metabólico en nuestra población, por lo que es necesario llevar a cabo estudios prospectivos en la población mexicana que permitan establecer las concentraciones y alteraciones asociadas a un mayor riesgo de desarrollar diabetes y complicaciones cardiovasculares, y de detectar los marcadores tempranos del síndrome metabólico específicos para la población mexicana²¹.

Se considera que la forma de presentación clínica del síndrome metabólico tiene una variación fenotípica, por ejemplo puede manifestarse inicialmente con hipertensión u obesidad, y en otros como alteración de la regulación de la glucosa o de lípidos u otros trastornos, como la asociación de hipertrigliceridemia y el perímetro de al cintura (con un punto de corte de 102cm en el hombre y de 88cm en la mujer) puede identificar tempranamente a los individuos portadores de una triada metabólica aterogénica-hiperinsulinemia en ayuno, incremento de apolipoproteína B e incremento de la LDL pequeñas y densas que está asociado con un marcado incremento en el riesgo de enfermedad coronaria²³.

Diagnóstico

Para realizar el diagnóstico del síndrome metabólico puede tomarse por ahora como el parámetro más completo la definición aceptada por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998)²¹. Cuadro 3.

Cuadro 3. Definición de la Organización Mundial de la Salud del Síndrome Metabólico

<p>Dos o más de los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hipertensión arterial (140/190) 2. Hipertrigliceridemia (>150 mg/dl) y/o colesterol HDL <35mg/dl en hombres o <40 mg/dl en mujeres 3. Microalbuminuria > microgramos/min 4. Obesidad: IMC >29.9 kg/m² y/o relación cintura/cadera elevada (hombres>0.9, mujeres >0.85) <p>Más la presencia de una de las siguientes condiciones:</p> <p>Diabetes tipo 2, intolerancia a la glucosa o resistencia a la insulina (insulina de ayuno > percentila 75 de la población en estudio.</p>
--

Fuente: Aguilar-Salinas C, 2004.

Durante la evaluación clínica deben tomarse en cuenta los factores de riesgo para desarrollar el síndrome metabólico (Cuadro 4), así como sus marcadores tempranos (Cuadro5) ya que la detección de éstos en una etapa temprana, podría ayudarnos a tomar las medidas necesarias para disminuir los efectos y el desarrollo de las complicaciones a mediano y largo plazo²³.

Cuadro 4. Factores de riesgo para el síndrome metabólico.

<p>La presencia de las siguientes características deben hacer sospechar la existencia del síndrome metabólico y orientar estudios que lo confirmen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial sistémica • Obesidad, sobre todo de distribución central • Dislipidemia, (Hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo) • Acantosis nigricans • Intolerancia a la glucosa • Diabetes mellitus gestacional. • Productos macrosómicos • Síndrome de ovarios poliquísticos • Gota, Hiperuricemia • Hiperinsulinemia

Fuente: González Ch A, 2002

Cuadro 5. Marcadores tempranos del síndrome metabólico.

<p>La presencia de las siguientes características justifica el escrutinio en la población para determinar si el individuo es portador del síndrome metabólico.</p>
<ul style="list-style-type: none">• Sedentarismo (menos de 30 min de actividad física, 5 días por semana)• Tabaquismo• Multiparidad y menopausia precoz• Hiperinsulinemia• Tensión arterial normal a alta 130-134/85-89 mmHg• Edad >45 años o <45 años con otras características del síndrome• Sobrepeso IMC > 25 kg/m²• Triglicéridos en ayunas >150 mg/dl• Perímetro cintura en hombres > 102 cm, en mujeres >88 cm• Anovulación crónica e hiperandrogenismo• Antecedentes familiares de diabetes: padres y hermanos• Hiperglucemia posprandial aislada 140-199 mg/dl

Fuente: González Ch A, 2002.

Tratamiento

Es importante llevar a cabo detecciones tempranas de las personas con riesgo de desarrollar el síndrome, así como iniciar su tratamiento antes de que presenten alguna de las complicaciones, y entender el mecanismo de interrelación entre las diversas enfermedades que conforman el síndrome, para implementar el tratamiento recomendado para cada una de ellas de manera integral²³.

Las primeras medidas que se aceptarían como útiles serían las que modificaran los factores genéticos que lo originan, dado el desconocimiento de este desequilibrio, se orienta la prevención hacia los participantes ambientales. Estos últimos factores responsables en un 60 a 90% del síndrome.

Las medidas (entre ellas la educación) que promueven una *alimentación sana*, un peso deseable y un estilo de vida activo que incluya un programa permanente de ejercicio, han confirmado su eficacia a corto y mediano plazo²³.

Diversos estudios de intervención, que evalúan los efectos de la dieta y el ejercicio han demostrado que una pérdida de peso del 5 al 10%, con un incremento de la actividad física pueden ser suficientes para mantener un estado saludable en la población general, ya que disminuye el riesgo de diabetes y enfermedad cardiovascular. También se propone un incremento de la ingestión de fibra soluble a 20g/1000 calorías y la limitación de grasas a un 20% del valor calórico total, así como la disminución en el consumo de alimentos con alto índice glucémico²³. (Cuadro 6)

Cuadro 6. Beneficios de la pérdida de 10 kg de peso.

Parámetro	Beneficios
Diabetes	30-50% reducción de la glucosa en ayuno 15% reducción de la HbA1c
Lípidos	10% reducción de colesterol 15% reducción de LDL colesterol 30% reducción de triglicéridos 8% incremento de las HDL colesterol
Angina	33% incremento en la tolerancia del ejercicio 90% reducción sintomatológica
Mortalidad	20-25% reducción de la mortalidad total 30-40% reducción de las muertes relacionadas con diabetes
Presión arterial	10 mmHg reducción en presión sistólica

Fuente: González Ch A, 2002.

DIETA SALUDABLE

Las características de una dieta saludable son:

- Completa: Debe contener todos los grupos de alimentos.
- Equilibrada: Los nutrimentos deben guardar proporciones adecuadas entre sí.
- Inocua: Que su consumo habitual no implique riesgos para la salud.
- Suficiente: Debe cubrir las necesidades de todos los nutrimentos de manera que el individuo tenga una buena nutrición y un peso saludable.
- Variada: Incluir diferentes alimentos de cada grupo en los diferentes tiempos de comida.
- Adecuada: Acorde con los gustos, la cultura y los recursos económicos de quien la consume (sin que se sacrifiquen sus otras características)⁵.

Tabla 1. Recomendaciones nutrimentales para la población en general.

Grupo de nutrimentos	Recomendados Todos los días	Limitados 2 a 3 veces por semana
Cereales y tubérculos	Pan, arroz, pastas, maíz, harinas, cereales integrales, galletas, avena, amaranto	Pastas hechas con huevo, galletas preparadas con aceites vegetales, papa
Frutas, verduras y leguminosas	Todas	Verduras y leguminosas preparadas con aceites vegetales
Leche y sus derivados	Leche, yogurt y sus derivados descremados	Queso fresco o con bajo contenido en grasa, leche y yogurt semidescremados
Productos de origen animal	Claros de huevo, pescado, atún, almejas, pollo y pavo sin piel	3 piezas de huevo entero a la semana, sardina, carne de res, ternera, cordero, cerdo, jamón
Grasas y aceites	Aceite de oliva, aguacate, aceite de canola, almendras, avellanas, nueces, pepita de girasol	Aceites vegetales de semillas, cacahuete
Bebidas	Jugos naturales, agua natural	Té, café, agua mineral
Fibra	25 a 30 g por día o 15 g/1000 kcal	50% soluble 50% insoluble
Agua	1 mL/ 1cal 1 L/1000 kcal	
Alcohol	Eq a 30 gramos de etanol	

Fuente: González Ch A, 2002.

Las investigaciones realizadas durante los últimos 20 años han demostrado que las frutas y verduras no solamente previenen la malnutrición, sino también ayudan a mantener la salud óptima a través de una serie de componentes químicos que aun se están identificando, analizando y midiendo.

Algunas de las enfermedades de mayor prevalencia en la población pueden disminuir sus síntomas por medio de una alimentación basada en frutas y verduras tal como lo mencionan diversos estudios:

Enfermedad cardiaca. Investigación realizada en los Estados Unidos, el Reino Unido y Holanda sugiere que las frutas y verduras cumplen un papel de protección en la prevención de la enfermedad cardiaca. La reducción de riesgo fue estimado tan alto como 20 al 40% en individuos que consumieron cantidades sustanciales de frutas y verduras. Personas que ya habían sido diagnosticadas con la enfermedad cardiaca coronaria pudieron reducir el bloqueo moderadamente a través del ejercicio y una *dieta baja en grasas, vegetariana, rica en frutas y verduras*.

Cáncer. Un reporte de la Fundación Mundial para la Investigación del Cáncer (WCRF por sus siglas en inglés), y el Instituto Americano para la Investigación del Cáncer (AICR por sus siglas en inglés) concluyeron en 1997 que “las dietas que contenían *cantidades sustanciales y variadas de frutas y verduras* podrían prevenir el 20 por ciento o más de todos los casos del cáncer.” La evidencia más fuerte es relacionada con el cáncer del estómago y pulmón. Otras áreas que demuestran resultados convincentes son el cáncer de la boca, faringe, esófago, colon y recto. Estudios que involucraron a pacientes que estaban tomando suplementos dietéticos en lugar de frutas y verduras *terminaron temprano* debido a una tasa de mortalidad mayor entre las personas que tomaban suplementos. Los investigadores concluyeron que los suplementos dietéticos no tienen los mismos efectos positivos que el consumo de frutas y verduras verdaderas.

Diverticulosis. Las dietas altas en fibra insoluble pueden ofrecer la mejor protección contra esta enfermedad causada por la baja ingestión de fibra⁹. Las frutas y verduras son altas en celulosa - un tipo de fibra insoluble.

Apoplejía. Este proceso se cauteriza por una suspensión súbita y completa de la acción cerebral, debida a derrames sanguíneos en las meninges o el encéfalo²⁵. Cinco estudios han reportado que un alto consumo de frutas y verduras puede reducir el riesgo de la apoplejía en hasta 25%.

Hipertensión. Un estudio realizado en 1997 de 459 hombres y mujeres descubrió que un alto consumo de frutas y verduras podría bajar la presión en individuos con la presión alta o normal. La dieta en el experimento incluyó 8 a 10 porciones de una combinación de frutas y verduras al igual que productos lácteos bajos en grasa.

Diabetes. Las dietas que son altas en fibra pueden ayudar en el manejo de la diabetes. La fibra soluble atrasa la absorción de glucosa del intestino delgado y así puede prevenir el aumento súbito en los niveles de glucosa sanguínea que sigue después de una comida o bocadillo. El efecto a largo plazo puede resultar insignificante, sin embargo, debido a los varios otros factores que afectan la glucosa sanguínea.

Obesidad. La obesidad es una condición ocasionada por muchos factores. Las frutas y verduras *sin adorno* son naturalmente bajas en calorías, y el consumirlas puede ser una manera importante de prevenir y tratar la obesidad. Un estudio concluyó que las dietas altas en fibra están relacionadas con un peso corporal más bajo²⁷.

ESTRATEGIA DE OBSERVACION GENERAL CUALITATIVA

Cuadro 7. Estrategia de Observación General Cualitativa

Etapa	Características	Metas de la consejería
Precontemplación	Desinterés por modificar la conducta Sensación de falta de eficiencia y falta de habilidades para realizar los cambios	Sensibilizar respecto a necesidad y beneficios del cambio de conducta
Contemplación	Conciencia de la utilidad de cambiar la conducta Sensación de falta de habilidades para realizar los cambios	Motivar el cambio de conducta
Preparación	Conciencia de necesidad de cambiar Decisión de cambiar de conducta Temor a fallar	Incentivar el desarrollo y ejecución de un plan de acción
Acción	Realización de cambio de conducta	Reforzar habilidades para afrontar el riesgo de recaídas
Manutención	Incorporación de conducta como hábito de una vida, después de seis meses de adoptada	Monitorear logro y/o retomar proceso en caso de recaída

Fuente: <http://www.inta.cl/materialEducativo>

Estas etapas fueron observadas a lo largo del proceso de educación nutricional llevado a cabo durante el taller. Es importante tomar en cuenta todas las etapas de forma integral, ya que de esto depende el éxito del programa que se intenta llevar a cabo. Para nosotros ha sido de gran importancia crear un ambiente de confianza y sinceridad entre nosotras y los participantes en el programa, para permitir el libre flujo de inquietudes, dudas y temores, y su oportuna solución.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la falta de educación alimentaria existente en nuestra sociedad tendemos a comer lo que preferimos y tendemos a preferir lo que nos gusta, sin embargo, la disponibilidad, el precio y la conveniencia son determinantes críticos del uso y las malas elecciones que conllevan importantes riesgos a la salud, por lo que el “Taller de cambio de hábitos alimentarios” tiene como principal función modificar las tendencias alimentarias, orientando la composición de la dieta hacia una más conveniente para la salud.

METODOLOGIA

Características del manejo de la muestra. Como sostienen Glaser y Strauss, la población estudiada a partir de aspectos cuantitativos básicos* (promedios, porcentajes y frecuencias alimentarias) ahondar más en los aspectos cualitativos y las estrategias básicas cualitativas se fundamentan en el método comparativo constante, grupo focal y entrevista profunda &&.

- Tras el *diagnóstico general* se calculará un régimen personalizado, dividido por grupos de alimentos, cuantificado en equivalentes.
- El programa consta de 7 semanas durante las cuales se modifica -en cada una- la recomendación específica de un grupo de alimentos, prescribiendo la cantidad adecuada de raciones del grupo correspondiente a la semana. Así como una hoja con información básica acerca del grupo en cuestión.
- El grupo se dividirá en dos subgrupos cada uno de 20 personas para brindarles una mejor atención, y se atenderán en días consecutivos (30 minutos por paciente aproximadamente).

RECURSOS NECESARIOS

- Descripción de Equipo.

Básculas con medición de % de grasa, cintas antropométricas, hojas de registro, expedientes y folletos.

- Técnicas.

Se incluirán solamente a los docentes interesados en el programa, posteriormente a la publicación de una convocatoria vía correo electrónico.

La clasificación de los hábitos alimentarios se llevará a cabo mediante la aplicación de cuestionarios de frecuencias alimentarias que incluirán: alimentos ricos en grasas, refinados, sal, grupos alimentarios como frutas, verduras, cárnicos, leguminosas y lácteos; y recordatorio de 24 horas.

El diagnóstico incluirá: índice de masa corporal (IMC), índice cintura cadera (ICC) y porcentaje de grasa corporal (% GCT).

* Como sabemos, éstos métodos buscan: generar teoría sustentativa a partir de los datos, construir conceptos niveles que permitan comprender holísticamente la situación estudiada, así como, distinguir los significados que los actores le van atribuyendo a la vida cotidiana.

Se tomarán mediciones antropométricas (Perímetros: braquial, torácico, de cintura, abdomen, cadera, muslo, y pantorrilla).

La ecuación utilizada para obtener el requerimiento energético diario será Harris Benedict (Anexo 2), y

Los porcentajes de distribución de la dieta serán 15% para proteínas, 20% para grasas y 65% para carbohidratos, basados en las recomendaciones nutrimentales para la población general (Tabla 1).

Los grupos de alimentos en los cuales se dividirá el taller serán:

- **Frutas, Verduras, Leguminosas, Grasas, Cereales, Alimentos de Origen Animal y Azúcares.**

Y las raciones se manejarán según las establecidas en el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes¹⁶.

VARIABLES

Edad, Sexo, Actividad Física, Padecimiento Actual, Tratamiento Clínico, Indicaciones Alimentarias, Horarios de actividad y sueño, Horarios de Alimentación, Datos sobre masticación. (Anexo 1).

CRITERIOS DE INCLUSION

- Que hayan asistido a las consultas que constituyen el plan (mínimo 8 consultas).
- Se estudiaron a 49 sujetos, de los cuales sólo 20 fueron incluidos por haber asistido al mínimo de consultas establecido.
- Para los resultados se analizaron 20 casos: (7 del sexo masculino y 13 del sexo femenino), con un rango de edad entre 35 y 55 años.

DISCUSION Y RESULTADOS

Resultados Antropométricos

A continuación, se describirán los hallazgos del presente estudio haciendo énfasis en los aspectos cualitativos; partiendo, por supuesto, de los necesarios aspectos cuantitativos.

El objetivo principal de este estudio en un principio fue, “proponer un plan alimentario equilibrado que favorezca la salud de los docentes universitarios y por lo tanto sirva como factor protector ante las enfermedades crónico degenerativas”.

Consideramos el objetivo cumplido, ya que los participantes en el taller que asistieron como mínimo a las primeras 8 semanas de seguimiento, lograron conocer la clasificación de los alimentos por grupos, además de las cantidades precisas para mantener o mejorar su estado de salud, proporcionándoles así una herramienta protectora ante las enfermedades crónico degenerativas.

Fue necesario hacer el análisis de los resultados de las variables cuantitativas (Cuadro 1) en dos partes, debido a que el objetivo perseguido con algunos pacientes era ganar peso, mientras que en otros era perderlo.

- ✓ El 78% de los pacientes obtuvieron resultados favorables; es decir, redujeron o aumentaron sus medidas de manera beneficiosa según el caso.
- ✓ La pérdida de peso promedio fue de 1.3kg, en 8 semanas, cabe recordar que a pesar de que la pérdida saludable es de .5kg por semana, en este estudio, por ser la modificación de consumo paulatina, no fue posible sino hasta la 6 semana observar cambios importantes.
- ✓ La disminución del porcentaje de grasa corporal en promedio fue de 5.1%.
- ✓ La disminución promedio en brazo fue de 1cm, en busto 2.6cm, en tórax 2.2cm, en cintura 3.1cm, en abdomen 3.8cm, en cadera 1.7cm, en muslo 2.2cm, en pantorrilla 0.8cm.

Resultados Dietéticos

HOMBRES

Cuadro 8. Distribución por Equivalentes Antes y Después. (Ver Gráfica 1)

Hombres		
Consumo promedio		
	Inicio	Recomendación
Fruta	1,7	8
Verduras	0,9	6,4
Leguminosas	0,6	1,1
Grasas	3,5	2,2
Cereales	7,5	6,5
Proteínas	7,2	5,5
Azúcares	3,3	2

Fuente: Trabajo de campo.

- El consumo promedio de *frutas* al inicio del taller, era de 1.7 equivalentes. La recomendación promedio fue de 8 equivalentes.
- El consumo promedio de *verduras* al inicio del taller era de 0.9 equivalentes y la recomendación promedio de 6.4 equivalentes.
- El consumo promedio de *leguminosas* al inicio del taller era de 0.6 equivalentes y la recomendación promedio de 1.1 equivalentes.
- El consumo promedio de *grasas* al inicio del taller era de 3.5 equivalentes y la recomendación promedio de 2.2 equivalentes.
- El consumo promedio de *cereales* al inicio del taller era de 7.5 equivalentes y la recomendación promedio de 6.5 equivalentes.
- El consumo promedio de *alimentos de origen animal* al inicio del taller era de 7.2 equivalentes y la recomendación promedio de 5.5 equivalentes.
- El consumo promedio de *azúcares* al inicio del taller era de 3.3 equivalentes y la recomendación promedio de 2 equivalentes.

MUJERES

Cuadro 9. Distribución por Equivalentes Antes y Después. (Ver Gráfica 2)

Mujeres		
Consumo promedio		
	Inicio	Recomendación
Fruta	1,7	8
Verduras	0,9	6,4
Leguminosas	0,6	1,1
Grasas	3,5	2,2
Cereales	7,5	6,5
Proteínas	7,2	5,5
Azúcares	3,3	2

Fuente: Trabajo de campo.

- El consumo promedio de *frutas* al inicio del taller, era de 1.5 equivalentes. La recomendación promedio fue de 5.6 equivalentes.
- El consumo promedio de *verduras* al inicio del taller era de 1.3 equivalentes y la recomendación promedio de 5.6 equivalentes.
- El consumo promedio de *leguminosas* al inicio del taller era de 0.4 equivalentes y la recomendación promedio de 1 equivalentes.
- El consumo promedio de *grasas* al inicio del taller era de 1.3 equivalentes y la recomendación promedio de 2.3 equivalentes.
- El consumo promedio de *cereales* al inicio del taller era de 7.5 equivalentes y la recomendación promedio de 6.5 equivalentes.
- El consumo promedio de *alimentos de origen animal* al inicio del taller era de 7 equivalentes y la recomendación promedio de 4.4 equivalentes.
- El consumo promedio de *azúcares* al inicio del taller era de 4.5 equivalentes y la recomendación promedio de 4.6 equivalentes.

En las Gráficas 1 y 2, se observan las barras correspondientes a cada grupo de alimentos, y puede compararse lo que encontramos, contra lo que recomendamos, la distancia es grande, y no en todos los casos logramos apego del 100%, pero lo que puede demostrarse es la diferencia tan marcada entre el tipo de dieta habitual y el recomendado, cuestión preocupante, y factor principal por el cual creemos que la educación alimentaria es algo de capital importancia en la sociedad actual. Y proponemos que este trabajo se retome para su posterior aplicación en sectores más amplios de la población.

- ✖ En las gráficas 3, 4 y 5 puede observarse que el consumo de frutas y verduras inicial era menor al 50% de la recomendación promedio.
- ✖ En ambos sexos puede identificarse una clara tendencia al exceso en el consumo de grasa. (Ver Gráficas de Distribución Porcentual).
- ✖ También puede observarse que los hombres tienen una tendencia mayor a exceder el consumo adecuado de alimentos de origen animal y azúcares, mientras que las mujeres tienden más a exceder los grupos con mayor cantidad de carbohidratos y lípidos.

Es importante mencionar que puede existir un sesgo en la información, debido a que los recordatorios de 24 horas, son referidos por el paciente, y en ocasiones su percepción en cuanto a cantidades no es precisa o bien, tiende a modificar los datos del autoconsumo para adecuarlos a los indicados.

RESULTADOS CUALITATIVOS

Otras mejoras cualitativas referidas por los asistentes al taller fueron:

- Mejora en proceso digestivo
- Mejora en la textura de la piel
- Desaparición de mareos por falta de glucosa
- Mayor consumo de agua
- Hidratación efectiva
- Recuperación del sentido del gusto
- Mejor control sobre apetito, hambre y saciedad
- Disminución de marea alcalina posprandial
- Mejora en SPM
- Mejora en estado de ánimo
- Regularización y disciplina en horarios de comida
- Mejora en migrañas
- Mayor agilidad mental
- Mejora en problemas de inflamación gastrointestinal
- Mejora en el manejo de estrés causado por la alimentación
- Mejora en la higiene bucal
- Mejor control de Presión Arterial
- Mayor organización en la compra de alimentos
- Mejora en la eliminación de sustancias nocivas a través de la sudoración
- Mayor y mejor criterio en la selección de alimentos ya preparados

CUADROS

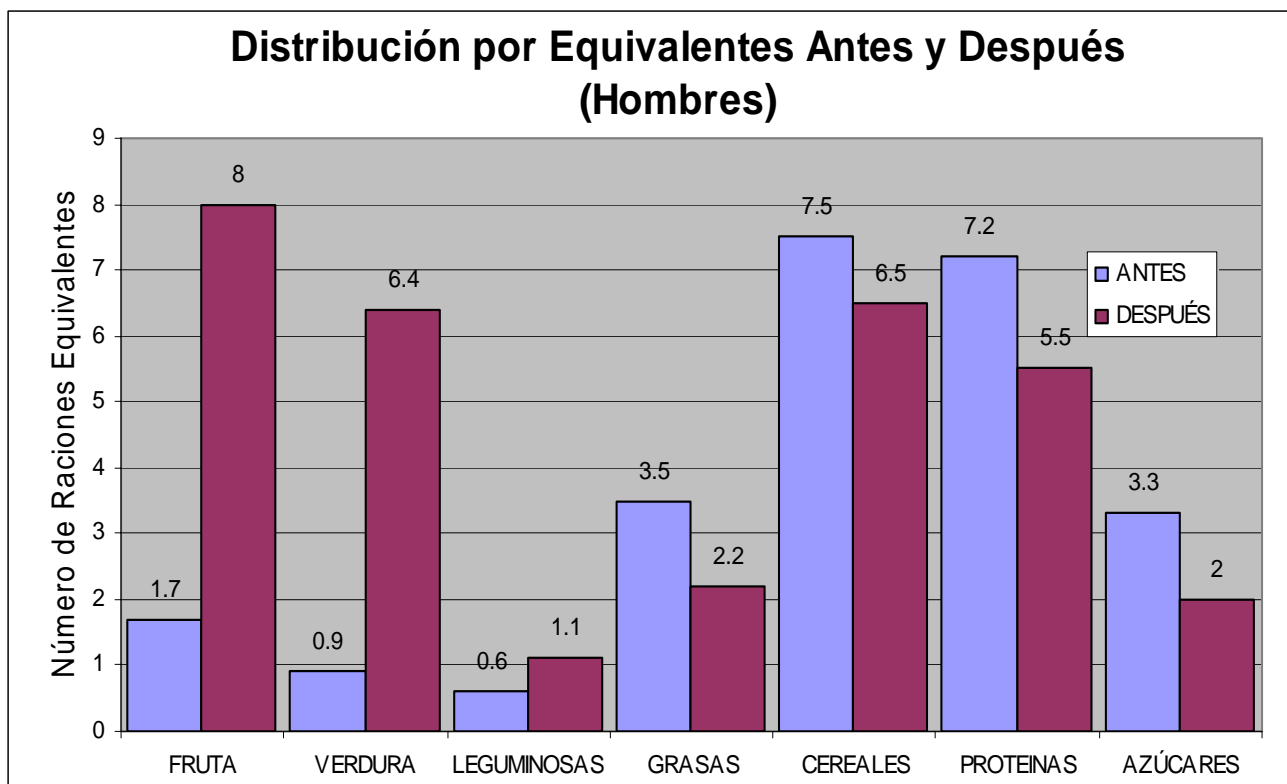
Cuadro 1. Concentrado de datos antropométricos, n=20.

	Brazo	Busto	Tórax	Cintura	Abdomen	Cadera	Muslo	Pantorrilla	Peso	%
1	0.6	1.3	1.5	-1.2	-7.6	-3.4	2.2	-0.2	1.2	-0.2
2	0	3.5	-0.9	1	-5.5	-2.5	-3.5	-0.1	-1.6	-0.3
3	-0.5	4.5	2.2	11.3	1	1	4	2.7	0.5	2
4	0.9	3.3	-1	1.8	-4	-0.6	3.2	-1	-2.3	-0.1
5	0.7	2.3	3.5	-2.5	6.6	-1	-3.5	0	1.1	-4.4
6	6.1	2.8	1.1	1.1	3.5	0	0.2	-3	-0.2	22.1
7	-0.5	-4.1	-1.1	0.5	-0.5	-1	-1.6	-0.5	-1.5	6.4
8	1	-3.5	-3.7	-0.7	-3.5	-0.6	-2	0	-0.5	-1.4
9	1	-3	2	-2	-1	0.5	2	-1.3	-2.8	-2.6
10	-1.5	-1	-2.5	-0.5	-1	-5	-2.5	-1	-2.6	-3
11	-0.5	0.5	1	0	3	-1	3	-0.2	-0.1	10.2
12	-1.5	-0.4	-0.8	-3.2	-2.4	-0.2	0.2	-0.5	-1.3	-5.5
13	0.5	4.1	4.2	-3.9	-8.4	-6	-4.4	0.4	-0.8	3.6
14	0.2	-2.1	-1.2	-0.4	-5.8	-1.3	4	0	0.8	0.9
15	2.2	0.6	2.3	1.4	-0.1	-1	9.2	0.3	-0.2	6.4
16	-0.4	0	2.2	2.5	-3.1	-0.9	-0.4	0.1	-0.9	5.4
17	0	-3.9	-3.2	-5.3	-0.9	-1.3	4.3	0.6	-1.5	-16.9
18	0.6	4.1	-4.7	4.5	-2.2	1	7.2	0.6	2.3	2.5
19	1	-6.9	-4.1	-12.1	-7.7	-0.2	-0.3	-0.4	-1.4	8.3
20	0.5	-0.5	-0.5	0.5	-0.5	3	5	1.3	-1.7	0.3
Prom	1	2.6	2.2	3.1	3.8	1.7	2.2	0.8	1.3	5.06

Fuente: Trabajo de campo.

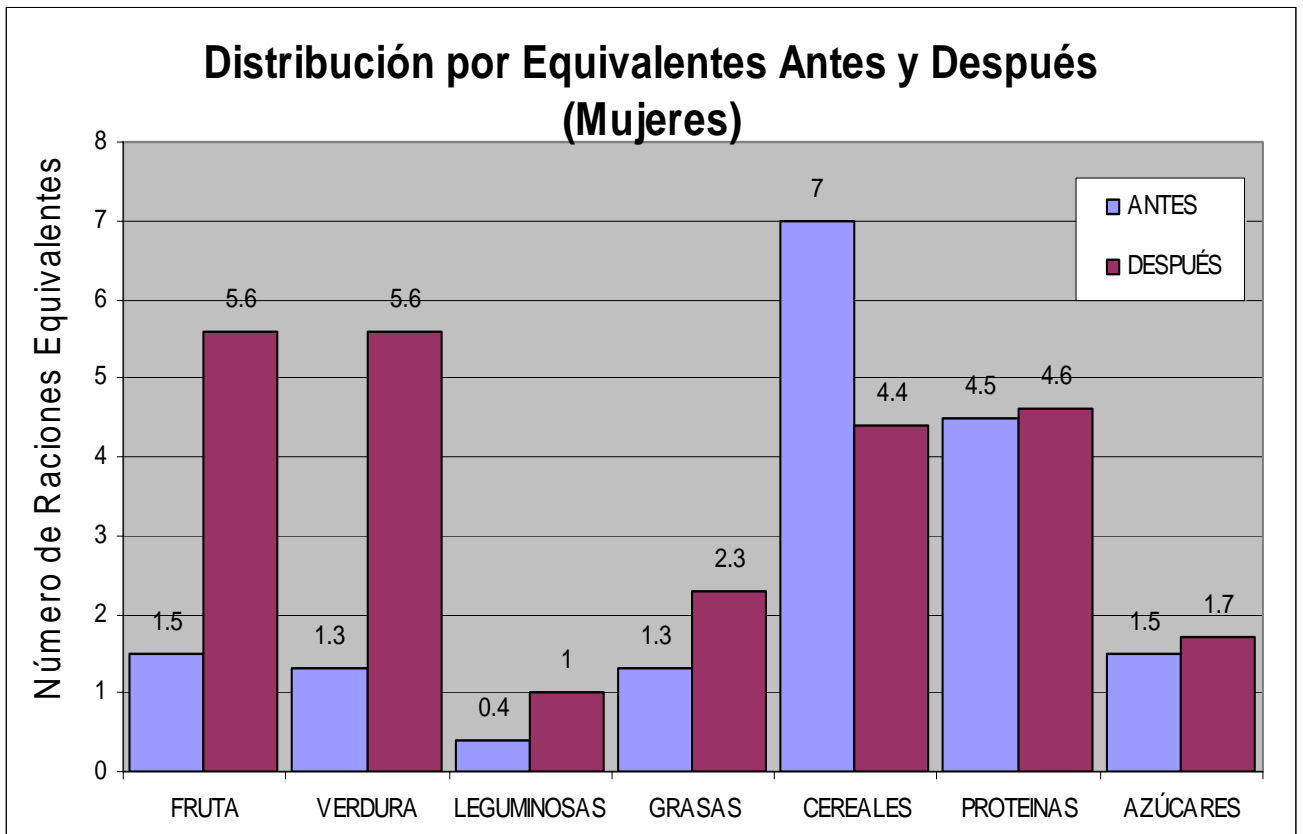
GRÁFICAS

Gráfica 1.



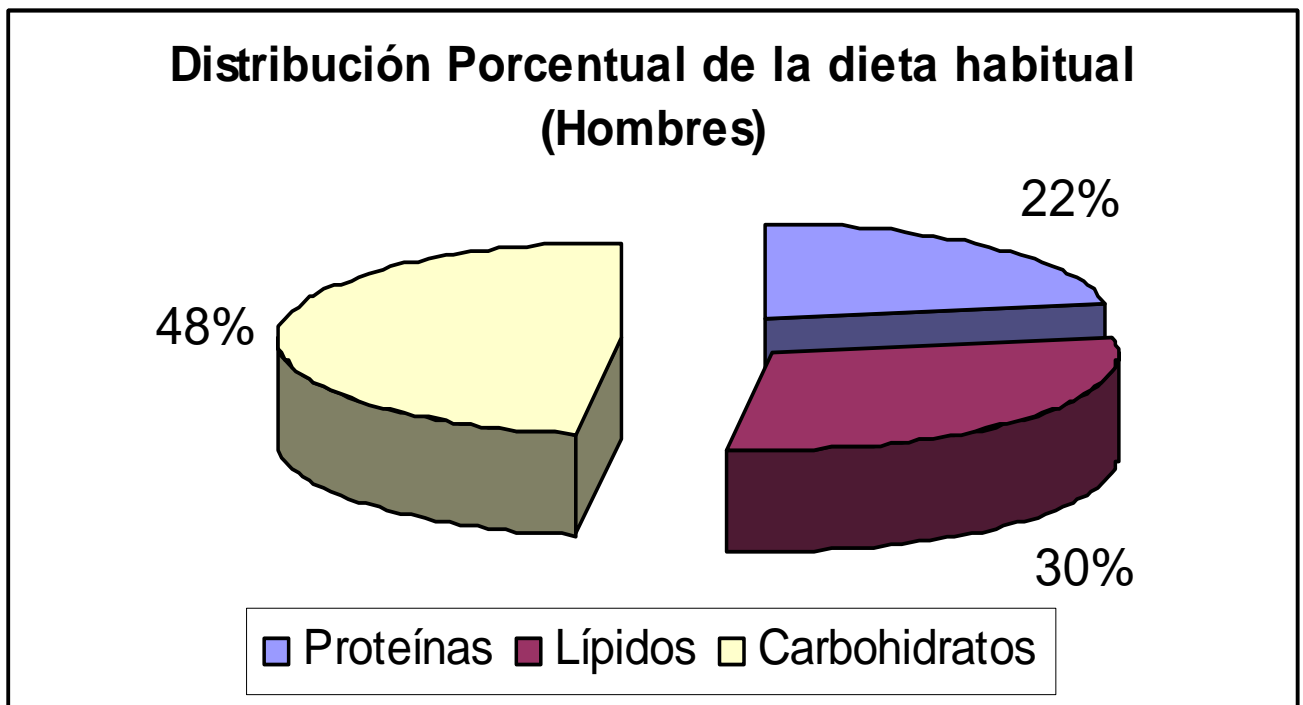
Fuente: Trabajo de campo.

Gráfica 2.



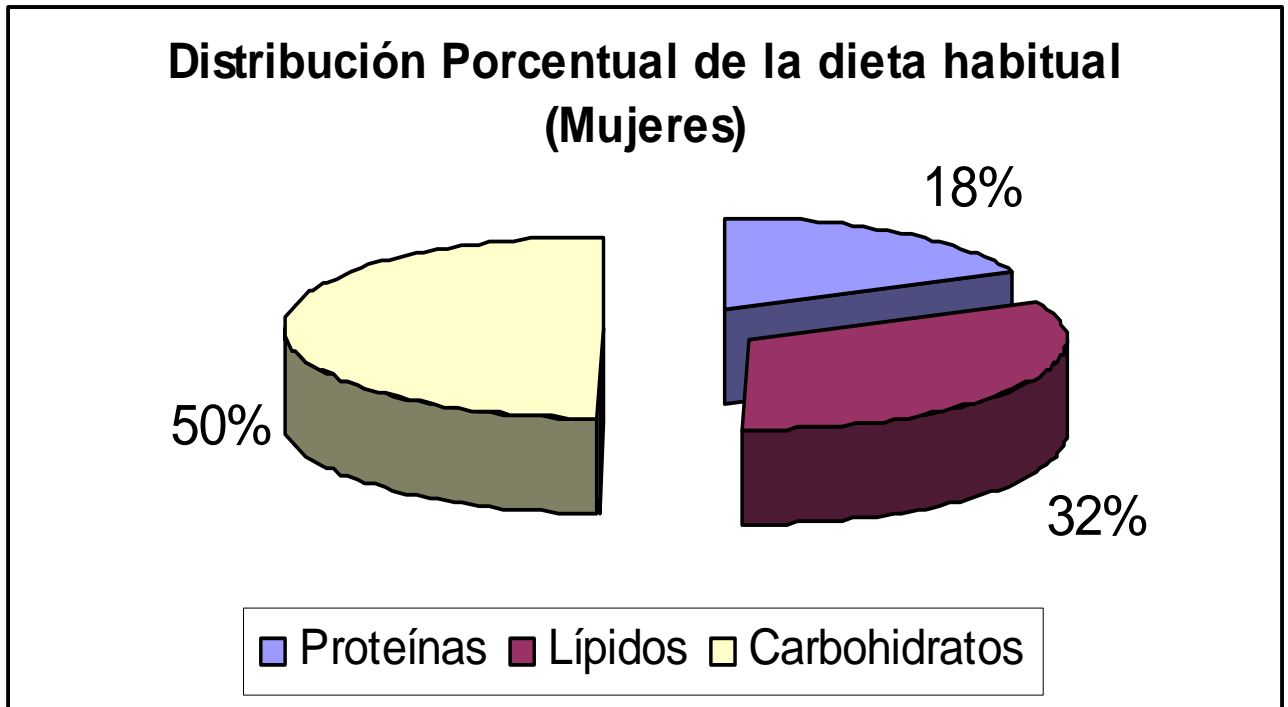
Fuente: Trabajo de campo.

Gráfica 3.



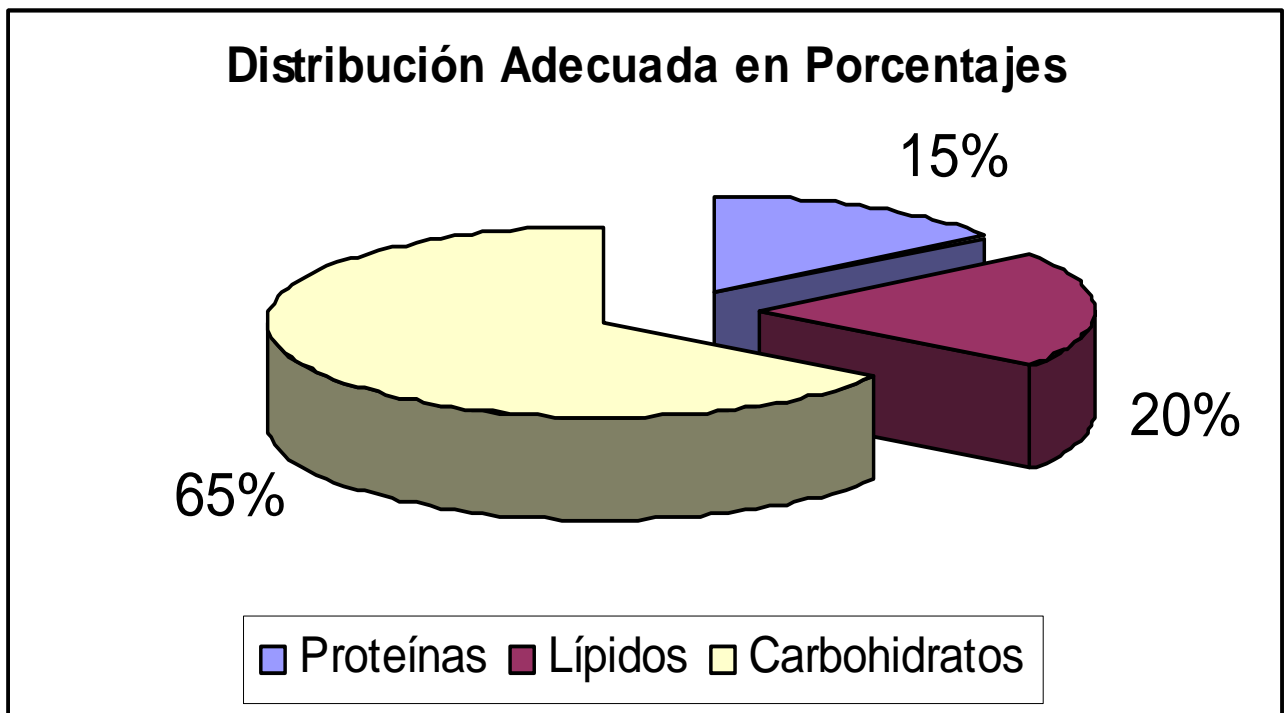
Fuente: Trabajo de campo.

Gráfica 4.



Fuente: Trabajo de campo.

Gráfica 5.



Fuente: Trabajo de campo.

CONCLUSIONES

- Los resultados que se obtuvieron a lo largo de este estudio, dependen directamente del apego de cada uno de los participantes a las instrucciones otorgadas cada semana, del mismo modo que los resultados serán perdurables siempre y cuando se mantenga cierta disciplina.
- Las personas que padecen una enfermedad o tienen riesgo de padecerla, muestran mayor apego a las indicaciones del taller.
- En cuanto a antropometría el mejor resultado que obtuvimos fue en la medida de la circunferencia de abdomen, que se debe al aumento de consumo de fibra en relación al habitual.
- Culturalmente los hombres tienden mayor cantidad de alimentos de origen animal que las mujeres, lo cual aunado con la mala distribución de los otros grupos de alimentos conlleva riesgo de desarrollar Gota o patologías asociadas con el alto consumo de proteínas, y de sal en el caso de quienes abusan de los anticonceptivos.
- Todos los pacientes duplicaron su consumo de frutas y verduras, obteniendo los consecuentes beneficios como disminución de hipoglucemias a lo largo del día, aumento de consumo de agua y fibra, control de sensaciones como apetito-hambre y saciedad.
- Nosotros consideramos que a partir de la organización de alimentos en grupos, y el conocimiento de las raciones adecuadas a consumir se desarrolla una conducta alimentaria más conciente, y más afín con la salud.
- Consideramos cumplido nuestro objetivo de lograr que los participantes en el taller conocieran las repercusiones sobre la salud y la calidad de vida del cambio de hábitos alimentarios.
- La información brindada semanalmente ayudó a reafirmar los conocimientos adquiridos en consulta y a hacer extensivos a familiares, alumnos y compañeros cercanos los beneficios de la buena alimentación mediante la disponibilidad de dicha información.
- Hablar del control de las variables en estudios como el nuestro resulta subjetivo ya que hubiera sido necesario mantener bajo vigilancia a todos los participantes durante las horas de comida, y contar con registros fidedignos de las colaciones.
- Otro resultado para nosotros inmensurable fue el cambio positivo de actitud, ánimo y presentación de algunos asistentes al taller.

ANEXO 1 Bitácora de Actividades

Lunes 21 de Agosto

- ★ Presentación con el Rector de la Unidad, Jefes de Área, Directores de División, y personal asociado (Secretarías, Abogados, Profesores, etc.)
- ★ Aprobación de cronograma
- ★ Confirmación de ubicaciones físicas o virtuales de los interesados en el programa de cambio de hábitos
- ★ Asignación de espacio físico para la realización del proyecto

Martes 23 de Agosto

- ★ Limpieza de cubículo
- ★ Confirmación de citas
- ★ Fotocopiado de formatos y planeación de material didáctico

Lunes 28

- ★ Confirmación de citas y asignación de horarios
- ★ Ubicación de señales para encontrar fácilmente el cubículo

Martes 29 y Miércoles 30

- ★ 1er Consulta. **Levantamiento de Historia Clínica**

Martes 5 y Miércoles 6

- ★ 2ª Consulta. **Semana de las frutas**

Martes 12 y Miércoles 13

- ★ 3ª Consulta. **Semana de las verduras**

Martes 19 y Miércoles 20

- ★ 4ª Consulta. **Semana de las leguminosas**

Martes 26 y Miércoles 27

- ★ 5ª Consulta. **Semana de las grasas**

Martes 5 y Miércoles 6

- ★ 6ª Consulta. **Semana de los cereales**

Martes 12 y Miércoles 13

- ★ 7ª Consulta. **Semana de las proteínas**

Martes 19 y Miércoles 20

- ★ 8ª Consulta. **Semana de los azúcares**

*A lo largo de las 8 semanas del “Taller de cambio de hábitos Alimentarios” se entregó a los asistentes material informativo a cerca del grupo de alimentos que le correspondía, y posteriormente, en las consultas de seguimiento, a cerca de algunos temas de interés.

(Anexo 5)

ANEXO 2 Fórmulas y Tablas

Fórmulas para el diagnóstico

Cálculo de requerimiento energético Harris Benedict⁵:

Mujeres = $(665.1 + (9.56 \times \text{peso en kg}) + (1.85 \times \text{talla en cm}) - (4.68 \times \text{edad en años}) + \% \text{ de AF} + 10\% \text{ de ETA.}$

Hombres = $(66.5 + (13.75 \times \text{peso en kg}) + (5.06 \times \text{talla en cm}) - (6.78 \times \text{edad en años}) + \% \text{ de AF} + 10\% \text{ de ETA.}$

Tablas de recomendaciones nutricionales

Tabla 1. Recomendaciones nutrimentales para la población en general.

Grupo de nutrimentos	Recomendados Todos los días	Limitados 2 a 3 veces por semana
Cereales y tubérculos	Pan, arroz, pastas, maíz, harinas, cereales integrales, galletas, avena, amaranto	Pastas hechas con huevo, galletas preparadas con aceites vegetales, papa
Frutas, verduras y leguminosas	Todas	Verduras y leguminosas preparadas con aceites vegetales
Leche y sus derivados	Leche, yogurt y sus derivados descremados	Queso fresco o con bajo contenido en grasa, leche y yogurt semidescremados
Productos de origen animal	Claros de huevo, pescado, atún, almejas, pollo y pavo sin piel	3 piezas de huevo entero a la semana, sardina, carne de res, ternera, cordero, cerdo, jamón
Grasas y aceites	Aceite de oliva, aguacate, aceite de canola, almendras, avellanas, nueces, pepita de girasol	Aceites vegetales de semillas, cacahuete
Bebidas	Jugos naturales, agua natural	Té, café, agua mineral
Fibra	25 a 30 g por día o 15 g/1000 kcal	50% soluble 50% insoluble
Agua	1 mL/ 1cal 1 L/1000 kcal	
Alcohol	Eq a 30 gramos de etanol	

Fuente: González Ch A, 2002.

Tabla 2. Recomendaciones nutricionales para el paciente con Diabetes Mellitus e Intolerancia a la Glucosa.

1. Reducción de peso 2. Restricción calórica 3. Mantener peso razonable a largo plazo 4. Equilibrio de macro y micronutrientos	
Nutrimiento y Valor Energético Total (VET%)	Beneficios
Proteínas 10 al 20% 50% origen vegetal 50% origen animal 0.8 g/kg de peso/día mín. 0.6g/kg/día	La recomendación de no disminuir a menos de 0.6 g/kg/día, permite retrasar la velocidad con la que disminuye la tasa de la filtración glomerular en caso de pacientes nefróticas. Una reducción mayor de 0.6 g/kg/día, nos puede llevar a desnutrición.
Lípidos ≥ al 30% Grasa saturada= 7% VET. Grasas poliinsaturadas <10% VET Grasas monoinsaturadas >13% VET Colesterol <300 mg/día	La reducción de grasas saturadas es necesaria por la elevación de LDL, y la recomendación del 7% nos permite el incremento de HDL. El predominio de grasas monoinsaturadas en la distribución permite reducir niveles séricos de triglicéridos, equilibra el colesterol total y aumentar el HDL. La reducción de las grasas poliinsaturadas a menos del 10% del Vet, es para evitar la disminución del colesterol HDL, ya que estas grasas no tienen efectos sobre los triglicéridos, ApoB, ni en la glucosa en ayuno. Estas grasas disminuyen LDL y colesterol total.
Hidratos de carbono 50 al 60% del VET Tomando en cuenta cantidad y calidad.	En los hidratos de carbono para el paciente con diabetes e intolerancia a la glucosa, deberá tomarse en cuenta la calidad y cantidad, para evitar los picos posprandiales de glucosa y disminuir la lesión del endotelio vascular. Se deberá considerar el índice glucémico (IG) de los alimentos, ya que los HC con IG bajo disminuyen la resistencia a la insulina y disminuyen los picos posprandiales de la glucosa, aumentando la saciedad y mejorando el perfil de lípidos.
Vitaminas y minerales	Sodio ≥ 2400 mg Se deberá vigilar el consumo de potasio para evitar la hipopotasemia secundaria al uso de diuréticos, y en caso de utilización de inhibidores de la IECA se deberá restringir la ingestión de potasio. La vigilancia de los niveles séricos de magnesio es importante porque modula el transporte de la glucosa. No se deberá suplementar con antioxidantes pues aún no se ha comprobado su efecto benéfico.
Fibra 25 a 30g/día o 15 g/1000 kcal 50% soluble, 50% insoluble	Mejora del proceso digestivo, formación de ácidos grasos de cadena corta, inhibición de absorción excesiva de macro y micronutrientos, en especial de azúcares y grasas.
Alcohol Limitar a dos bebidas al día en el hombre; una bebida al día en la mujer (30g de etanol).	Cuando se consume alcohol, siempre se deberá acompañar de alimentos, para evitar la hipoglucemia.
Agua 1 mL/ 1cal 1 L/1000 kcal	Prevención de disfunciones renales.

Fuente: González Ch A, 2002.

Tabla 3. Recomendaciones nutricionales para el paciente con Hipertensión Arterial.

1. Reducción de peso 2. Restricción calórica 3. Mantener peso razonable a largo plazo 4. Evitar el tabaquismo 5. Equilibrio de macro y micronutrientes	
Nutriente y Valor Energético Total (VET %)	Beneficios
Proteínas 15 al 20% 50% origen vegetal 50% origen animal Pacientes con nefropatía se deberá restringir al 10% del VET 0.8 g/kg de peso/día mín. 0.6g/kg/día	Este plan de alimentación permite controlar y evitar el desarrollo de hipertensión arterial, así como complementar el tratamiento farmacológico. Se ha demostrado que puede ayudar en la disminución de la masa ventricular izquierda. También permite disminuir la dosis de medicamento y disminuir las cifras tensionales.
Lípidos 20 al 30% Grasa saturada= 7% VET. Grasas poliinsaturadas ≤10% VET Grasas monoinsaturadas ≥13% VET Colesterol ≤300 mg/día	Al disminuir las grasas totales se mejora, se controla y se retarda la presencia de enfermedades cardiovasculares.
Hidratos de carbono 50 al 60% del VET Tomando en cuenta cantidad y calidad.	El consumo adecuado de hidratos de carbono ayuda a evitar la hiperglucemia y por ende evita las complicaciones renales.
Vitaminas y minerales Sodio <1800 mg/día >2400 mg/día	Se deberá vigilar el consumo de potasio para evitar la hipopotasemia secundaria al uso de diuréticos. El calcio en personas sensibles puede elevar las cifras de tensión arterial.
Fibra 25 a 30g/día o 15 g/1000 kcal 50% soluble, 50% insoluble	Al optimizar el tránsito digestivo evita constipación, y así posibles lesiones en capilares, pudiendo evitar un accidente cerebrovascular ²⁵ .
<i>Alcohol</i> Limitar a dos bebidas al día en el hombre; una bebida al día en la mujer (30g de etanol).	Cuando se controla el consumo de alcohol, se evita elevación de la tensión arterial.
Agua 1 mL/ 1cal 1 L/1000 kcal	Mejora la distribución de solutos intra y extracelulares equilibrando la presión osmótica.


Fuente: González Ch A, 2002.

Tabla 4. Plan de alimentación del paciente con Dislipidemia.

1. Reducción de peso 2. Restricción calórica 3. Mantener peso razonable a largo plazo 4. Equilibrio de macro y micronutrientes	
Nutrimiento y Valor Energético Total (VET %)	Beneficios
Proteínas 15 al 20% 50% origen vegetal 50% origen animal 0.8 g/kg de peso/día mín. 0.6g/kg/día	Es importante controlar el consumo de alimentos de origen animal, para evitar el consumo de grasas saturadas y recomendar los más adecuados para cada dislipidemia.
Lípidos 20 al 30% Grasa saturada= 7% VET. Grasas poliinsaturadas <10% VET Grasas monoinsaturadas >13% VET Colesterol <200 mg/día	El mantener un aporte de 7% de grasas aturadas, permite no llevar el colesterol LDL y mantener el HDL, y reducir la resistencia a la insulina. El preferir el aporte máximo de grasas totales, con predominio de grasas monoinsaturadas permite disminuir los niveles séricos de triglicéridos,, equilibrar el colesterol HDL y LDL. *Cuando se tiene una elevada presencia de triglicéridos >1000 mg/dl se deberán reducir las grasas totales a menos del 10% del VET para disminuir el riesgo aterogénico y evitar pancreatitis. Es necesario promover el consumo de alimentos ricos en aceite omega 3, para disminuir la HTG.
Hidratos de carbono 50 al 60% del VET Tomando en cuenta cantidad y calidad, + complejos que simples *En casos de HTG se deberá reducir a menos del 50% del VET los HC, sustituyéndolos por lípidos mono o poliinsaturados	El indicar el mayor porcentaje de HC en hipercolesterolemia, permite reducir el colesterol LDL.
Vitaminas y minerales	Mantener el consumo de sodio <1800 mg/día >2400 mg/día, ayuda en el control lipídico y a disminuir la resistencia a la insulina.
Fibra 25 a 30g/día o 15 g/1000 kcal 50% soluble, 50% insoluble	Mejora del proceso digestivo, formación de ácidos grasos de cadena corta, inhibición de absorción excesiva de macro y micronutrientes, en especial de azúcares y grasas ⁶ .
<i>Alcohol</i> Limitar a dos bebidas al día en el hombre, una bebida al día en la mujer (30g de etanol).	Disminuir el consumo de alcohol o evitar el consumo de éste representa un factor de protección hepática.
Agua 1 mL/ 1cal 1 L/1000 kcal	Ayuda a metabolizar de forma más eficiente los lípidos en sangre.

Fuente: González Ch A, 2002.

ANEXO 3 Formato: Historia Clínica y Registro Antropométrico



Nombre:

Historia clínica

Extensión: Modo de localizarlo:	Sexo: Peso: PO: Talla: Edad: AF:
--	---

Padecimiento Actual:
 Tratamiento clínico:
 Indicaciones Alimentarias:

Se levanta: Ocupación:	Se acuesta: Horarios:
Tiempos de comida fijos: Razón de sus hábitos:	Datos sobre masticación:
Hambre: Apetito:	

RECORDATORIO

FRECUENCIAS
 Veces por semana

Pan dulce:
 Embutidos:
 Pan o tortilla:
 Postres y botanas:
 Refrescos:
 Comidas fuera:
 Razón:

Frutas:
 Verduras:
 Leguminosas:

	Kcal	P	L	CH
--	------	---	---	----

	C	E	P	L	CH
F					
V					
L					
Gr					
C y T					
Prot b					
m					
a					
Lact					
Az					

LUNA-REYES 2006

ELABORADO POR: Luna Rueda Africa y Reyes Eslava Denise	LUGAR: Unidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa	FECHA:
IDEA GENERAL: Brindar información relevante para mejorar la comprensión de la importancia y función de cada grupo de alimentos en la alimentación cotidiana, así como enriquecer la consulta, ya que al disponer de poco tiempo para cada paciente en ocasiones no es posible explicar y resaltar todos los aspectos importantes.		
NIVEL DE LOS DESTINATARIOS: Docentes, Administrativos de la UAM I	TEMAS: Frutas, Verduras, Grasas, Cereales, Proteínas, Azúcares, Estrés, Osteoporosis, Hipertensión, Obesidad y Alimentación Saluda	PARA USARSE EN: Consulta y como material de reafirmación de datos mencionados en consulta
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> ★ Dar a conocer información general a cerca de la importancia y función de cada grupo de alimentos incluidos en la dieta ★ Reafirmar la información proporcionada durante la consulta ★ Permitir que esa información pueda ser transmitida al círculo de influencia del paciente, logrando hacer extensivo el carácter informativo del taller. 		
CONTENIDO TEMÁTICO: Cada publicación contiene: Definición, Principales características de cada grupo de alimento o de la enfermedad en cuestión, datos relevantes como; función, importancia y datos que causan confusión y su aclaración científica, recomendaciones prácticas los casos de la enfermedad.		
IMÁGENES Y TEXTOS: Se utilizaron entre una y dos imágenes por publicación, con finalidad ilustrativa, y los textos fueron redactados por Africa I. Luna Rueda y C. Denise Reyes Eslava, fueron pensados para facilitar el entendimiento de información relevante sobre cada grupo de alimento o enfermedad.		
ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS: En las consulta posterior se pregunta a cerca de los temas más importantes en el material didáctico entregado en la consulta anterior y los temas tocados en la misma, se pregunta si quedó alguna duda y siempre se le recomienda al paciente compartir el material con todas las personas que le sea posible.		

Importancia Frutas y Verduras

¿Qué papel han desempeñado las frutas y verduras en el pasado?

Por casi un siglo, las frutas y verduras han sido reconocidas como una buena fuente de vitaminas y minerales. Han sido especialmente valiosas por su capacidad de prevenir la deficiencia de la vitamina C y vitamina A.

¿Cuáles son las recomendaciones?

Cada persona dependiendo de su actividad física, edad, sexo, estatura, y estado de salud necesita un aporte específico de cada grupo de alimentos.

¿Cuáles son algunas de las características de las frutas y verduras?

- **Vitaminas**
- **minerales**
- **flavonoides** - químicos en las plantas que actúan como antioxidantes
- **fenoles** - compuestos orgánicos que se encuentran en los alimentos, que les confieren diversas características organolépticas.
- **Varios tipos de fibra dietética**

Fibra dietética

En estos días escuchamos mucho a cerca de la fibra dietética, y por una buena razón. Investigaciones sugieren que es importante por mejorar la función intestinal y mantener su buen funcionamiento.

¿Pero qué es exactamente la fibra dietética? Es la parte de las plantas (frutas y verduras), que el tracto digestivo humano no puede asimilar. Como resultado la fibra dietética mantiene en movimiento nuestros intestinos.

La mayor parte de nosotros no comemos suficiente fibra dietética y los expertos en salud refieren que por esta causa el consumo de alimentos tiende a ser mayor que el necesario.

Las leguminosas y las verduras son las mejores fuentes de fibra dietética.

Importancia de las frutas y verduras en la prevención y tratamiento de:

Enfermedad cardiaca
Investigación realizada en los Estados Unidos, el Reino Unido y Holanda sugiere que las frutas y verduras cumplen un papel de protección en la prevención de la enfermedad cardiaca. La reducción de riesgo fue estimado tan alto como 20 al 40 por ciento en individuos que consumieron cantidades sustanciales de frutas y verduras. Personas que ya habían sido diagnosticadas con la enfermedad cardiaca coronaria pudieron reducir el bloqueo moderadamente a través del ejercicio y una dieta baja en grasas, vegetariana, rica en frutas y verduras.

Cáncer
Un reporte de la Fundación Mundial para la Investigación del Cáncer (WCRF por sus siglas en inglés), y el Instituto Americano para la Investigación del Cáncer (AICR por sus siglas en inglés) concluyeron en 1997 que "las dietas que contenían cantidades sustanciales y variadas de frutas y verduras podrían prevenir el 20 por ciento o más de todos los casos del cáncer."

La evidencia más fuerte es relacionada con el cáncer del estómago y pulmón. Otras áreas que demuestran resultados convincentes son el cáncer de la boca, fígado, esófago, colon y recto.

Estudios que involucraron a pacientes que estaban tomando suplementos dietéticos en lugar de frutas y verduras terminaron temprano debido a una tasa de mortalidad mayor entre las personas que tomaban suplementos. Los investigadores concluyeron que los suplementos dietéticos no tienen los mismos efectos positivos que el consumo de frutas y verduras verdaderas.

Hipertensión
Un estudio realizado en 1997 de 459 hombres y mujeres descubrió que un alto consumo de frutas y verduras podría bajar la presión en individuos con la presión alta. La dieta en el experimento incluyó 8 a 10 porciones de una combinación de frutas y verduras al igual que productos lácteos bajos en grasas.

Diabetes
Las dietas que son altas en fibra pueden ayudar en el manejo de la diabetes. La fibra soluble retrasa la absorción de glucosa del intestino delgado y así puede prevenir el aumento súbito en los niveles de glucosa sanguínea que sigue después de una comida o bocadillo. El efecto a largo plazo puede resultar insignificante, debido a los varios otros factores que afectan la glucosa sanguínea.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (asma y bronquitis)
En un estudio de investigación, niños asmáticos en el Reino Unido que consumieron frutas más de una vez al día tuvieron mejor función pulmonar. Parecía que el consumo mayor de frutas y verduras mejoró la función de ventilación de los pulmones.

Obesidad
La obesidad es una condición ocasionada por muchos factores. Las frutas y verduras son naturalmente bajas en calorías, y el consumidor puede ser una manera importante de prevenir y tratar la obesidad. Un estudio concluyó que las dietas altas en fibra están relacionadas con un peso corporal más bajo.

* Basado en Frutas y Verduras folleto "El valor saludable de las frutas y verduras", Febrero, 2003 Iowa State University: www.extensions.iastate.edu/pubs
The U.S. Department of Agriculture (USDA) (folleto "Fabulous fruits...Versatile Vegetables", junio 2003)

Los Cereales

Cierto y Falso

Datos para recordar

- La papa es un cereal
- Si excedemos la cantidad de carbohidratos recomendados por un nutri@log en nuestra ingesta diaria, el exceso de carbohidratos se acumulará en forma de grasa.
- La fibra insoluble propicia que el tiempo de contacto entre los alimentos y los intestinos sea menor, acelerando el proceso de digestión, y previniendo la acumulación de materia potencialmente carcinógena. El salvado de trigo está formado en 94% de esta fibra.

*Cierto: los cereales son un conjunto de plantas herbáceas cuyos granos o semillas se emplean para la alimentación humana o del ganado generalmente molidos en forma de harina. La palabra cereal procede de Ceres, el nombre en latín de la diosa de la agricultura, por lo tanto a lo que regularmente llamamos cereal deberíamos llamarlo hojuelas de cereal.

*Es cierto que entre el 55 y el 60% del total de la energía que necesitamos debe provenir de los carbohidratos, es falso que sólo el pan, la pasta, y lo que aparece en la base de la "pirámide nutricional" los contenga, para dar un ejemplo las leguminosas: en una ración contienen 20g de carbohidratos mientras los cereales solamente 15g. Por cierto resulta más adecuado que nuestro consumo según el plato del bien comer...



*También es cierto que en muchas dietas de reducción de peso (prescritas por personas distintas a nutri@log@s) sean los "carbohidratos" el principal blanco de la disminución de consumo, esto resulta inadecuado; una dieta de reducción se planea tras distintos cálculos, que permitirán a individuo ingerir las proporciones precisas de proteínas, lípidos

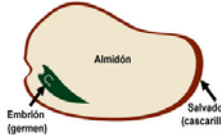
y carbohidratos, de tal modo que no cause malestar alguno en el paciente tras su aplicación. La razón para que el consumo de cereales sea tan elevado actualmente es que las raciones de fruta y verdura ingeridas durante el día en la mayor parte de la población son menores a las consideradas saludables.

¿Integral o no integral? ... esa es la cuestión. . .

Partes del grano de trigo

- **El salvado:** Capa dura. Esta constituida sobre todo por granulos de almidón (un hidrato de carbono), incrustados en una matriz de proteína. Cuando se mezclan con agua, las proteínas forman el gluten.
- **El interior o endospermo:** está formado sobre todo por granulos de almidón (un hidrato de carbono), incrustados en una matriz de proteína. Cuando se mezclan con agua, las proteínas forman el gluten.
- **El germen o embrión de la nueva planta:** está dentro del endospermo. Contiene sobre todo azúcares y vitaminas (sobre todo B), y también proteínas.

Corte transversal de una semilla de trigo



Durante la era de la industrialización al pretender almacenar la harina molida se vio que se estrepeaba enseguida debido al enranciamiento de la grasa que el grano contiene y que si se le quitaba el germen y la cascarrilla esto no sucedía; así surgen las fases de despuntado y desacearillado.

Es cierto que la harina blanca contiene menos grasa que la integral puesto que esta se encuentra en el germen, pero duran-

te el proceso de los granos integrales a pulidos se despieta en estos últimos del 50% al 85% de cr., co., um, fn, zn y mo. Así como también del 60% a 80% del ca, po, mg, ka, na. Ocho vitaminas son removidas en el proceso y a los productos "enriquecidos" sólo se les agrega hierro y de 3 a 4 de las 8 vitaminas "perdidas" en el proceso de refinamiento.

Por lo tanto un pan integral es aquel en el que se utilizó harina integral para su elaboración, no así el que está elaborado con harina blanca mezclada con salvado.

LUNA-REYES

2006

LUNA-REYES

2006

AZUCARES

Publicación No. 07

Carbohidratos simples

Nota: La mayoría de los alimentos en su composición contienen alguna porción de carbohidratos principalmente como parte estructural, pero en esta publicación nos enfocaremos a los azúcares es decir los simples.

La diferencia entre un carbohidrato complejo y uno simple es el número de carbonos que componen su molécula, siendo la relación como sigue: a menor número de carbonos corresponde un sabor más dulce, es por ello que a los carbohidratos simples se les denomina azúcares.

Existen otros tipos de edulcorantes artificiales, como el aspartame, asulfame K, Xilitol, etc, que tienen propiedades "edulcorantes", pero su composición básica no es la de un carbohidrato simple.

Cabe destacar que el único azúcar simple "natural" es la miel, pero por sus características (vitaminas y minerales) dista mucho del azúcar de mesa producto industrializado, completamente innecesario en una dieta.

El azúcar de mesa genera muchos cambios metabólicos en el organismo, dentro de los principales se encuentra la elevación rápida de glucosa en sangre, con la consecuente elevación de la insulina, lo que genera hipoglucemia (baja de azúcar en sangre) y la inmediata sensación de hambre, es decir un círculo vicioso que genera obesidad.

DIABETES

Se define como: un grupo de enfermedades que se caracterizan por niveles altos de glucosa en la sangre como resultado de una producción deficiente de insulina, una acción inadecuada de la insulina o ambas cosas. Acompañada de alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, y complicación en tardías sobre los sistemas cardiovascular, renal y nervioso.

Signos y síntomas: polidipsia (mucha sed), polifagia (mucha hambre), poliuria (aumento en la frecuencia de micciones), cansancio, debilidad, pérdida de peso, visión borrosa, infecciones cutáneas recurrentes, cicatrización lenta, entumecimiento y hormigueo en manos y pies, triesteza y mal humor.

COMPLICACIONES A MEDIANO Y LARGO PLAZO: Resistencia a la insulina, cristalización de capilares (retinopatía, nefropatía, neuropatía), pie diabético, afeciones cardiacas

Prevención de las complicaciones

- *Control de glucosa, presión arterial, lípidos en sangre
- *Cuidados preventivos para ojos, riñones y pies.

LUNA-REYES

2006

Aceites y grasas

PUBLICACIÓN 4

LO BUENO Y LO MALO

CLASIFICACIÓN

- **Ácidos Grasos Saturados** Químicamente, todos los átomos de carbono (menos el átomo terminal) están unidos a dos átomos de hidrógeno, es decir, que están "saturados" de hidrógeno. Este tipo de grasas provienen del reino animal - excepto el aceite de coco, el cacao y las nueces de la india- y son sólidas a temperatura ambiente. Su consumo está relacionado con un aumento del colesterol sanguíneo y con la aparición de enfermedades cardiovasculares.
- **Ácidos Grasos Insaturados** Dentro de esta clasificación entran los ácidos monoinsaturados y los poliinsaturados. Estos provienen en general del reino vegetal (a excepción del pescado que es muy rico en poliinsaturados) son líquidos a la temperatura ambiente y su consumo está asociada con mayores niveles de colesterol bueno.

Es importante recordar que sin importar su origen el consumo de grasas debe ser el recomendado por su nutri@log@.

Datos importantes para recordar

- Es importante recordar que ningún aceite vegetal contiene colesterol, a menos que se calienten. En ese procedimiento, cambia la composición química de los ácidos grasos del aceite, saturándose. Esta condición puede ser la base para que el organismo genere colesterol. Por esta razón, se recomienda que aceites como girasol, maíz y soja sean utilizados sólo en forma cruda para condimentar y no para cocinar.
- El único aceite recomendado para cocinar es el de oliva, y aceites mixtos derivados de esta.

Valores de lípidos en sangre

Lípidos	mg./día Deseables	mg./día Limite	mg./día Elevado
Colesterol	<200	200-239	>240
Triglicéridos	<200		
LDL	<130	130-159	>160
HDL Femenino	>45		
HDL Masculino	>40		
Colesterol/HDL Femenino	<4.5		
Colesterol/HDL Masculino	<5.0		

(índice de Castellí)



Lo bueno

- *Estructura de las membranas celulares
- *Procesos de termorregulación del organismo
- *Producción de hormonas
- *Síntesis de neurotransmisores
- *Síntesis de factores de coagulación
- *Absorción de vitaminas liposolubles
- *Protección y sujeción visceral
- *Protección nerviosa

Lo malo

Pueden ser causantes de patologías cardiovasculares, siempre que la concentración en el sistema circulatorio se encuentre dentro de lo considerado factor de riesgo patológico

*Goldman, Cecil Manual de Medicina Interna. 21ª ed. Madrid: McGraw Hill, Interamericana 2002.
*Kasper, Medicina y Dietética para México L. Kuttelov. México: Interamericana McGraw-Hill, 1995.

LUNA RUEDA

2006

Proteínas

Proteínas y alimentación

PUBLICACIÓN NO. 6

La proteína es el principal componente de los músculos, los órganos y las glándulas. Cada célula viva y todos los fluidos corporales, excepto la bilis y la orina, contienen proteína. Las células de los músculos, los tendones y los ligamentos se mantienen con las proteínas.

El valor o calidad biológica de una determinada proteína se define por su capacidad de aportar todos los aminoácidos necesarios para los seres humanos. La calidad biológica de una proteína será mayor cuanto más similar sea su composición a la de las proteínas de nuestro cuerpo. Cabe mencionar que la eliminación de grasas extrema obviamente reduce el contenido total de grasas, pero tiene poco efecto sobre los niveles de colesterol.

El valor biológico de la proteína de la carne es de 0.75 (leche humana = 1, proteína de trigo=0.50) y la utilización neta de proteína 80 (huevo = 100, harina de trigo = 52). La digestibilidad de la proteína de carne, como la de la leche y los huevos es de 94-97, y las proteínas vegetales 78-88.

"En la actualidad se observó que los consumidores de carne de res piden pizzas comunes, gaseosa y una carne picada con menor contenido de grasas. Cabe mencionar que la eliminación de grasas extrema obviamente reduce el contenido total de grasas, pero tiene poco efecto sobre los niveles de colesterol."

La utilización neta de una determinada proteína, o aporte proteico neta, es la relación entre el nitrógeno que contiene y el que el organismo retiene. Hay proteínas de origen vegetal, como la de la soja, que a pesar de tener menor valor biológico que otras proteínas de origen animal, su aporte proteico neta es mayor por asimilarse mucho mejor en nuestro sistema digestivo.

Las proteínas de origen animal son moléculas mucho más grandes y complejas, por lo que contienen mayor cantidad y diversidad de aminoácidos. En general, su valor biológico es mayor que las de origen vegetal. Como comparándolas son más difíciles de digerir, puesto que hay mayor número de enlaces entre aminoácidos por romper. Combinando adecuadamente las proteínas vegetales (legumbres con cereales o cereales con cereales) se puede obtener un conjunto de aminoácidos equilibrado, es decir una proteína completa. Por ejemplo, las proteínas del arroz contienen todos los aminoácidos esenciales, pero son escasas en lisina. Si las combinamos con lentejas o garbanzos, abundantes en lisina, la calidad biológica y aporte proteico resultante es mayor que el de la mayoría de los productos de origen animal.

La proteína animal suele ir acompañada de grasas de origen animal, en su mayor parte saturadas.

Si la proteína de un alimento suministra suficientes aminoácidos esenciales, entonces se llama proteína completa. Al contrario, si no los suministra, se llama proteína incompleta.

Todas las carnes y los otros productos animales son fuentes de proteínas completas.

GOTA

Es un ataque de una enfermedad metabólica caracterizada por los depósitos de ácido úrico en las articulaciones, que provoca artritis dolorosa, especialmente en las articulaciones de los pies y las piernas.

La gota es causada por un defecto en el metabolismo que ocasiona una sobreproducción de ácido úrico o la disminución en la capacidad del riñón para eliminarlo. La enfermedad en sí no se puede prevenir, aunque sí hay algunos factores que la precipitan como son: trauma, consumo de alcohol y las purinas en la dieta.

El riesgo se incrementa en los varones, en las mujeres posmenopáusicas y en las personas que consumen alcohol.

Síntomas

"Dolor articular de: cadera, rodilla, tobillo, pie, hombro, codo, muñeca, mano. Las partes que más frecuentemente se afectan son: el dedo gordo del pie, la rodilla o el tobillo. Inflamación y rigidez articular de las articulaciones afectadas. Tumores cutáneos sobre la articulación que pueden estar excretando un material calcáreo.

El aumento del consumo de líquidos evita la formación de cálculos renales. Algunas veces, se receta una dieta baja en purinas, las cuales se pueden encontrar en altos niveles en las vísceras, la cerveza, el vino y ciertos tipos de pescado.

El tratamiento adecuado de los episodios agudos permite que la gente lleve una vida normal. La forma aguda de esta enfermedad puede progresar a enfermedad crónica. Debido a que el ácido úrico normalmente se elimina por los riñones, la gota crónica puede llevar a la formación de cálculos renales de ácido úrico.

LUNA RUEDA

2006

"Se recomienda que una tercera parte de las proteínas que comamos sean de origen animal, pero es perfectamente posible estar bien nutrido sólo con proteínas vegetales

"Las proteínas vegetales pueden combinarse para obtener de dicha combinación todos los aminoácidos esenciales y formar una proteína completa. Ejemplos: el arroz y los frijoles, la leche y el cereal de trigo y el maíz y los frijoles.

"Dos o tres porciones de alimentos ricos en proteínas satisfacen las necesidades diarias de casi todos los adultos

"Una porción es aproximadamente del tamaño de una barra de cereales.

"Un huevo o dos cucharadas de mantequilla de maní, equivalen a 30g de carne magra.

*Proteína en la dieta

La cantidad de proteína diaria que se recomienda depende de la edad, las condiciones médicas y el tipo de dieta que se sigue.

Valores normales de Ácido Úrico:

En sangre: 3.0 y 7.0 mg/dl.

En orina: 250 a 750 mg/24 horas

Se debe escoger frecuentemente la carne magra, carne de aves sin piel, pescado y los frijoles, las lentejas y legumbres, que son las opciones de proteínas más bajas en grasas.

Calcio

PUBLICACIÓN No. 10

LUNA-REYES

2006

El calcio es el mineral más abundante que se encuentra en el cuerpo humano y representa entre de 1.5 a 2% del peso corporal total de un adulto. Los dientes y los huesos contienen la mayoría del calcio que se encuentra en el cuerpo (alrededor del 99%).

FUNCIONES

La coagulación de la sangre, la transmisión de impulsos nerviosos, la contracción muscular, la relajación muscular, los latidos normales del corazón, la estimulación de la secreción hormonal, la activación de las reacciones de las enzimas, durante la menopausia eficientiza el tratamiento de reemplazo de estrógeno.

El consumo de productos animales puede contribuir a la pérdida de calcio debido a su contenido de ácido úrico para neutralizar su ácido nuestro organismo hace mano de sustancias alcalinizantes, como el calcio, que es así desperdiciado. Por otra parte, también la ingesta de fósforo juega un papel en la asimilación del calcio, pues un exceso de fósforo impide ésta. Y esto ocurre a menudo con los productos de origen animal, en los que la cantidad de calcio y fósforo se encuentra desequilibrada (en relación a nuestras necesidades), a diferencia de lo que ocurre en los alimentos vegetales.

FUENTES

Verduras: acelga, alcachofa, apio, berro, bledo, hojas de calabaza, chiles secos, cilantro epazote, hojas de verduras, quelite, espinaca, perejil, salsicón, etc.

Frutas: guandana, limón, mamey, naranja, tamarindo, tejocote, tuna.

Oleaginosas: ajonjolí, almendra, avellana, semilla de girasol, pistache. Leches, quesos y huevo.

Pescados: charales frescos y secos, sardinas en tomates y aceite, camarón cocido y seco, ostiones.

Otros animales e insectos: acociles, guano de maguay.

Leguminosas: alubia, alverjón, frijol, garbanzo, haba seca, lenteja, soja.

Cereales: maíz, trigo, salvado de trigo, amaranto, avena, salvado de avena, centeno.

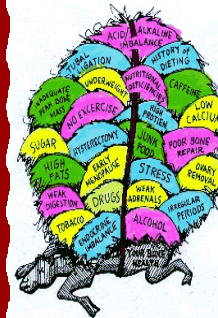


"Un compuesto llamado fitato (que se encuentra en los vegetales y en granos de cereal) puede inhibir la formación de cálculos renales al evitar que se formen los cristales de oxalato de calcio (mujeres de entre 27 y 44 años de edad)

"La tuna es el fruto que posee la mayor carga de calcio en la naturaleza (960mg x 100g contra 260mg de la leche).

"El calcio vegetal se metaboliza en el organismo humano durante toda la vida, mientras que el calcio de origen animal no se fija en el organismo después de los 4550 años.

FACTORES DE RIESGO



DEFICIENCIA

Espasmos en las manos o en los pies

Sin este pequeño porcentaje del 1% de calcio, los músculos no se flexionan correctamente, la sangre no se coagularía y los nervios no transmitirían los mensajes correspondientes al resto del organismo.

Hay solamente dos maneras de conseguir este 1% de calcio circulante esencial:

Del calcio en su dieta

Del calcio en sus huesos

El calcio en su dieta es esencialmente lo que protege el calcio en tus huesos.

La cantidad de calcio que reciben los huesos durante la juventud determinará la condición de los huesos en el futuro. Al llegar a los 35 años, los huesos alcanzan su período de máxima fortaleza.

La deficiencia más conocida es la osteoporosis, se define como "un trastorno esquelético generalizado, que se caracteriza por una masa ósea disminuida y deterioro de la calidad del tejido óseo, con un aumento subsecuente en la fragilidad del hueso y mayor riesgo de fracturas", para diagnosticarla es necesaria una densitometría ósea

PUBLICACIÓN No. 9

Estrés y Salud

LUNA-REYES

2006

- Muchos de los problemas de salud que existen están relacionados con el estrés, alcoholismo, hipertensión, depresión, consumo de drogas, trastornos alimenticios y problemas conjugales.
- No sólo las cuestiones personales pueden ser causas de estrés, sino también eventos que acontecen en el medio ambiente: clima de tensión, ruido, multitud de autos y gente, noticias políticas, económicas etc.

Estrés

Estrés es un mecanismo programado genéticamente en nuestros antecesores para ayudarlos a combatir y/o huir de las amenazas del entorno. Quienes habitamos en las sociedades actuales, tenemos el mecanismo del estrés muy activado y de modo permanente.



Repercusiones del estrés en el estado de salud:

Enfermedades cardíacas: Verse sometido a un estrés laboral crónico produce la liberación de sustancias proinflamatorias y pro-trombóticas, que generan isquemias cardíacas, aumentan la coagulación sanguínea y llevan al paciente directamente a insuficiencias, arritmias e infartos cardíacos y a accidentes cerebrovasculares (ACV).

Cáncer: El estrés puede afectar al inicio o curso del cáncer, generando cambios biológicos propios de la respuesta de estrés (sistema inmune) y con cambios en las conductas de salud o estilos de vida que pueden predisponer a la enfermedad. Ante los efectos del estrés las personas pueden llevar a cabo conductas altamente perjudiciales para la salud como el tabaco, el alcohol, los patrones de alimentación inadecuados, el rechazo de tratamientos médicos, etc.

Enfermedades gastrointestinales (Dispepsias funcionales, Colon irritable, Úlcera péptica). Si se produce un período de estrés de varios meses, nuestro organismo reacciona frenando la secreción de ácidos en el estómago, lo cual con bastante frecuencia conduce a síndromes de mala digestión. Durante este tiempo el estómago decide ahorrar energía economizando esfuerzos, disminuyendo el grosor de la mucosa de revestimiento y la síntesis de bicarbonato. Por tanto cuando decidimos comer algo, debido a la estimulación parásimpática se comienza a segregarse ácido clorhídrico que destruye la mucosa, dando como resultado una úlcera péptica.

Sexualidad: En las personas estresadas de forma casi permanente, no existe secreción de testosterona ni FSH. Estos cambios hacen que en la mujer no se produzcan los ciclos sexuales y en el hombre no haya espermatozoides. El nerviosismo extremo y la ansiedad, impide la erección y la excitación sexual. De este modo el estrés actúa sobre las dos dimensiones de la sexualidad: reproductiva y placentera.

Enfermedades músculo-esqueléticas: Dolor frecuente, duradero e invalidante.

Contaminación acústica

La OMS acepta como límite saludable aceptable los 55db en exteriores y 65db como contaminación acústica, se calcula en una gran ciudad un nivel que va desde los 80 a los 100db, por los ruidos a los que estamos expuestos simultáneamente.

Sonido	Db
Susurro, respiración normal, pisadas suaves	10
Rumor de hojas en el campo al aire libre	20
Murmullo, oleaje suave en la costa	30
Biblioteca, habitación en silencio	40
Traffic ligero, conversación normal (2 personas)	50
Conversación	70
Timbre, camión pesado moviéndose	80
Clixax de automóvil, explosión de cohetes (artillería)	110
Umbral del dolor	120

El ruido actúa a través del órgano del oído sobre los sistemas nerviosos central y autónomo. Cuando el estímulo sobrepasa determinados límites, se produce sordera y efectos patológicos en ambos sistemas, tanto instantáneos como diferidos. A niveles mucho menores, el ruido produce malestar y dificulta o impide la atención, la comunicación, la concentración, el descanso y el sueño.

LUNA RUEDA

2006

Cuando coma fuera de casa:
 Seleccione restaurantes que preparen comida sencilla a la carta o disponga de menús bajos en grasa. Elija cuidadosa y conscientemente sus alimentos y disfrútelos. Seleccione alimentos semejantes a los incluidos en su dieta. Si le sirven raciones más grandes, deje una parte de su plato sin consumir o pídale para llevar.

Incremento su Actividad Física:

Procure realizar una actividad de moderada a intensa por lo menos 30 min. de tres a cuatro veces por semana.

Elija usar las escaleras fijas, en lugar de las eléctricas o el elevador.

Prefiera caminar, si el lugar al que va se encuentra a una distancia corta.

Si le es posible, establezca un horario de actividad física y respételo.

Haga de las actividades físicas un momento grato o recreativo para toda la familia.



Casa abierta al tiempo

Lic. Nutrición
2005

Elaborado por:

Luna Rueda Africa I.
Patiño Rodríguez Rosa Itzel
Reyes Eslava Denise

Alimentación
Saludable



Plato del bien comer

RECOMENDACIONES ALIMENTARIAS

GENERALES

Establezca y respete sus *horarios* de comida. Evite saltar alguna de sus comidas. **NUNCA** salte el desayuno. Evite adicionar azúcar o sal a sus alimentos o bebidas. Prefiera carnes asadas o hervidas sobre carnes fritas. Elimine el exceso de grasa de sus alimentos, ej: quite la grasa visible a la carne, absorba con papel el aceite de sus alimentos. Coma alguna ensalada todos los días. Evite las golosinas entre comidas, prefiera las frutas. Por ningún motivo tome bebidas de dieta. Corte en trozos más pequeños sus alimentos y tome un trozo a la vez. Mastique un número suficiente de veces cada bocado. Coloque los cubiertos sobre el plato después de cada bocado. Ponga atención en sus indicadores personales de hambre y saciedad. Evite ver el televisor durante la comida.

EN UN RESTAURANTE

Elegir cualquier restaurante que ofrezca comida a la carta o comida corrida antes de cualquier tipo de comida rápida. Consumir alimentos de preparación simple: verduras al vapor o carne o pollo asado. Preguntar las formas de preparación de los platillos, en particular cuando se trate de alimentos nuevos o poco conocidos, o cuando estos no se describan en el menú. Cambiar las papas fritas por papas al horno sin aderezos o queso, cambie alimentos dorados por alimentos a la pancha, etc. Cuando en un restaurante las porciones sean exageradas pedir solamente media ración o compartir con alguien una ración completa, o bien pedir la mitad para llevar.

Recomendaciones Alimentarias:

- Reducir la ingestión de sal a menos de 6 gramos por día.
- Evitar el consumo de azúcares y dulces.
- Vigilar el adecuado consumo de magnesio y potasio, contenidos principalmente en frutas y verduras.
- Aumentar el consumo de fibra contenida en cereales y granos enteros, o alimentos enriquecidos con esta.
- Asegure el contenido de calcio en su dieta, contenido en leche (prefiera descremada), queso, tortillas, sardina con hueso etc.
- Disminuir el consumo de colesterol a menos de 200 miligramos por día.
- Limitar el consumo de bebidas alcohólicas (1 copa si es mujer y dos si es hombre como máximo).
- Reemplace las bebidas carbonatadas y refrescos por agua. (mínimo 2 litros/día)
- Evitar los alimentos que contengan:
 - Glutamato de sodio
 - Bicarbonato de sodio
 - Nitrito de sodio
 - Benzoato de sodio
 - Propionato de sodio

- * Pedir el aderezo por separado cuando sea posible. Y consumir sólo una pequeña cantidad.
- * Seleccionar un menú variado.
- * Ver en los buffets una oportunidad para elegir y disfrutar más que para excederse.
- * Escoger un entremés como platillo principal si se desea consumir una comida ligera.
- * Elegir siempre la comida de acuerdo con los gustos personales, no ceder a la presión de grupo.
- * Pedir que retiren la canastilla de pan, tostadas o botanas después de consumir una cantidad razonable.
- * Limitar el consumo de bebidas alcohólicas.
- * Evitar en lo posible la charola de los postres, o bien compartir el postre con otra persona.

EN CASA

- * Evite comer pan dulce más de 3 veces por semana.
- * Sirva en su plato sólo lo que desea comer.
- * No se coma los restos de comida sólo por no ocupar otro traste para guardarlos.
- * De ser posible evite utilizar grasa para cocinar.
- * Consuma crema de preferencia sólo una vez por semana, si puede evite el consumo de ésta, así como de aderezos grasos.
- * Siempre prefiera el agua natural o de frutas (Sin azúcar), sobre bebidas carbonatadas (refrescos) o alcohol.
- * Evite los embutidos.
- * Evite el consumo de comida rápida (pizza, hot-dog nuggets, hamburguesas).
- * Compre tortillas de maíz en vez de tortillas de harina.
- * Elimine de caldos y consomés el exceso de grasa.
- * Siempre ofrezca o elija botanas naturales como frutas y verduras frescas.
- * Utilice platos y cucharas de menor tamaño.

Después de haber hecho lo posible por elegir sabiamente, DISFRUTAR SIN CULPAS LA COMIDA Y LA COMPAÑÍA

Otras recomendaciones pertinentes :

- Dejar de fumar.
- Realizar ejercicio de tipo aeróbico (de leve a moderado) de 3 a 5 veces por semana durante 30 a 60 minutos.
- En caso de tener sobrepeso u obesidad perder por lo menos 5% de este.

Cabe recordar que: la detección, el tratamiento y la rehabilitación de cualquier enfermedad siempre deben estar en manos de profesionales de la salud, PERO LA PREVENCIÓN DEBE SER UN ESFUERZO CONJUNTO TANTO DE LA POBLACION COMO DEL SISTEMA DE SALUD, así que no está de más seguir las recomendaciones que se ofrecen en este sencillo folleto, tener en mente la información aquí dispuesta, y recordar que si se necesita información más detallada siempre habrá un profesional de la salud dispuesto a resolver nuestras dudas



Lic. Nutrición
2005

Luna Rueda Africa I.
Reyes Eslava C. Dense



OBESIDAD

Luna Rueda Africa I.
Lic. Nutrición Humana



¿Qué significa tener
Hipertensión?

MATERIAL DE CONSULTA

LIBROS

1. Alpizar SM, “Guía para el Manejo Integral del paciente Diabético”, El Manual Moderno, México, 2001.
2. Asociación de Medicina Interna de México, “Obesidad: Temas de Medicina Interna”, McGraw-Hill Interamericana México, 2000.
3. Bray GA, Ryan HD, “Nutrition genetics and obesity”, Pennington Center Nutrition Series, Vol. 9.
4. Beal AV, “Nutrición en el ciclo de la vida”, Uteha, México, 1999.
5. Casanueva E, et al., “Nutriología Médica”, 2ª ed., Fondo Nestlé para la Nutrición: Fundación mexicana para la salud Médica Panamericana, México, 2002.
6. Cecil R, Goldman L, “Tratado de Medicina Interna”, Vol. 1, 21a. ed, McGraw-Hill, Madrid, 2002.
7. Cervera P, “Alimentación y dietoterapia”, 2ª ed., Interamericana, España, 1993.
8. Fauci AS, et al., “Harrison: Principios de Medicina Interna”, McGraw Hill, Madrid, 1998.
9. Guyton A, Hall J, “Tratado de Fisiología Médica”, 10 ed., McGraw Hill-Interamericana, Madrid, 2001.
10. Islas AS, et al., “Diabetes mellitus”, McGraw-Hill Interamericana, México, 2005.
11. Instituto Nacional de Salud Pública, “Encuesta Nacional de Salud 2000”, México, 2003.
12. Le Roith, et al., “Diabetes mellitas: texto básico y clínico”, McGraw-Hill Interamericana, México, 2003.
13. Lerman GI, “Atención Integral del Paciente Diabético”, El Manual Moderno, México, 2003.
14. Mahan LK, Escote-Stump S, “Nutrición y Dietoterapia de Krause”, 9ª ed, McGraw Hill-Interamericana, México, 1995.
15. Mann J, et al, “Essentials of Human Nutrition”, Oxford, Gran Bretaña, 1998.
16. Pérez A, Marván L, “Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes”, GRA Rodríguez S.A. de C.V. México. 2001.
17. Ramos GR, “Alimentación normal en niños y adolescentes”, Manual Moderno, México, 1985.
18. West S, Carroll, et al., “Nutrition Principles and Application in Health Promotion”, 2a. ed., Lippincot –Company, USA, 1984.
19. Westerterp SM, et al, “Food intake and energy expenditure”, CRS Press, USA, 1994.
20. Enciclopedia Larousse, 1993.

ARTICULOS DE REVISION

21. Aguilar-Salinas C, et al, *El síndrome metabólico: Un concepto en evolución*, Gaceta Médica Mexicana, 2004; 140, (Supl 2).
22. Banegas JR, Ruilope LM. *Epidemia de enfermedades metabólicas. Una llamada de atención*. Medicina Clínica [Barc] 2003; 120: 99-100.
23. González Ch A, *Consenso Mexicano sobre el Tratamiento Integral del Síndrome Metabólico*, Revista Mexicana de Cardiología, 2002; 13 (1): 4-30.
24. Grundy, et al. *Definition of Metabolic Syndrome*. Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association Conference on Scientific Issues Related to Definition. Circulation 2004; 109: 433-438.
25. Isomaa B, et al. *Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome*. Diabetes Care 2001; 24: 683-689.
26. Villar F, et al. *Prevención cardiovascular en atención primaria*. Aten Primaria, 2001; 28 (supl 2): 13-36.
27. Watkins LL, et al. *Effects of exercise and weight loss on cardiac risk factors associated with syndrome X*. Archives of Internal Medicine, 2003; 163: 1889-1895.

SITIOS EN INTERNET USADOS PARA LAS PUBLICACIONES SEMANALES

- <http://www.inta.cl/materialEducativo/Consejeriasenvidasana.pdf>
- <http://www.extension.iastate.edu/Publications/PM1855S.pdf>
- <http://www.latinsalud.com/articulos/00829.asp?ap=3>
- http://www.mtas.es/insht/practice/f_doc_estres.htm
- <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol24/suple1/suple16a.html>
- <http://www.rel-uita.org/salud/estres-laboral.htm>
- http://www.ruidos.org/Referencias/Ruido_efectos.html
- http://www.asifunciona.com/tablas/intensidad_sonidos/intensidad_sonidos.htm
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000422.htm>
- <http://www.aula21.net/Nutriweb/proteinas.htm#11>
- <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/adiccion%20a%20engordar.htm>