DEDICATORIA

A Dios, quien me dio fortaleza y esperanza para terminar este trabajo.

A mi esposo, Renato, quien me brindó su amor, su cariño, su estímulo y su apoyo constante.

A mi hijo Mathías quien me prestó el tiempo que le pertenecía para terminar este trabajo y me motivó siempre con su alegría.

A mis padres, Marcelo y Jenny quienes me enseñaron desde pequeña a luchar para alcanzar mis metas.

A mí querida tía Sonia quien es como mi segunda madre y siempre estuvo pendiente de mis estudios.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fortaleza y sabiduría por no dejarme caer, por todas las bendiciones recibidas en mi etapa de estudio, por ser siempre mi compañero y mi guía.

A mis padres, porque creyeron en mí y me sacaron adelante, siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque siempre me apoyaron.

A mi esposo, a mi hijo y a mi hermano por siempre estar a mi lado incondicionalmente.

A mi suegra Blanca Cervantes, quien incondicionalmente estuvo al cuidado de mi hijo para que yo pudiera estudiar.

Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles a todos su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA……..I
AGRADECIMIENTO……II
TABLA DE CONTENIDOS……III
LISTADO DE GRÁFICOS……..X
LISTADO DE CUADROS……...X
LISTADO DE ANEXOS……..….XII
INTRODUCCION……1
ANTECEDENTES……3
JUSTIFICACION……..7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA……12

OBJETIVOS
Objetivo General……13
Objetivos Específicos……13

CAPITULO 1: FUNDAMENTO TEORICO

1.1 Nutrición Humana……14
1.1.1 Historia……14
1.1.2 Conceptos……19
1.1.2.1 Tiempos de la Nutrición……19
1.1.2.2 Composición Corporal……...21
1.1.2.3 Tasa Metabólica Basal……..22

1.1.3 Importancia de Adecuada Alimentación en el Adulto Económicamente Activo……22
1.1.4 Necesidades Energéticas……27

CAPITULO 2: EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

2.1 Generalidades……31
2.1.1 Evaluación Nutricional Subjetiva (ENS)……...31
2.1.2 Evaluación Nutricional Objetiva……33

2.2 Componentes de la Evaluación Nutricional……33
2.2.1 Evaluación Dietética……34

2.3 Antropometría……..35
2.3.1 Técnicas para la Toma de Talla y Peso……..38
2.3.1.1 Técnicas para la Toma de Talla……..38
2.3.1.2 Técnicas para la Toma de Peso Corporal……..40
2.3.2 Pliegues Cutáneos y Perímetro Abdominal……...43
2.3.3 Envergadura……..45
2.3.4 Perímetros……45
2.3.4.1 Perímetro Abdominal……...46
2.3.5 Métodos Instrumentales de Medida de la Composición Corporal……46
2.4 Exámenes de Laboratorio……..47
2.5 Otras Determinaciones Empleadas en la Evaluación Nutricional……..47
2.6 Equilibrio Energético y Peso Obesidad……..48
2.6.1 Consumo de Carbohidratos en exceso……50

CAPITULO 3: OBESIDAD Y SOBREPESO

3.1 Generalidades……51
3.2 Parámetros de Referencia……..55
3.3 Causas de Sobrepeso y Obesidad……..57
3.4 Consecuencia de Sobrepeso y Obesidad……...60
3.4.1 Infarto de Miocardio……62
3.4.2 Enfermedades Cerebro Vasculares……64
3.4.2.1 Accidente Cerebro Vascular Mayor……66
3.4.2.2 Accidente Cerebro Vascular Menor……..66
3.5 Medidas de Prevención……..69
3.5.1 Medidas Preventivas de la Organización Mundial de la Salud……71
3.6 Actividad Física……71
3.7 Métodos de Reducción para Personas con Obesidad y Sobrepeso……....73
3.7.1 Opciones Quirúrgicas……...73

METODOLOGIA

Tipo de Estudio……..76
Universo……..76
Muestra……77
Fuentes……77
Primarias……77
Secundarias……77
Técnicas……..77
Instrumentos……...78

PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS……..79

Índice de Masa Corporal de los Trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms…..80
Evaluación de la Alimentación que se provee a los Trabajadores de la Empresa SUN RITE FARMS……....107

CONCLUSIONES……109
RECOMENDACIONES……..112
BIBLIOGRAFIA……115

PRESENTACION DE LA PROPUESTA

Introducción……..121
Objetivo General……....122
Objetivos Específicos……..122
Contenido de la Propuesta……123

ANEXOS……...124

LISTADO DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tiempos de la Nutrición……..20

Gráfico 2: Referencia de Medidas del Cuerpo Humano……..37

Gráfico 3: Técnica para Equilibrar Balanza……..……41

Gráfico 4: Técnica para Equilibrar Balanza……..……42

Gráfico 5: Técnica para Equilibrar Balanza…….…..42

Gráfico 6: Calibradores de Pliegue Cutáneo……..…..43

Gráfico 7: Toma de Pliegue Cutáneo……..…...…44

Gráfico 8: Guía Pirámide de los Alimentos……..….55

Gráfico 9: Efectos del Sobrepeso u Obesidad……..……61

Gráfico 10: Características Físicas del Sobrepeso y Obesidad…….62

Gráfico 11: Infarto de Miocardio y Obstrucción de la Arteria Coronaria…….…….63

Gráfico 12: Accidente Cerebro Vascular se Produce al Interrumpirse el Suministro de Sangre al Cerebro……...65

Gráfico 13: Partes del Cerebro que Controlan Diferentes Áreas del cuerpo……...67

Gráfico 14: Aumento gradual de los Depósitos Grasos en el Interior de las Paredes de las Arterias……68

Gráfico 15: Diagrama Esquemático del Procedimiento de Derivación Gástrica (A) y Gastroplástia Vanillada (B)……..……75

Gráfico 16: Distribución Porcentual de trabajadores con sobrepeso y obesidad en las diferentes Áreas de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011……..…….……....81

Gráfico 17: Criterio Individual del Concepto de Sobrepeso de los Trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011……..……..…82

Gráfico 18: Criterio Individual del Concepto de Obesidad de los Trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011……...83

Gráfico 19: Apreciación Personal del Estado Nutricional los Trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011……84

Gráfico 20: Frecuencia de Comidas al día de cada Trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011……86

Gráfico 21: Frecuencia de Alimentación Adicional entre comidas de cada Trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011……..….87

Gráfico 22: Preferencia en la Preparación de los Alimentos de cada Trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011……89

Gráfico 23: Porciones Diarias del Consumo de Carbohidratos de cada Trabajadorcon Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011……..…90

Gráfico 24: Preferencia de Adición de Mayonesa u otras Salsas Grasas a las Preparaciones de cada trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe,Enero 2011……..……92

Gráfico 25: Cantidad de azúcar, miel o panela adicionada a las Preparaciones de cada Trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011…….……..93

Gráfico 26: Preferencia de Consumo de Bebidas de cada trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011…….……...95

Gráfico 27: Frecuencia de Actividad Física de los Trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011……..……..…..96

Gráfico 28: Tiempo de Actividad Física Adicional fuera del trabajo de los Trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011…….....98

Gráfico 29: Condición del Estado Físico luego de realizar Actividad Deportiva de cada Trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011…….……..…100

Gráfico 30: Ejecución de Actividad Física durante el desempeño de labores de cada trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011……101

Gráfico 31: Cantidad Porcentual de Trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms, que se han sometido a un procedimiento para reducción de peso. Cayambe, Enero 2011……103

Gráfico 32: Métodos más utilizados por los Trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms con Sobrepeso y Obesidad para la Reducción de Peso. Cayambe, Enero 2011……..104

Gráfico 33: Tipo de Asesoría que han recibido los Trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms con Sobrepeso y Obesidad para reducir de peso. Cayambe, Enero 2011……..105

LISTADO DE CUADROS

Cuadro 1: Requerimientos Individuales Promedio de Energía y Niveles Seguros de Ingesta para Proteína y Hierro…….……24

Cuadro 2: Clasificación Simple de los Componentes Dietéticos……...26

Cuadro 3: Necesidades de Energía Promedio Diaria en Adultos, por Categoría de Trabajo Ocupacional, Expresado como Múltiplo de la TMB…….……...29

Cuadro 4: Factor de Actividad para Calcular el Gasto de Energía Total multiplicado por TMB)…….30

Cuadro 5: Pliegue Cutáneo Tricipital y Circunferencia del brazo, adultos, Ambos Sexos……...44

Cuadro 6: Características Nutricionales de la Dieta Obesígena……54

Cuadro 7: Factores Dietarios a Evaluar en el Adulto con Obesidad…….54

Cuadro 8: Composición Química de un Cuerpo Humano que pesa 65 kg……..56

Cuadro 9: Resumen de datos Básicos para IMC en Trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms……..……..80

Cuadro 10: Valor Calórico Total Promedio de los Menús de una Semana de los comedores de la Empresa Sun Rite Farms para Trabajadores de las Áreas de Campo y Empaque……..……..106

Cuadro 11: Valor Calórico Total Promedio de los Menús de una Semana de los Comedores de la Empresa Sun Rite Farms para Trabajadores de las ÁreasAdministrativas…….107

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta dirigida a Trabajadores de la Empresa Florícola “Sun Rite Farms “……..……..……..125

Anexo 2: Formato Hoja de Registro de Datos……129

Anexo 3: Medición de Perímetros……130

Anexo 4: Guía Índice Cintura Cadera (IC/C)……..131

Anexo 5: Actividad Física……...130

Anexo 6: Datos Analizados de los Trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms Noviembre 2010- enero 2011……..……133

Anexo 7: Aporte de Macro y Micro Nutrientes de los Alimentos……..159

Anexo 8: Conversión de Medidas……...……166

Anexo 9: Plan de Alimentación Saludable y Promoción de Actividad Física para los Trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms……...168

INTRODUCCIÓN

El Sobrepeso y la Obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud humana.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se define como Sobrepeso si el Índice de Masa Corporal (IMC) es igual o superior a un valor de 25 y Obesidad si el Índice de Masa Corporal es igual o superior a 30.

El Índice de Masa Corporal (IMC), es la relación de dividir el peso en kilogramos por el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2) de un individuo. El IMC es un indicador simple para identificar el Sobrepeso y la Obesidad en los adultos de todas las edades, tanto a nivel individual como poblacional y es igual para ambos sexos.

La principal razón del Sobrepeso y la Obesidad radica en un desequilibrio energético entre calorías consumidas (ingeridas a través de la alimentación) y calorías gastadas, además en un aumento en la ingesta de alimentos híper calóricos, es decir, ricos en grasa y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes, y también la falta actividad física como resultado de una población cada vez más sedentaria.

En definitiva si se habla de Sobrepeso y Obesidad es porque se ingiere más de lo que se debe, y para evitar ello, es necesario modificar los hábitos alimenticios y aumentar la actividad física.

Entre las prácticas más comunes para bajar de peso están, las dietas, la medicación y las cirugías. Entre las dietas se destacan aquellas generalmente recomendadas por amigos, donde se eliminan los carbohidratos, se deja de comer por períodos de tiempo a manera de castigo o simplemente dejar de tomar agua basados en la idea de que el agua también aumenta de peso.

Después de probar muchas dietas con poco éxito las personas siguen métodos más drásticos para bajar de peso, que usualmente consisten en tomar medicamentos o fármacos con receta que tienen efectos para inhibir la absorción de grasas y otros para reducir el apetito. En otros casos, con una inversión mayor de dinero se utiliza el método de la cirugía con diferentes opciones dependiendo del caso, tales como el Bypass gástrico, reducción del tamaño del estómago, o la liposucción para presentar una apariencia física de persona más delgada.

La mayoría de estos métodos se constituyen en un mal gasto de dinero además de que se pone en riesgo la salud de las personas que hacen uso de ello y que al final de cuentas no ofrece ningún resultado positivo a largo plazo.

Considerando que el control del sobrepeso generalmente se lo hace de una manera empírica con medidas drásticas orientadas al facilismo y con fines comerciales, contradiciendo el principio científico de hacerlo de una manera controlada y planificada; el presente estudio pretende determinar qué tipos de conocimientos, actitudes y prácticas, respecto a la reducción de peso que tienen los empleados (en edades comprendidas entre 25 y 45 años) de la empresa florícola “Sun Rite Farms”, considerando como período de estudio desde noviembre 2010 a enero de 2011, y al final de la investigación presentar una propuesta adaptada a las necesidades de la empresa objeto de estudio.

Es muy escasa la información que poseen las personas referente al sobrepeso y la obesidad y más escasa aun la información correcta referente a adecuadas practicas o técnicas para perder peso, es por ello que es muy usual que se obtenga información poco confiable mediante medios como revistas, internet, amistades, etc. y las personas las apliquen. Este tipo de hábitos para perder peso es tan frecuente que ha sido de gran interés y motivación para la realización de este trabajo.

ANTECEDENTES

La Agroindustria Florícola ha crecido significativamente en el Ecuador y ha incorporado la mano de obra sobre todo la femenina. Aunque en la actualidad más del 50% de los trabajadores de flores son mujeres, hay preferencia para contratar hombres. Dentro de las plantaciones ellas y ellos cumplen las mismas tareas de cultivo, cosecha, clasificación y embalaje. El nivel de exigencia y los ritmos de trabajo también son iguales, mientras se restringen los permisos de maternidad, lactancia y calamidad doméstica. Los trabajadores de origen campesino – indígena realizan, mayoritariamente las tareas de preparación del terreno, cultivo y cosecha. Las jóvenes no indígenas trabajan en post-cosecha. Las tareas de mantenimiento, riego y fumigación las realizan principalmente los hombres.

Para efectos de llevar a cabo un estudio relacionado con personas que adolecen de Sobrepeso u Obesidad, se ha escogido a la empresa Sun Rite Farms, que cuenta con 18 años de experiencia, dedicada al cultivo y comercialización de flores, con una producción actual de 38 hectáreas de rosas cultivadas, localizadas. La empresa en estudio fue fundada en 1993, forma parte del Grupo Hidalgo y está asentada en la ciudad de Cayambe.

Como parte de sus instalaciones posee los invernaderos de Guanguilquí y Cayambe, y hace tres años la empresa Sun Rite Farms tomó la iniciativa innovadora de agregar valor a las flores y exportarlas en forma de arreglos y bouquets, es decir como productos terminados listos para los clientes, a través de mayoristas que han seleccionado sus compras gracias a los muestrarios que Sun Rite Farms exhibe a través del Internet. Actualmente Sun Rite Farms coloca sus arreglos en las cadenas Al-bertsons, Supervalu, Sam's, Meijers, el Grupo Ahold y también en Hallmark en los Estados Unidos.

El número de personal que labora realizando diferentes actividades dentro de la empresa tiene un total de 603 trabajadores, repartidos en el área de cultivo, corte, empaque y administración.

Luego de haber realizado una evaluación nutricional al total de trabajadores de la empresa en estudio utilizando como indicador el índice de masa corporal (IMC), se determinó a 187 personas con Sobrepeso, de las cuales 104 corresponden a mujeres y 83 a hombres. De la misma forma se ha determinado a 8 personas con obesidad, de las cuales 2 corresponden a mujeres y 6 a hombres.

La alimentación inadecuada se ve reflejada en la producción del empleado, es así que los riesgos laborales y vitales de la mala alimentación han sido demostrados estadísticamente.

> Según el libro Food at Work, de Christopher Wanjek, publicado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la alimentación inadecuada genera pérdidas de productividad de un 20%. Un estudio realizado por la Universidad del Cauca reveló que una dieta alta en grasas causa riesgos del 82,3% de padecer problemas cardíacos. Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (ODDE) asegura que los obesos suelen ser menos remunerados o deben realizar mayores esfuerzos para demostrar sus habilidades y ser tenidos en cuenta para ascensos. Las empresas prefieren contratar a los que se ven saludables y delgados[1].

La información disponible sobre epidemiología de la obesidad en Ecuador se puede obtener de un trabajo presentado por Pacheco y Pasquel[2]. Estos autores citan 14 trabajos, relacionados con muestreos de poblaciones seleccionadas (grupos escolares, grupos de padres de familia de estudiantes universitarios, concurrentes a servicios de Endocrinología, etc.) y sugieren que la prevalencia de obesidad en la población mayor de 20 años es alrededor del 10% con un incremento de dicha prevalencia en relación a la edad y el sexo femenino, y del 40% de pre-obesidad, con aparente predominio masculino. Indican además que los estratos urbanos de bajos ingresos económicos

[1] Organización Internacional del Trabajo [en línea], Disponible:< http://www.ilo.org/wow/Articles/lang--es/WCMS_081446/index.htm> [Fecha de Consulta: 15 dic/2010]

[2] Pacheco V, Pasquel M. (2002). Obesidad en el Ecuador: una aproximación epidemiológica. (1era ed.). Venezuela, Mexico: Ed. J. Brguinsky, R. Älvarez Cordero y A, p.112.

tendrían una mayor prevalencia, todo lo cual indica la existencia de procesos de transición epidemiológica nutricional en el Ecuador.

Se puede decir que una vez alcanzado el Sobrepeso en lugar de reducirse el mismo, a través de una nutrición y actividad física controladas, la mayoría de las personas acuden a medidas drásticas como el tomar pastillas que reducen el hambre o mediante tratamientos estéticos como liposucciones, lo cual sino tienen un control médico oportuno, pueden traer consigo consecuencias irremediables e incluso la muerte.

La Obesidad, el Sobrepeso y las enfermedades relacionadas con ellos son en gran medida evitables y a nivel individual, las personas pueden lograr un equilibrio energético y un peso normal siguiendo pautas adecuadas y asesoramiento por parte de profesionales ya sean médicos o nutricionistas.

En casos en que se trata de bajar de peso para posteriormente estabilizarlo en los niveles normales, es necesario tomar en cuenta las recomendaciones que hace Michael Latham[3], Nutricionista, en calidad de asesor de la FAO, para efectos de no disminuir niveles de asimilación alimenticia y de esta manera evitar el efecto contrario al Sobrepeso.

El estado físico de cada individuo es el resultado de un estilo de vida que implica una relación con cada una de las actividades que realiza rutinariamente, ya que todas ellas determinan la cantidad de calorías que se gasta y en el caso de la alimentación, la cantidad de calorías que se ingieren diariamente.

Considerando la actividad laboral de un trabajador, esto influye en su estado físico, dado que una gran parte del tiempo la dedica al trabajo y en algunos casos es donde más energías se gastan.

[3] LathamMichael C. Profesor de nutrición internacional. Universidad de Cornell Ithaca, Nueva York, Estados Unidos. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Aquellos trabajadores que desempeñan funciones con más carga física gastan más energía y son los que tienen un mejor estado físico, pero de igual forma puede suceder lo contrario, es decir que se trate de actividades con limitado Gasto Energético.

Un IMC elevado puede tener repercusiones negativas sobre el desarrollo de las tareas laborales ya que "se ha observado que trabajadores moderadamente ó con mayor grado de obesidad tienen las mayores limitaciones laborales relacionadas con salud específicamente en el tiempo necesario para realizar las tareas, suponiendo una baja de productividad relacionada con la salud del 4,2%"[4].

Según el Dr. Pablo López[5], la obesidad proviene de comer alimentos densamente energéticos, pocos alimentos saludables y de no gastar toda la energía generada al comer, debido a hábitos de vida sedentarios. También acota que en el Ecuador se está en pleno proceso de cambios de hábito, donde básicamente intervienen también factores genéticos, la fisiología de la adaptación a condiciones de acceso a alimentos, el mercado de alimentos, las causas socioculturales y otras razones estructurales.

Existen hábitos alimentarios incorrectos por parte de la población en estudio por lo que existe predisposición para el Sobrepeso u Obesidad, determinándose que existe escasa información o campañas relacionadas con Educación Nutricional. Con estos antecedentes se pretende investigar cuales son los Conocimientos, Actitudes y Prácticas para la reducción de peso en trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms.

[4] Gates DM, Succop P, BJ Brehm, Gillespie GL, Sommers BD.(2008). La obesidad y el presentismo: el impacto del índice de masa corporal en la productividad del lugar de trabajo. (2da ed.). Mexico: Editorial Medica Panamericana, p.39-45.

[5] López Pablo, Presidente de la Sociedad Ecuatoriana de Ciencias de la Alimentación y Nutrición, SECIAN, médico, profesor universitario, investigador, coautor del libro reciente *Obesidad*.

JUSTIFICACIÓN

Expertos de la OMS consultados concluyeron que una gran proporción de personas de Asia, tienen un alto riesgo de diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular dado que el índice de masa corporal es superior al punto de corte de sobrepeso (= 25 kg / m²). Sin embargo, el punto de corte de riesgo observado varía de 22 kg / m² a 25 kg / m² en algunas poblaciones de Asia mientras que en otras catalogadas como de alto riesgo, varía entre 26 kg / m² y 31 kg/m². La consulta, por lo tanto, recomienda que el IMC actual de la OMS con los puntos de corte (Cuadro 2) debe mantenerse como la clasificación internacional.

Según la OMS, en el mundo hay más de 42 millones de menores de cinco años con sobrepeso. La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Los niños con sobrepeso tienen muchas probabilidades de convertirse en adultos obesos y, en comparación con los niños sin sobrepeso, tienen más probabilidades de sufrir a edades más tempranas diabetes y enfermedades cardiovasculares, que a su vez se asocian a un aumento de la probabilidad de muerte prematura y discapacidad. [6]

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, a nivel mundial, el Sobrepeso y la Obesidad causan miles de muertes cada año, los países con mayor índice de Sobrepeso y Obesidad están ubicados en Norteamérica (Canadá y EE.UU) en Sudamérica (Brasil, Colombia), en Europa la mayoría de países que dan al Océano Atlántico, en el extremo sur de África, China y Australia.

[6] OMS, Sobrepeso y Obesidad [en línea], Disponible: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html [Fecha de Consulta: 09 nov/2010]

A nivel mundial según datos obtenidos por la OMS:

- Desde 1980, la Obesidad se multiplicado en todo el mundo.
- En 2008, 1500 millones de adultos (de 20 y más años) tenían Sobrepeso. Dentro de este grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos.
- El 65% de la población mundial vive en países donde el Sobrepeso y la Obesidad cobran más vidas.
- En 2010, alrededor de 43 millones de niños menores de cinco años tenían Sobrepeso.

El Sobrepeso y la Obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del Sobrepeso o la Obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al Sobrepeso y la Obesidad.

A continuación se presentan algunas estimaciones mundiales de la OMS correspondientes al año 2008:

- 1500 millones de adultos de 20 y más años tenían Sobrepeso.
- De esta cifra, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos.
- En general, más de una de cada 10 personas de la población adulta mundial eran obesas.

En 2010, alrededor de 43 millones de niños menores de cinco años de edad tenían Sobrepeso. Si bien el Sobrepeso y la Obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países en desarrollo están viviendo cerca de 35 millones de niños con Sobrepeso, mientras que en los países desarrollados esa cifra es de 8 millones. La Organización Mundial de

la Salud (OMS), reconoce la Obesidad como una enfermedad y la asocia a las enfermedades crónicas no trasmisibles que representan actualmente alrededor del 60% de todas las defunciones y el 47% de la carga de portabilidad mundial.

En el Ecuador, "los estudios de prevalencia de la Obesidad en América Latina varían del 22 al 26% de la población en Brasil, 21% en México, 10% en Ecuador, y del 22 al 35% en Paraguay y Argentina."[7]

Así, "se estima que para el 2015 en el Ecuador exista un 58.3 por ciento de Sobrepeso y un 21,7 por ciento de Obesidad en las mujeres y un 46,5 y 8,9 por ciento en los hombres correspondientemente.14 de cada cien niños de edad escolar sufren de exceso de peso en Ecuador."[8]

Aunque no existen datos estadísticos de muertes por causa de la Obesidad en el Ecuador, es interesante observar las estadísticas de causas de muerte que se las podría relacionar con el Sobrepeso u Obesidad.

Según un informe realizado en el año 2006, por la OPS/OMS-Representación en el Ecuador, en su informa la Situación de Salud, señalan en la parte correspondiente a las principales causas de muerte que: "Para el año 2004 las principales causas fueron: otras enfermedades del corazón 7,3 %, influenza y neumonía 5,5%, enfermedades cerebro- vasculares 5,4%, diabetes mellitus 4,9% y enfermedades hipertensivas 4,5 %, enfermedades isquémicas del corazón 4,2 %"[9].

Entre 2000 a 2004 el ordenamiento de las diez primeras causas fue similar con algunas excepciones. En 2004, la distribución en hombres y mujeres tuvo diferencias: diabetes mellitus mujeres 23,0% y hombres 18,0%. En relación a insuficiencia cardíaca, complicaciones y enfermedades mal definidas del

[7] Diario El Universo. [en línea], Disponible: http://www.eluniverso.com/2006/01/09/0001/1064/A08D8B9CD8174E0BA9E210EBEB1F2A17.html [Fecha de consulta: 10 enero/2011]

[8] Obesidad en el Ecuador. [en línea], Disponible:< http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos/166.htm> [Fecha de consulta: 07 enero/2011]

[9] OPS/OMS, Situación de salud Ecuador 2006. [en línea], Disponible: http://new.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=704&Itemid=348 [Fecha de consulta: 11 enero/2011]

corazón (LC-41) la tasa entre hombres y mujeres fue la misma, 31,0. En cambio en las enfermedades cerebro-vasculares hombres 24,0% y mujeres 22,0%, todas las tasas por 100.000 habitantes.

El Ecuador no es una excepción según las cifras del Ministerio de Salud Pública del año 2010, la principal causa de muerte en el País es la terrible y silenciosa enfermedad Diabetes Mellitus, la misma que se la puede asociar con el exceso de peso y desordenes alimentarios.

La disminución de la actividad física espontánea y relacionada a las tareas laborales, y una disposición al sobre consumo de comidas altas en grasa o densas en calorías, promueve el Sobrepeso y la Obesidad.

El tener Sobrepeso u Obesidad predispone a desarrollar enfermedades como diabetes, hipertensión arterial, elevación de grasas en sangre (colesterol y triglicéridos), y consecuentemente desencadenan en enfermedades cerebro vasculares o infartos de miocardio, algunos tipos de cáncer y a morir prematuramente.

La alimentación es uno de los factores que con mayor seguridad e importancia condicionan el desarrollo físico, la salud, el rendimiento y la productividad de las personas.

La alimentación influye en el rendimiento físico e intelectual. Una persona mal alimentada encontrará dificultades para mejorar su calidad de vida, puesto que la capacidad de trabajo, directamente proporcional a la alimentación, irá descendiendo cuando ésta es deficiente y, en lo que a trabajo físico de refiere, puede llegar a disminuir hasta un 30% respecto al desarrollo normal.

De igual forma las dietas hipercalóricas, conducen a Sobrepeso y Obesidad, lo que supone un sobre esfuerzo físico para la persona, que agrava o aumenta el riesgo de lesiones en el aparato locomotor (músculos, articulaciones, etc.) y el de desarrollar otros trastornos más o menos serios de

la salud (alteraciones de los niveles de azúcar y grasas en sangre, hipertensión, etc.)

Cuando se trata de trabajos que exigen comer fuera de casa, como en el caso de las plantaciones florícolas, muchas personas, debido a su actividad laboral, no pueden comer en casa y deben hacerlo en comedores de empresa o en servicios de restauración colectiva (bares, self service, restaurantes, etc.). En estos casos, conviene tener conocimientos básicos de Nutrición por parte del personal encargado de la alimentación que provean a los empleados de menús apropiados y saludables.

La realización de este trabajo ha sido motivada por la falta de información adecuada y asesoramiento profesional por parte de las personas que intentan perder peso. Es muy frecuente palpar los intentos erróneos que la gente practica con el afán de lucir mejor con la pérdida de peso y los efectos secundarios que esto acarrea. La información obtenida a través del estudio e investigación realizada en la Empresa Sun Rite Farms pretende ser de suma utilidad para la sociedad, la empresa en donde se llevo a cabo el estudio y a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas para la reducción de peso en trabajadores de la empresa Sun Rite Farms en edades comprendidas entre 25 y 45 años en el periodo noviembre 2010- enero 2011?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas para la reducción de peso en trabajadores de la empres “Sun Rite Farms” en edades comprendidas entre 25 y 45 años en el periodo noviembre 2010- enero 2011.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar el estado nutricional de los trabajadores de la empresa “Sun Rite Farms” mediante indicadores antropométricos: pesos, talla e Índice de masa corporal (IMC)

- Identificar a los trabajadores de la empresa “Sun Rite Farms”, que presentan sobrepeso y obesidad (IMC > 25).

- Identificar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de los empleados de la empres “Sun Rite Farms” que presentaron sobrepeso y obesidad mediante la aplicación de una encuesta.

- Determinar la frecuencia y tiempo de actividad física de los sujetos en estudio.

- Evaluar la alimentación que se provee a los Trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms.

- Proponer un plan estratégico para mejorar el estado nutricional de los trabajadores de la empresa en estudio.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTO TEÓRICO

1.1 Nutrición Humana

La Nutrición es la Ciencia encargada del estudio y mantenimiento del equilibrio homeostático del organismo, garantizando que todos los eventos fisiológicos se efectúen de manera adecuada, logrando así una salud óptima y previniendo enfermedades.

Adicionalmente la Nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras la ingestión de los alimentos, es decir, la digestión, la absorción o paso a la sangre desde el tubo digestivo de sus componentes o nutrientes, y su asimilación en las células del organismo.

Es importante destacar que muchas enfermedades comunes hoy en día como es el caso del Sobrepeso y la Obesidad y sus síntomas frecuentemente pueden ser prevenidas o aliviadas con una adecuada Nutrición.

1.1.1 Historia

La lucha por la vida siempre ha sido, sinónimo de conseguir alimentos, desde los albores de la humanidad. Además de sus propiedades nutricionales, el alimento fue consignatario de un valor simbólico, que ha concordado con el sustento humano. En ocasiones, al alimento se le ha atribuido propiedades mágicas, dados sus beneficios extra nutricionales, hoy simplemente está la esencia del pensamiento humano de algunas culturas antiguas que creían que

el alimento era vehículo de poderes que podían trasmitirse a la persona que los ingería.

Hacer un repaso de la historia de los alimentos es conocer la historia del hombre, entender parte de su pasado y explicar mucho de su presente. La agricultura y la ganadería, desarrolladas sobre una tecnología basada en el empirismo primero y en el método científico después, han cambiado sustancialmente el perfil alimentario de gran parte de la humanidad.

Debido a la escasa tecnología y a los mitos y tabúes que interfirieron con el pensamiento científico, el desarrollo como ciencia de la nutrición fue lento y laborioso. En todo caso se puede pensar que algunos de los alimentos actuales mantienen los mismos valores nutricionales y los mismos caracteres fisicoquímicos que los de los antepasados remotos.

> La agricultura, la ganadería, la panificación y la industria láctea fueron pilares del desarrollo alimentario desde la Antigüedad hasta los actuales días. En las riberas del Mar Caspio, hace 6.000 años tuvieron lugar los primeros cultivos. Siguieron las altiplanicies de Irán y las riberas del río Indo, hasta el delta del Nilo. Los sistemas de riego mediante canales en Asia Oriental y los cultivos de Mesopotamia y Egipto dieron el soporte para el asentamiento de esos pueblos, que no habría sido posible de no contar con un sustento regular y previsible.[10]

La posibilidad de moler el grano y acopiar la harina permitía reservarla para épocas de escasez de carnes y verduras, lo cual dio cambio direccional a la historia alimentaria de la humanidad dándole a los cereales un lugar central en la alimentación humana. La domesticación del ganado vacuno se inició hacia el año 4.000 a 3.000 en las colinas de Palestina y del Líbano, en las cuales crecía una vegetación apropiada para su alimentación.

A continuación se describe brevemente las costumbres alimentarias en los principales países que predominaron en la antigüedad:

[10] Brusco OJ. (1980) Compendio de nutrición normal. (2da ed.).Buenos Aires: López Editores, p.20.

China

Una de las características de China es que su alimentación nunca ha sido abundante, rescatándose que la base de la alimentación del pueblo chino era el arroz. Cuando las condiciones eran adversas para el cultivo del trigo, arroz y cebada, se recurría al mijo, pues resiste igualmente la sequía como el exceso de humedad.

Egipto

Los antiguos pueblos del Nilo tenían predilección por toda clase de huevos; de gallina, de tortuga, de cocodrilo, de lagarto, de avestruz. La col y el saltamontes eran un plato preferido por las clases altas y los hongos eran cultivados para los faraones.

El pueblo se alimentaba en base a pan y aceite, aunque se tiene registro del uso del puerro y la cebolla. El trigo y el pan seguramente constituían la base de la alimentación y tanto era su valor y prestigio social que se llegó a pagar con pan y grano los salarios y las contribuciones.

Grecia

Los Griegos y los Romanos son considerados los iniciadores de la dieto terapia. Hipócrates fue el primero de los grandes médicos que demostró interés por la Nutrición. La dieta básica de griegos romanos era, aunque no exclusivamente, vegetariana y comprendía una amplia variedad de cereales, vegetales verdes y secas y de frutas frescas y desecadas. Bebían vino diluido con agua en variadas proporciones, siendo junto con el agua sus únicas bebidas. A los cultivos de trigo, arroz, cebada, avena y mijo siguió el del centeno.

India

En el valle del Indo el arroz, conocido desde 1.800 AC, y el trigo, eran los cereales de mayor consumo, acompañados de dátiles y cebada.

El ganado vacuno era criado para uso doméstico mucho antes de la época de Buda además de otros animales como el antílope, el cerdo, el perro, el búfalo, las ovejas y las aves de corral que han sido su mayor aporte al mundo. El vegetarianismo ha sido el símbolo de la fe hindú desde la época de Buda (563-483 AC) tal vez como consecuencia de la adoración de la vaca 1000 años antes de Cristo.

Roma

Pan, vino y aceite eran artículos de primera necesidad en el imperio Romano, siendo sus tierras adecuadas para el cultivo de la vid y el olivo, siendo inicialmente el cerdo el principal proveedor de carne roja y a partir de la apertura comercial hacia otros países, los romanos, especialmente de la clase alta, tuvieron a su disposición verduras. Sus comidas incluían carnes rojas, pollo, tocino, pescado, huevos, variedad de hortalizas, aceitunas, castañas, frutas surtidas y cereales bajo la forma de grano tostado. Posteriormente lo reemplazaron por el pan fermentado, al igual que en Egipto.

Israel

Los alimentos básicos del pueblo Judío eran prácticamente los mismos de sus contemporáneos y vecinos. Sin embargo sus leyes rituales prohibían ciertos alimentos y otros eran preparados de manera diferente. Después de los sacrificios acostumbraban comer la carne de los animales.

En ciertas circunstancias el trigo y la cebada se preparaban junto con la carne de cordero o carnero. Los pollos eran escasos y costosos pero los pichones eran baratos. Los saltamontes integraban su alimentación.

Pueblos Indígenas Americanos

Antes de que los europeos pudieran paladear algunas exquisiteces allá por el siglo XVI, en América hacía bastante tiempo que saboreaban algunos de los que para los europeos eran desconocidos. De entre estos productos alimenticios se pueden destacar, por su importancia culinaria, los siguientes: El cacao, el maíz, el maní o cacahuete, el girasol y sobre todo la patata y el tomate.

El cacao era en América un producto básico en algunas culturas antes de que llegaran los colonizadores europeos. La manteca de cacao se utiliza en la fabricación de medicamentos, cosméticos y jabones. El residuo pulverizado es la materia prima a partir de la cual se fabrica el Chocolate**.**

El maíz era también un alimento básico de las culturas americanas muchos siglos antes de que los europeos llegaran al Nuevo Mundo. Aunque el origen exacto sea incierto hay alguna prueba que muestra que ya se cultivaba en el sur de Méjico hace unos 4.600 años.

La patata, o papa. Es un tubérculo, pero el nombre se aplica también a la planta debido a la confusión que se creó en España entre las voces Americanas papa y batata.

Alimentación Antigua de los Andes

En la época del Tahuantinsuyo dominado por los incas se consumían algunos alimentos, de los cuales algunos se mantienen. Todas estas plantas andinas han sorprendido a científicos y agricultores por su potencial gigante de aprovechamiento, detallándose algunos de ellos a continuación:[11]

La papa o patata era la base de la alimentación de los incas, cuyo imperio se extendía por la cordillera de los Andes, en gran parte de lo que ahora es Perú, Ecuador y Bolivia. El conquistador español aceptó este tubérculo, pero

[11] Alimentación de los andes. [en línea], Disponible: <http://mx.selecciones.com/contenido/a1532_cuales-fueron-algunos-de-los-alimentos-antiguos-de-los-andes>[Fecha de consulta: 03 enero/2011]

suprimió el cultivo de otras plantas que, sin embargo, sobrevivieron en el altiplano andino, e incluso, algunas se han cultivado en regiones distantes de Sudamérica. Entre los tubérculos que se consumía y actualmente perdura es la oca, un tipo de acederilla color de rosa, con sabor ácido cuando está fresco pero, al madurar, su pulpa harinosa de color blanco adquiere un sabor parecido al del higo. Otro tubérculo andino es el ulluco, que cuando el frío marchita sus hojas, se recogen los tubérculos; la pulpa, de color amarillo limón, recuerda por su sabor a una papa tierna de textura pegajosa. Entre los frutos de la región incaica hay una mora gigante y el babaco, pariente de la papaya que tiene cinco lados y una cáscara serosa y amarilla. La pulpa es amarilla y su sabor recuerda a la papaya, la piña y las fresas. El sabor de estas dos últimas se mezcla en la cremosa pulpa de la chirimoya.

1.1.2. Conceptos

De acuerdo al diccionario Salud Med, Nutrición es el conjunto de funciones por medio de las cuales la célula toma alimentos del medio externo, los transforma, los incorpora a su protoplasma, y de esta manera repone sus pérdidas materiales y energéticas que tiene durante sus funciones vitales. Ciencia o disciplina que estudia las reacciones del organismo a la ingestión de los alimentos y nutrientes.[12]

1.1.2.1 Tiempos de la Nutrición

La Nutrición se puede desglosar en tres fases o etapas las cuales todos los seres humanos lo experimentan.

En primera instancia, se tiene la Alimentación. Este tiempo de la Nutrición tiene el objetivo primordial de degradar los alimentos en sustancias absorbibles y utilizables. La fase de alimentación se inicia desde que el individuo visita el supermercado y selecciona los alimentos que desea comprar. Es durante este tiempo de la alimentación que las nutricionistas se encargan de planificar

[12] Diccionario Saludmed.[en línea], Disponible: < http://www.saludmed.com/Salud/Nutricion/N-Glosar.html> [Fecha de consulta: 11 dic/2010]

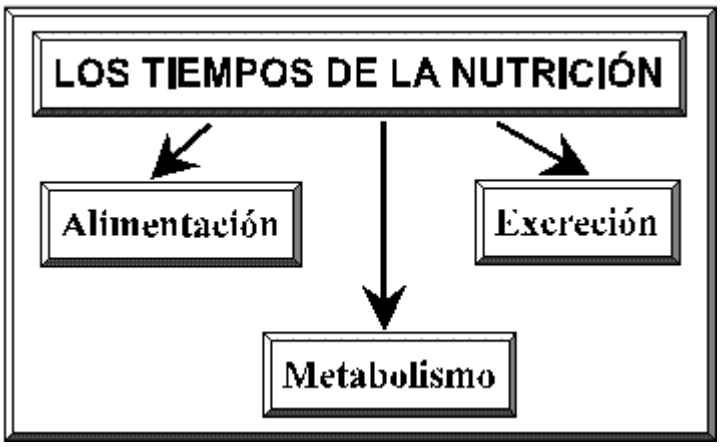
aquellas dietas para poblaciones especiales (ejemplo: para hipertensos, embarazadas, niños, atletas, entre otras).

El siguiente tiempo de Alimentación se conoce como metabolismo. El metabolismo se encarga de utilizar de forma correcta la materia y energía suministrada por nutrientes provistos en la fase de alimentación. El metabolismo se realiza en las células que componen los tejidos y órganos del cuerpo.

> El metabolismo es el último tiempo de la alimentación, la cual se encarga de mantener un nivel homeostático constante en el organismo. Diversos órganos (los riñones, intestinos, piel, pulmón) participan en el proceso de excreción, es decir, en la liberación/desecho de productos no útiles. [13]

Gráfico 1

Tiempos de la Nutrición



Fuente: Markus Z. El cuidado de la Salud.
Elaborado por: Marcela Oñate

[13] Markus Z. (1979) Los tiempos de la nutrición. Editorial Educar, p.86.

1.1.2.2 Composición Corporal

"Se dice que el cuerpo humano está dividido en tres compartimentos que en conjunto tienen la siguiente participación en el peso corporal total de un varón adulto bien nutrido y saludable:" [14]

- Masa celular corporal, 55 por ciento;
- Tejido de soporte extracelular, 30 por ciento;
- Grasa corporal, 15 por ciento.

La masa celular corporal está constituida por componentes celulares como músculos, órganos (vísceras, hígado, cerebro, etc.) y sangre. Comprende las partes del cuerpo que participan en el metabolismo, funcionamiento, trabajo y demás funciones del organismo.

El tejido de soporte extracelular consta de dos partes: el líquido extracelular (por ejemplo, el plasma sanguíneo que contiene las células sanguíneas), el esqueleto y otras estructuras de soporte.

La grasa corporal está casi toda debajo de la piel (grasa subcutánea) y alrededor de los órganos como el intestino y el corazón. Una parte de esta grasa sirve como reserva de energía y en cantidades pequeñas se encuentran en las paredes de las células del cuerpo o en los nervios.

Para conocer la cantidad de la grasa corporal, es necesario conocer que gran parte del tejido adiposo se encuentra debajo de la piel, y para saber exactamente hay que medirla utilizando distintos métodos. Uno de esos métodos es utilizando un calibrador de pliegues cutáneos para medir el espesor de los pliegues de la piel en diversos sitios. Otro método es pesar a la persona tanto fuera como bajo el agua, con un equipo especial y un tanque de agua. Este método en realidad da un cálculo de la densidad corporal.

[14] Latham C. Michael, FAO. (2002) Nutrición Humana en el mundo en desarrollo. Roma: Tomo II, p.3.

1.1.2.3 Tasa Metabólica Basal

La Tasa Metabólica Basal (TMB) de cada individuo se define en general como la cantidad de energía [expresada en kilocalorías o megajulios (MJ) por día] que se gasta cuando la persona se encuentra en reposo físico completo (es decir, acostada) y psicológico. Además, se puede expresar como kilocalorías por hora o por kilogramo de peso. La TMB suministra la energía que requiere el cuerpo para mantener la temperatura corporal, el trabajo de los órganos como el corazón que se contrae y el movimiento normal de los músculos para la respiración durante el reposo; y el funcionamiento de otros órganos como el hígado, los riñones y el cerebro. [15]

La TMB varía de un individuo a otro. Los factores generales más importantes que influyen en la TMB son el peso, el sexo, la edad y el estado de salud de cada persona. La TMB también depende de la composición corporal, por ejemplo, la cantidad de músculo y tejido adiposo, y por lo tanto de la cantidad de proteína y grasa en el cuerpo. En términos generales, las personas de mayor tamaño con más cantidad de músculo y órganos más grandes, tendrán una TMB mayor que las de menor tamaño. Las personas de edad tienden a tener una TMB más baja que cuando eran jóvenes, y las mujeres una TMB menor que los varones, incluso sobre la base de kilogramo de peso corporal. Sin embargo existen excepciones a estas generalidades.

1.1.3 Importancia de Adecuada Alimentación en el Adulto Económicamente Activo

Existen muchas empresas que no cuentan con comedores o si los hay no disponen de condiciones higiénicas necesarias para una adecuada preparación de los alimentos. Adicionalmente muchas empresas ofrecen menús poco sanos y variados.

Muchos trabajadores, tienen muy poco tiempo para almorzar o varios de ellos llegan a sus trabajos sin tomar desayuno o sin almorzar, dependiendo del turno, lo que produce serios problemas tanto a la salud como a la productividad laboral.

[15] Conceptos de Nutrición, Tasa metabólica basal [en línea], Disponible: http://www.nosolonutricion.com/articulo-Calculo-de-la-Tasa-Metabolica-Basal-3.html [Fecha de consulta:01 nov/2010]

Una buena alimentación, además de contribuir al bienestar de los empleados, constituye un buen negocio para las empresas, ya que contribuye a aumentar la productividad y la motivación del personal, prevenir los accidentes, los decesos prematuros y reducir los gastos médicos.

El tema alimenticio es vital para el desarrollo del trabajador, por ello, debe existir un mayor control, e información de las consecuencias que genera recibir mala alimentación en las jornadas laborales.

En circunstancias normales, la ingesta que aconseja la FAO[16] , suministra cantidades apropiadas de nutrientes a fin de prevenir las enfermedades por deficiencia, para el desarrollo y mantenimiento del cuerpo, y para sustentar niveles óptimos de actividad. De acuerdo al grafico anterior la FAO presenta un detalle por sexo y edad, en hombres y mujeres de la siguiente manera:

[16] FAO, Recomendaciones nutricionales para el ser humana [en línea], Disponible: http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol23_4_04/ibi11404.htm [Fecha de consulta: 05 enero/2011].

Cuadro 1

Requerimientos Individuales Promedio de Energía y Niveles Seguros de Ingesta para Proteína y Hierro

Grupo por sexo y edad	Peso[a] (*kg*)	Energía[b] (*kcal*)	Proteína[c]		Grasa[d] (*g*)	Hierro[e]	
			Dieta A (*g*)	Dieta B (*g*)		Dieta 1 (*mg*)	Dieta 2 (*mg*)
Varones activos							
18 a 60 años	63	2895	55	47	48-113	23	11
>60 años	63	2020	55	47	34-79	23	11
Mujeres activas							
No embarazada o amamantando	55	2210	49	41	37-86	48	24
Embarazada	55	2410	56	47	40-94	-76	-38
Amamantando	55	2710	69	59	45-105	26	13
>60 años	55	1835	49	41	31-71	19	9

Fuente: Para cifras de energía: FAO, 1990b. Para cifras de proteína: OMS. 1985.
Para cifras de hierro: FAO. 1988.

[a] Pesos corporales son el percentil treinta del peso de referencia (Centro Nacional de Estadísticas de Salud de los Estados Unidos [NCHS], datos en FAO, 1990b), que son similares a aquéllos en muchos países de bajos ingresos pero que dan curvas más suaves.

[b] Requerimientos de energía calculados con la metodología descrita en FAO, 1990b. Requerimientos de adultos con base en pesos corporales de una muestra de un país de bajos ingresos (Camerún), que asume un nivel de actividad física (NAF) para una población rural (por ej. 1,78 para varones y 1,69 para mujeres). Donde los valores se agrupan por cuadros en el texto, se ha asumido que el 13 por ciento de las mujeres de 18 a 59 años, están embarazadas y el 13 por ciento están lactando.

Estos valores energéticos son promedios para grupos de personas; debido a la variación individual no necesariamente satisfacen los requerimientos para cada persona en un grupo.

[c] La Dieta A representa una dieta que contiene una gran cantidad de cereales, raíces feculentas y legumbres (por lo tanto, alta en fibra) y poca proteína completa (animal). El factor de digestibilidad utilizado fue 85 por ciento y el puntaje de aminoácidos fue de 100 para las edades de seis meses a un año (asumiendo que la lactancia sería parte de la dieta), 70 para edades de uno a cinco años, 80 para edades de 5 a 17 años y 100 para adultos. La Dieta B representa una dieta balanceada mixta con poca fibra y bastante proteína completa. Ha sido utilizado el factor de digestibilidad 100 y el valor de aminoácidos 100 para todas las edades.

[d] Los requerimientos de grasa se calcularon en el rango recomendado de 15 a 35 por ciento de los requerimientos promedio de energía.

[e] La Dieta 1 representa una dieta que contiene principalmente cereales, raíces feculentas y legumbres y muy poca carne, pescado o alimentos ricos en vitamina C y se considera que el 5 por ciento del hierro en la dieta se absorbe.

La Dieta 2 contiene pequeñas cantidades de carne, pescado y algo de alimentos ricos en vitamina C y se considera que el 10 por ciento del hierro se absorbe. Los valores suministrados son para requerimientos básales y permite variación individual; Los requerimientos de hierro durante el embarazo son un estimado de las necesidades mínimas en el período total de los nueve meses.

Para efectos de una alimentación controlada, hay que considerar que se deben tomar en cuenta cada uno de los componentes que se debe ingerir y la función que desempeñan dentro del proceso alimenticio, por lo que no se debe dejar de consumir dichos componentes:

Cuadro 2

Clasificación Simple de los Componentes Dietéticos

Componente	Función
Agua	Aporta líquido al cuerpo y ayuda a regular la temperatura corporal
Carbohidratos	Como combustible y energía para el calor corporal y el trabajo
Grasas	Combustible energético y producción de ácidos grasos esenciales
Proteínas	Crecimiento y reparación
Minerales	Desarrollo de tejidos corporales, procesos metabólicos, y protección
Vitaminas	Procesos metabólicos y de protección
Partículas indigeribles y no absorbibles, incluyendo fibra	Forma un vehículo para otros nutrientes, agregan volumen a la dieta, suministran un hábitat para la flora bacteriana y ayudan a la eliminación adecuada de desechos.

Fuente: Olivares Sonia. Prevención de sobrepeso y obesidad. Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos (INTA) Universidad de Chile.

Los individuos interesados en seleccionar una dieta nutritiva pueden recibir una gran ayuda con etiquetas claras y precisas sobre los alimentos. Las etiquetas de los alimentos, que suministran datos sobre el contenido de nutrientes, se emplean más en los países industrializados que en los países en desarrollo, pero pueden aplicarse de manera práctica en casi todos los países, siendo bastante útiles si se emplean con un conjunto de guías alimentarias.

La Comisión Americana del Codex Alimentarius FAO/OMS, ha producido guías sobre etiquetas de nutrición que los gobiernos deben considerar, especialmente los que no tienen normas sobre etiquetas nutricionales o que no se encuentran satisfechos con su situación actual. Estas guías del Codex se refieren a comidas envasadas y a las que se utilizan con fines de abastecimiento, de acuerdo a la siguiente pirámide.

1.1.4 Necesidades Energéticas

Las necesidades de energía diaria promedio de varones y mujeres adultos que realizan un trabajo clasificado como ligero, moderado y pesado y se expresan como múltiplos de la TMB.

En la mayoría de los casos, cuando las personas aumentan su gasto de energía, incluyendo el trabajo, sienten más hambre y aumentan su consumo básico de alimento, sea éste arroz, mijo, maíz, trigo, yuca o cualquier otra cosa.

"Las necesidades de energía de un ser humano dependen de varios factores. Los más importantes son:" [17]

- **Tamaño corporal:** Una persona pequeña necesita menos energía que una grande.

- **Tasa metabólica basal**: La TMB varía y puede verse afectada por factores como una enfermedad de la glándula tiroides.

[17] OMS, Determinación de los requerimientos nutricionales [en línea], Disponible: http://www.eclac.cl/deype/mecovi/docs/TALLER4/9.pdf [Fecha de consulta: 15 enero/2011]

- **Energía basal:** Es el total de calorías que necesita el organismo para mantener su metabolismo basal, entendiendo como tal el conjunto de actividades mínimas encaminadas al correcto funcionamiento del cuerpo humano, por lo tanto, la energía mínima necesaria para el mantenimiento de las funciones metabólicas de todas las células del organismo: latidos del corazón, formación de jugos y hormonas, recambio celular, etc. Se mide en reposo físico y psicológico completo, en ayunas de doce horas y a una temperatura ambiente de veinte grados.

- **Actividad**: A mayor trabajo físico o recreación realizados, se requiere más energía.

- **Embarazo**: Una mujer necesita energía adicional para el desarrollo del feto y para satisfacer su aumento de peso.

- **Lactancia**: La madre lactante necesita energía adicional para producir la leche y para amamantar a su bebé. La duración relativamente larga de la lactancia en mujeres asiáticas y africanas, determina que una gran proporción de ellas necesiten energía adicional.

- **Edad**: Los bebés y los niños necesitan más energía que los adultos para su crecimiento y actividad. En las personas de edad, la necesidad de energía se reduce algunas veces debido a que existe una disminución de actividad y a que su TMB es generalmente menor.

- **Clima**: En climas cálidos, es decir, en la mayoría de los trópicos y subtrópicos, se requiere una cantidad de energía menor que en los climas fríos para mantener la temperatura normal del cuerpo.

Las necesidades de energía diaria promedio de varones y mujeres adultos que realizan un trabajo clasificado como ligero, moderado y pesado se

presentan en el Cuadro 2.1 y se expresan como múltiplos de la TMB. El cuadro muestra, por ejemplo, que una mujer que realiza trabajo pesado requiere energía igual a 1,82 veces su TMB.

Cuadro 3

Necesidades de Energía Promedio Diaria en Adultos, por Categoría de Trabajo Ocupacional, Expresado como Múltiplo de la TMB

Clasificación del trabajo	Hombres	Mujeres
Ligero	1,55	1,56
Moderado	1,78	1,64
Pesado	2,10	1,82

Fuente: OMS, 1985.
Elaborado por: Marcela Oñate

También es útil calcular las necesidades de energía para diversas actividades que una persona puede realizar durante ciertos períodos. El gasto de energía también se calcula al multiplicar un factor de actividad o constante metabólica, que varía de acuerdo con la actividad, por la TMB de la persona. El Cuadro 2.2 presenta los factores de actividad para calcular el gasto de energía total de diversas actividades para adultos varones y mujeres.

Cuadro 4

Factor de Actividad para Calcular el Gasto de Energía Total (multiplicado por TMB)

Actividad	Hombres adultos	Mujeres adultas
Dormir	1,0	1,0
Estar acostado	1,2	1,2
Sentarse tranquilo	1,2	1,2
Estar de pie tranquilo	1,5	1,5
Caminar lentamente	2,8	2,8
Caminar a ritmo normal	3,2	3,3
Caminar rápido colina arriba	7,5	6,6
Cocinar	1,8	1,8
Trabajo de oficina (desplazarse)	1,6	1,7
Manejar una camioneta	1,4	1,4
Trabajo pesado	5,2	4,4
Cortar caña de azúcar	6,5	-
Halar un carro cargado	5,9	-
Jugar al fútbol	6,6	6,3
Sacar agua de un pozo	-	4,1
Moler granos	-	4,6

Fuente: OMS, 1985.
Elaborado por: Marcela Oñate

Las cifras detalladas se aplican sólo como valores de aproximación promedio para el tiempo dedicado a la actividad. No se tienen en cuenta los descansos. En el trabajo pesado las personas por lo general hacen pausas frecuentes o descansos.

CAPÍTULO 2

EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

2.1 Generalidades

La Evaluación del Estado Nutricional es aquella que permite determinar el estado nutricional de un individuo.

Teniendo en cuenta que la malnutrición por déficit (desnutrición y carencias específicas de nutrientes) o por exceso (obesidad y sobrepeso) tienen una alta prevalencia y que ella condiciona morbilidad y mortalidad en las personas, es muy importante la evaluación del estado nutricional. Con una adecuada interpretación de los hallazgos, se deben tomar las medidas terapéuticas apropiadas para corregir las desviaciones.

"La evaluación nutricional puede hacerse en forma simple (subjetiva) o en forma más completa (objetiva). La subjetiva debe hacerse en todos los pacientes, realizando evaluaciones más completas en algunos casos."[18]

2.1.1 Evaluación Nutricional Subjetiva (ENS)

Se considera datos anamnésticos y de examen físico, principalmente para detectar pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición.

[18] Universidad Católica de Colombia. Escuela de medicina. Evaluación del estado nutricional.[en línea], Disponible:<http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/integradotercero/ApFisiopSist/nutricion/NutricionPDF/EvaluacionEstado.pdf> [Fecha de consulta: 21 dic/2010]

En la Anamnesis, dado que no es objeto de estudio, se describen de manera general los siguientes 5 puntos:

1) Baja de peso.
2) Síntomas digestivos.
3) Alimentación reciente.
4) Enfermedad de base.
5) Estado general de actividad física.

En el Examen Físico, se debe evaluar dirigidamente:

1) Peso e Índice de Masa Corporal (IMC): El peso y mejor el IMC es un indicador global del estado nutricional, simple y de gran valor. El IMC de determina con el peso actual en kg, dividido por la estatura en metros al cuadrado:

   IMC = Peso (Kg) / Talla (m2)

   Se considera: Desnutrido < 18,5
   Normal 18,5 - 24,9
   Sobrepeso 25 – 29,9
   Obeso ≥ 30

2) Masas musculares: Por inspección y evaluando el tono muscular en el deltoides y cuádriceps femoral.

3) Tejido adiposo subcutáneo: en el pliegue tricipital.

4) Edema y ascitis: debe buscarse pues su presencia puede ser resultado de hipoalbuminemia y además dificulta la interpretación del IMC.

5) Signos carenciales de micronutrientes: en la piel y mucosas que pueden sugerir deficiencias de vitaminas o minerales.

En caso de pacientes con Sobrepeso u Obesidad, la historia clínica y el examen físico tiene una orientación dirigida a esa patología.

Con estos elementos, se puede hacer un diagnóstico nutricional, según la ENS:

a) Obeso.

b) Bien nutrido.

c) Desnutrido.

d) Moderadamente desnutrido o en riesgo de desnutrición.

2.1.2 Evaluación Nutricional Objetiva

Según A. Arteaga, en su obra Manual de nutrición clínica del adulto, este tipo de evaluación está indicada en pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición y en casos en que se harán indicaciones nutricionales precisas para corregir alteraciones por déficit o por exceso. Consiste en medidas antropométricas (que se comparan con valores estándares), parámetros bioquímicos y otros exámenes:[19]

2.2 Componentes de la Evaluación Nutricional

Según el Manual de Capacitación en alimentación y nutrición "Saber Alimentarse", la evaluación del estado nutricional puede determinarse por los métodos: dietéticos, antropométricos, clínicos y bioquímicos, que identifican aquellas características que se asocian con problemas alimentarios y nutricionales. Con estos métodos es posible detectar individuos mal nutridos por déficit, por exceso o que se encuentran en riesgo nutricional y así poder ejercer acciones preventivas o curativas.

- **Evaluación Dietética:** Utiliza encuestas para medir la cantidad de alimentos consumidos durante uno o varios días, o la evaluación de patrones de alimentación durante varios meses previos.

[19] Arteaga A, Maiz A y Velasco N. Manual de Nutrición Clínica del Adulto. [en línea], Disponible: <http://www.google.com.ec/search?sourceid=navclient&hl=es&ie=UTF8&rlz=1T4ADSA_esEC418EC419&tbib=2&q=evaluacion+nutricional+objetivaDpto de Nutrición> [Fecha de consulta: 19 nov/2010]

- **Evaluación Antropométrica:** Incluye la toma de las mediciones de las dimensiones físicas y composición del cuerpo de una persona.

- **Evaluación Clínica y Física:** Se la utiliza para obtener los signos y síntomas asociados a la malnutrición. Estos síntomas y signos aparecen con frecuencia en estados avanzados de depleción nutricional.

- **Evaluación Social y Económica:** Se obtiene información sobre antecedentes sociales y económicos por su relación con la disponibilidad de alimentos, capacidad de compra de los mismos y su utilidad para ubicar estratos de riesgo.

- **Evaluación Bioquímica:** Incluye la medición de uno o varios nutrientes en sangre, heces u orina o medición de una variedad de compuestos en sangre y otros tejidos que tengan relación con el estado nutricional.

2.2.1 Evaluación Dietética

La Evaluación Dietética es una herramienta que nos permite conocer los hábitos y conductas alimentarias de los individuos para poder determinar un diagnostico nutricional. El objetivo de la evaluación dietética es investigar y evaluar las características de la alimentación presente y pasada de las personas para identificar factores de dicha alimentación.

Para obtener una Historia Dietética se debe aplicar una encuesta alimentaria, la misma que deber ser detallada sobre todo en aquellos casos en los que se sospecha de algún trastorno nutricional ya sea por exceso o déficit.

Para efectos de iniciar una dieta orientada a controlar el sobrepeso, lo aconsejable es acudir donde un médico, el cual determinará el tratamiento específico a seguir basándose en lo siguiente:

- Edad
- Estado general de salud y sus antecedentes médicos
- Grado del exceso de peso o la obesidad
- Tolerancia de determinados medicamentos, procedimientos o terapias
- Expectativas con respecto a la evolución de la enfermedad
- Su opinión o preferencias

Si bien las dietas ricas en proteínas y grasas y bajas en hidratos de carbono son muy populares, algunas de ellas provocan serios riesgos de salud a largo plazo debido al énfasis en las grasas saturadas. La pérdida exitosa de peso sostenida durante un largo período de tiempo depende más de limitar la energía consumida (calorías) y aumentar el uso de energía (ejercicio y actividad diaria) que de la composición de la dieta.

2.3 Antropometría

Se considera antropometría a la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano con el fin de establecer diferencias entre individuos, grupos, razas, etc. Su origen data en el siglo XVIII en el desarrollo de estudios de antropometría racial comparativa por parte de antropólogos físicos; aunque no fue hasta 1870 con la publicación de "Antropometrie", del matemático belga Quetelet, cuando se considera su descubrimiento y estructuración científica. Las dimensiones del cuerpo humano varían de acuerdo al sexo, edad, raza, nivel socioeconómico, etc.; por lo que esta ciencia dedicada a investigar, recopilar y analizar estos datos, resulta una directriz en el diseño de los objetos y espacios arquitectónicos, al ser estos contenedores o prolongaciones del cuerpo y que por lo tanto, deben estar determinados por sus dimensiones:

1) Peso, talla e IMC, es un indicador global del estado nutricional, ya descrito.

2) Pliegues cutáneos a nivel bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco mediante un caliper. Son indicadores de masa grasa. Usando la sumatoria de esos 4 pliegues, sexo y edad se puede estimar la masa grasa usando tablas y valores estándar

3) Perímetro muscular braquial (PMB), usando el perímetro del brazo (PB) y el pliegue tricipital (PT) se calcula este indicador de la masa muscular

$$PMB = PB \text{ en cm} - (\pi \times PT \text{ en cm})$$

4) Dinamometría, con un dinamómetro se mide la fuerza muscular del brazo.

5) Perímetro de cintura: con una cinta en el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca. Es un indicador de grasa intraabdominal. Los valores normales son menos de 88 cm en la mujer y 102 cm en el hombre.

Entre los métodos instrumentales de medida de la composición corporal como guías de apoyo para un control técnico de la composición corporal de una persona se pueden distinguir los métodos antropométricos, basados en la realización de mediciones corporales (peso y talla), la medida de perímetros o circunferencias de la cintura y de la cadera; La medición de pliegues cutáneos para valoración de la grasa subcutánea; La medida de la circunferencia media del brazo, empleada para la valoración de la masa muscular del individuo; y la medida de los diámetros óseos en el codo o en la muñeca que se utiliza para definir la "constitución del individuo" que refleja la contribución de las proporciones esqueléticas. [20]

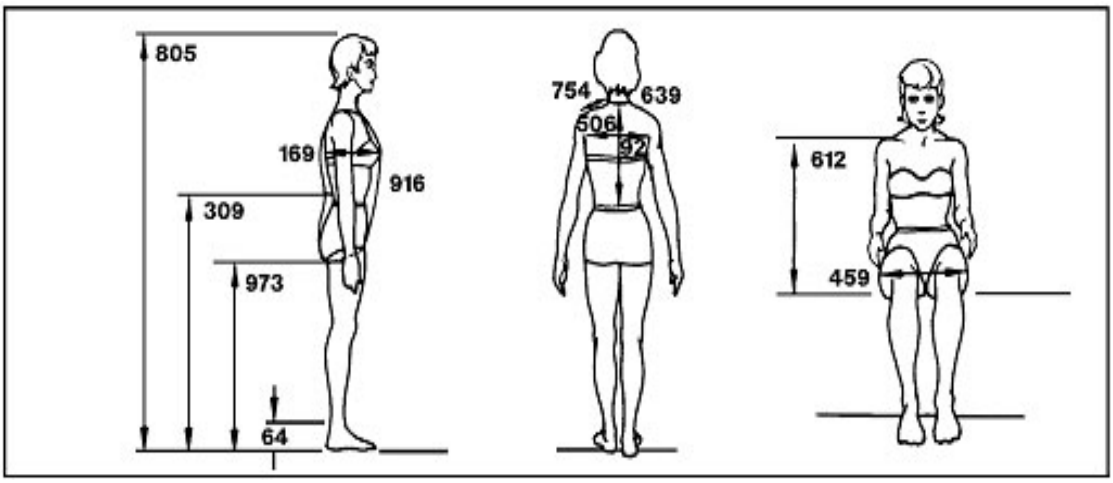
"Para efectos de esta investigación se describen a continuación la antropometría, que consiste en una serie de medidas corporales que expresan, cuantitativamente, las dimensiones del cuerpo humano."[21]

[20] OMS, Antropometría [en línea], Disponible: <http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/index.html> [Fecha de consulta: 23 nov/2010]

[21] Medidas antropométricas. Exceso de peso. [en línea], Disponible: < http://www.excesodepeso.com.ar/la-antropometria> [Fecha de consulta: 20 dic/2010]

Gráfico 2

Referencia de Medidas del Cuerpo Humano



Fuente: Mediciones Antropométrica
Elaborado por: NUTRINET

Las medidas que se consideran son:

- Peso corporal.
- Talla o Estatura.
- Talla Sentado.
- Envergadura.
- 5 pliegues cutáneos (bíceps, tríceps, subescapular, cresta ilíaca y pierna medial).
- 2 perímetros (brazo relajado y pierna máxima).

Como una ayuda para los profesionales sanitarios en lo referente a las actuaciones e intervenciones dirigidas a lograr que las personas con sobrepeso protagonicen cambios graduales y sostenibles en su estilo de vida, con la finalidad de que se evite por un lado que lleguen a la obesidad y por otro que le permitan la pérdida de masa grasa y su mantenimiento a medio y largo plazo, se han establecido los siguientes parámetros: [22]

[22] Tejero Á. Escudero C. (2009). Guía de actuación en situaciones de sobrepeso. (2da.ed.).España: Editorial Pixel, p.22

- **Índice de masa corporal o índice de Quetelet:** Es el método de referencia como parámetro de equilibrio ponderal consistente en el cociente que resulta de dividir el peso expresado en Kilos (kg) por la talla expresada en metros al cuadrado (m2). Es el parámetro más aceptado para clasificar y definir la obesidad, ya que muestra una buena correlación con la masa grasa corporal en la mayoría de los casos y es fácil de obtener y reproducir.

- **Índice cintura-cadera**: Indicador de la distribución de la grasa corporal. Existen datos contrastados de que los riesgos para la salud no dependen solo de la adiposidad total, sino de la distribución de la misma y el exceso de grasa abdominal se asocia a un riesgo cardiovascular aumentado. (Anexo 6).

- **Perímetro de la cintura: Indicador de la distribución de la grasa corporal**: En la actualidad existe un consenso generalizado para utilizar el perímetro de cintura como valoración de la distribución de la grasa ya que es fiel reflejo de la grasa abdominal y por lo tanto del riesgo cardiovascular. Se establecen como valores de riesgo > de 95 cm en hombres y > de 82 cm en mujeres y de riesgo elevado > 102 cm en hombres y > de 90 cm en mujeres.

- **Masa grasa y libre de grasa:** Son los dos compartimientos principales del cuerpo desde el punto de vista funcional. La masa libre de grasa está compuesta fundamentalmente por músculo, hueso y órganos vitales y la masa grasa que incluye la grasa subcutánea, visceral y la parda (que en el adulto es prácticamente residual).

2.3.1 Técnicas para la Toma de Talla y Peso

El punto de partida para obtener una evaluación antropométrica certera es lograr mensuraciones con la mayor precisión y exactitud posibles.

2.3.1.1 Técnicas para la toma de la Talla

La estatura o talla, se expresa en centímetros (cm), la persona se coloca de pie, completamente estirado, con los talones juntos y apoyados contra la pared. La medida se toma con la persona descalza y debe realizar una inspiración profunda al tomar la medición.

Colocación del Tallímetro:

a) Buscar una superficie firme y plana perpendicular al piso (pared, puerta).

b) Coloca el tallímetro en el piso con la ventanilla hacia delante, en el ángulo que forman la pared y el piso.

c) Verificar que la primera raya de la cinta (correspondiente a 0.0 cm) coincida con la marca de la ventanilla.

Medición:

a) Antes de medir, observar que la persona se quite los zapatos, y en el caso de las mujeres, no traigan diademas, broches, colas de caballo, medias colas, etcétera, que pudieran dificultar o modificar la medición.

b) Coloca al sujeto para realizar la medición. La cabeza, hombros, caderas y talones juntos deberán estar pegados a la pared bajo la línea de la cinta del tallímetro. Los brazos deben colgar libre y naturalmente a los costados del cuerpo.

c) Mantener la cabeza de la persona firme y con la vista al frente en un punto fijo. Con los glúteos y la cabeza pegados al tallímetro. Para corregir la postura de la cabeza y colocar ambas manos en el borde inferior del maxilar inferior del explorado, ejerciendo una mínima tracción hacia arriba.

d) Vigila que la persona no se ponga de puntillas colocando su mano en las rodillas, las piernas rectas, talones juntos y puntas separadas, procurando que los pies formen un ángulo de 45º.

e) Desliza la escuadra del tallímetro de arriba hacia abajo hasta topar con la cabeza del sujeto, presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello.

f) Verifica nuevamente que la posición del sujeto sea la adecuada.

g) Cuidar que la escuadra del tallímetro se encuentre pegada a la pared y horizontal al plano de medición.

h) Realiza la lectura con los ojos en el mismo plano horizontal que la marca de la ventana del tallímetro y registra la medición con exactitud de un mm: por ejemplo, 147.6. La lectura se hace de arriba hacia abajo.

2.3.1.2 Técnicas para la Toma del Peso Corporal

La medida del peso corporal se expresa en kilos, en una bascula, la persona se sitúa de pie en el centro de la plataforma de la báscula con los brazos colgando libremente a ambos lados del cuerpo. La medida se realiza con la persona preferible en ropa interior y sin calzado.

Para la toma del peso, la báscula se debe encontrar en una superficie plana, horizontal y firme. Antes de iniciar, comprueba el adecuado

funcionamiento de la báscula y su exactitud, esto último mediante el uso de pesas previamente taradas si la báscula es de palanca y plataforma.

Para una adecuada toma de peso se debe considerar las siguientes observaciones:

1) Es necesario verificar que ambas vigas de la palanca se encuentren en cero y la báscula esté bien balanceada.

2) Coloca al niño en el centro de la plataforma. La persona debe pararse de frente al medidor, erguido con hombros abajo, los talones juntos y con las puntas separadas.

3) Verifica que los brazos de la persona estén hacia los costados y holgados, sin ejercer presión.

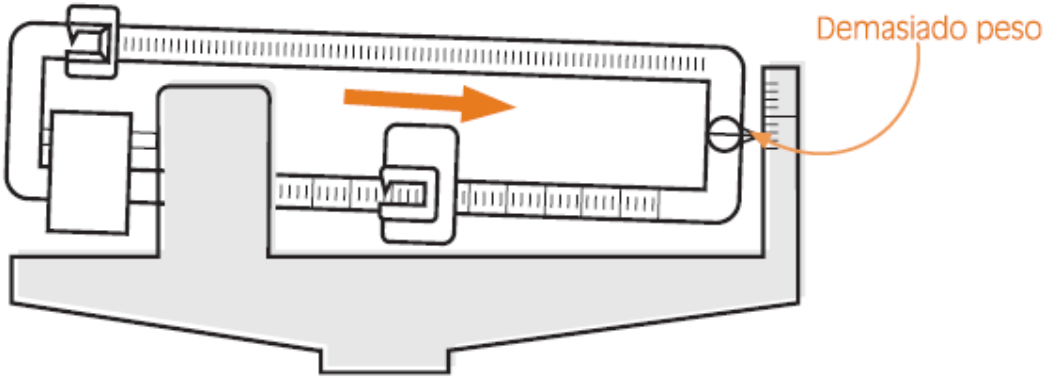
4) Chequear que la cabeza esté firme y mantenga la vista al frente en un punto fijo.

5) Evita que la persona se mueva para evitar oscilaciones en la lectura del peso.

6) Deslizar la viga de abajo (graduaciones de 20 kg), hacia la derecha aproximando el peso de la persona. Si la flecha de la palanca se va hacia abajo, hay que mover la viga al número inmediato inferior.

Gráfico 3

Técnica para Equilibrar Balanza

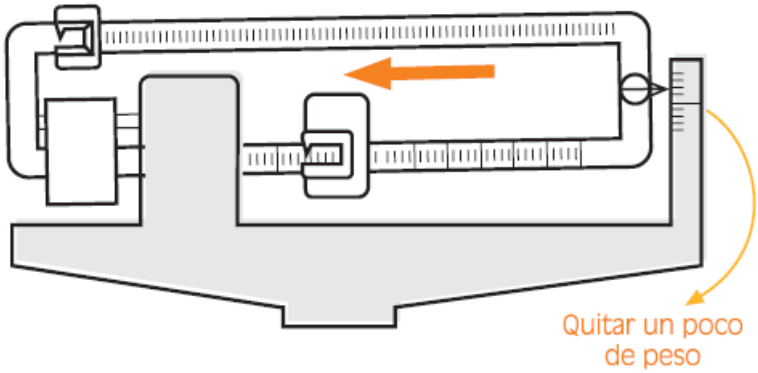


Fuente: Técnicas de medición para la toma de peso

Elaborado por: Coordinación General de Programas y Proyectos Especiales: México

Gráfico 4

Técnica para Equilibra Balanza



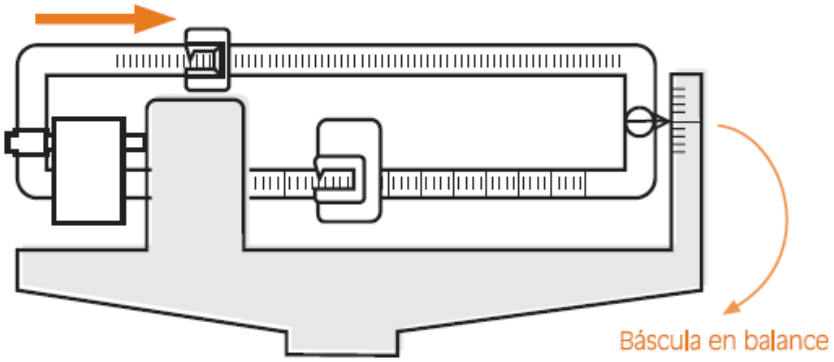
Fuente: Técnicas de medición para la toma de peso

Elaborado por: Coordinación General de Programas y Proyectos Especiales: México

7) Deslizar la viga de arriba (graduaciones en kg y 100 gramos) hacia la derecha hasta que la flecha de la palanca quede en cero y no esté oscilando. A veces es necesario realizar varios movimientos hasta que quede la flecha fija en el cero.

Gráfico 5

Técnica para Equilibrar Balanza



Fuente: Técnicas de medición para la toma de peso

Elaborado por: Coordinación General de Programas y Proyectos Especiales: México

2.3.2 Pliegues Cutáneos y Perímetro Abdominal

Para la toma de los pliegues cutáneos y perímetro abdonminal, se toma un espesor de una doble capa de la piel y del tejido adiposo subcutáneo. Se mide con un compás de pliegues cutáneos (caliper) y se expresa en milímetros (mm). Los pliegues que se deben medir son: Bíceps, Tríceps, Subescapular, Cresta ilíaca o lleocrestal y Pierna medial.

La medición de pliegues cutáneos para valoración de la grasa subcutánea, se realiza utilizando un plicómetro o caliper, que consiste en ejercer una compresión de un pliegue de tejido adiposo subcutáneo en determinadas zonas anatómicas.

Gráfico 6

Calibradores de Pliegues Cutáneos

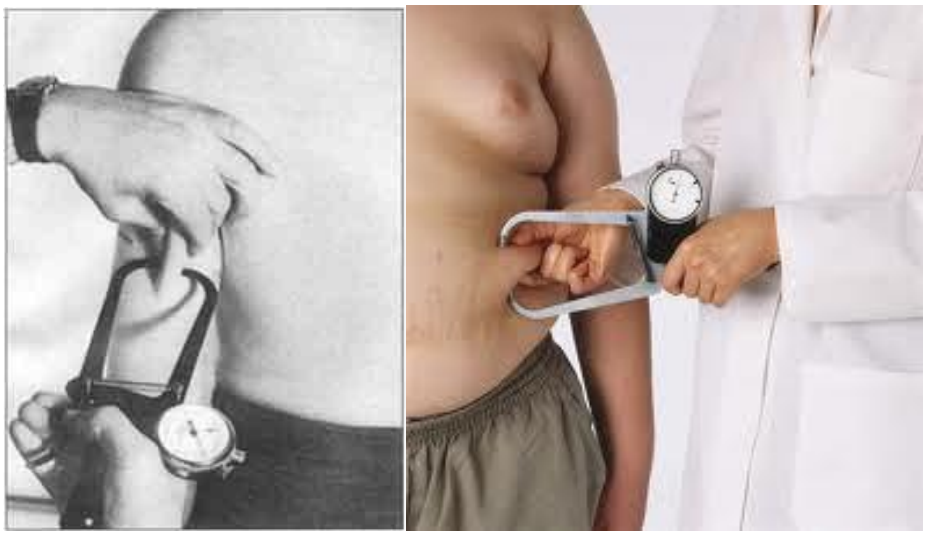


Fuente: Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo.

Elaborado por: FAO

Gráfico 7

Toma de Pliegue Cutáneo



Fuente: Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo.

Elaborado por: FAO

El calibrador de pliegue cutáneo se utiliza para medir el espesor de la piel en el pliegue del tríceps.

Cuadro 5

Pliegue Cutáneo Tricipital y Circunferencia del brazo, adultos, Ambos Sexos

Porcentaje del estándar	Pliegue cutáneo tricipital (*mm*)		Circunferencia del brazo (*cm*)	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer
100	12,5	16,5	29,3	28,5
90	11,3	14,9	26,3	25,7
80	10,0	13,2	23,4	22,8
70	8,8	11,6	20,5	20,0
60	7,5	9,9	17,6	17,1

Fuente: OMS, 1966.

2.3.3 Envergadura

La envergadura es la distancia existente entre los puntos dedales de la mano derecha (dedo mayor) y de la mano izquierda cuando la extremidad superior esta en máxima extensión y colocada a la altura de los hombros. La medida de la envergadura se expresa en centímetros (cm), la persona se coloca de pie erguida, con los pies juntos, apoyando talones, y espalda en la pared. Se mide desde la distancia máxima entre los dedos de la mano derecha e izquierda.

2.3.4 Perímetros

Son las medidas de las circunferencias a diferentes niveles corporales, utilizando la cinta antropométrica. La medida se da en cm.

La medida de la circunferencia media del brazo, empleada para la valoración de la masa muscular del individuo. Se tomaran las medidas del brazo relajado (a la altura más voluminosa) y Pierna máxima (en la zona más voluminosa del muslo).

Medida de los diámetros óseos en el codo o en la muñeca que se utiliza para definir la "constitución del individuo" que refleja la contribución de las proporciones esqueléticas.

2.3.4.1 Perímetro Abdominal

Consiste en la medida de perímetros o circunferencias de la cintura y de la cadera. Y se lo hace con una cinta en el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca. Es un indicador de grasa intrabdominal. Los valores normales son menos de 88 cm en la mujer y 102 cm en el hombre. (Anexo 5).

2.3.5 Métodos Instrumentales de Medida de la Composición Corporal

Como guías de apoyo para un control técnico de la composición corporal de una persona se pueden distinguir los siguientes:

- **Análisis de la Impedancia Bioeléctrica:** Consiste en administrar una corriente eléctrica entre dos puntos del organismo y medición de la oposición al paso de la misma, que depende de la composición de los tejidos que atraviese la corriente.

- **Método de la Conductividad Eléctrica Total:** Consiste en introducir al individuo en una bobina en la que se ha generado un campo electromagnético que induce una corriente en el cuerpo, que se comporta como un material conductor.

- Existen otras técnicas, tales como la densitometría, la absorciometría con rayos X de doble energía, la resonancia magnética, TAC o la ecografía que no suelen ser empleadas rutinariamente.

2.4 Exámenes de Laboratorio

1) **Albuminemia:** Es un indicador de las proteínas viscerales siendo el valor normal ≥ 3,5 g/dl.

   Su vida media es de 3 semanas y es muy buen predictor de sobrevida en los pacientes.

2) **Prealbúmina:** Proteína transportadora de hormonas tiroídeas y de retinol. Se denomina así porque migra antes de la albúmina en la electroforesis. También es indicador de proteínas viscerales, pero tiene una vida media de 3 días. Valor normal ≥ 20 mg/dl.

3) **Recuento de linfocitos:** A partir del hemograma se calcula según el recuento de leucocitos y el porcentaje de linfocitos. Está relacionado a la inmunidad celular y lo normal es ≥ 1.500 por mm3.

2.5 Otras Determinaciones Empleadas en la Evaluación Nutricional

1) **Composición Corporal por Bioimpedanciometría:** Es un examen que mide la conductividad eléctrica (corriente alterna de bajo voltaje) con electrodos en la muñeca y en el tobillo. Mide el agua corporal que está relacionada con la masa magra. Conociendo el peso del sujeto, se infiere mediante fórmulas la masa magra y la masa grasa.

2) **Calorimetría Indirecta:** Con un equipo se mide el consumo de oxígeno y la producción de CO2. Con ello se calcula el gasto energético del

sujeto en condiciones de reposo y ayuno (Gasto energético basal) o en reposo si ayuno (Gasto energético en reposo).

3) **Nitrógeno Urinario:** En orina de 24 horas, para evaluar las pérdidas nitrogenadas, el grado de catabolismo y el balance nitrogenado.

4) **Registro de Ingesta Alimentaria:** Para determinar la ingesta calórica y proteica actual y calcular los balances calórico y nitrogenado.

5) **Encuestas de Consumo:** Pueden hacerse registro de ingestas por algunos días o evaluar la tendencia de consumo para detectar hábitos de alimentación.

Los indicadores antropométricos y de laboratorio son evaluados según patrones de referencia. Es importante considerar los datos obtenidos en el contexto general del paciente, porque los indicadores pueden estar alterados por otras razones.

Así, el peso y el IMC pueden dar valores mayores cuando hay retención hídrica (edema, ascitis). Una hipoalbuminemia puede ser consecuencia de una respuesta inflamatoria sistémica, de pérdidas renales en un paciente nefrótico o de una menor síntesis cuando hay daño hepático. A pesar de estas limitaciones, una hipoalbuminemia es una llamada de atención, porque se asocia a un mayor riesgo vital del paciente.

2.6 Equilibrio Energético y Peso

Antes de detallar el equilibrio energético y control del peso que debe tener una persona con sobrepeso, es necesario recordar que la nutrición se puede desglosar en tres fases o etapas las cuales todos los seres humanos lo experimentan:

El metabolismo, se encarga de utilizar de forma correcta la materia y energía suministrada por nutrientes provistos en la fase de alimentación, a través de las células que componen los tejidos y órganos del cuerpo.

La excreción, es el último tiempo de la alimentación, la cual se encarga de mantener un nivel homeostático constante en el organismo, participando diversos órganos como los riñones, intestinos, piel y pulmones, en el proceso de excreción.

En cuanto a la composición corporal, el cuerpo humano tiene: masa celular corporal, 55 por ciento; tejido de soporte extracelular, 30 por ciento; y grasa corporal, 15 por ciento.

Gran parte del tejido adiposo se encuentra debajo de la piel, y para saber exactamente hay que medirla utilizando distintos métodos. Uno de esos métodos es utilizando un calibrador de pliegues cutáneos para medir el espesor de los pliegues de la piel en diversos sitios.

Como se mencionó antes, la Tasa Metabólica Basal (TMB) de cada individuo se define en general como la cantidad de energía [expresada en kilocalorías o megajulios (MJ) por día] que se gasta cuando la persona se encuentra en reposo físico completo (es decir, acostada) y psicológico, variando de un individuo a otro. Las necesidades de energía diaria promedio de varones y mujeres adultos que realizan un trabajo clasificado como ligero, moderado y pesado y se expresan como múltiplos de la TMB.

Entre la gente que tiene Sobrepeso, se presentan dos situaciones, por un lado desearían tener un peso adecuado a su altura, sexo, edad, pero por otro lado son muy pocos los que están dispuestos a hacer un replanteo profundo de sus hábitos de vida.

“Para identificar el Sobrepeso y la Obesidad en los adultos, se acude al índice de masa corporal (IMC)—el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m2) — que es una indicación simple de la relación

entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos"[23] existiendo sobrepeso cuando un IMC es igual o superior a 25 (Situación anatómica de aquellos individuos cuyo IMC se encuentra entre 25 y 29,9 Kg/m2), y la obesidad como un IMC igual o superior a 30.

"Si se parte del hecho de que la causa fundamental del Sobrepeso y la Obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas."[24]

2.6.1 Consumo de Carbohidratos en Exceso

Los alimentos que más engordan son los carbohidratos, ya que para ser utilizados necesitan que el organismo humano fabrique una hormona llamada Insulina. Cuando la hormona insulina aumenta, las células de grasa tienden a crecer, alimentándose del azúcar proveniente de los carbohidratos.

Es por ello que el consumo excesivo de hidratos de carbono, tales como fideos, arroz y harina de trigo en forma de pan, tienden a elevar la concentración de triglicéridos,[25] relacionándola con la aterogénesis (formación de placas de ateroma en las arterias). En base a lo expuesto se puede decir que la adicción a los carbohidratos es la adicción más común de todas y aunque tiene efectos nocivos para la salud es considerada aceptable por la sociedad.

[23] Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepreso. [en línea], Disponible: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html> [Fecha de consulta: 04 dic/2010]

[24] Organización Mundial de la salud. Obesidad y sobrepeso. [en línea], Disponible: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html [Fecha de consulta: 3 feb/2011]

[25] Geosalud. Recomendaciones nutricionales para disminuir triglicéridos. [en línea], Disponible: http://www.geosalud.com/Nutricion/trigliceridosdieta.htm [Fecha de consulta: 15 enero/2011]

CAPÍTULO 3

OBESIDAD Y SOBREPESO

3.1 Generalidades

La Obesidad y el Sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

La Obesidad ha sido declarada como “La Epidemia del siglo XXI”, por la Organización Mundial de la Salud. El sobrepeso y la obesidad son problemas que aquejan especialmente a la población de los países desarrollados. En EE.UU. el 53% de los adultos tienen problemas de sobrepeso y un 22% son obesos.

Entre la gente que tiene Sobrepeso, se da una dicotomía llamativa, por un lado no desean verse así, desearían tener un peso adecuado a su altura, sexo, edad, pero por otro lado son muy pocos los que están dispuestos a hacer un replanteo profundo de sus hábitos de vida. Se menciona que más de un 30% de las mujeres ha iniciado, en algún momento de su vida, más de 5 dietas de adelgazamiento.

De acuerdo a una publicación de la Organización Mundial de la Salud, relacionado con Obesidad y Sobrepeso, se indica que:

- Desde 1980, la Obesidad se ha más que doblado en todo el mundo.
- En 2008, 1500 millones de adultos (de 20 y más años) tenían sobrepeso. Dentro de este grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos.

- El 65% de la población mundial vive en países donde el Sobrepeso y la Obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal.
- En 2010, alrededor de 43 millones de niños menores de cinco años tenían Sobrepeso.

El Sobrepeso y la Obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad.

A continuación se presentan algunas estimaciones mundiales de la OMS correspondientes a 2008:

- 1500 millones de adultos de 20 y más años tenían Sobrepeso.
- De esta cifra, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos.
- En general, más de una de cada 10 personas de la población adulta mundial eran obesas.

En la Obesidad, como en cualquier otra enfermedad, es imprescindible la realización de una historia clínica completa, donde se recojan antecedentes familiares y personales de interés, se realice una anamnesis dirigida pormenorizada, se profundice sobre la evolución de la obesidad a lo largo de la vida y se recojan aquellos aspectos de interés en cuanto a la alimentación y hábitos de vida.[26]

- **Antecedentes familiares de interés:** Se preguntará especialmente si existen antecedentes familiares de obesidad u obesidad mórbida, enfermedades de Enfermedad cardiovascular prematura, diabetes mellitus, cáncer de origen epitelial. La presencia de enfermedad cardiovascular prematura será considerada un factor de riesgo que podrá

[26] Saludalia, Antecedentes familiares en obesidad [en línea], Disponible: http://www.saludalia.com/docs/Salud/web_saludalia/temas_de_salud/doc/endocrinologia/doc/doc_obesidad_causas.htm [Fecha de consulta: 09 nov/2010]

junto a otros modificar el riesgo calculado de morbimortalidad asociado a la obesidad.[27]

- **Antecedentes personales:** En cuanto a los antecedentes personales, se registrará la presencia de cualquier enfermedad metabólica asociada a la Obesidad, el año de su diagnóstico actual, en especial la presencia de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión y dislipemia.[28] A estos antecedentes también se debe considerar adicionalmente la presencia de tabaquismo (factor de riesgo cardiovascular) y la toma de bebidas alcohólicas (que por sí solas pueden ser en ocasiones causa de obesidad).

Así mismo es importante identificar las medicaciones que toma el paciente, haciéndose especial énfasis en identificar la toma de fármacos que se asocian a un incremento ponderal como insulina, sulfonilureas, metiglinidas, tiazolidinedionas, fenotiacidas, antidepresivos tricíclicos, ciertos antipsicóticos, lucocorticoides, acetato de megestrol, estrógenos, antiepilépticos como el valproato y la carbamazepina, ciproheptadina y betabloqueantes.[29]

En la entrevista clínica además de los antecedentes familiares y personales se debe profundizar en la evolución de la Obesidad: edad de inicio, evolución del peso (peso máximo y mínimo) y posibles causas desencadenantes (embarazo, lactancia, cambio de trabajo, de estado civil o de domicilio, abandono de tabaquismo, de fármacos, disminución del ejercicio, cuadros ansioso-depresivos, ingesta, etc.). De igual forma es necesario registrar los intentos de pérdida de peso, los tratamientos utilizados y su eficacia.

Dentro de los factores ambientales modificables la dieta juega un papel muy importante como causa de la Obesidad. Las características nutricionales de la dieta que genera obesidad (dieta obesígena) se presentan en los siguientes cuadros

[27] Ibídem.
[28] Ibídem.
[29] Ibídem

Cuadro 6

Características Nutricionales de la Dieta Obesígena

Excesiva en:

- Energía
- Grasas totales
- Carbohidratos totales
- Grasas totales
- Proteínas
- Alcohol

Deficiente en:

- Calcio
- Vitaminas
- Minerales
- Fibra

Fuente: Mataix, 2005

Cuadro 7

Factores Dietarios a Evaluar en el Adulto con Obesidad

Nutrientes	**Hábitos**
Energía	Consumo usual
Grasas	Horarios de comida
Proteínas	Composición de los tiempos de comida
Carbohidratos	Lugares de compra
Fibra	Técnicas de cocción y métodos de preparación de los alimentos
Alcohol	Consumo de comidas fuera de casa
Micronutrientes	Consumo de bebidas alcohólicas
	Consumo de suplementos nutricionales
Alimentos	Cambios recientes en la conducta alimentaria
Gustos	Conductas compensatorias: ayunos, vómitos postprandiales
Disgustos	
Preferencias	
Intolerancias	
Alergias	

Fuente: Mataix, 2005

Gráfico 8

Guía Pirámide de los Alimentos



Fuente: Pirámide Alimentaria
Elaborado por: Nestlé Ecuador

3.2 Parámetros de Referencia

El Índice de Masa Corporal (IMC) —el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m2) — es una indicación simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, tanto a nivel individual como poblacional.[30] La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobrepeso como un IMC igual o superior a 25 (Situación anatómica de aquellos individuos cuyo IMC se encuentra entre 25 y 29,9 Kg/m2), y la obesidad como un IMC igual o superior a 30. Estos umbrales sirven de referencia para las evaluaciones individuales, pero hay pruebas de que el riesgo de enfermedades crónicas en la población aumenta progresivamente a partir de un IMC de 21.

[30] OMS, Obesidad y sobrepeso [en línea], Disponible: http://www.who.int/es/ [Fecha de consulta: 11 dic/2010]

El Sobrepeso se divide en dos categorías, con una nomenclatura específica:

- Grado I: Cuando se determina un IMC entre 25 - 29,9.
- Grado II: Cuando se determina un IMC entre 30 - 34.9.
- Grado III: Cuando se determina un IMC entre 35 - 39,9.
- Obesidad Mórbida: Cuando se determina un IMC mayor a 40.

La Obesidad es una *e*nfermedad crónica, que se caracteriza por un exceso de grasa que a su vez se traduce en un aumento de peso. Esto significa que no todo aumento del peso corporal se considera obesidad, sino sólo si es debido a un exceso de la masa grasa.

Uno de los principales problemas de salud, que actualmente está adquiriendo dimensiones epidémicas, es el relativo al sobrepeso y la obesidad, tanto por ser un factor de riesgo asociado a la génesis o desarrollo de las principales enfermedades crónicas y causa prematura de muerte como por el coste sanitario derivado de las mismas.

Cuadro 8

Composición Química de un Cuerpo Humano que pesa 65 kg

Componentes	Porcentaje de peso corporal
Agua	61,6
Proteína	17,0
Grasas	13,8
Minerales	6,1
Carbohidratos	1,5

Fuente: Nutrición humana en el mundo en desarrollo.
Elaborado por: Marcela Oñate

3.3 Causas de Sobrepeso y Obesidad

Según la Organización Mundial de la Salud, en un artículo publicado con el nombre de Obesidad y Sobrepeso, se señala que la causa fundamental del Sobrepeso y la Obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. En el mundo, se ha producido:[31]

- Aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes.

- Descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización.

A continuación señala que a menudo los cambios en los hábitos de alimentación y actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; agricultura; transporte; planeamiento urbano; medio ambiente; procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y educación.

En relación al criterio de la Organización Mundial de la salud, es necesario plantearse la incógnita respecto a ¿Qué hace que alguien tenga sobrepeso o que sea obeso?

Al parecer la respuesta más apropiada es que se puede desarrollar sobrepeso u obesidad si se consumen más calorías de las que gasta, considerando que una caloría es una unidad de la energía que aportan los alimentos. El cuerpo necesita esa energía para funcionar y estar activo, pero si consume más energía de la que utiliza el cuerpo, aumentará de peso.

[31] OMS, Obesidad y Sobrepeso [en línea], Disponible: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html [Fecha de consulta: 01 enero/2011]

Muchos factores están relacionados con el sobrepeso o la obesidad. Estos factores incluyen:

- Comportamientos, como consumir demasiadas calorías o no realizar suficiente actividad física.
- El medio ambiente y la cultura
- Los genes

Si se analiza el caso Ecuador, se puede decir que los problemas de sobrepeso y obesidad siguen empeorando, influenciados por algunas razones culturales como:

- Tamaños de porciones más grandes
- Comidas ricas en grasas y carbohidratos en exceso
- Poco tiempo para hacer ejercicio o cocinar comidas sanas
- Usar automóviles para trasladarse en lugar de caminar

Tomando los criterios de una página especializada en Sobrepeso y Obesidad, en la parte correspondiente a "Causas de la Obesidad", se mencionan como las más importantes a las siguientes:[32]

- ✓ Genéticas
- ✓ Metabólicas
- ✓ Psicológicas
- ✓ Socioculturales
- ✓ Sedentarismo
- ✓ Neuroendocrinas
- ✓ Medicamentosas
- ✓ Nutrición altamente calórica

[32] OMS, Sobrepeso y Obesidad [en línea], Disponible: http://www.obesidad.net/spanish2002/default.htm [Fecha de consulta: 17 feb/2011]

- **Genéticas:** Los genes involucrados en la Obesidad pueden considerarse como predisponentes y pudieran estar actuando uno o varios de ellos en conjunto

- **Metabólicas:** El uso energético de las calorías varia considerablemente entre una persona y otra. Algunas personas son más eficientes en lo que se refiere a la utilización de calorías para poder mantener la temperatura corporal y para llevar a cabo los procesos metabólicos.

- **Psicológicas:** Recientes descubrimientos han transformado la teoría de que las causas psicológicas pueden desarrollar la obesidad y ahora se considera que los cambios psicológicos en la obesidad, son una consecuencia y no una causa de la misma.

- **Socioculturales:** Definitivamente todo el entorno social es una gran influencia para desarrollar la obesidad y gira alrededor de la comida y la bebida. Se puede decir que a comida se ha vuelto un "premio" al comportamiento.

- **Sedentarismo:** El sedentarismo es una de las principales causas de la obesidad y está comprobado que la actividad física es uno de los mayores determinantes del uso de la energía del cuerpo.
  El hecho de incrementar la actividad física hace que el cuerpo tenga que utilizar más calorías y logra que el balance calórico del cuerpo sea más favorable para no presentar obesidad.

- **Neuroendocrinas**
  - Obesidad de origen en el hipotálamo.
  - Enfermedad de Cushing (niveles altos de cortisol).
  - Hipotiroidismo (baja de niveles de tiroides).
  - Síndrome de Ovario poliquistico.
  - Deficiencia de Hormona de Crecimiento.

- **Medicamentosas:** Los antidepresivos de origen triciclico han demostrado un aumento de grasa y una ganancia de peso importante, presentando cuadro de obesidad. Los tratamientos largos a base de corticoides han demostrado un aumento de grasa y de peso, también presentando obesidad.

- **Nutrición Altamente Calórica:** Definitivamente el consumo de más calorías que las que nuestro cuerpo requiere provoca que el balance calórico vaya acumulando más calorías y por cada 7 500 calorías que nuestro cuerpo acumule se aumenta 1 kg. de peso, y esto conduce a un cuadro de obesidad.

- **Factores Fisiológicos:** En el hipotálamo se encuentran una serie de núcleos y regiones con distintas poblaciones neuronales implicadas en los mecanismos reguladores de la ingesta. Por una parte existe el centro del hambre y el centro de la saciedad, pero también hay otros núcleos con poblaciones neuronales distintas que secretan distintos neuropéptidos con posibles acciones, tanto como estimuladores del apetito (Neuropéptido Y) como inhibidores del mismo.

3.4 Consecuencias de Sobrepeso y Obesidad

Como se mencionó anteriormente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define el Sobrepeso como un IMC igual o superior a 25 (Situación anatómica de aquellos individuos cuyo IMC se encuentra entre 25 y 29,9 Kg/m2), y la obesidad como un IMC igual o superior a 30. Por lo tanto de acuerdo a la OMS, un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como:

- Las Enfermedades Cardiovasculares (principalmente cardiopatía y accidente cerebrovascular), que en 2008 fueron la causa principal de defunción.

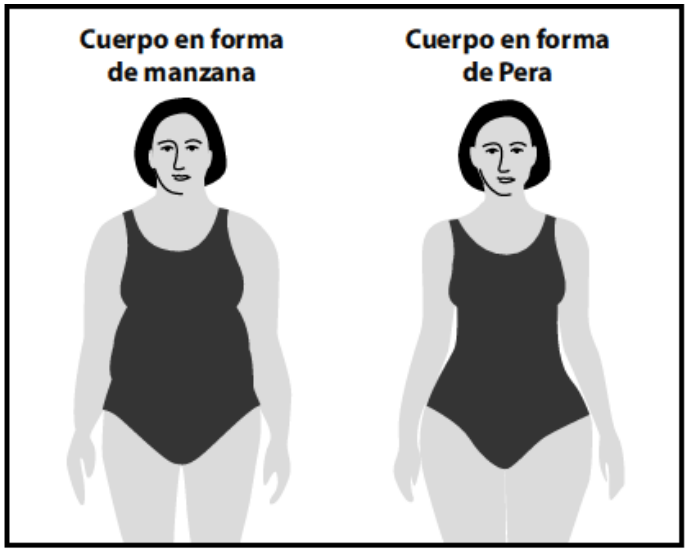
- La Diabetes, que se ha transformado rápidamente en una epidemia mundial. La OMS calcula que las muertes por diabetes aumentarán en todo el mundo en más de un 50% en los próximos 10 años.

- Los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante), y

Pero el peso corporal excesivo no es el único riesgo para la salud. Los lugares en los que se almacena la grasa corporal también afectan la salud, tal como se señala en el gráfico siguiente:

Gráfico 9

Efectos del Sobrepeso u Obesidad

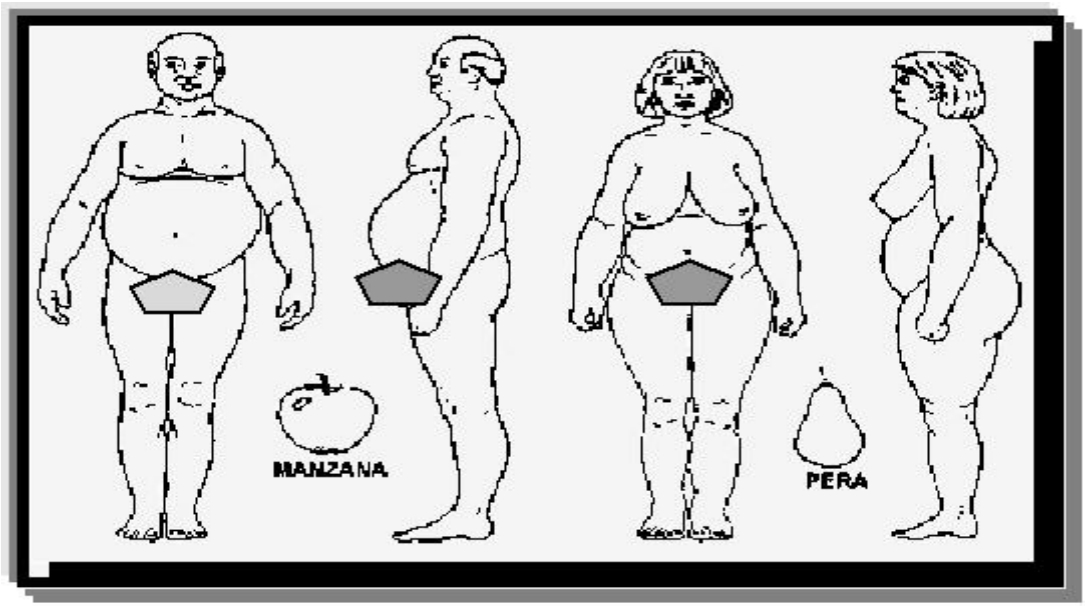


Fuente: Sobrepeso y obesidad. Departamento de Salud y Servicios Humanos, Oficina para la Salud de la Mujer. USA.
Elaborado por: Marcela Oñate

Las mujeres con forma de “pera” tienden a almacenar grasa en las caderas y las nalgas. Las mujeres con forma de “manzana” almacenan la grasa alrededor de la cintura. Si su cintura mide másde35pulgadas, es posible que tenga un riesgo más alto de sufrir problemas de salud relacionados con el peso.

Gráfico 10

Características físicas del Sobrepeso y Obesidad



Fuente: National center for Health Statistics (EEUU: 1971-1974).
Elaborado por: Dr. Jose´M. Cobo

3.4.1 Infarto de Miocardio

El corazón humano tiene apenas el tamaño de un puño y, sin embargo, es el músculo más fuerte del cuerpo. Con cada latido, bombea sangre que lleva oxígeno y nutrientes a todas las partes del cuerpo. En una persona en reposo, el corazón late unas 70 veces por minuto. La frecuencia de los latidos aumenta cuando nos ponemos en movimiento o sentimos emociones intensas.

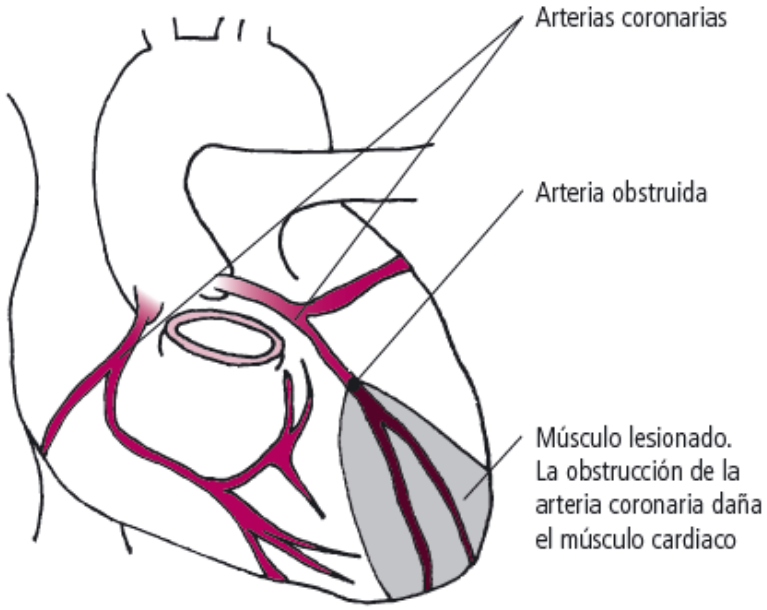
A su vez, el corazón obtiene oxígeno y nutrientes a través de unos vasos sanguíneos denominados arterias coronarias. Cuando se interrumpe el flujo de sangre al corazón, la falta de oxígeno y nutrientes puede causar lesiones permanentes en ese órgano vital. Si el bloqueo es súbito recibe el nombre de infarto de miocardio.[33]

[33] Organización Mundial de la Salud, (2005). Evite los infartos de miocardio y los accidentes Cerebrovasculares. Catálogos Biblioteca OMS.,pp.8.

Si el bloqueo sólo es parcial y reduce el flujo de sangre al corazón, puede sobrevenir un dolor en el pecho, llamado angina, que tal vez no produzca lesiones permanentes en el músculo cardiaco (miocardio), pero es un síntoma premonitorio de que la persona puede sufrir un ataque cardiaco importante.[34]

Gráfico 11

Infarto de Miocardio y Obstrucción de la Arteria Coronaria



Fuente: OMS 2005

El infarto de miocardio también se conoce como ataque cardiaco o trombosis coronaria. Otros sinónimos con los que se conoce también son: cardiopatía coronaria, cardiopatía isquémica, coronariopatía y angina de pecho.

Es importante saber que la mayor parte de los infartos de miocardio son súbitos e intensos, sin embargo a veces comienzan a manifestarse con lentitud, acompañados de un malestar o dolor leve por lo que generalmente los pacientes no se dan cuenta de lo que sucede y tardan mucho tiempo en buscar ayuda. Un infarto de miocardio grave puede paralizar el corazón y provocar la muerte inmediata.

[34] Ibídem

Los infartos de miocardio graves empiezan generalmente como un dolor o malestar en el centro del pecho, que dura varios minutos o tiende a repetirse. El malestar puede consistir en una sensación de presión, opresión o repleción. El dolor o malestar puede irradiar hacia los brazos, el hombro izquierdo, los codos, la mandíbula o la espalda[35].

Otros síntomas son:

- Dificultad para respirar o falta de aliento.
- Náuseas o vómitos.
- Mareos o desmayo.
- Sudor frío.
- Palidez.

Las mujeres presentan una mayor predisposición a padecer dificultad respiratoria, náuseas, vómitos y dolor de espalda o de mandíbula. Quienes padecen diabetes hace mucho tiempo quizá sientan menos dolor, pues esta enfermedad puede lesionar los nervios.

3.4.2 Enfermedades Cerebro Vasculares

El cerebro sólo puede funcionar si la sangre fluye a través de él. Dos grandes vasos sanguíneos dispuestos longitudinalmente a ambos lados del cuello transportan la sangre desde el corazón hasta el cerebro. Los vasos sanguíneos se van ramificando y se vuelven cada vez más pequeños, hasta adquirir un tamaño minúsculo para poder aportar oxígeno y nutrientes a todas las zonas del cerebro.

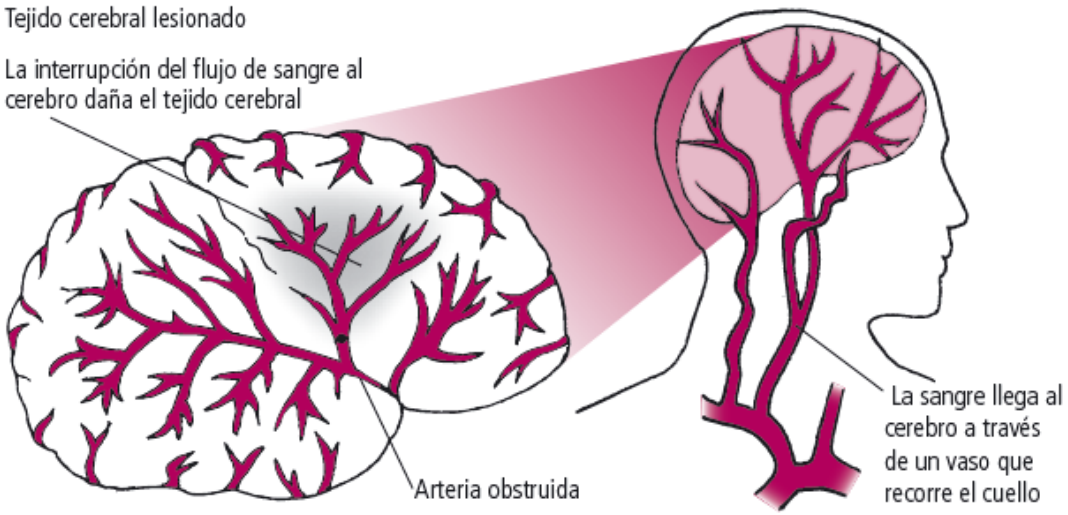
El accidente cerebro vascular se produce de la misma forma que el infarto de miocardio, pero ocurre en el cerebro. Si se interrumpe el flujo de sangre hacia el cerebro, éste pierde su suministro de oxígeno y nutrientes, y ello produce en el tejido cerebral un daño que se conoce con el nombre de accidente cerebro vascular.[36]

[35] Organización Mundial de la Salud (2005). Evite los infartos de miocardio y los accidentes Cerebrovasculares. Óp. Cit, pp. 15

[36] Organización Mundial de la Salud, (2005). Evite los infartos de miocardio y los accidentes Cerebro vasculares. Catálogos Óp. Cit., pp.9

Gráfico 12

Accidente Cerebro Vascular se Produce al Interrumpirse el Suministro de Sangre al Cerebro



Fuente: OMS 2005

Según la OMS, cuando el accidente cerebro vascular es importante se llama hemorragia (o derrame) cerebral, o trombosis cerebral. Otros sinónimos que se pueden encontrar en la literatura sobre el tema son: enfermedad cerebro vascular, accidente isquémico transitorio, ictus y apoplejía.

Los accidentes cerebro vasculares pueden producirse asimismo de otras dos formas:

- Un vaso sanguíneo del cerebro puede romperse y soltar sangre, dañando al tejido cerebral. Esto se llama hemorragia cerebral. La tensión arterial alta (hipertensión) es un importante factor de riesgo de que ello ocurra.

- Si el ritmo cardiaco de una persona es débil o irregular, pueden formarse coágulos sanguíneos en el corazón. Esos coágulos pueden desprenderse y viajar por los vasos sanguíneos hasta el cerebro, donde pueden quedar atrapados en alguna arteria cerebral estrecha e impedir que la sangre fluya hacia una determinada zona del cerebro.

3.4.2.1 Accidente Cerebro Vascular Mayor

El síntoma más frecuente de los accidentes cerebro vasculares es una debilidad muscular repentina en el rostro, el brazo o la pierna, casi siempre de un solo lado del cuerpo. Otros síntomas consisten en la aparición súbita de:

- Adormecimiento del rostro, el brazo o la pierna, especialmente de un solo lado del cuerpo.
- Confusión, dificultad para hablar o comprender lo que se dice.
- Dificultad para ver con uno o ambos ojos.
- Dificultad para caminar, mareos, pérdida de equilibrio o de coordinación.
- Dolor de cabeza intenso sin causa aparente.
- Desmayo o pérdida de conocimiento.

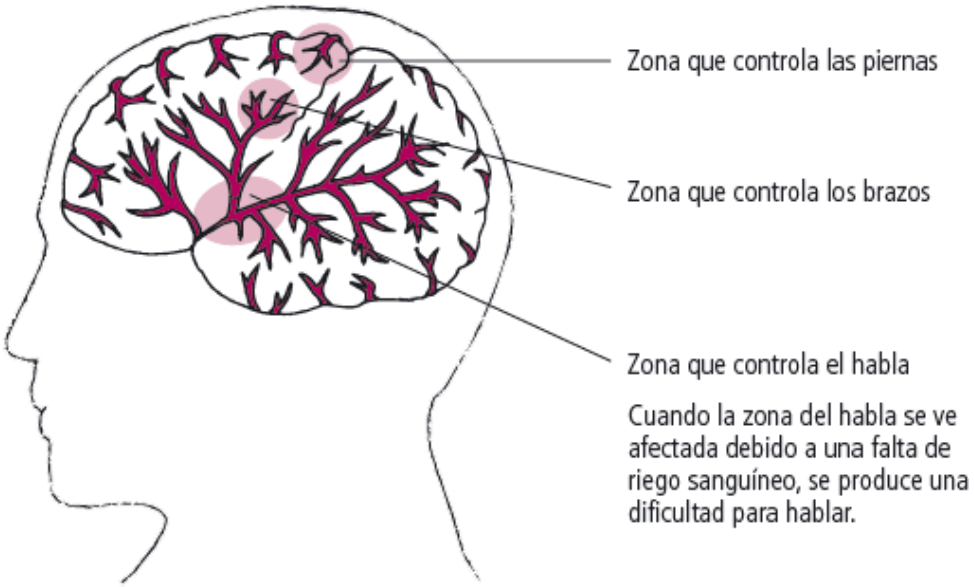
Es por ello que se dice que los efectos del accidente cerebro vascular dependen de la parte del cerebro que se haya afectado y del grado de afectación. Los accidentes cerebro vasculares pueden dañar únicamente una parte del cuerpo, por ejemplo, la cara, un brazo o una pierna, pero también pueden paralizar todo un lado. Si el accidente es muy intenso puede ocasionar la muerte de forma inmediata.

3.4.2.2 Accidente Cerebro Vascular Menor

Igualmente la OMS cataloga los accidentes cerebro vasculares menores, también conocidos como accidentes isquémicos transitorios o AIT, indicando que se manifiestan de forma semejante a los accidentes cerebro vasculares mayores, pero son más leves y duran poco tiempo, generalmente menos de una hora. Por lo general el paciente se recupera sin necesidad de tratamiento. Estos «miniaccidentes» son síntomas premonitorios; la mayoría de los pacientes que han sufrido uno o más accidentes menores sufrirán más adelante un accidente mayor.

Gráfico 13

Partes del Cerebro que Controlan Diferentes Áreas del cuerpo.



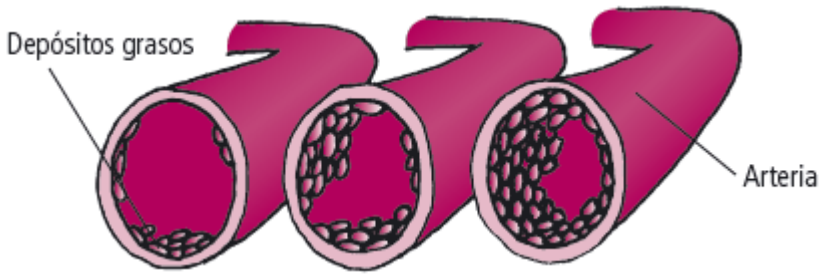
Fuente: Cerebro Humano
Elaborado por: OMS 2005

Básicamente los infartos de miocardio y los accidentes cerebro vasculares se deben fundamentalmente a una obstrucción que impide que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro. La causa más frecuente de obstrucción es la formación de depósitos de grasas en las paredes internas de los vasos que aportan sangre al corazón o al cerebro, con lo cual los vasos se vuelven más estrechos y menos flexibles. Este endurecimiento de las arterias se conoce como aterosclerosis.

Al estrecharse los vasos, es más probable que se formen coágulos sanguíneos que pueden obstruir con mayor facilidad los vasos, y estos no pueden aportar sangre al corazón y al cerebro y que estos órganos se lesionan.

Gráfico 14

Aumento Gradual de los Depósitos Grasos en el Interior de las Paredes de las Arterias.



Fuente: Depósitos grasos en arterias
Elaborado por: OMS 2005

Se acumulan lípidos en los vasos sanguíneos por tres razones principales contra las que se puede luchar:

• Consumo de tabaco, fumado o de otras formas.
• Dieta poco saludable.
• Inactividad física.

Como se podrá observar tanto los accidentes al miocardio o cerebro vasculares están estrechamente relacionados con la presencia de exceso de grasas en el organismo, la misma que se introduce en las arterias depositándose gradualmente en sus paredes. Es por ello que las personas con exceso de peso y por ende excesos de grasa son candidatos potenciales para sufrir accidentes tanto del miocardio como cerebro vascular.

> Según los cálculos realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en al año 2007 murieron más de 14 millones de personas en el mundo, de infarto de miocardio o accidente vascular cerebral (AVC). Al contrario de lo que se suele creer, más del 80% de estas muertes se producirán en países de bajos y medianos ingresos, y afectarán por igual a ambos sexos.[37]

[37] Revista consumer. [en línea], Disponible: <http://www.consumer.es/web/es/salud/2006/11/29/157728.php> [Fecha de consulta.15/enero/2011]

3.5 Medidas de Prevención

Como se mencionó anteriormente la mejor manera de controlar el sobrepeso es gastar más calorías de las que consume. Se puede lograr con un plan alimentario saludable y siendo más activa la persona, consultando a un médico, antes de empezar un programa para bajar de peso.

Se ha observado que aún una disminución discreta pero significativa del peso en las personas obesas, por ejemplo, de un 5%, ayuda a normalizar la presión arterial, los niveles de colesterol sanguíneo y de glicemia. Esto es particularmente en la diabetes, si se recuerda que para prevenir las graves complicaciones de esta enfermedad es indispensable mantener la presión arterial, los lípidos sanguíneos y la glicemia dentro de los niveles normales.[38]

Los programas seguros para bajar de peso que funcionan bien son:

- Fijar un objetivo de pérdida de peso lenta y constante:1 a 2libras por semana
- Ofrecer planes de comidas de bajas calorías con una amplia variedad de alimentos sanos
- Instar a hacer más actividad física
- Enseñar sobre una alimentación sana y sobre la actividad física
- Se adaptan a lo que le gusta y lo que no y a sus antecedentes culturales
- Ayudan a no recuperar el peso que perdió

El Departamento de Salud y Servicios Humanos (Department of Health and Human Services, HHS) y el Departamento de Agricultura (Department of Agriculture USDA) de los Estados Unidos ofrecen consejos sobre alimentación saludable en Dietary Guidelines for All Americans (Directrices alimentarias para los estadounidenses), consejos que se pueden adaptar a los propósitos del presente trabajo investigativo y son los siguientes:[39]

[38] Olivares Sonia. Prevención de sobrepeso y obesidad. [en línea], Disponible:<http://163.247.51.46/nutricion/Documentos/5Obesid.pdf. > [Fecha de consulta: 29 dic/2010]

[39] Ibidem.

- ✓ **Ingerir Alimentos más Saludables:** Se debe elegir preferiblemente las frutas frescas variadas en lugar de jugo de frutas. Para una dieta de 2.000 calorías, se debe consumir de 4 - 5 tazas de frutas por día.

- ✓ **Variar el Consumo de Vegetales.**

- ✓ **Consumir Alimentos con Alto Contenido de Calcio**. Tomar 3 tazas de leche descremada o semidescremada todos los días. O se puede consumir una cantidad equivalente de yogur semidescremado y/o queso magro por día.1.5onzas de queso equivalen a 1 taza de leche. Si no se puede consumir leche o no desea hacerlo, elegir productos lácteos deslactosados y/o comidas y bebidas fortificadas con calcio.

- ✓ **Consumir Cereales Integrales:** Es recomendable comer al menos 3 onzas de cereales, panes, galletas, arroz o fideos integrales por día. Una onza es aproximadamente 1 rebanada de pan, 1 taza de cereal para desayuno o ½ taza de arroz o fideos cocidos.

- ✓ **En cuanto a las Proteínas, elegir opciones magras**: Inclinándose por la carne magra de res y de ave. Cocinar al horno, a la parrilla o en el grill. Variando las fuentes de proteínas con más pescado, frijoles, arvejas, frutos secos y semillas.

- ✓ **Limitarlas Grasas Saturadas:** Las calorías provenientes de ácidos grasos saturados no deben superar el 10%. La mayoría de las grasas deben provenir de fuentes de ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados, como el pescado, los frutos secos y los aceites vegetales. Al elegir y preparar carne de res o de ave, frijoles secos y leche o productos lácteos, elija cortes magros y productos de bajo contenido graso o sin grasa.

- ✓ **Restringir el Consumo de Sal:** Se debe consumir menos de 2,300 mg de sodio (aprox., una cucharadita de sal) al día.

3.5.1 Medidas Preventivas de la Organización Mundial de la Salud

La Estrategia mundial de la OMS a partir de 2004 sobre régimen alimentario, actividad física y salud expone las medidas necesarias para apoyar una alimentación saludable y una actividad física periódica. Dicha estrategia impulsa a todas las partes involucradas a adoptar medidas a nivel mundial, regional y local con la finalidad de mejorar los regímenes de alimentación y actividad física entre la población.

En base a lo anteriormente indicado, la OMS ha establecido el Plan de acción 2008-2013 de la estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles con la finalidad de ayudar a los millones de personas que actualmente están afectados por estas enfermedades que van a durar toda la vida, a enfrentarlas teniendo en cuenta que hay que prevenir las complicaciones secundarias que se puedan presentar. El Plan de acción se basa en el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco y la Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud, y proporciona una idea para establecer estrategias para la prevención y tratamiento de las enfermedades no transmisibles.

3.6 Actividad Física

La Actividad Regular puede prevenir un aumento no saludable del peso y también puede ayudar a bajar de peso cuando se combina con una ingesta menor de calorías. Si usted tiene sobrepeso o es obesa, bajar de peso puede disminuir su riesgo de desarrollar muchas enfermedades.

La Actividad Física debe agregarse a las actividades cotidianas de rutina, como limpiar o caminar unos minutos desde el estacionamiento hasta la oficina. Si se desea bajar una cantidad de peso considerable (más del 5 por ciento del peso corporal), se necesita mucha actividad física, a menos que también baje la ingesta calórica. Lo mismo sucede si se intenta no recuperar el peso que

perdió. Muchas personas necesitan hacer más de 300 minutos de actividad moderada por semana para alcanzar los objetivos de control de peso.

Hacer ejercicio diariamente es necesario y está comprobado que sirve para:

- Estimular y conservar el cuerpo saludable.
- Fortalecer huesos, articulaciones y músculos.
- Estabiliza huesos y la columna vertebral.
- Mantener el corazón en buena forma y activar la circulación sanguínea, con lo que se incrementa la elasticidad de los vasos sanguíneos, se oxigena mejor el organismo y las sustancias nutritivas se aprovechan al máximo.
- Eliminar las sustancias tóxicas del organismo a través del sudor.
- Aumentar las defensas del organismo ya que el sistema inmunológico trabaja mejor.
- El cerebro se fortalece, porque recibe una mayor irrigación sanguínea y el aporte de oxígeno a través de la sangre, mejora el rendimiento cerebral y con ello la capacidad de reacción, orientación y control.
- Ayuda a mantener el peso ideal y a quemar las calorías que pueden provocar sobre peso u obesidad y con ello una serie de enfermedades.
- Mejora la digestión, la absorción de nutrimentos y la actividad del intestino para defecar adecuadamente.
- Ayuda a abandonar hábitos como el tabaquismo y el alcoholismo.
- Ayuda en la prevención de infartos, obesidad, osteoporosis, diabetes, mejora la digestión, los reflejos, el equilibrio, la flexibilidad corporal, el estado de ánimo, el sueño reparador, controla la presión alta, reduce el riesgo de formación de coágulos en venas y arterias.

La rutina de ejercicios deberá ser adecuada, tomando en cuenta la edad y condición de salud de cada persona, por lo que un control oportuno del estado de salud realizado por el médico, ayudará a determinar las necesidades. (Anexo 7).

3.7 Métodos de Reducción para Personas con Obesidad y Sobrepeso

La Obesidad, el Sobrepeso y las enfermedades relacionadas con ellos son en gran medida evitables y a nivel individual, las personas pueden:

- Lograr un Equilibrio Energético y un peso normal.

- Reducir la ingesta de calorías procedentes de las grasas y cambiar del consumo de grasas saturadas al de grasas insaturadas.

- Aumentar el consumo de frutas y verduras, legumbres, granos integrales y frutos secos.

- Reducir la ingesta de azúcares.

- Aumentar la actividad física (al menos 30 minutos de actividad física regular, de intensidad moderada, la mayoría de los días). Para reducir el peso puede ser necesaria una mayor actividad.

En definitiva el Sobrepeso y la Obesidad, así como sus enfermedades no transmisibles asociadas mencionadas anteriormente, son en gran parte prevenibles. Para ello las personas en el proceso de realizar elecciones, deberán decidir la opción más sencilla, considerando que debe ser la más saludable en materia de alimentos y actividad física periódica, para con ello prevenir el sobrepeso y la obesidad, sin dejar de lado los entornos favorables.

3.7.1 Opciones Quirúrgicas

Otra forma de reducir la carga de Obesidad y Sobrepeso, son las cirugías para perder peso (también llamadas cirugías bariátricas) y solo se debe considerar un tratamiento quirúrgico para bajar de peso si:

- Tiene un IMC de 40 o superior.
- Tiene un ICI de 35 o superior y problemas de salud relacionados con el peso.
- No ha tenido éxito con otros métodos para bajar de peso.

Entre las principales opciones quirúrgicas encontramos las siguientes:

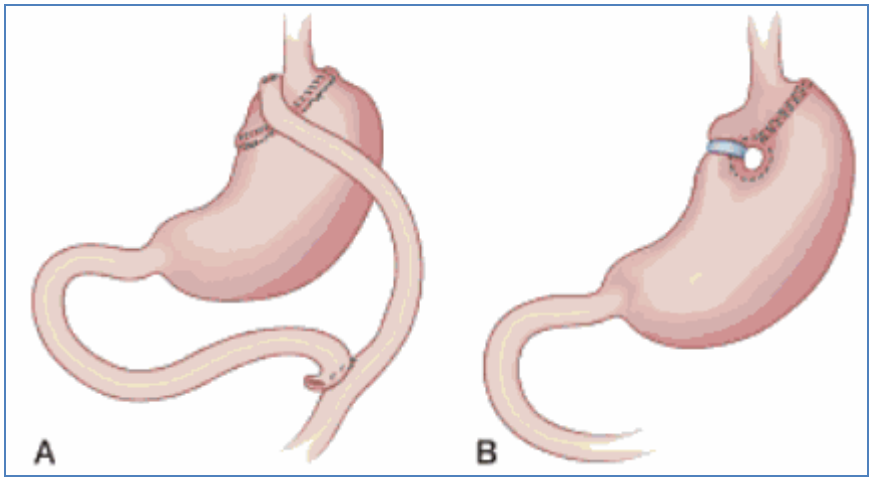
- ✓ **Bypass Gástrico Roux en Y:** El cirujano utiliza grapas quirúrgicas para crear una pequeña bolsa estomacal. Esto limita la cantidad de comida que se puede comer. La bolsa está unida a la porción media del intestino delgado. La comida no pasa por la parte superior del intestino delgado.

- ✓ **Banda Gástrica laparoscópica:** Se coloca una banda alrededor de la parte superior del estómago para crear una pequeña bolsa y un pasaje angosto hacia el resto del estómago. Esto limita la cantidad de comida que se puede comer, pudiéndose ajustar el tamaño de la banda, la misma que puede ser quitada por el cirujano, en caso de ser necesario.

- ✓ **Derivación Biliopancreática (biliopancreatic diversion, BPD) o BPD con Cruce Duodenal (duodenal switch, DS):** En la BPD, se extirpa una porción grande del estómago y se deja una bolsa pequeña. La bolsa se conecta al último tramo del intestino delgado, evitando los otros tramos del intestino delgado, extirpando una porción menor del estómago y del intestino delgado. Esta cirugía reduce la cantidad de alimentos que se pueden comer y la cantidad de calorías y nutrientes que absorbe el cuerpo de los alimentos.

Gráfico 15

Diagrama Esquemático del Procedimiento de Derivación Gástrica (A) y Gastroplástia Vanillada (B).



Fuente: Klein S. Wadden TA, Sugermana H. American Gastroenterological Association techinical.

Elaborado por: Marcela Oñate

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio

Dada la naturaleza de los fenómenos o problemas a estudiarse, para tratarlos de mejor forma, es necesario aplicar diferentes tipos de investigación, que se refiere al grado de profundidad con que se estudia un fenómeno u objeto de estudio. En el presente caso se han adoptado los tipos de investigación descriptiva y transversal.

Descriptiva, por la forma como está planteada la investigación se puede considerar como descriptiva, porque a lo largo de la misma se realizaron observaciones en cada campo que correspondió, es decir, cuando se trató la parte de fundamentación teórica, análisis de la situación actual y la propuesta para solucionar el problema detectado, de tal manera que quedó delimitada y ordenada la investigación como correspondía; y transversal, ya que la investigación se realizo en un tiempo determinado y la información obtenida a través de la recolección de datos, sirvió para caracterizar el Estado Nutricional de los trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms en el periodo noviembre 2010 enero 2011.

Universo

Para efectos de seleccionar la muestra adecuada se considero a los 603 trabajadores de la empresa Sun Rite Farms, a quines se les realizo una valoración nutricional en el periodo noviembre 2010 enero 2011.

Muestra

Se realizo un muestreo conformado por todos los trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms en el periodo noviembre 2010 enero 2011 que mediante la Evaluación Nutricional reflejaron Sobrepeso y Obesida con un total de 195 personas.

Fuentes

Para la realización de esta investigación, se utilizaron las siguientes fuentes:

Primarias: Corresponde a toda la información recopilada por parte del investigador durante el proceso de investigación, es decir mediciones antropométricas, evaluación física y encuestas a de los trabajadores de la empresa Sun Rite Farms y entrevistas a profesionales especializados en el tema de la investigación.

Secundarias: Las fuentes secundarias utilizadas fueron:

- Estudios e investigaciones actualizadas sobre Obesidad y Sobrepeso en adultos.
- Revisión de libros acerca del tema de la investigación.
- Lectura y análisis de datos estadísticos sobre el tema a tratarse.

Técnicas

Las técnicas utilizadass en la investigación fueron la observación y la encuesta, ya que mediante las mismas se pudo obtener datos sobre:

Evaluación Antropométrica: Mediante la toma de peso y talla para determinar el estado nutricional de los trabajadores de la empresa en estudio.

Nivel de Conocimientos, Actitudes y Prácticas de los sujetos en estudio.

Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron para la realización de esta investigación fueron:

Hoja de Registro de datos generales y antropométricos.
Encuesta de conocimientos.
Indicadores nutricionales:

- **Peso:** Para la toma de peso de los trabajadores se utilizó un tipo de balanza. La medición se realizó en ayunas utilizando las técnicas descritas en el capítulo 2.

  Tanto para hombres como para mujeres, la toma fue realizada en forma vertical con pantalón y camisa y en pantalón (o falda) y blusa (o vestido) respectivamente, utilizándose una balanza metálica de marca CAMRY.

- **Talla:** Se utilizó un tallímetro portátil marca SECA, el cual mide estaturas de 0 a 220 cm con un error estándar de 1 a 2,5 mm. De la misma forma se utilizó la técnica descrita en el segundo capítulo

- **IMC:** Con los valores obtenidos de peso y talla se procedió a realizar la relación correspondiente de acuerdo a la fórmula:

$$IMC = Peso / (Talla)^2$$

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Para efectos de realizar el estudio de campo, se procedió a realizar encuestas a un grupo seleccionado de trabajadores pertenecientes a la empresa florícola “Sun Rite Farms”, tomando un universo de 603 trabajadores, de las cuales 312 corresponden al sexo masculino y 291 al sexo femenino. Para efectos operativos se ha calculado una muestra y en base a ello se ha encuestado a 195 personas, las cuales respondieron a 20 preguntas, con diferentes opciones, utilizando la modalidad de respuestas cerradas.

De las 195 personas encuestadas 43 se encuentran entre 18 - 24 años; 48 trabajadores están entre 25 - 30 años; 42 oscilan entre 31 - 35 años, 27 están entre 36 - 40 años y 35 trabajadores están en el grupo de 41 años en adelante.

De los 195 encuestados, 106 corresponden al sexo femenino y 89 al sexo masculino. Considerando los lugares de trabajo, están repartidos 39 personas laborando en el campo; 72 en el área de empaque y 84 en las oficinas de administración.

Las respuestas a las encuestas se detallan a continuación, de manera resumida y fijadas en gráficos que presentan de una manera directa los resultados mencionados.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA SUN RITE FARMS

Para efectos de tener una base de datos respecto al Índice de masa corporal (IMC) en trabajadores de la empresa “Sun Rite Farms” se procedió a levantara información actualizada de todos y cada uno de los trabajadores que laboran en la empresa, y cuyos datos estadísticos se los resume en el la siguiente tabla:

CUADRO 9

Resumen de datos Básicos para IMC en Trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms

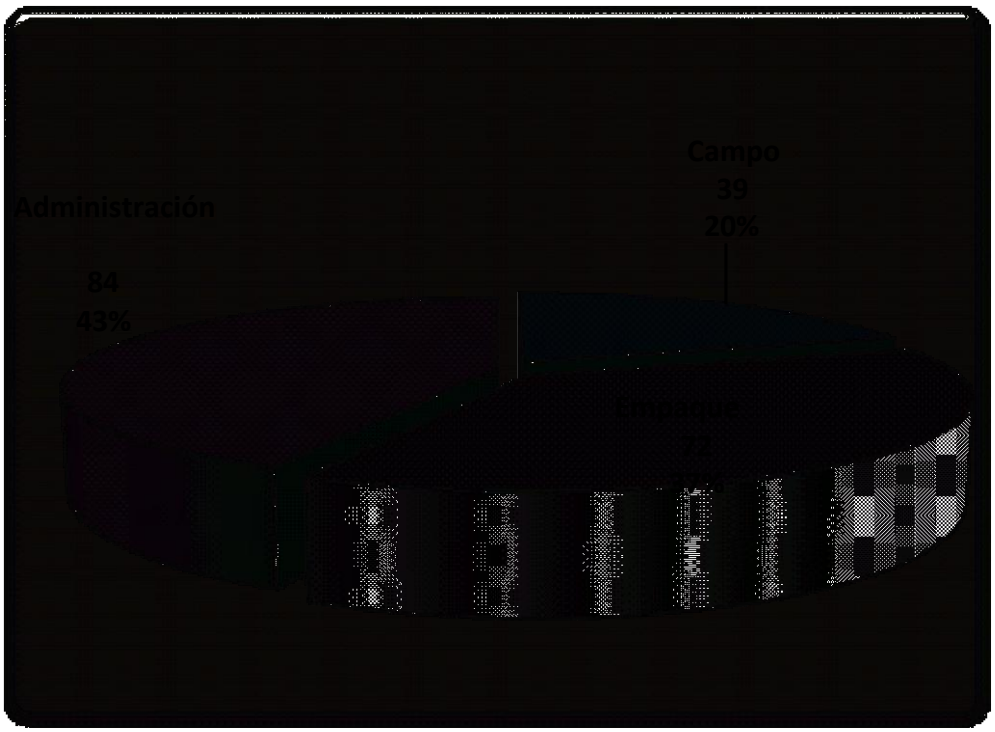
Descripción	TOTAL
Sexo Masculino	312
Sexo Femenino	291
Total	603
Bajo peso	14
Normal	394
Sobrepeso	187
Obesidad	8
Total	603

Fuente: Datos IMC

Elaborado por: Marcela Oñate

GRÁFICO No. 16

Distribución Porcentual de trabajadores con sobrepeso y obesidad en las diferentes Áreas de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



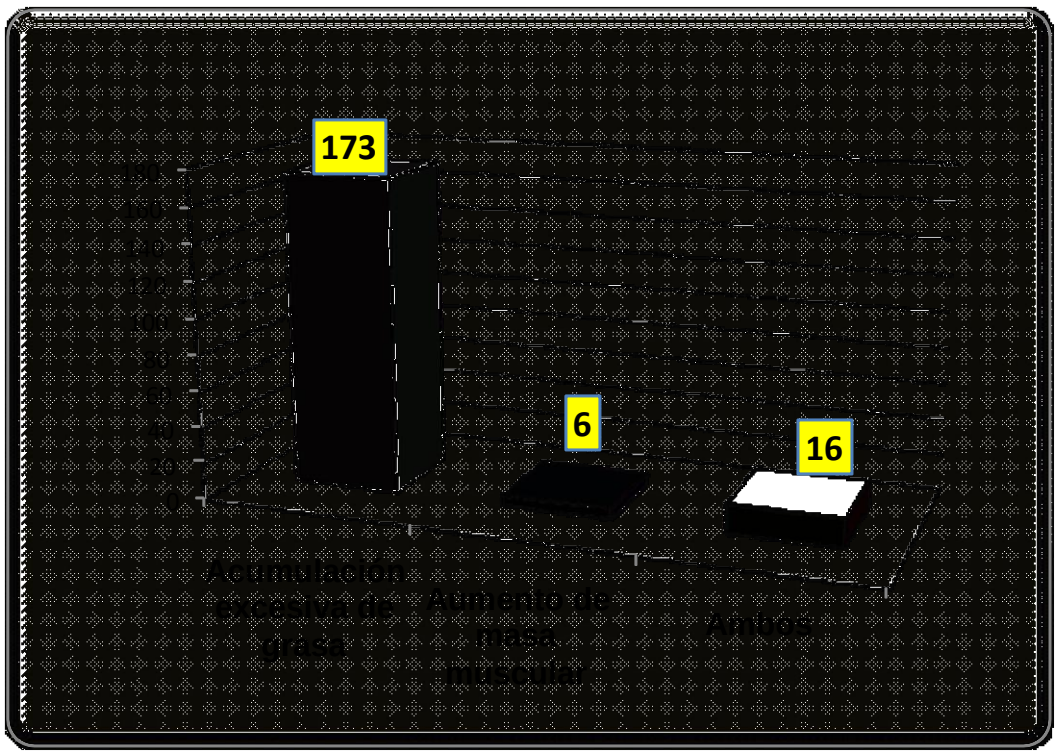
Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

En cuanto a las actividades de trabajo, se destacan las áreas de empaque y administración, lo cual es un indicativo de que hay que considerar estos sitios laborales dado que en el caso de administración la mayor parte del tiempo el personal permanece sentado y en el caso de empaque o están de pie sin desplazarse mucho o por comodidad se sientan, de igual forma sin trasladarse grandes distancias permanentemente.

Estos datos señalan que haciendo una relación actividad física y consumo de energía, existe una tendencia al aumento de peso debido al menor consumo energético por falta de actividad física.

GRÁFICO No. 17

Criterio Individual del Concepto de Sobrepeso de los Trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



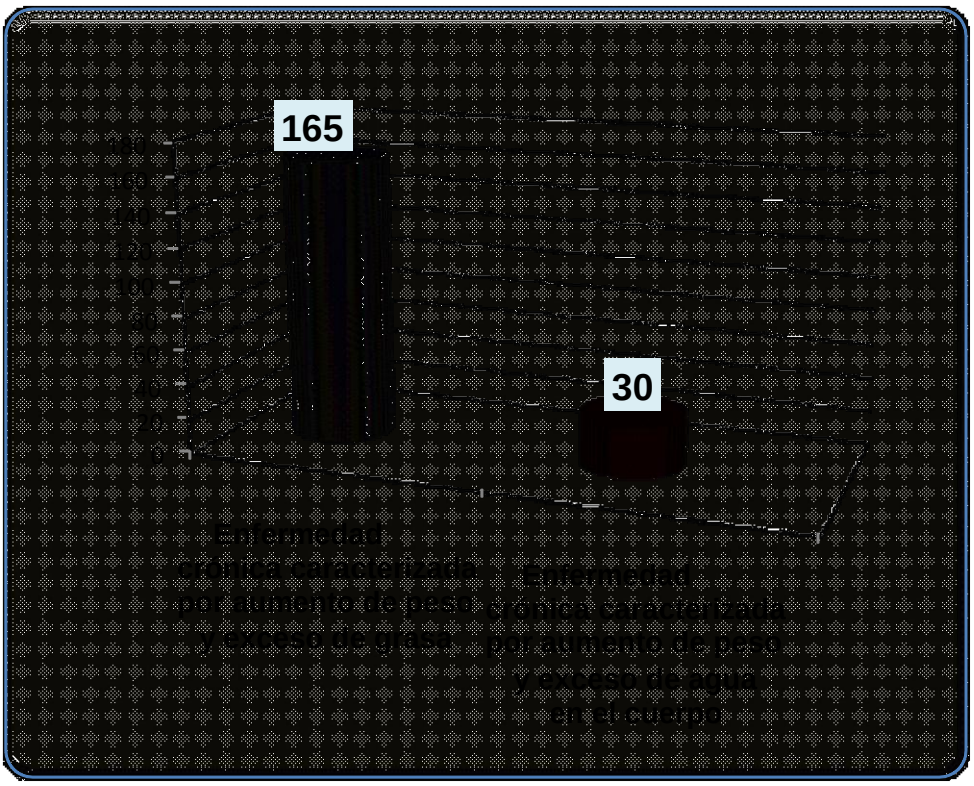
Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

En cuanto al concepto de sobrepeso, la mayoría de las personas opina que es equivalente a una acumulación excesiva de grasa en el cuerpo, es decir, que de acuerdo a los conceptos científicos, tienen una idea clara al respecto. Esto demuestra que las personas encuestadas entienden el significado de sobrepeso y por lo tanto las consecuencias derivadas de ello.

El solo hecho de indicar que se debe a un exceso de grasa y no de masa muscular significa que en el caso de implementarse medidas preventivas para controlar una inadecuada alimentación, será bien acogida por parte de los trabajadores dado que se estará velando por su bienestar.

GRÁFICO No. 18

Criterio Individual del Concepto de Obesidad de los Trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.

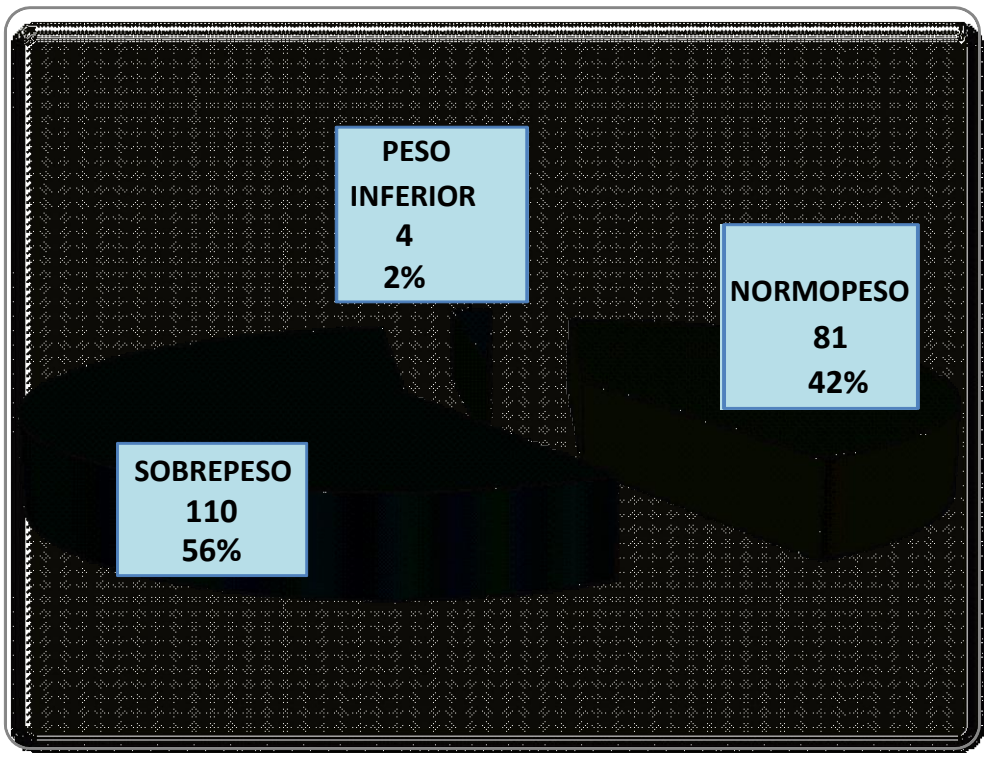


Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

Respecto a la definición de Obesidad, la mayoría correspondiente al 84%, responden que se trata de una enfermedad crónica caracterizada por aumento de peso y exceso de grasa, lo cual determina que los trabajadores de la empresa tienen un conocimiento claro de esta patología lo que facilitará para educar, corregir y concientizar respecto a la influencia de malos hábitos alimentarios y falta de actividad física en la salud y el desempeño laboral adecuado de los trabajadores.

GRÁFICO No. 19

Apreciación Personal del Estado Nutricional los Trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

Del total de encuestados una mayoría correspondiente a 110 trabajadores (56%) de las 195 personas señalan que creen encontrase con sobrepeso. Estos resultados indican que algo más de la mitad de las personas encuestadas dicen encontrarse con sobrepeso.

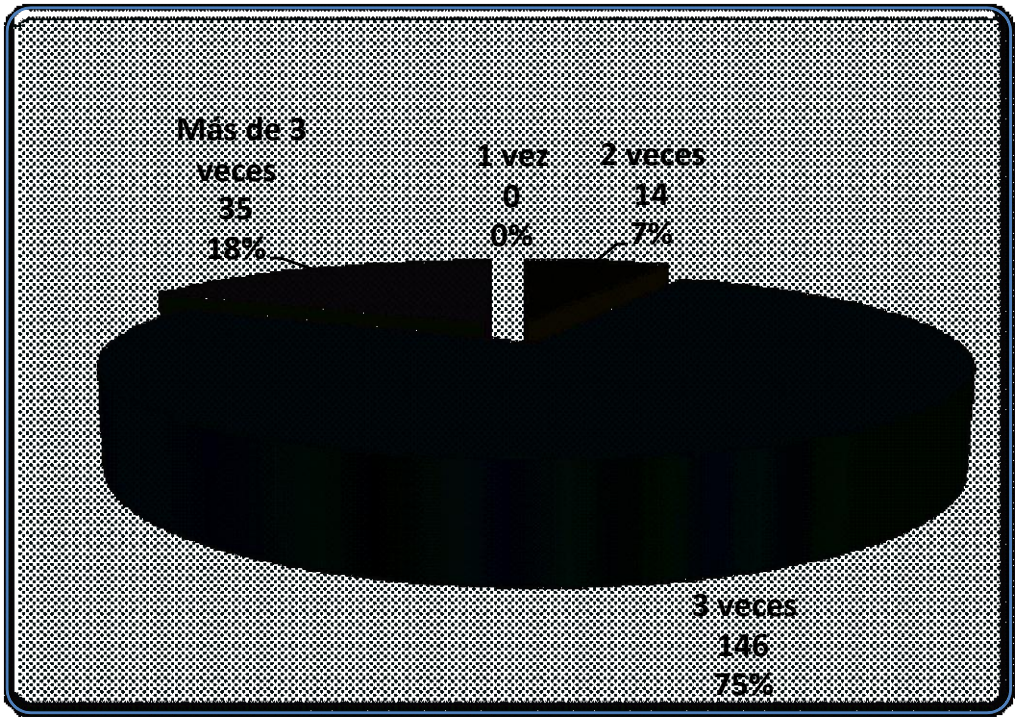
Los criterios emitidos en parte se pueden deberse a suposiciones en base a su aspecto físico, comparaciones con amigos o familiares y a una apreciación visual de sí mismos, lo cual indica que estas personas no están conformes con su apariencia y están consientes de su estado nutricional.

También se determinó que un gran porcentaje (correspondiente al 42%) dicen estar en su peso ideal, esto puede deberse a una mala información y falta de asesoría profesional.

Lo que determina realmente el Estado Nutricional de las personas son las pruebas paralelas realizadas con el peso y talla con la finalidad de determinar el IMC y de esta manera categorizar a las personas en peso inferior, normal, sobrepeso y obesidad.

GRÁFICO No. 20

Frecuencia de Comidas al día de cada Trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



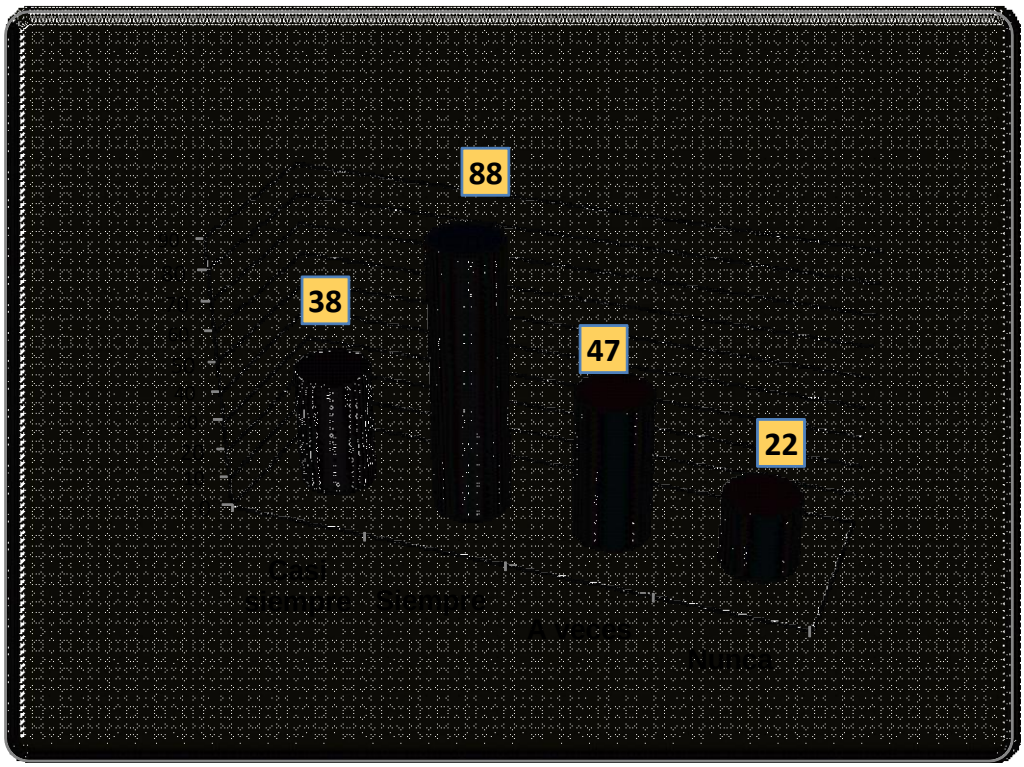
Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

Al consultarse respecto al número de comidas que ingiere cada trabajador, 146 personas (75%) de la totalidad de 195 encuestados indican que lo hacen 3 veces al día, esto se debe a cuestiones culturales, ya que en nuestro medio es habitual frecuencia alimentaria. Existe un 18% que lo hace más de tres veces al día, probablemente sin una adecuada asesoría profesional respecto al equilibrio energético y consumo de calorías.

Se identificó que un 7% (12 personas) tienen una frecuencia de alimentación menor (2 veces al día) lo que refleja que sea esta mayor o menor puede afectar en el Estado Nutricional de las personas.

GRÁFICO No. 21

Frecuencia de Alimentación Adicional entre comidas de cada Trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

Se logró determinar que de los 195 encuestados, 88 personas siempre comen entre comidas, es decir, fraccionan la alimentación como correspondería a las recomendaciones nutricionales adecuadas, sin embargo al no tener una adecuada asesoría es posible que el Estado Nutricional de Sobrepeso y Obesidad de los trabajadores se deba a una desproporción de nutrientes o falta de actividad física.

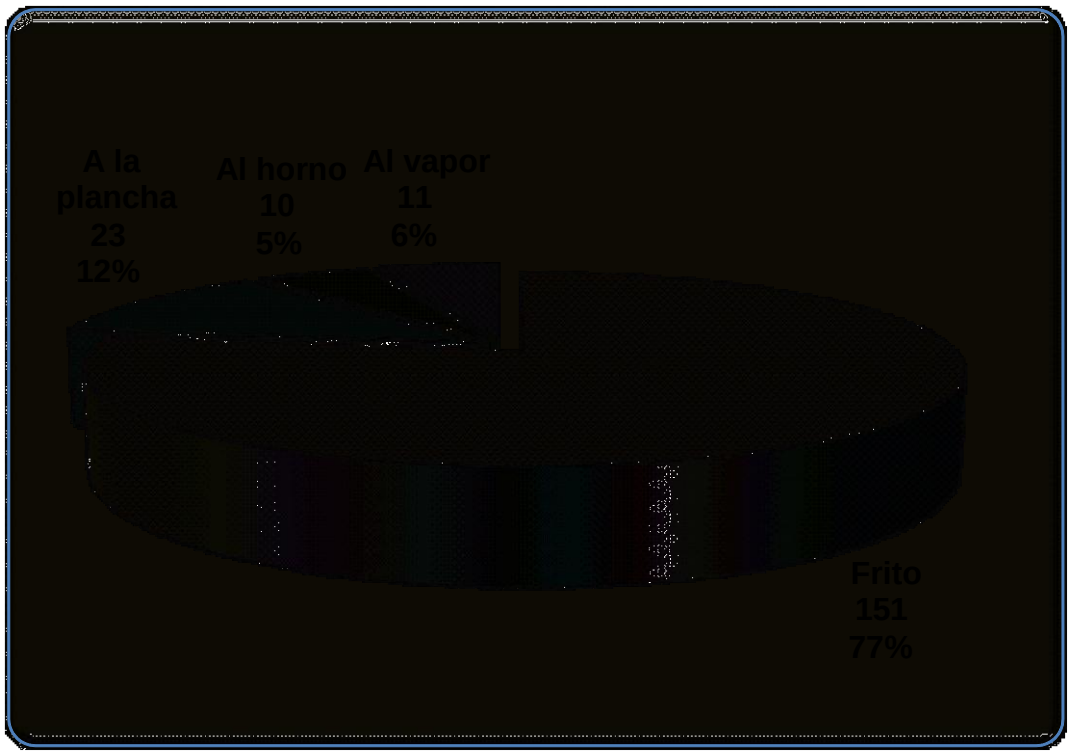
Si se consideran los principios científicos respecto a la asimilación de alimentos en el cuerpo, se puede decir que si la persona se acostumbra a una sobrealimentación, el organismo se regula en base a ello y su funcionamiento

metabólico va a actuar en base a la actividad acostumbrada, y ante una disminución de comida va a reaccionar en forma de síntoma de hambre.

Las colaciones evitan llegar a las comidas principales con demasiada hambre, esto reduce la posibilidad de comer lo primero que se tiene a mano y permite elegir alimentos, según la calidad de los mismos.

GRÁFICO No. 22

Preferencia en la Preparación de los Alimentos de cada Trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



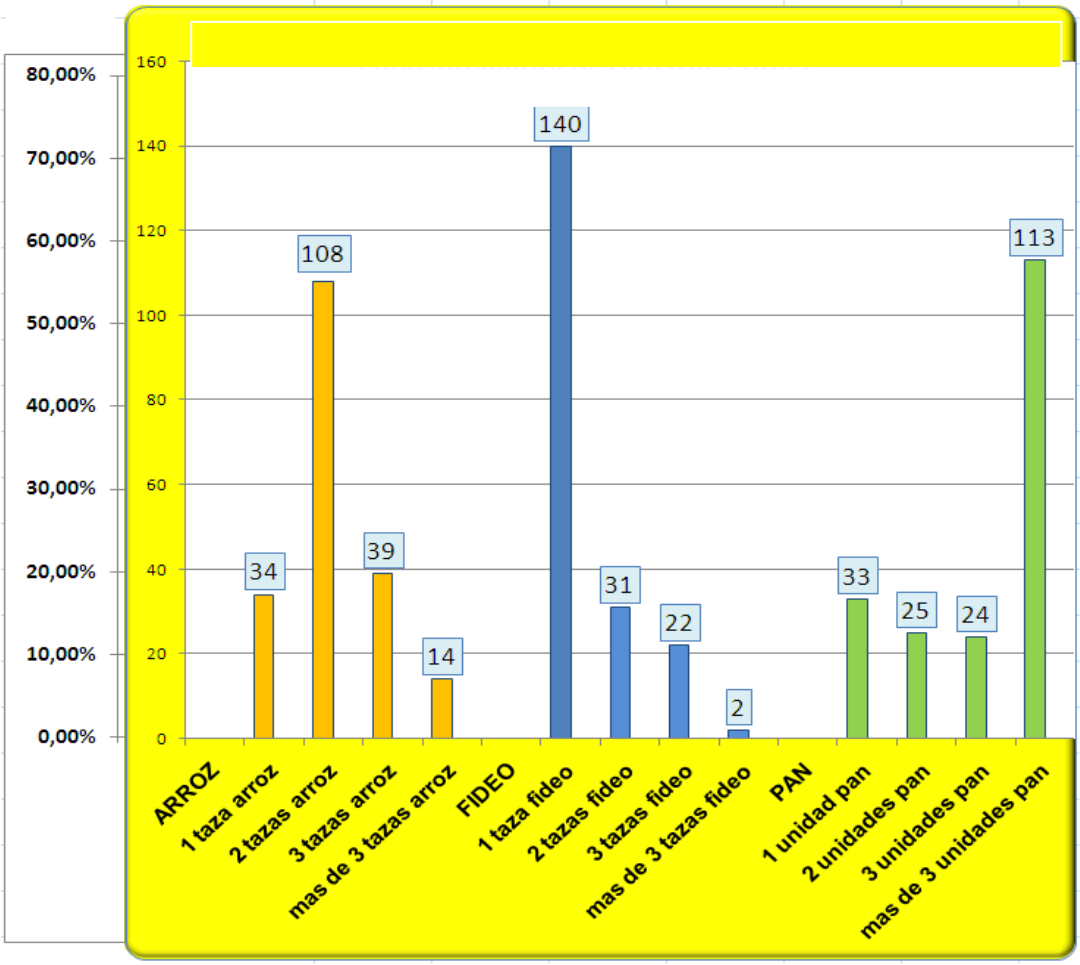
Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

Ante la decisión de la preparación de los alimentos, la preferencia se inclina por las comidas fritas en un 75%, un porcentaje elevado que permite determinar que este hábito alimentario influye en el Estado Nutricional que se encontró en este grupo de trabajadores.

Si se considera que la causa más frecuente de obstrucción de las arterias, es la formación de depósitos de grasas en las paredes internas de los vasos que aportan sangre al corazón o al cerebro, se debe considerar la posibilidad de que ocurran infartos de miocardio y accidentes cerebro vasculares, por lo que los datos mencionados son un indicativo de alerta para las personas que prefieren el consumo de alimentos fritos.

GRÁFICO No. 23

Porciones Diarias del Consumo de Carbohidratos de cada Trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

En cuanto al consumo de carbohidratos comprendidos por arroz, fideos y pan en una dieta diaria, de acuerdo a las respuestas obtenidas, se tiene que existe una tendencia elevada en el consumo de carbohidratos.

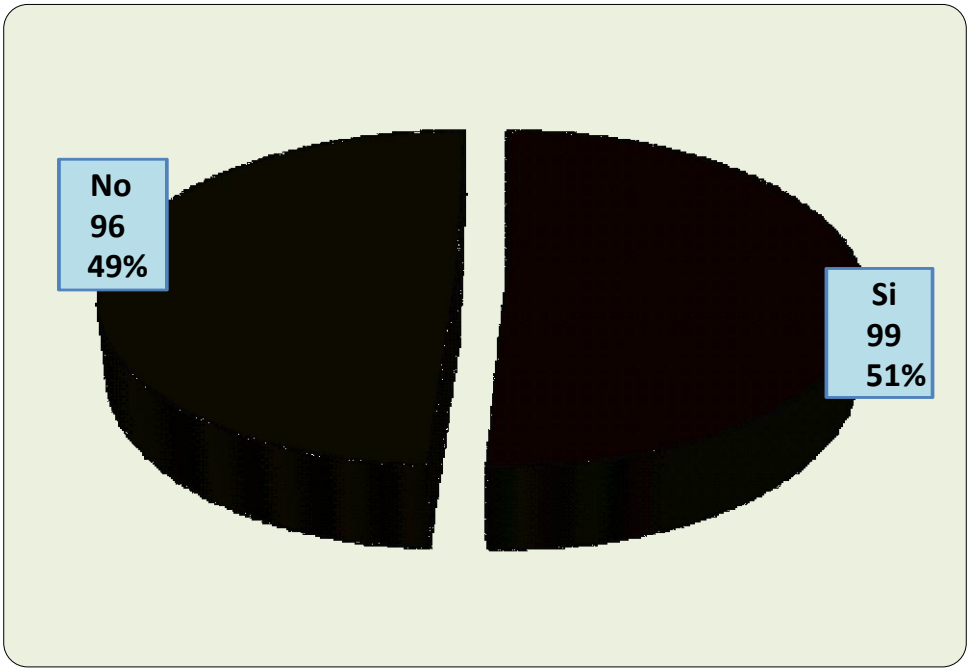
Científicamente se ha comprobado que el consumo excesivo de hidratos de carbono, tales como fideos, arroz y harina de trigo en forma de pan, etc. tienden a elevar la concentración de triglicéridos, relacionándola con la

aterogénesis (formación de placas de ateroma en las arterias) y es uno de los factores principales en el Sobrepeso y Obesidad.

Culturalmente nuestro entorno está acostumbrado al consumo de carbohidratos en forma excesiva y es considerado normal en la alimentación diaria de la mayoría de las personas, desencadenando en los trastornos alimenticios ya mencionados.

GRÁFICO No. 24

Preferencia de Adición de Mayonesa u otras Salsas Grasas a las Preparaciones de cada trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



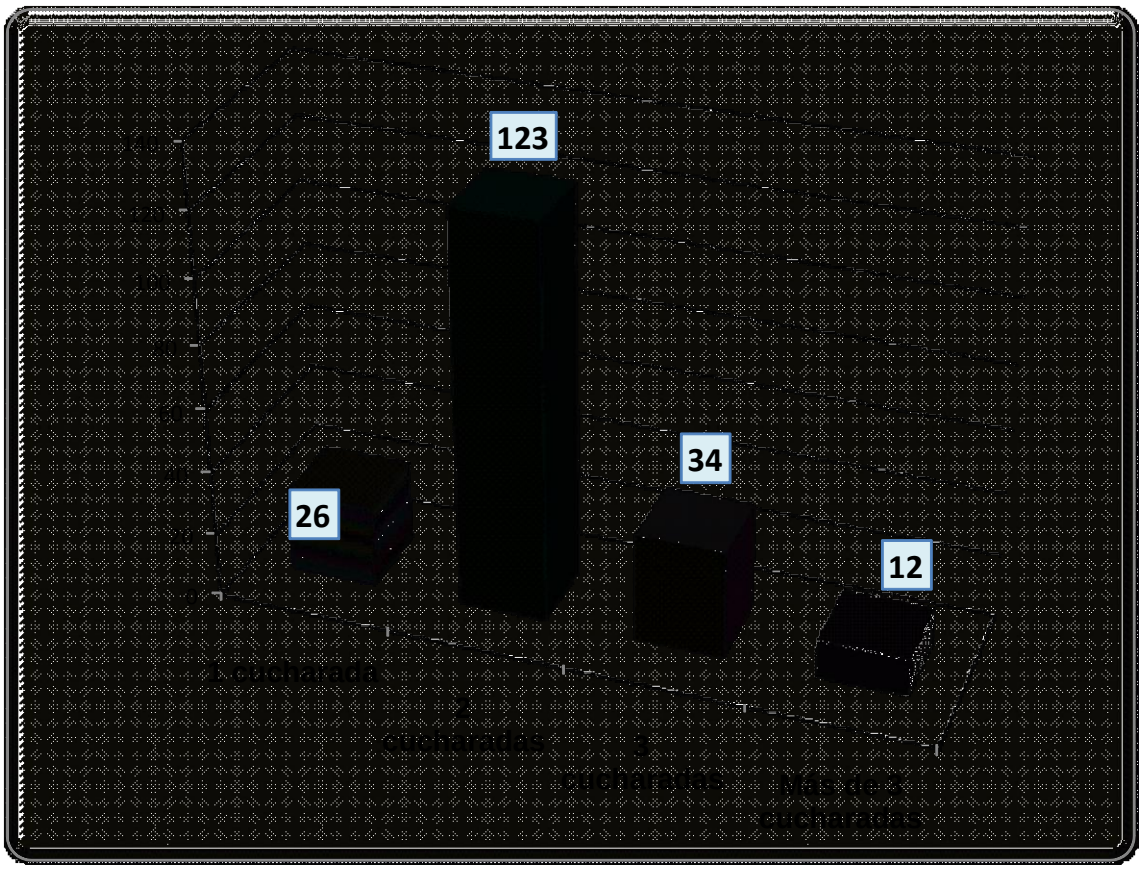
Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

De acuerdo a las respuestas obtenidas la mitad de los trabajadores tienen una preferencia por el consumo de la salsa mayonesa adicional a su alimentación cotidiana. Eso significa que de acuerdo a los componentes de la mayonesa comercial por cada 100 gr. que una persona consuma, tienen un aporte de aproximadamente una cuarta parte de la cantidad diaria recomendada de calorías que necesita un adulto de mediana edad y de estatura media que realice una actividad física moderada.

Esto significa que si la persona adiciona mayonesa a sus alimentos como complemento está aumentando en un 25% sus requerimientos calóricos diarios.

GRÁFICO No. 25

Cantidad de azúcar, miel o panela adicionada a las Preparaciones de cada Trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

En cuanto al consumo diario de calorías en forma de azúcar, miel o panela se indica que 123 de las 195 personas que constituyen la mayoría, dice consumir 2 cucharadas diarias, lo cual se podría entender como normal, sin embargo se observó la falta de conocimiento sobre porciones dado que no toman en cuenta otros tipos de preparaciones que consumen y que contienen azúcares.

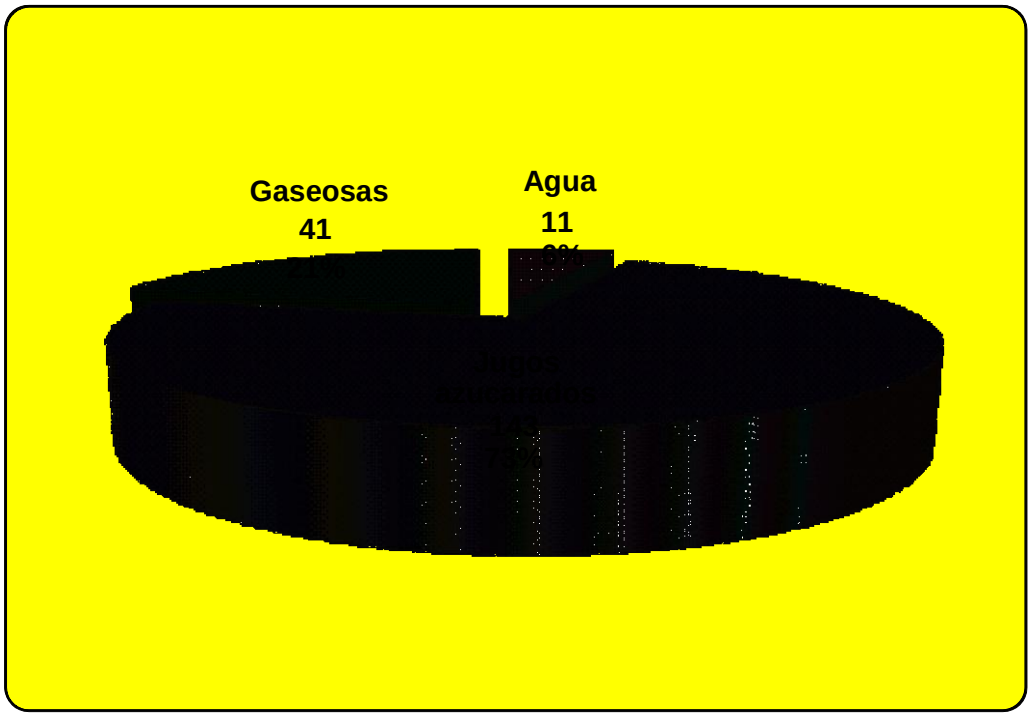
Controlar las porciones que consumimos es uno de los pilares del éxito a la hora de emprender un plan nutricional adecuado. Adicionalmente es importante

destacar que el exceso del consumo de azucares conlleva al riesgo de presentar:

- Caries dental.
- Aumento en la demanda de vitaminas del complejo B.
- Hipertrigliceridemia.
- Obesidad y diabetes mellitus.

GRÁFICO No. 26

Preferencia de Consumo de Bebidas de cada trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



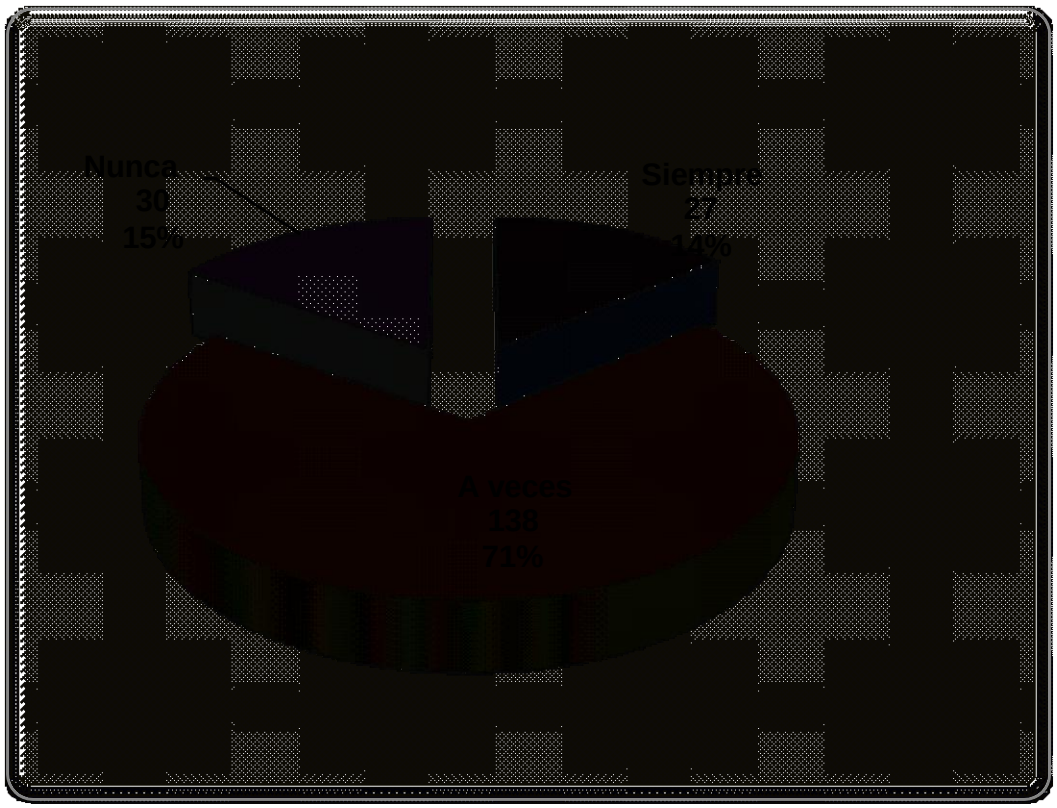
Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

Para el consumo de bebidas por parte de los trabajadores de Sun Rite Farms encuestados, existe una preferencia por los jugos azucarados en un 73%, lo cual es aceptable dado que corresponde al consumo que se lo hace entre las comidas. Aunque el consumo por las gaseosas equivale a un 20% posiblemente se deba al costo adicional en dinero, que representa el adquirir una bebida de ese tipo.

Una vez que se conciencie en los trabajadores la posibilidad de beber agua pura como líquido hidratante y refrescante será posible lograr una mejora en los hábitos de alimentación y una disminución en el consumo de azucares.

GRÁFICO No. 27

Frecuencia de Actividad Física de los Trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



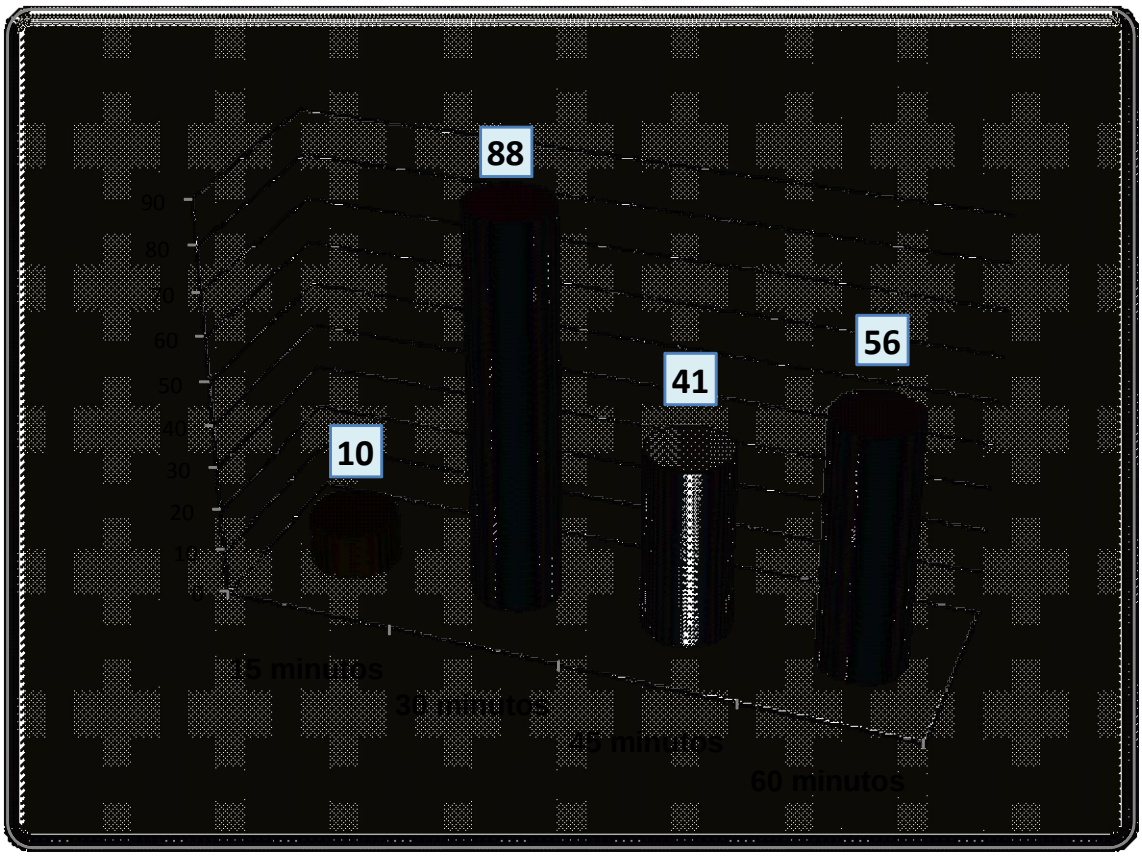
Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

El cuerpo humano está diseñado para el movimiento y la actividad física, pero generalmente, el ejercicio no forma parte del estilo de vida normal de todas las personas. No puede esperarse que el cuerpo humano funcione de modo óptimo y que permanezca sano durante largos períodos de tiempo si se abusa de él, o si no es utilizado como se debería. Así, la inactividad física ha conducido a un aumento de enfermedades hipocinéticas. Los individuos que no hacen ejercicios físicos regularmente están sometidos a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades coronarias, hipertensión, obesidad, sobrepeso, etc. La mejor defensa contra el desarrollo de enfermedades hipocinéticas es la actividad física.

Si existe una educación o información específica es posible que esa mayoría que ocasionalmente realiza actividad física, mas tarde lo haga parte de su estilo de vida y se disminuya el número de personas inactivas, sin embargo es importante que este grupo de individuos que adolece un trastorno alimentario concienticen que la actividad física constituye un papel fundamental en la pérdida de peso y mucho más en la salud de cada individuo.

GRÁFICO No. 28

Tiempo de Actividad Física Adicional fuera del trabajo de los trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

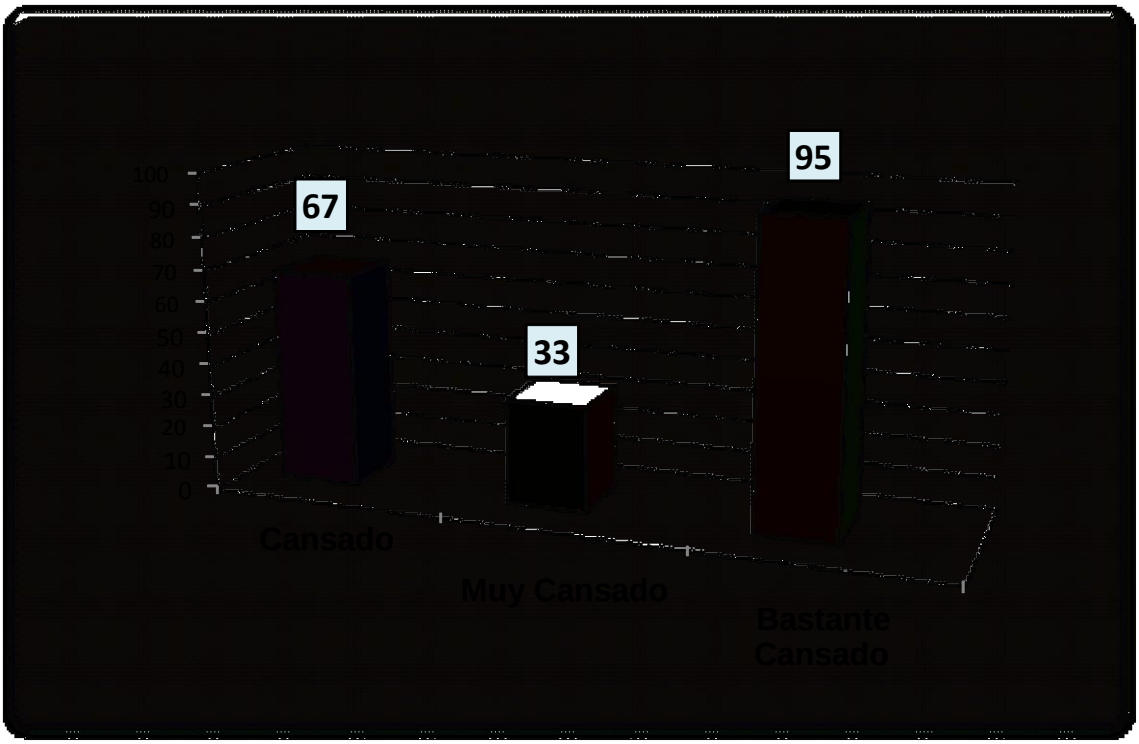
La actividad física adicional realizada por aquellos trabajadores antes mencionados, lo hacen en un promedio de 30 minutos diarios, lo cual es un tiempo insuficiente para la actividad física ya que la sugerencia es de mínimo una hora diaria.

La actividad regular puede prevenir un aumento no saludable del peso, es por ello que la actividad física debe agregarse a las actividades cotidianas de

rutina, con algo tan simple como limpiar o caminar unos minutos desde la casa al supermercado o preferir tomar un bus en lugar de un auto particular.

GRÁFICO No. 29

Condición del Estado Físico luego de realizar Actividad Deportiva de cada Trabajador con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



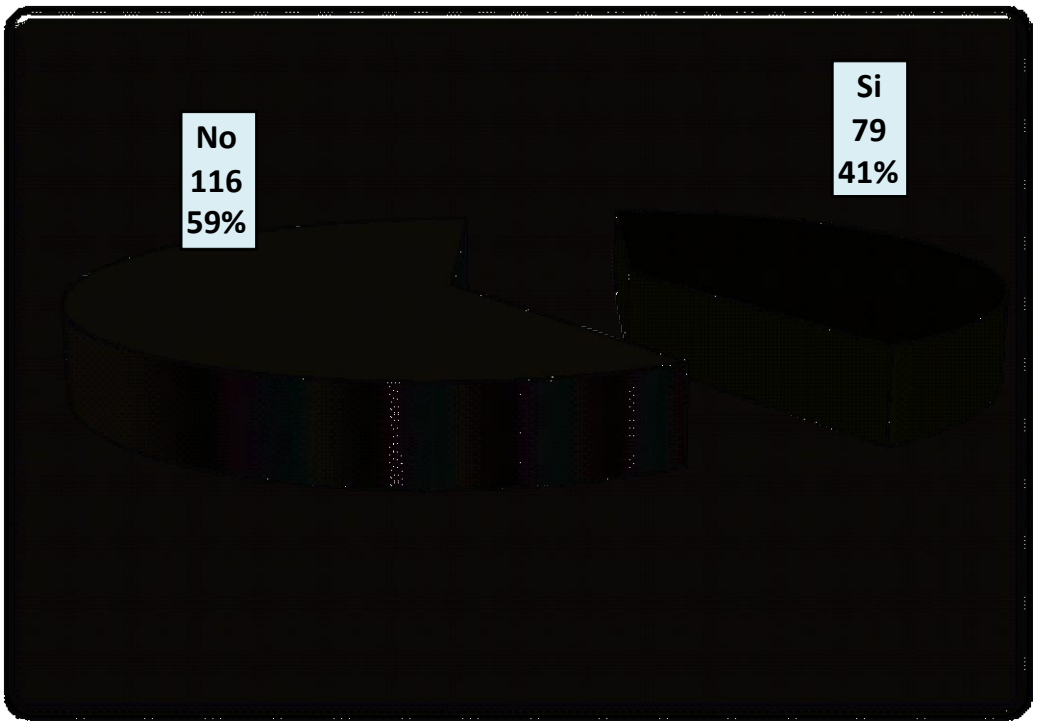
Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

Al consultarse respecto a la actividad física realizada, algo cercano a la mitad 95 personas (49%) indican que terminan bastante cansados, mientras que un grupo cercano una tercera parte (34%) señalan que terminan cansados.

Estos datos indican que no existe una rutina diaria ni un control planificado para cada individuo, lo cual se puede mejorar proporcionado información y asistencia profesional para que de esta manera se lo haga de manera controlada y adecuada sin correr riesgos en la salud de las personas sometidas a una determinada rutina física.

GRÁFICO No. 30

Ejecución de Actividad Física durante el desempeño de labores de los trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms. Cayambe, Enero 2011.



Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

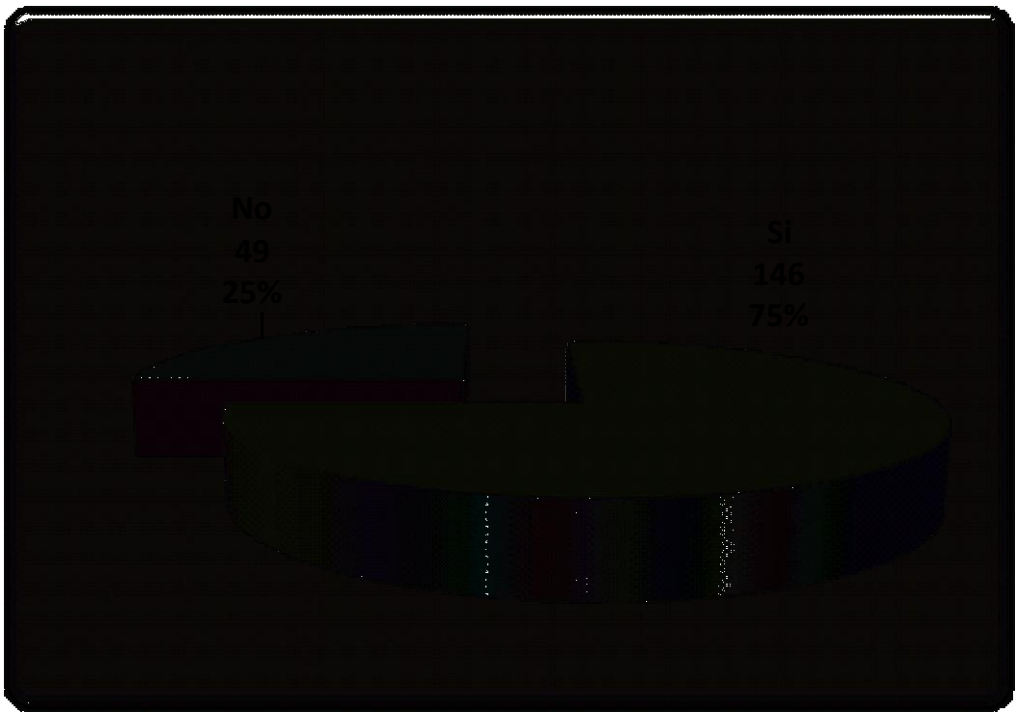
De acuerdo al tipo de trabajo que realizan las personas que laboran en Sun Rite Farms, más de la mitad (59%) no caminan constantemente. Esto es un antecedente para concienciar entre aquellas personas que no caminan durante su tiempo de trabajo, para que lo hagan luego de salir de su actividad diaria laboral.

Es importante enfatizar que los niveles de actividad física requeridos para la promoción de la salud no necesariamente deben ser de elevada intensidad. No es necesario tener el entrenamiento de un atleta para lograr resultados y las personas sedentarias pueden mejorar su aptitud física comenzando con breves períodos de ejercicios livianos. Lo primero en una persona inactiva es

comenzar a ponerse en movimiento, aunque sólo lo haga pocos minutos al día. Tal vez este sea el punto más importante para iniciar un cambio en el estilo de vida de los trabajadores de la empresa.

GRÁFICO No. 31

Cantidad Porcentual de Trabajadores con Sobrepeso y Obesidad de la Empresa Sun Rite Farms, que se han sometido a un procedimiento para reducción de peso. Cayambe, Enero 2011.



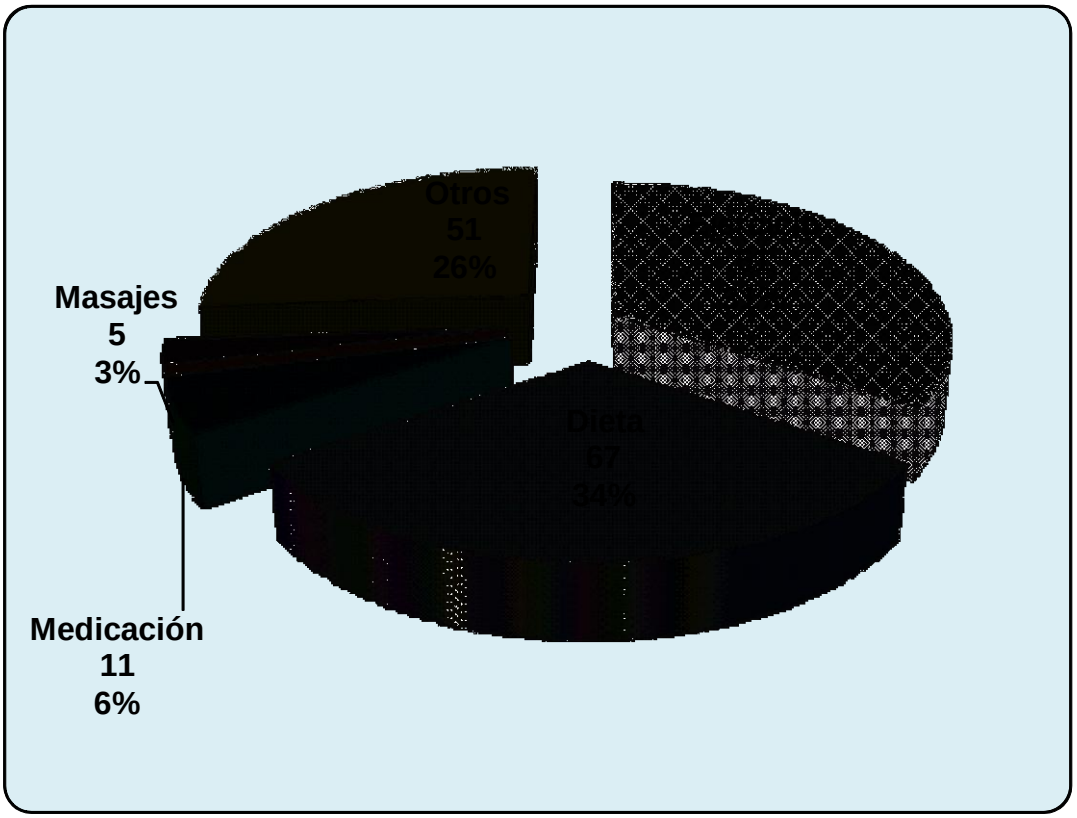
Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

En cuanto a la consulta, si alguna vez se ha sometido a un procedimiento para bajar de peso, la mayoría (75%) responde que si lo han hecho.

Actualmente vivimos bajo estándares comparativos de la apariencia física, lo que conlleva a muchas personas a buscar métodos de reducción de medidas a través de medios inadecuados que no proporcionan información correcta porque para el éxito en el tratamiento de control y reducción de peso cada persona debe recibir un asesoramiento individual.

GRÁFICO No. 32

Métodos más utilizados por los Trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms con Sobrepeso y Obesidad para la Reducción de Peso. Cayambe, Enero 2011.



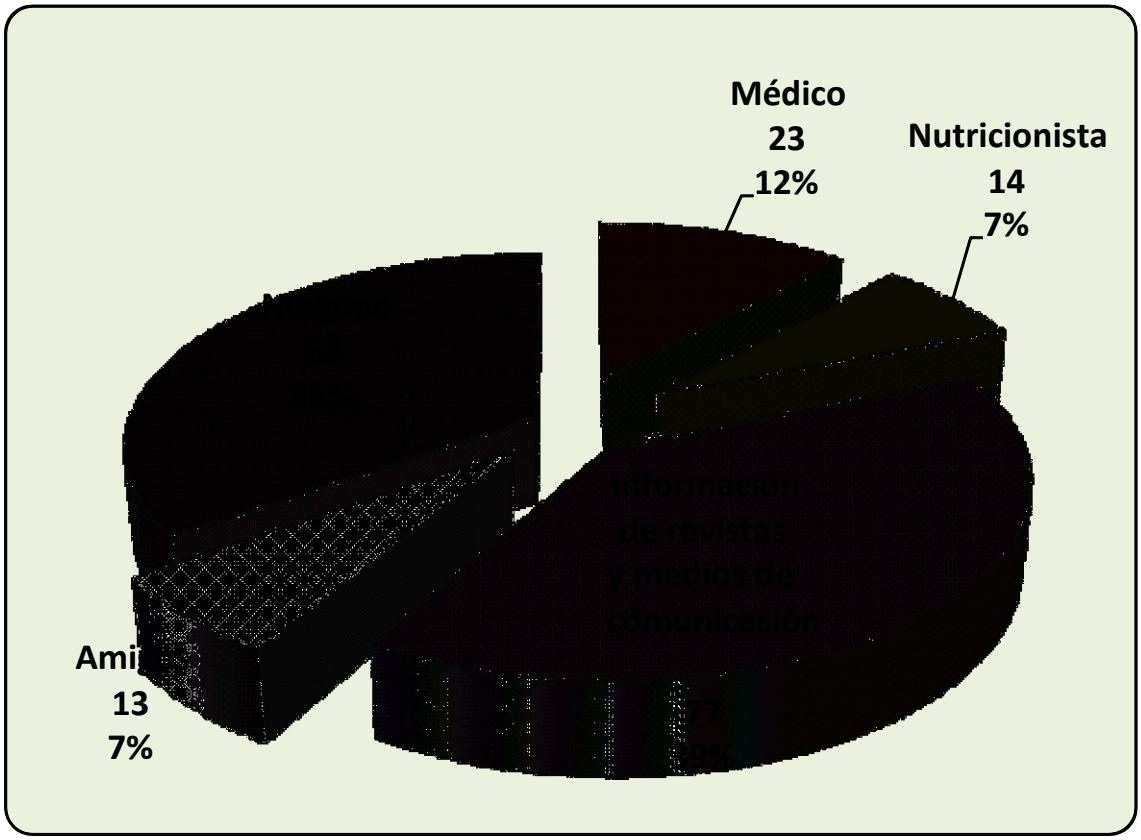
Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

En cuanto a las técnicas para bajar de peso, las respuestas más sobresalientes están entre realizar una dieta (34%) y practicar ejercicios adicionales fuera de la rutina del trabajo (31%), lo cual indica que se encuentran en el camino correcto, ya que si se unen los dos procedimientos se pueden obtener mejores resultados en cuanto al control de peso.

Está demostrado que al unir los dos métodos, como es el de adoptar una dieta balanceada complementada con rutinas de ejercicios controlados van a ayudar a controlar el sobrepeso y la obesidad, en este caso de los trabajadores de Sun Rite Farms que lo requieran.

GRÁFICO No. 33

Tipo de Asesoría que han recibido los Trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms con Sobrepeso y Obesidad para reducir de peso. Cayambe, Enero 2011.



Fuente: Encuestas de investigación
Elaborado por: Marcela Oñate

A consultarse a los trabajadores de Sun Rite Farms, cuando se trató de bajar de peso, que tipo de asesoramiento o a donde se acudió para informarse como hacerlo, algo más de la tercera parte (39%) señalan que se tomó información de revistas de comunicación. De igual forma se destaca el que en una proporción similar no haya acudido a algún tipo de asesoramiento.

Para muchas personas no es fácil comenzar una dieta y mucho menos mantenerla, otras por su parte cometen una serie de errores en la alimentación que, a largo o mediano plazo pueden tener serias consecuencias en la salud.

Otro error considerable es la falta de asesoría profesional. Es necesario que sea un especialista quien determine el tratamiento nutricional adecuado para seguir. No es recomendable elegir una dieta al azar, pues las dietas que se publican en las revistas no están adaptadas a cada organismo.

Por otro lado, la asesoría de un especialista es aun más necesaria, si existe sobrepeso antes de iniciar la dieta, para poder determinar sus causas y posibles soluciones.

EVALUACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN QUE SE PROVEE A LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA SUN RITE FARMS

Luego del análisis de los menús correspondientes a una semana y las porciones de alimentos de los comedores de la Empresa Sun Rite Farms se concluyo que los alimentos son repartidos en porciones distintas para el grupo de trabajadores que operan en el área de campo y empaque quienes son los que reciben mayor porción de carbohidratos, mientras que los trabajadores del área administrativa reciben una alimentación menos rica de este nutriente.

CUADRO 10

Valor Calórico Total Promedio de los Menús de una Semana de los comedores de la Empresa Sun Rite Farms para Trabajadores de las Áreas de Campo y Empaque.

Macronutrientes	Valor (Kcal)	Valor (gr.)	Porcentaje %
Calorías	3215,15		
Proteínas	227,63	56,91	7,08
Carbohidratos	2331,95	582,99	72,53
Grasas	655,57	72,84	20,39

Fuente: Evaluación dietética realizada en la Empresa Sun Rite Farms.
Elaborado por: Marcela Oñate

Como se puede apreciar los menús aportan un promedio de 3215,15 Kcal, 7,08 % de proteínas, 72,53% de carbohidratos y 20,39% de grasas. En general se puede identificar que las calorías de estos menús son elevadas a las recomendadas (3000 Kcal), por otro lado las grasas y las proteínas aportan

porcentajes inferiores a los requeridos diariamente (15% y 25% respectivamente). En cuanto a los carbohidratos, estos en cambio presentan un elevado aporte en la dieta.

CUADRO 11

Valor Calórico Total Promedio de los Menús de una Semana de los Comedores de la Empresa Sun Rite Farms para Trabajadores de las Áreas Administrativas.

Macronutrientes	Valor (Kcal)	Valor (gr.)	Porcentaje %
Calorías	2821,14		
Proteínas	353,21	88,30	12,52
Carbohidratos	1886,49	471,62	66,87
Grasas	581,44	64,61	20,61

Fuente: Evaluación dietética realizada en la Empresa Sun Rite Farms.
Elaborado por: Marcela Oñate

Como se puede apreciar los menús aportan un promedio de 2821,14 Kcal, 12,52 % de proteínas, 66,87% de carbohidratos y 20,61% de grasas. En general se puede identificar que las calorías de estos menús son elevadas a las recomendadas (2500 Kcal), por otro lado, las grasas y las proteínas aportan porcentajes inferiores a los requeridos diariamente (15% y 25% respectivamente). En cuanto a los carbohidratos, estos en cambio presentan un elevado aporte en la dieta.

CONCLUSIONES

- ✓ Se evaluó a 195 personas, de las cuales 43 se encuentran entre 18 - 24 años; 48 trabajadores están entre 25 - 30 años; 42 oscilan entre 31 - 35 años, 27 están entre 36 - 40 años y 35 trabajadores están en el grupo de 41 años en adelante.

- ✓ De los 195 encuestados, 106 corresponden al sexo femenino y 89 al sexo masculino. Considerando los lugares de trabajo, están repartidos 39 personas laborando en el campo; 72 en el área de empaque y 84 en las oficinas de administración.

- ✓ La mayoría de los trabajadores tienen sus actividades de trabajo en las áreas de empaque y administración, lo cual es un indicativo de que hay que considerar estos sitios laborales dado que en el caso de administración la mayor parte del tiempo el personal permanece sentado y en el caso de empaque o están de pie sin desplazarse mucho

- ✓ La mayoría de los trabajadores encuestados tienen una idea clara respecto al concepto de sobrepeso, y de igual forma respecto a la definición de Obesidad, la mayoría correspondiente al 84%, responden que se trata de una enfermedad crónica caracterizada por aumento de peso y exceso de grasa, lo cual da una pauta para fortalecer la idea de educar a los trabajadores en el plano dietético.

- ✓ Una mayoría correspondiente a 110 (56%) de las 195 personas señalan que creen encontrase con sobrepeso. Ello indica que algo más de la mitad de las personas que laboran en la empresa reconocen encontrarse con sobrepeso.

- ✓ Respecto al número de comidas que ingiere cada trabajador, 146 personas (75%) de la totalidad de 195 indican que lo hacen acorde a la costumbre rutinaria, es decir, 3 veces al día

- ✓ Un número de 18 personas de las 195 encuestadas, dicen comer más de tres veces al día, lo cual traducido a la proyección de 603 trabajadores equivale a 108 personas que comen más de tres veces al día, lo cual predispone a una sobrealimentación y por ende al sobrepeso.

- ✓ En relación a la ingesta entre comidas, 88 personas de las 195 equivalente al 40% indican que a veces lo hacen, lo cual puede corresponder a aquellas personas que comen más de tres veces al día y por lo tanto se encuentran con sobrepeso.

- ✓ Cuando se trata de preparar o comer alimentos, la preferencia se inclina por las comidas fritas en un 75%, es decir un equivalente a las tres cuartas partes del personal.

- ✓ En cuanto al consumo de carbohidratos comprendidos por arroz, fideos y pan en una dieta diaria, de acuerdo a las respuestas obtenidas, se tiene que existe una preferencia de consumo de 2 tazas de arroz (55%), 1 taza de fideo (71%) y más de tres panes (58%). En resumen existe un consumo diario de carbohidratos de manera desproporcionada,

- ✓ Cuando se trata de comidas adicionales como salsas (mayonesa) la mitad de los trabajadores tienen esa preferencia. Aunque no se consultó respecto a si se come algo adicional como una salsa, disminuye otra clase de alimentos reemplazables, es necesario tomar en cuenta aquello.

- ✓ Respecto al consumo de bebidas existe una preferencia (73%) por los jugos azucarados, lo cual es aceptable dado que corresponde al consumo que se lo hace entre las comidas.

- ✓ En lo que refiere a las actividades físicas adicionales a las que ejecuta cada persona en su puesto de trabajo, la mayoría correspondiente a un 71% a veces lo hace, en un promedio de 30 minutos, y luego de lo cual algo cercano a la mitad (49%) indican que terminan bastante cansados,

- ✓ En cuanto a si alguna vez se ha sometido a un procedimiento para bajar de peso, la mayoría (75%) responde que no lo han hecho. Y cuando lo han hecho han preferido guardar una dieta (34%) y realizar ejercicios adicionales fuera de la rutina del trabajo (31%), lo cual indica que se encuentran en el camino correcto

- ✓ Cuando ha sido del caso de bajar de peso, el tipo de asesoramiento o a donde se acudió para informarse como hacerlo, algo más de la tercera parte (39%) señalan que se tomó información de revistas de comunicación.

- ✓ De acuerdo a los especialistas entrevistados como parte de esta investigación, a más de confirmar conceptos y definiciones científicas en relación al sobrepeso y obesidad, sugieren una alimentación saludable que sea variada y equilibrada, basada en dietas personalizadas hipocalóricas.

- ✓ Adicionalmente, los especialistas sugieren que para el control del sobrepeso y la obesidad, se realicen actividades físicas de tipo aeróbicas continuas por más de 35 minutos al día, de manera regular 5 a 6 días por semana.

RECOMENDACIONES

- ✓ Es importante proporcionar la debida información a los trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms respecto a los riesgos de utilizar dietas no apropiadas.

- ✓ Difundir información respecto a conceptos básicos de alimentación dietética balanceada recalcando en la necesidad de un balance de consumo de energía y actividad física, porque en caso de ingerir mas alimento del que se necesita existe una tendencia al aumento de peso debido al menor consumo de calorías.

- ✓ Realizar de manera planificada controles antropométricos con la finalidad de determinara el IMC y de esta manera categorizar a los trabajadores de la empresa Sun Rite Farms en peso inferior, normal, sobrepeso u obesidad

- ✓ Es necesario informar que la causa más frecuente de obstrucción de las arterias, es la formación de depósitos de grasas en las paredes internas de los vasos que aportan sangre al corazón o al cerebro, y ello puede conducir a infartos de miocardio y accidentes cerebro vasculares

- ✓ Se recomienda informar que el consumo excesivo de hidratos de carbono, tales como fideos, arroz y harina de trigo en forma de pan, tienden a elevar la concentración de triglicéridos, relacionándola con la aterogénesis (formación de placas de ateroma en las arterias).

- ✓ Se debe indicar que el beber agua pura como líquido hidratante y refrescante posibilitará lograr una mejora en los hábitos de alimentación además de un ahorro en los gastos de endulzantes.

- ✓ Se recomienda implementar planes preventivos dirigida a los trabajadores de Sun Rite Farms, con la asistencia de profesionales como un(a) médico general, un (a) nutricionista y un (a) especialista en cultura física.

- ✓ En cuanto al equilibrio energético y peso, se deberá observar un régimen alimenticio de dieta, basado en el conocimiento de los diferentes alimentos y los requerimientos individuales promedio.

- ✓ Paralelamente al régimen alimenticio, se deberá realizar actividad física regular con la finalidad de disminuir el sobrepeso y estabilizarlo una vez alcanzado el valor aconsejado de manera individual. Esta actividad física debe consistir en una rutina de ejercicios con caminatas 30 minutos al día varios días por semana y gradualmente, hasta alcanzar el objetivo de caminar durante períodos más prolongados la mayoría de los días de la semana. Luego de lo cual se realizar otras rutinas para fijar la masa muscular.

- ✓ Con la finalidad de llevar un control de la evolución y resultados del plan, se deberán aplicar formatos, para llevar las estadísticas individuales, consistentes en:

    - Interpretación de Índice de masa corporal
    - Clasificación de sobrepeso y Obesidad
    - Índice cintura- cadera
    - Altura vs peso ideal
    - Índice de Quetelet.
    - Formato para medición de perímetros

- ✓ Recomendar una propuesta de implementación de información relacionada con educación dietética dirigida a los trabajadores d ele empresa Sun Rite Farms la misma que se detalla a continuación:

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

Astiasaran, I. y Martinez, (2000). A. Alimentos Composición y propiedades. España. Ed. McCraww-Hill. Interamericana.

Barros, C. (Recopilador).(1976) Legislación alimentaria. Alimentaria. Madrid.

Brusco OJ. (1980).Compendio de nutrición normal. Buenos Aires. Argentina, López Editores.

Cenzano. (1993). Nuevo Manual de Industrias Alimentarias. España.

Colado Sánchez Juan. (2002).Fitness en las salas de musculación. (3era ed). España Editorial Inde.

FAO. Alimentación y nutrición. NBA 6. Roma.

FAO. (1972). Planificación y evaluación de los programas de nutrición aplicada, por M.C. Latham. Roma.Colección FAO. Alimentación y nutrición NBA 16.

FAO. 1978. Los comedores obreros en los países en desarrollo. Colección

FAO/OMS. (1973). Necesidades de energía y de proteínas. Colección FAO. Alimentación y nutrición, FAO: reuniones sobre nutrición, OMS: Roma. serie de informes técnicos..

FAO. (1980). Alimentos tradicionales y no tradicionales. Roma. Colección FAO. Alimentación y nutrición NBA 2.

FAO/OMS/UNU (1981) Expert Consultation, Roma, 5 October 1981. Ginebra, Suiza.OMS Technical Report Series N° 724.

Fellows. (1994)Tecnología del Procesado de los Alimentos. Principios y prácticas. México. Ed. Acribia.

Hidalgo Julio González, (2002). El Constructor, Homenaje de Hidalgo e Hidalgo a su fundador.

Horst Dieter. (2001) Fundamentos de Tecnología de los Alimentos. España. Ed. Acribia.

Kromnrnberg H. Melmed S., Polonsky K., Larsen P.Williams. (2007)Tratado de endocrinología. España.

Latham C. Michael (2002) Nutrición Humana en el mundo en desarrollo. Parte II Nutrición Básica Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. Colección FAO: Alimentación y nutrición N° 29.

Madrid, A. (1988).Reglamentaciones Técnico Sanitarias del sector alimentario. Madrid. Ed. Acribia.

Markus Z. (1979) Los tiempos de la nutrición. España. Editorial Educar.

Montero C. (2003). Alimentación y vida saludable. Madrid España. Universidad Pontificia Comillas.

OMS. (1985). Energy and protein requirements.

OPS/OMS. (2006) Situación de salud Ecuador. Principales causas de muerte en el Ecuador.

Ordoñez Pereda y col. (1998) Tecnología de los alimentos. Vol. I y II. .

Potter y Hotchkiss.(1999) Ciencia de los Alimentos. España, Ed. Acribia.

Tejero Á. Escudero C. (2009). Guía de actuación en situaciones de sobrepeso. Segunda edición. España. Editorial Pixel.

Pacheco V, PasqueL M. (2002).Obesidad en Ecuador: una aproximación epidemiológica. En: Obesidad; un desafío para América Latina. España. Ed. J. Braguinsky, R. Álvarez Cordero y A. Valenzuela.

REFERENCIAS DE INTERNET

Selecciones. Algunos alimentos antiguos de los andes. Disponible: <http://mx.selecciones.com/contenido/a1532_cuales-fueron-algunos-de-los-alimentos-antiguos-de-los-andes>[Fecha de consulta:05 febrero/2011]

Alimentación Sana. Disponible:< http://www.alimentacion-ana.com.ar/informaciones/novedades/plandietario.htm> [Fecha de consulta: 06 enero/2011]

Revista Alan. Archivos Latinoamericanos de Salud. Disponible: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2008-2/sobrepeso_obesidad_adolescentes_ecuatorianos.asp> [Fecha de consulta:16 dic/2011]

Obesidad. Calculadora de índice de masa corporal, Disponible: <http://www.obesidad.net/spanish2002/default.htm>[16 abril 2011]

Feed back Netwok. Cómo calcular la muestra correcta. Disponible: <http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.htm> [Fecha de consulta: 18 abril/2011]

Doctissimo Ejercicio físico anaeróbico. Disponible: <http://nutricion.doctissimo.es/diccionario-de-nutricion/ejercicio-fisico-anaerobico.html> [Fecha de consulta: 19 dic/2011]

Diccionario Saludmed. Disonible: <http://www.saludmed.com/Salud/Nutricion/N-Glosar.html> [Fecha de consulta:19 enero/2011]

Enciclopedia Libre Wikipedia. Alimentaria.Disponible: <es.wikipedia.org/wiki/Pir%C3%A1mide_alimentaria>[Fecha de consulta: 18 de marzo/2011]

Enciclopedia Libre Wikipedia. Régimen alimenticio. Disponible: <dieta."http://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9gimen_alimenticio>[Fecha de consulta: 18 marzo/2011]

Enciclopedia Care Firsty. Blue cross Blue shield. Dietas. Disponible: <http://carefirst.staywellsolutionsonline.com/spanish/Encyclopedia/85,P07916> [Fecha de consulta: 19 marzo/2011]

El Concepto del Taller, Psicología Científica página 1, versión digital. Disponible:<http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologiapdf-321-los--de-accion-del-psicologo-educativo.pdf;>[Fecha de consulta: 03 febrero/2011]

Glosario de Acondicionamiento Físico. Body logic md. Disponible: <http://es.bodylogicmd.com/glosario-de-acondicionamiento-fisico>[Fecha de consulta: 03 febrero/2011]

Medidas antropométricas. Exceso de peso. Disponible: <http://www.excesodepeso.com.ar/la-antropometria> [Fecha de consulta: 04 febrero/2011]

Obesidad Aumenta en el Ecuador: Disponible:< www.panchonet.net>[Fecha de consulta: 03 marzo/2011]

Olivares Sonia. Prevención de sobrepeso y obesidad. Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos (INTA) Universidad de Chile. Disponible: < http://163.247.51.46/nutricion/Documentos/5Obesid.pdf.> [Fecha de consulta: 04 febrero/2011]

Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Disponible: <http://www.who.int/es/>[Fecha de consulta: 18 nov. /2010]

Organización Mundial de la Salud Ecuador. Obesidad y sobrepeso. Disponible: <http://www.paho.org/spanish/dd/ais/cp_218.htm,>[Fecha de consulta: 6 nov./2010]

Organización Mundial de la Salud. Base de datos mundial en el Índice de Masa Corporal. Disponible: <http://search.who.int/search?q=cuadros+estadisticos+de+obesidad>[Fecha de consulta: 6 nov. /2010]

Organización Mundial de la salud. Nota descriptiva Nº 311.Disponible: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html >[Fecha de consulta: 6 marzo/2011]

Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso.Disponible: <http://www.who.int/es/>[Fecha de consulta:18 nov./2010]

Organización Mundial de la salud. Nota descriptiva Nº 311. Centro de Prensa. Disponible: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>[Fecha de consulta: 3 feb./ 2011]

Ponce Serrano S. Nutrición, sobrepeso y obesidad. Disponible: <http://www.revistauniversidad.uson.mx/revistas/22-22articulo%202.pdf> [Fecha de consulta: 18 nov./ 2010]

PRESENTACION DE LA PROPUESTA

Introducción

Esta propuesta se fundamenta en el planteamiento de una guía para una alimentación saludable ya que mediante la educación de los colaboradores de la empresa “Sun Rite Farms” en la dieta de personas con propensión a la obesidad y sobrepeso, un plan alimenticio adecuado y documento informativo, se lograra que lleguen a tener una variedad moderada de alimentos con un equilibrio en las comidas diarias. Desde el punto de vista dietético, es posible la adaptación alimenticia entre el empleado y su entorno laboral particular con la reducción, en este caso de consumo de grasa a través de consejos y un programa alimenticio específico dentro de la empresa.

En los contenidos se propone que los temas a tratarse deben estructurarse tomando en cuenta las motivaciones para los contenidos significativos específicos de acuerdo a la edad del sujeto. En lo dietético se propone informar a los trabajadores de Sun Rite Farms como tener una alimentación equilibrada, variada, y combinada que contribuya al buen funcionamiento del cuerpo y a la salud, de manera que se alcance cierto conocimiento sobre los beneficios de la pirámide nutricional para el desarrollo de una alimentación equilibrada y saludable.

Se pretende incorporar el plan de alimentación de 19 a 30 años y de 30-59 años como soporte de conocimientos para que el colaborador conozca el tipo de alimentos, frecuencia y diferencia en hombres y mujeres después de hacer una organización y secuencia de contenidos de acuerdo a la cantidad sugerida

considerando el aporte calórico aproximado, obteniendo una recomendación de la cantidad de alimentos a consumirse.

La primera parte corresponde a los Objetivos de la guía informativa y la Fundamentación Científica del mismo. Se detallan también los Contenidos de la propuesta integradas por los estructurales y funcionales y se incluye la factibilidad legal, social, técnica, financiera, presupuesto y cronograma de actividades.

Objetivo General

- Diseñar una guía informativa relacionada con alimentación aplicando la pirámide saludable para la concientización de la buena alimentación dirigido a colaboradores, a través del que incluya un plan de alimentación e información adecuada e incorporando conceptos y herramientas de nutrición, en la empresa SUNRITE FARMS.

Objetivos Específicos

- Informar, detallar y expresar adecuadamente los beneficios del consumo equilibrado de distintos grupos de alimentos para prevenir la obesidad y el sobrepeso de los colaboradores de SUNRITE FARMS.

- Aumentar la autoestima y disminuir el índice de obesidad del personal que labora en la empresa, mejorando los hábitos alimenticios saludables.

- Ofrecer a los colaboradores un medio informativo en el cual puedan conocer y aplicar un plan alimenticio a través del consumo proporcional de los distintos tipos de alimentos.

Contenido de la Propuesta

La información que consta a continuación podría ser difundida a todas las personas interesadas, en este caso a los trabajadores de “Sun Rite Farms” que a través de la valoración nutricional fueron identificados con Sobrepeso y Obesidad, pudiendo hacerlo en forma de trípticos o en publicaciones parciales (periódicos murales) a la vista de todos los asistentes a los comedores de la empresa. La idea es que los lectores de esta información tengan acceso a conocimientos básicos sobre cómo alimentarse de manera equilibrada y la importancia de la actividad física, al mismo tiempo que se toma conciencia respecto al riesgo de padecer sobrepeso u obesidad.

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA DIRIGIDA A TRABAJADORES DE LA EMPRESA FLORÍCOLA "SUN RITE FARMS "

"CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS PARA LA REDUCCIÓN DE PESO EN TRABAJADORES DE LA EMPRESA SUN RITE FARMS EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 25 Y 45 AÑOS EN EL PERÍODO NOVIEMBRE 2010- ENERO 2011".

Introducción: Soy estudiante de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, y esta encuesta servirá para la realización de Tesis de Grado. Sus respuestas francas y reales son fundamentales. Muchas gracias.

Señale con una X su respuesta.

1. **Edad en años**

a) 25 - 30 ☐ b) 31 - 35 ☐ c) 36 - 40 ☐ d) 41 en adelante ☐

2. **Género**

a) Femenino ☐ b) Masculino ☐

3. **¿En qué área trabaja usted?**

a) Campo ☐ b) Empaque ☐ c) Administración ☐

4. **De acuerdo a su criterio sobrepeso es:**

a) Acumulación excesiva de grasa ☐
b) Aumento de masa muscular ☐
c) c) Ambos ☐

5. ¿Qué es para usted la Obesidad?

a) Una enfermedad crónica caracterizada por aumento de peso y exceso de grasa ☐

b) Una enfermedad crónica caracterizada por aumento de peso y exceso de agua en el cuerpo ☐

6. ¿Cree usted encontrarse en el peso ideal?:

a) Si, peso ideal ☐ b) No, sobrepeso ☐ c) No, peso inferior ☐

7. ¿Cuántas veces al día come?

a) 1 vez ☐ b) 2 veces ☐ c) 3 veces ☐ d) Más de 3 veces ☐

8. ¿Come usted entre comidas?

a) Casi siempre ☐ b) Siempre ☐ c) A veces ☐ d) Nunca ☐

9. ¿Cuándo consume sus alimentos, usted los prefiere?

a) Fritos ☐ b) A la plancha ☐ c) Al horno ☐ d) Al vapor ☐

10. Usted consume diariamente

Arroz

a) 1 taza ☐ b) 2 tazas ☐ c) 3 tazas ☐ d) Más de 3 tazas ☐

Fideos

a) 1 taza ☐ b) 2 tazas ☐ c) 3 tazas ☐ d) Más de 3 tazas ☐

Pan

a) 1 unidad ☐ b) 2 unidades ☐

c) 3 unidades ☐ d) Más de 3 unidades ☐

11. ¿Generalmente usted adiciona mayonesa u otra salsa grasa a sus preparaciones?

a) Si ☐ b) No ☐

12. ¿Fuera de sus horas de trabajo practica usted alguna actividad física?

a) b) Siempre ☐ b) A veces ☐ c) Nunca ☐

13. ¿Cuántas cucharadas de azúcar, miel o panela adiciona a sus preparaciones?

a) 1 cucharada ☐ b) 2 cucharadas ☐

c) 3 cucharadas ☐ d) Más de 3 cucharadas ☐

14. ¿Qué tipo de bebidas prefiere consumir?

a) Agua ☐ b) Jugos azucarados ☐ c) Gaseosas ☐

15. Cuando hace actividad física hace se demora:

a) 15 minutos ☐ b) 30 minutos ☐
c) 45 minutos ☐ d) 60 minutos ☐

16. ¿Cuando hace actividad física termina:

a) Cansado ☐ b) Muy cansado ☐ c) Bastante cansado ☐

17. ¿El tipo de trabajo que realiza hace que camine constantemente?

a) Si ☐ b) No ☐

18. ¿Alguna vez se ha sometido a un procedimiento para bajar de peso?

a) Si ☐ b) No ☐

19. Para bajar de peso utilizó:

a) Dieta ☐ b) Ejercicio ☐ c) Medicación ☐
d) Masajes ☐ e) Otros ☐

20. Para bajar de peso estuvo asesorado por :

a) Médico ☐ b) Nutricionista ☐
c) Información de revistas o medios de comunicación ☐
d) Amigos ☐ e) Ninguno ☐

Fecha……. (f) Encuestador……

ANEXO 2

FORMATO HOJA DE REGISTRO DE DATOS

CÓDIGO	EDAD (Años)	SEXO Masculino (M) Femenino (F)	PESO (Kg)	TALLA (cm)	Índice de masa corporal (IMC)	ESTADO NUTRICIONAL

Fuente: Hoja de Registro de datos
Elaborado por: Marcela Oñate

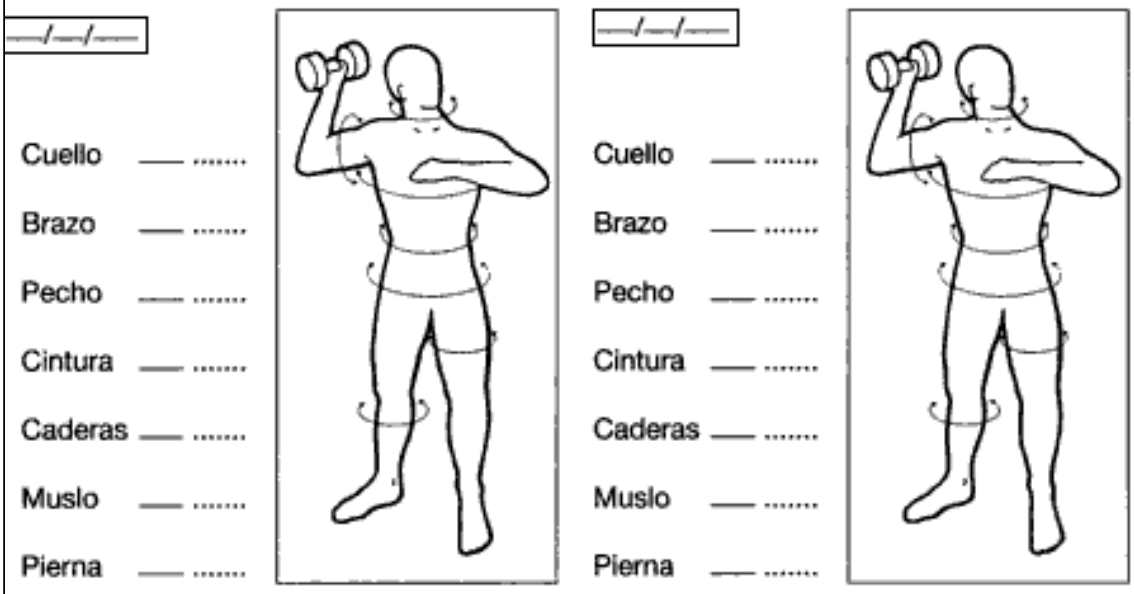
ANEXO 3

MEDICIÓN DE PERÍMETROS

Medición de perímetros

Nombres…….

MEDICIÓN DE PERÍMETROS



LOCALIZACIÓN DE LA MEDICIÓN

Cuello: Zona media
Brazo: Zona media (lado no dominante)
Pecho: Por el centro de las areolas
Cintura: Un dedo por debajo ombligo
Caderas: Seis dedos por debajo ombligo
Muslo: Zona media (l.n.d.)
Pierna: Zona media del vientre muscular del gemelo (l.n.d.)

Fuente: Colado SánchezJuan. Fitness en las salas de musculación.

ANEXO 4

GUÍA ÍNDICE CINTURA – CADERA (IC/C)

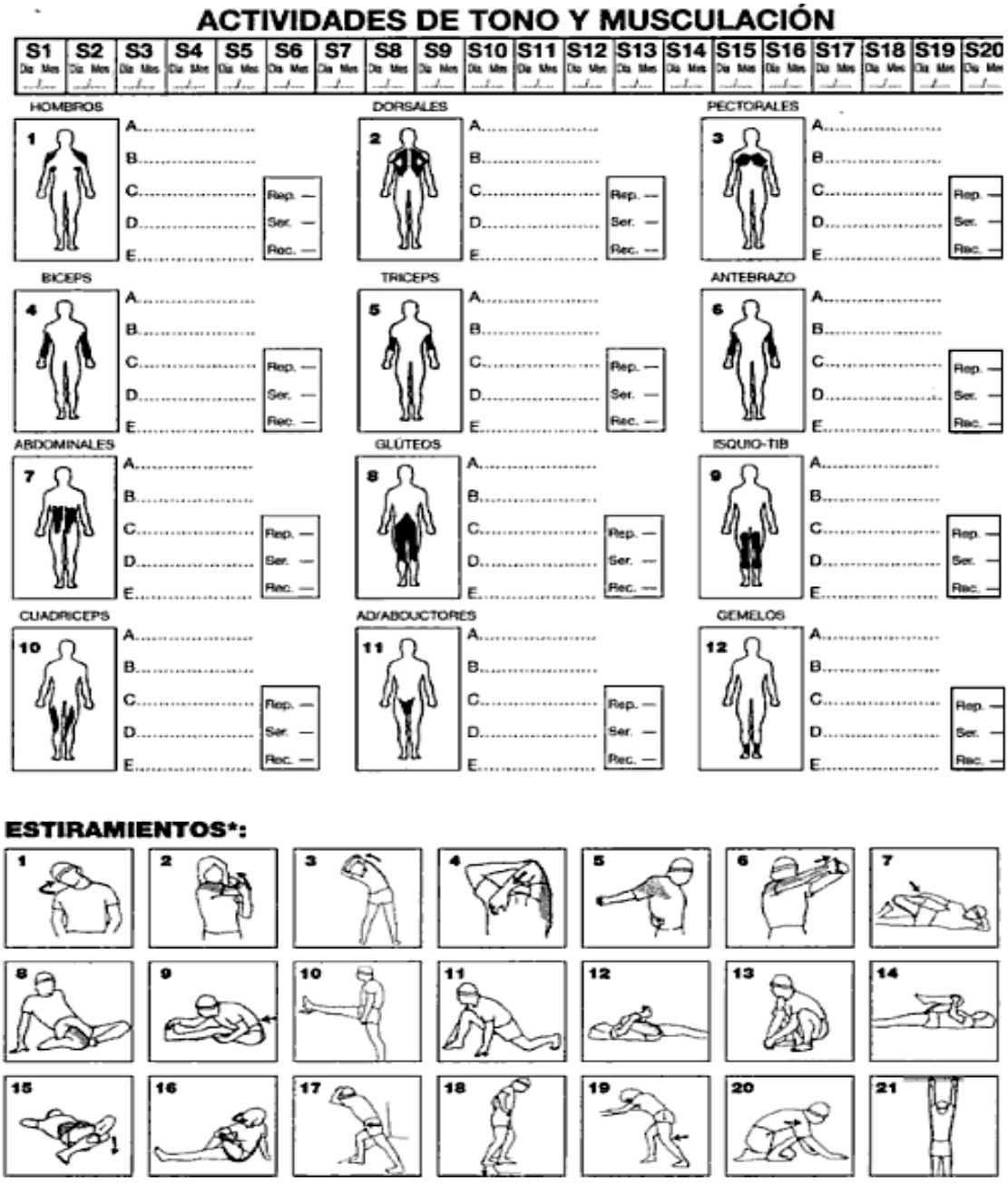
Circunferencia cintura - cadera	r= talla (cm) / circunferencia de la muñeca (cm)		
El índice cinruta - caderas e sun indicador de auposidad abdominal. Si el índice es superior a 1 en varones o 0,8 en mujeres indica OBESIDAD	COMPLEXION	Varones	Mujeres
	Pequeña	r > 10,4	r > 11,0
	Media	9,6 < r< 10,4	10,1 < r < 11
	Grande	r < 9,6	r < 10,1

Espesor de pliegue cutámeo sobre el triceps: adultos											
Sexo y edad	Media	Desviación estándar	Perceptiles								
			5	10	15	25	50	75	85	90	95
Hombres de raza blanca											
20-24	11,5	6,0	4,0	5,0	6,0	7,0	10,0	15,0	18,0	21,0	23,0
25-34	12,7	6,2	5,0	6,0	6,5	8,0	12,0	16,0	18,5	21,0	24,0
35-44	12,6	5,4	5,0	6,0	7,0	9,0	12,0	17,5	17,5	20,0	23,0
45-54	12,6	5,9	5,5	6,5	7,0	8,5	11,0	18,0	18,0	20,0	26,0
Mujeres de raza blanca											
20-24	19,8	7,70	10,0	11,0	12,0	14,0	19,0	27,9	27,9	30,5	34,0
25-34	21,8	8,00	11,0	12,5	14,0	16,0	20,5	30,0	30,0	33,0	36,5
35-44	23,7	8,30	12,0	14,0	15,9	18,0	22,5	32,0	32,0	35,1	38,5
45-54	25,7	8,10	13,0	15,0	17,0	20,0	25,0	33,5	33,5	25,5	39,5

Fuente: Guia Indice Cintura Cadera
Elaborado por: National center for Health Statistics (EEUU: 1971-1974). Dr. Jose´M. Cobo.

ANEXO 5

ACTIVIDAD FÍSICA



Fuente: Colado SánchezJuan. Fitness en las salas de musculación.

ANEXO 6

DATOS ANALIZADOS DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA SUN RITE FARMS. NOVIEMBRE 2010- ENERO 2011

HOJA DE DATOS						
CODIGO	**EDAD (años)**	**SEXO M (masculino) F (femenino)**	**PESO (Kg.)**	**TALLA (m)**	**IMC**	**ESTADO NUTRICIONAL**
001	21	M	66	1,74	21,80	Normal
002	38	M	58	1,7	20,07	Normal
003	30	F	52	1,6	20,31	Normal
004	33	M	76	1,68	26,93	Sobrepeso
005	19	F	60	1,58	24,03	Normal
006	22	M	62	1,72	20,96	Normal
007	25	F	65	1,54	27,41	Sobrepeso
008	23	F	61	1,65	22,41	Normal
009	39	F	51	1,6	19,92	Normal
010	43	M	53	1,68	18,78	Normal
011	32	M	59	1,77	18,83	Normal
012	19	F	48	1,66	17,42	Bajo peso
013	35	M	79	1,73	26,40	Sobrepeso
014	31	M	65	1,77	20,75	Normal
015	27	M	73	1,75	23,84	Normal
016	51	M	85	1,8	26,23	Sobrepeso

017	35	M	61	1,74	20,15	Normal
018	18	M	58	1,75	18,94	Normal
019	24	M	64	1,78	20,20	Normal
020	19	F	53	1,66	19,23	Normal
021	36	M	90	1,7	31,14	Obesidad
022	31	F	58	1,72	19,61	Normal
023	24	M	84	1,78	26,51	Sobrepeso
024	22	F	53	1,64	19,71	Normal
025	41	F	50	1,56	20,55	Normal
026	19	F	50	1,6	19,53	Normal
027	28	F	57	1,62	21,72	Normal
028	36	M	66	1,75	21,55	Normal
029	33	M	68	1,7	23,53	Normal
030	34	F	55	1,65	20,20	Normal
031	32	M	65	1,73	21,72	Normal
032	22	M	68	1,7	23,53	Normal
033	34	F	76	1,65	27,92	Sobrepeso
034	35	M	73	1,6	28,52	Sobrepeso
035	32	F	54	1,65	19,83	Normal
036	31	M	62	1,79	19,35	Normal
037	30	M	60	1,75	19,59	Normal
038	28	M	78	1,72	26,37	Sobrepeso
039	32	M	74	1,68	26,22	Sobrepeso
040	55	F	50	1,62	19,05	Normal

041	35	F	53	1,58	21,23	Normal
042	29	F	51	1,7	17,65	Bajo peso
043	43	M	54	1,63	20,32	Normal
044	37	F	58	1,66	21,05	Normal
045	45	F	68	1,73	22,72	Normal
046	48	F	65	1,65	23,88	Normal
047	38	M	60	1,79	18,73	Normal
048	40	F	77	1,68	27,28	Sobrepeso
049	36	F	52	1,56	21,37	Normal
050	21	F	50	1,6	19,53	Normal
051	39	F	57	1,55	23,73	Normal
052	30	M	55	1,6	21,48	Normal
053	18	M	86	1,75	28,08	Sobrepeso
054	37	F	65	1,64	24,17	Normal
055	27	F	54	1,55	22,48	Normal
056	50	M	75	1,76	24,21	Normal
057	33	M	60	1,74	19,82	Normal
058	31	M	63	1,68	22,32	Normal
059	37	F	75	1,62	28,58	Sobrepeso
060	38	M	62	1,7	21,45	Normal
061	46	M	58	1,71	19,84	Normal
062	44	M	73	1,75	23,84	Normal
063	41	M	78	1,73	26,06	Sobrepeso
064	35	F	65	1,53	27,77	Sobrepeso

065	31	M	75	1,78	23,67	Normal
066	18	F	52	1,6	20,31	Normal
067	27	M	63	1,76	20,34	Normal
068	25	F	70	1,78	22,09	Normal
069	53	F	66	1,55	27,47	Sobrepeso
070	24	F	55	1,65	20,20	Normal
071	36	M	60	1,7	20,76	Normal
072	33	M	63	1,7	21,80	Normal
073	42	M	75	1,81	22,89	Normal
074	22	F	70	1,62	26,67	Sobrepeso
075	35	F	79	1,67	28,33	Sobrepeso
076	28	M	63	1,78	19,88	Normal
077	25	M	80	1,75	26,12	Sobrepeso
078	29	M	62	1,7	21,45	Normal
079	28	M	70	1,73	23,39	Normal
080	39	F	54	1,63	20,32	Normal
081	46	F	48	1,58	19,23	Normal
082	48	M	85	1,72	28,73	Sobrepeso
083	18	M	65	1,75	21,22	Normal
084	35	F	68	1,57	27,59	Sobrepeso
085	46	F	50	1,6	19,53	Normal
086	37	M	62	1,75	20,24	Normal
087	52	F	50	1,6	19,53	Normal
088	35	F	60	1,65	22,04	Normal

089	34	F	47	1,58	18,83	Normal
090	28	M	96	1,73	32,08	Obesidad
091	29	M	90	1,81	27,47	Sobrepeso
092	29	M	85	1,74	28,08	Sobrepeso
093	31	M	81	1,7	28,03	Sobrepeso
094	33	M	63	1,65	23,14	Normal
095	45	M	59	1,7	20,42	Normal
096	19	F	75	1,62	28,58	Sobrepeso
097	23	F	47	1,55	19,56	Normal
098	38	M	65	1,77	20,75	Normal
099	32	F	50	1,56	20,55	Normal
100	36	M	70	1,7	24,22	Normal
101	35	M	75	1,76	24,21	Normal
102	42	F	66	1,57	26,78	Sobrepeso
103	56	M	56	1,68	19,84	Normal
104	26	F	65	1,7	22,49	Normal
105	28	M	55	1,63	20,70	Normal
106	38	F	70	1,6	27,34	Sobrepeso
107	37	M	67	1,67	24,02	Normal
108	32	M	63	1,7	21,80	Normal
109	21	F	60	1,73	20,05	Normal
110	30	M	81	1,75	26,45	Sobrepeso
111	35	M	61	1,75	19,92	Normal
112	31	F	78	1,62	29,72	Sobrepeso

113	40	M	65	1,74	21,47	Normal
114	37	F	61	1,61	23,53	Normal
115	35	M	59	1,7	20,42	Normal
116	39	F	66	1,56	27,12	Sobrepeso
117	37	F	49	1,68	17,36	Bajo peso
118	19	F	70	1,56	28,76	Sobrepeso
119	46	F	53	1,64	19,71	Normal
120	42	M	81	1,75	26,45	Sobrepeso
121	37	M	90	1,7	31,14	Obesidad
122	22	M	52	1,66	18,87	Normal
123	32	M	74	1,79	23,10	Normal
124	33	M	66	1,8	20,37	Normal
125	27	F	55	1,61	21,22	Normal
126	36	M	82	1,73	27,40	Sobrepeso
127	37	M	60	1,75	19,59	Normal
128	35	M	77	1,65	28,28	Sobrepeso
129	37	F	50	1,58	20,03	Normal
130	34	F	73	1,67	26,18	Sobrepeso
131	30	M	68	1,78	21,46	Normal
132	51	F	57	1,65	20,94	Normal
133	40	F	55	1,76	17,76	Bajo peso
134	28	M	70	1,75	22,86	Normal
135	52	M	69	1,77	22,02	Normal
136	33	F	68	1,59	26,90	Sobrepeso

137	21	F	52	1,6	20,31	Normal
138	37	M	55	1,7	19,03	Normal
139	35	F	66	1,57	26,78	Sobrepeso
140	38	F	58	1,62	22,10	Normal
141	29	M	65	1,66	23,59	Normal
142	28	F	54	1,64	20,08	Normal
143	29	F	73	1,66	26,49	Sobrepeso
144	34	F	57	1,7	19,72	Normal
145	34	F	61	1,65	22,41	Normal
146	19	F	80	1,68	28,34	Sobrepeso
147	28	F	56	1,7	19,38	Normal
148	28	M	75	1,81	22,89	Normal
149	29	M	65	1,72	21,97	Normal
150	18	F	78	1,7	26,99	Sobrepeso
151	38	M	60	1,75	19,59	Normal
152	29	F	51	1,6	19,92	Normal
153	32	F	62	1,64	23,05	Normal
154	43	M	75	1,66	27,22	Sobrepeso
155	30	M	77	1,78	24,30	Normal
156	53	F	69	1,69	24,16	Normal
157	31	M	74	1,76	23,89	Normal
158	28	F	70	1,64	26,03	Sobrepeso
159	29	M	61	1,77	19,47	Normal
160	18	F	66	1,68	23,38	Normal

161	35	F	72	1,65	26,45	Sobrepeso
162	18	M	57	1,7	19,72	Normal
163	33	F	75	1,7	25,95	Sobrepeso
164	19	F	58	1,71	19,84	Normal
165	24	F	62	1,62	23,62	Normal
166	34	F	50	1,58	20,03	Normal
167	32	M	67	1,73	22,39	Normal
168	26	F	71	1,6	27,73	Sobrepeso
169	27	M	55	1,68	19,49	Normal
170	30	M	62	1,7	21,45	Normal
171	34	F	77	1,63	28,98	Sobrepeso
172	31	M	70	1,77	22,34	Normal
173	30	M	68	1,79	21,22	Normal
174	27	M	73	1,67	26,18	Sobrepeso
175	28	M	54	1,6	21,09	Normal
176	30	F	69	1,62	26,29	Sobrepeso
177	23	F	47	1,64	17,47	Bajo peso
178	33	M	75	1,83	22,40	Normal
179	27	F	75	1,61	28,93	Sobrepeso
180	36	M	60	1,73	20,05	Normal
181	34	F	54	1,58	21,63	Normal
182	19	F	52	1,61	20,06	Normal
183	29	M	70	1,7	24,22	Normal
184	31	M	83	1,75	27,10	Sobrepeso

185	46	M	72	1,77	22,98	Normal
186	22	M	52	1,74	17,18	Bajo peso
187	36	F	47	1,56	19,31	Normal
188	39	M	85	1,78	26,83	Sobrepeso
189	56	M	71	1,65	26,08	Sobrepeso
190	34	F	74	1,6	28,91	Sobrepeso
191	21	M	68	1,76	21,95	Normal
192	33	M	60	1,75	19,59	Normal
193	53	M	70	1,79	21,85	Normal
194	34	M	58	1,68	20,55	Normal
195	36	F	75	1,65	27,55	Sobrepeso
196	54	F	66	1,58	26,44	Sobrepeso
197	19	F	70	1,6	27,34	Sobrepeso
198	42	M	73	1,8	22,53	Normal
199	42	F	85	1,65	31,22	Obesidad
200	41	F	76	1,67	27,25	Sobrepeso
201	37	M	54	1,66	19,60	Normal
202	18	M	60	1,73	20,05	Normal
203	32	M	83	1,77	26,49	Sobrepeso
204	18	F	55	1,6	21,48	Normal
205	34	M	62	1,68	21,97	Normal
206	35	F	48	1,57	19,47	Normal
207	18	M	66	1,7	22,84	Normal
208	32	F	61	1,65	22,41	Normal

209	41	F	49	1,54	20,66	Normal
210	23	F	67	1,68	23,74	Normal
211	40	M	70	1,73	23,39	Normal
212	40	F	56	1,69	19,61	Normal
213	48	M	95	1,75	31,02	Obesidad
214	32	F	60	1,6	23,44	Normal
215	28	M	80	1,74	26,42	Sobrepeso
216	26	F	57	1,66	20,69	Normal
217	35	M	68	1,7	23,53	Normal
218	56	M	67	1,79	20,91	Normal
219	20	F	59	1,65	21,67	Normal
220	33	F	53	1,62	20,20	Normal
221	32	M	60	1,68	21,26	Normal
222	36	M	83	1,79	25,90	Sobrepeso
223	40	F	50	1,56	20,55	Normal
224	30	M	64	1,7	22,15	Normal
225	35	F	61	1,59	24,13	Normal
226	32	M	58	1,7	20,07	Normal
227	33	M	69	1,75	22,53	Normal
228	21	F	75	1,68	26,57	Sobrepeso
229	36	M	66	1,77	21,07	Normal
230	36	M	69	1,73	23,05	Normal
231	20	F	62	1,66	22,50	Normal
232	27	M	78	1,7	26,99	Sobrepeso

233	29	M	64	1,74	21,14	Normal
234	34	M	86	1,79	26,84	Sobrepeso
235	28	F	78	1,67	27,97	Sobrepeso
236	34	F	57	1,65	20,94	Normal
237	30	M	62	1,7	21,45	Normal
238	32	F	67	1,68	23,74	Normal
239	40	M	71	1,76	22,92	Normal
240	26	F	70	1,6	27,34	Sobrepeso
241	30	M	62	1,78	19,57	Normal
242	50	F	56	1,62	21,34	Normal
243	34	M	60	1,69	21,01	Normal
244	20	M	55	1,64	20,45	Normal
245	31	F	61	1,65	22,41	Normal
246	27	M	74	1,75	24,16	Normal
247	29	M	70	1,77	22,34	Normal
248	32	M	73	1,81	22,28	Normal
249	26	F	76	1,7	26,30	Sobrepeso
250	23	F	55	1,67	19,72	Normal
251	49	F	68	1,58	27,24	Sobrepeso
252	20	M	70	1,72	23,66	Normal
253	27	F	56	1,63	21,08	Normal
254	34	F	49	1,58	19,63	Normal
255	34	M	80	1,73	26,73	Sobrepeso
256	45	F	65	1,71	22,23	Normal

257	19	F	57	1,6	22,27	Normal
258	25	M	71	1,76	22,92	Normal
259	34	F	68	1,6	26,56	Sobrepeso
260	34	F	61	1,65	22,41	Normal
261	37	M	70	1,77	22,34	Normal
262	42	F	50	1,71	17,10	Bajo peso
263	35	M	88	1,79	27,46	Sobrepeso
264	19	M	63	1,67	22,59	Normal
265	36	M	84	1,79	26,22	Sobrepeso
266	32	M	77	1,68	27,28	Sobrepeso
267	38	M	70	1,74	23,12	Normal
268	42	M	66	1,7	22,84	Normal
269	27	M	55	1,78	17,36	Bajo peso
270	34	F	60	1,67	21,51	Normal
271	31	F	71	1,62	27,05	Sobrepeso
272	40	F	59	1,65	21,67	Normal
273	51	F	65	1,57	26,37	Sobrepeso
274	38	F	67	1,6	26,17	Sobrepeso
275	21	F	40	1,53	17,09	Bajo peso
276	31	M	72	1,78	22,72	Normal
277	35	M	77	1,73	25,73	Sobrepeso
278	48	M	68	1,7	23,53	Normal
279	46	M	81	1,84	23,92	Normal
280	46	M	67	1,72	22,65	Normal

281	18	M	81	1,74	26,75	Sobrepeso
282	41	M	62	1,69	21,71	Normal
283	30	F	66	1,6	25,78	Sobrepeso
284	42	F	70	1,58	28,04	Sobrepeso
285	37	F	68	1,62	25,91	Sobrepeso
286	34	F	55	1,6	21,48	Normal
287	19	M	70	1,78	22,09	Normal
288	53	M	73	1,76	23,57	Normal
289	30	M	68	1,7	23,53	Normal
290	36	M	61	1,65	22,41	Normal
291	38	F	71	1,6	27,73	Sobrepeso
292	18	M	66	1,74	21,80	Normal
293	27	M	83	1,78	26,20	Sobrepeso
294	35	M	71	1,74	23,45	Normal
295	33	M	74	1,66	26,85	Sobrepeso
296	36	F	60	1,66	21,77	Normal
297	39	F	62	1,63	23,34	Normal
298	19	F	48	1,57	19,47	Normal
299	31	M	61	1,6	23,83	Normal
300	32	M	60	1,62	22,86	Normal
301	34	M	58	1,67	20,80	Normal
302	18	M	70	1,73	23,39	Normal
303	40	M	82	1,75	26,78	Sobrepeso
304	46	M	79	1,7	27,34	Sobrepeso

305	35	M	57	1,59	22,55	Normal
306	51	F	56	1,61	21,60	Normal
307	31	M	73	1,76	23,57	Normal
308	30	M	86	1,79	26,84	Sobrepeso
309	18	F	75	1,78	23,67	Normal
310	34	F	65	1,7	22,49	Normal
311	33	M	80	1,73	26,73	Sobrepeso
312	25	F	50	1,52	21,64	Normal
313	18	F	63	1,55	26,22	Sobrepeso
314	40	M	68	1,73	22,72	Normal
315	32	F	58	1,61	22,38	Normal
316	35	F	57	1,59	22,55	Normal
317	37	F	61	1,6	23,83	Normal
318	34	F	74	1,66	26,85	Sobrepeso
319	19	F	60	1,64	22,31	Normal
320	37	M	70	1,7	24,22	Normal
321	45	M	70	1,77	22,34	Normal
322	19	M	75	1,65	27,55	Sobrepeso
323	32	F	58	1,69	20,31	Normal
324	29	M	53	1,75	17,31	Bajo peso
325	42	F	63	1,61	24,30	Normal
326	32	M	60	1,72	20,28	Normal
327	27	F	79	1,71	27,02	Sobrepeso
328	24	M	76	1,8	23,46	Normal

329	37	M	78	1,83	23,29	Normal
330	30	F	65	1,66	23,59	Normal
331	29	F	55	1,59	21,76	Normal
332	25	M	83	1,77	26,49	Sobrepeso
333	18	M	63	1,7	21,80	Normal
334	28	M	80	1,75	26,12	Sobrepeso
335	31	M	71	1,72	24,00	Normal
336	29	M	64	1,69	22,41	Normal
337	46	M	60	1,62	22,86	Normal
338	43	F	51	1,6	19,92	Normal
339	18	F	66	1,58	26,44	Sobrepeso
340	32	F	72	1,66	26,13	Sobrepeso
341	36	F	52	1,57	21,10	Normal
342	27	M	58	1,61	22,38	Normal
343	32	F	55	1,59	21,76	Normal
344	19	M	70	1,77	22,34	Normal
345	34	M	71	1,76	22,92	Normal
346	43	F	77	1,67	27,61	Sobrepeso
347	36	F	57	1,6	22,27	Normal
348	18	F	52	1,6	20,31	Normal
349	50	F	61	1,66	22,14	Normal
350	34	F	56	1,61	21,60	Normal
351	47	M	78	1,7	26,99	Sobrepeso
352	18	M	74	1,68	26,22	Sobrepeso

353	44	F	61	1,65	22,41	Normal
354	40	F	67	1,58	26,84	Sobrepeso
355	31	F	61	1,63	22,96	Normal
356	18	F	75	1,69	26,26	Sobrepeso
357	45	M	69	1,79	21,53	Normal
358	31	M	80	1,82	24,15	Normal
359	27	F	76	1,6	29,69	Sobrepeso
360	61	M	80	1,7	27,68	Sobrepeso
361	25	F	55	1,58	22,03	Normal
362	34	M	55	1,66	19,96	Normal
363	52	F	69	1,62	26,29	Sobrepeso
364	31	M	71	1,74	23,45	Normal
365	18	M	64	1,75	20,90	Normal
366	36	F	67	1,7	23,18	Normal
367	28	M	77	1,68	27,28	Sobrepeso
368	28	F	60	1,64	22,31	Normal
369	19	M	70	1,73	23,39	Normal
370	30	F	70	1,7	24,22	Normal
371	31	M	77	1,8	23,77	Normal
372	19	F	71	1,62	27,05	Sobrepeso
373	54	F	58	1,64	21,56	Normal
374	34	F	64	1,68	22,68	Normal
375	38	M	67	1,79	20,91	Normal
376	36	M	73	1,77	23,30	Normal

377	30	F	77	1,65	28,28	Sobrepeso
378	45	F	61	1,56	25,07	Normal
379	32	F	66	1,58	26,44	Sobrepeso
380	36	F	60	1,67	21,51	Normal
381	19	M	72	1,78	22,72	Normal
382	32	F	66	1,55	27,47	Sobrepeso
383	27	M	62	1,72	20,96	Normal
384	34	M	68	1,7	23,53	Normal
385	28	F	50	1,58	20,03	Normal
386	50	M	71	1,62	27,05	Sobrepeso
387	24	M	70	1,69	24,51	Normal
388	18	M	65	1,76	20,98	Normal
389	29	M	71	1,79	22,16	Normal
390	21	F	78	1,66	28,31	Sobrepeso
391	23	F	70	1,62	26,67	Sobrepeso
392	18	M	68	1,77	21,71	Normal
393	43	M	80	1,75	26,12	Sobrepeso
394	35	M	75	1,79	23,41	Normal
395	25	M	88	1,83	26,28	Obesidad
396	43	F	66	1,69	23,11	Normal
397	35	F	69	1,61	26,62	Sobrepeso
398	19	M	65	1,71	22,23	Normal
399	21	F	57	1,66	20,69	Normal
400	23	M	55	1,63	20,70	Normal

401	19	F	61	1,65	22,41	Normal
402	24	F	58	1,62	22,10	Normal
403	29	F	49	1,57	19,88	Normal
404	20	M	75	1,68	26,57	Sobrepeso
405	31	F	60	1,7	20,76	Normal
406	22	M	71	1,77	22,66	Normal
407	20	M	68	1,78	21,46	Normal
408	30	F	52	1,56	21,37	Normal
409	18	F	76	1,67	27,25	Sobrepeso
410	19	F	60	1,65	22,04	Normal
411	21	F	68	1,74	22,46	Normal
412	19	F	66	1,58	26,44	Sobrepeso
413	34	M	70	1,77	22,34	Normal
414	23	M	80	1,75	26,12	Sobrepeso
415	26	M	84	1,79	26,22	Sobrepeso
416	43	F	57	1,61	21,99	Normal
417	22	F	50	1,56	20,55	Normal
418	24	F	73	1,65	26,81	Sobrepeso
419	32	F	58	1,64	21,56	Normal
420	37	F	57	1,6	22,27	Normal
421	44	F	72	1,66	26,13	Sobrepeso
422	21	F	60	1,64	22,31	Normal
423	19	M	77	1,7	26,64	Sobrepeso
424	43	F	66	1,68	23,38	Normal

425	28	M	65	1,77	20,75	Normal
426	20	M	73	1,75	23,84	Normal
427	37	F	79	1,7	27,34	Sobrepeso
428	47	F	65	1,57	26,37	Sobrepeso
429	55	F	46	1,61	17,75	Bajo peso
430	21	F	68	1,6	26,56	Sobrepeso
431	19	M	69	1,79	21,53	Normal
432	48	F	72	1,52	31,16	Obesidad
433	22	F	51	1,55	21,23	Normal
434	18	M	55	1,67	19,72	Normal
435	25	F	70	1,6	27,34	Sobrepeso
436	38	M	85	1,79	26,53	Sobrepeso
437	19	M	76	1,8	23,46	Normal
438	45	F	57	1,66	20,69	Normal
439	35	M	67	1,78	21,15	Normal
440	18	M	65	1,78	20,52	Normal
441	19	M	71	1,75	23,18	Normal
442	21	F	74	1,67	26,53	Sobrepeso
443	26	F	55	1,58	22,03	Normal
444	37	M	70	1,77	22,34	Normal
445	53	M	92	1,7	31,83	Obesidad
446	29	F	53	1,57	21,50	Normal
447	27	F	61	1,66	22,14	Normal
448	21	M	83	1,78	26,20	Sobrepeso

449	34	M	94	1,85	27,47	Sobrepeso
450	36	F	75	1,67	26,89	Sobrepeso
451	48	F	58	1,6	22,66	Normal
452	31	F	61	1,62	23,24	Normal
453	57	F	68	1,73	22,72	Normal
454	27	M	70	1,74	23,12	Normal
455	45	F	68	1,58	27,24	Sobrepeso
456	36	F	74	1,61	28,55	Sobrepeso
457	18	F	65	1,57	26,37	Sobrepeso
458	24	M	65	1,67	23,31	Normal
459	48	F	55	1,58	22,03	Normal
460	27	F	70	1,63	26,35	Sobrepeso
461	22	M	67	1,78	21,15	Normal
462	19	M	70	1,75	22,86	Normal
463	20	M	92	1,79	28,71	Sobrepeso
464	23	F	61	1,65	22,41	Normal
465	43	F	56	1,6	21,88	Normal
466	22	M	80	1,75	26,12	Sobrepeso
467	18	F	65	1,65	23,88	Normal
468	49	M	69	1,73	23,05	Normal
469	28	M	79	1,8	24,38	Normal
470	23	F	68	1,7	23,53	Normal
471	30	M	60	1,6	23,44	Normal
472	24	M	65	1,77	20,75	Normal

473	34	M	97	1,82	29,28	Sobrepeso
474	46	M	80	1,75	26,12	Sobrepeso
475	22	M	66	1,76	21,31	Normal
476	47	F	72	1,65	26,45	Sobrepeso
477	32	M	67	1,78	21,15	Normal
478	18	F	78	1,64	29,00	Sobrepeso
479	22	M	70	1,77	22,34	Normal
480	24	M	75	1,8	23,15	Normal
481	44	F	61	1,63	22,96	Normal
482	35	M	65	1,77	20,75	Normal
483	18	M	81	1,76	26,15	Sobrepeso
484	23	F	53	1,58	21,23	Normal
485	21	F	70	1,6	27,34	Sobrepeso
486	30	M	70	1,76	22,60	Normal
487	37	M	67	1,74	22,13	Normal
488	19	F	59	1,7	20,42	Normal
489	22	M	80	1,83	23,89	Normal
490	25	F	77	1,67	27,61	Sobrepeso
491	21	M	68	1,55	28,30	Sobrepeso
492	26	M	54	1,6	21,09	Normal
493	19	M	58	1,68	20,55	Normal
494	21	M	69	1,7	23,88	Normal
495	26	M	52	1,58	20,83	Normal
496	34	F	59	1,66	21,41	Normal

497	23	F	47	1,57	19,07	Normal
498	20	F	50	1,53	21,36	Normal
499	48	M	74	1,68	26,22	Sobrepeso
500	25	M	61	1,7	21,11	Normal
501	19	M	71	1,78	22,41	Normal
502	19	F	76	1,65	27,92	Sobrepeso
503	52	M	65	1,72	21,97	Normal
504	18	F	58	1,68	20,55	Normal
505	55	M	73	1,74	24,11	Normal
506	30	F	68	1,61	26,23	Sobrepeso
507	34	F	50	1,55	20,81	Normal
508	19	F	52	1,58	20,83	Normal
509	42	M	49	1,57	19,88	Normal
510	25	F	70	1,6	27,34	Sobrepeso
511	22	M	84	1,78	26,51	Sobrepeso
512	20	F	60	1,62	22,86	Normal
513	60	M	88	1,76	28,41	Sobrepeso
514	36	F	51	1,54	21,50	Normal
515	18	M	70	1,61	27,01	Sobrepeso
516	25	F	48	1,58	19,23	Normal
517	21	F	68	1,6	26,56	Sobrepeso
518	25	F	75	1,63	28,23	Sobrepeso
519	21	F	79	1,71	27,02	Sobrepeso
520	42	F	65	1,77	20,75	Normal

521	18	M	50	1,58	20,03	Normal
522	22	M	70	1,68	24,80	Normal
523	23	M	65	1,76	20,98	Normal
524	18	F	66	1,59	26,11	Sobrepeso
525	26	M	79	1,65	29,02	Sobrepeso
526	44	M	55	1,59	21,76	Normal
527	36	M	53	1,65	19,47	Normal
528	43	M	77	1,79	24,03	Normal
529	30	M	92	1,82	27,77	Sobrepeso
530	54	M	90	1,8	27,78	Sobrepeso
531	20	M	78	1,79	24,34	Normal
532	31	M	70	1,75	22,86	Normal
533	36	F	52	1,58	20,83	Normal
534	30	F	46	1,62	17,53	Bajo peso
535	26	F	61	1,52	26,40	Sobrepeso
536	28	F	79	1,67	28,33	Sobrepeso
537	40	F	54	1,58	21,63	Normal
538	51	M	70	1,79	21,85	Normal
539	25	M	73	1,66	26,49	Sobrepeso
540	30	M	72	1,79	22,47	Normal
541	52	M	65	1,76	20,98	Normal
542	48	M	60	1,73	20,05	Normal
543	30	F	77	1,63	28,98	Sobrepeso
544	34	F	57	1,66	20,69	Normal

545	25	M	81	1,86	23,41	Normal
546	20	F	50	1,58	20,03	Normal
547	42	F	60	1,62	22,86	Normal
548	34	M	66	1,74	21,80	Normal
549	39	M	80	1,7	27,68	Sobrepeso
550	40	F	58	1,7	20,07	Normal
551	34	F	78	1,7	26,99	Sobrepeso
552	44	F	49	1,58	19,63	Normal
553	47	F	66	1,54	27,83	Sobrepeso
554	37	F	70	1,6	27,34	Sobrepeso
555	34	M	85	1,75	27,76	Sobrepeso
556	36	M	71	1,78	22,41	Normal
557	26	F	67	1,57	27,18	Sobrepeso
558	18	F	69	1,6	26,95	Sobrepeso
559	27	F	51	1,69	17,86	Bajo peso
560	32	M	56	1,62	21,34	Normal
561	48	M	78	1,73	26,06	Sobrepeso
562	25	M	76	1,67	27,25	Sobrepeso
563	40	M	50	1,58	20,03	Normal
564	28	M	80	1,75	26,12	Sobrepeso
565	19	M	73	1,82	22,04	Normal
566	32	F	70	1,6	27,34	Sobrepeso
567	35	M	80	1,93	21,48	Normal
568	21	F	58	1,67	20,80	Normal

569	19	M	70	1,75	22,86	Normal
570	30	F	66	1,57	26,78	Sobrepeso
571	41	M	70	1,64	26,03	Sobrepeso
572	45	M	57	1,68	20,20	Normal
573	35	F	72	1,59	28,48	Sobrepeso
574	52	F	55	1,55	22,89	Normal
575	32	F	60	1,68	21,26	Normal
576	40	M	82	1,76	26,47	Sobrepeso
577	36	F	65	1,53	27,77	Sobrepeso
578	30	M	57	1,69	19,96	Normal
579	36	F	60	1,6	23,44	Normal
580	37	F	74	1,66	26,85	Sobrepeso
581	29	F	69	1,57	27,99	Sobrepeso
582	33	M	83	1,78	26,20	Sobrepeso
583	38	M	81	1,7	28,03	Sobrepeso
584	40	M	73	1,78	23,04	Normal
585	18	M	71	1,76	22,92	Normal
586	33	M	84	1,77	26,81	Sobrepeso
587	31	F	53	1,65	19,47	Normal
588	19	M	70	1,7	24,22	Normal
589	32	M	61	1,65	22,41	Normal
590	30	F	49	1,57	19,88	Normal
591	39	F	67	1,59	26,50	Sobrepeso
592	21	M	74	1,6	28,91	Sobrepeso

593	42	F	55	1,61	21,22	Normal
594	33	F	78	1,63	29,36	Sobrepeso
595	46	F	57	1,6	22,27	Normal
596	35	F	61	1,6	23,83	Normal
597	18	F	65	1,67	23,31	Normal
598	28	M	79	1,73	26,40	Sobrepeso
599	28	M	88	1,91	24,12	Normal
600	19	F	68	1,7	23,53	Normal
601	20	M	83	1,74	27,41	Sobrepeso
602	50	M	76	1,8	23,46	Normal
603	19	F	49	1,69	17,16	Bajo peso

ANEXO 7

APORTE DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES DE LOS ALIMENTOS

ALIMENTO	Energía (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Vitamina A (µg)	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina (mg)	Folato (µg)	Vitamina C (mg)
Cereales											
Cebada	350	8,2	1,0	16	2,0	0	0,12	0,05	3,1	20	0
Harina de maíz, entera	353	9,3	3,8	10	2,5	0	0,30	0,10	1,8	U	0
Harina de maíz, refinada	368	9,4	1,0	3	1,3	50[b]	0,26	0,08	1,0	U	0
Mijo	341	10,4	4,0	22	3,0	0	0,30	0,22	1,7	U	0
Arroz, pulido	361	6,5	1,0	4	0,5	0	0,08	0,02	1,5	10	0
Arroz, cocido	364	6,7	1,0	7	1,2	0	0,20	0,08	2,6	11	0
Sorgo	345	10,7	3,2	26	4,5	U	0,34	0,15	3,3	U	0
Trigo, entero	323	12,6	1,8	36	4,0	0	0,30	0,07	5	51	0
Harina de trigo, blanca	341	9,4	1,3	15	1,5	0	0,10	0,03	0,7	22	0
Pan, blanco	261	7,7	2,0	37	1,7	0	0,16	0,06	1,0	17	0
Pasta	342	12,0	1,8	25	2,1	0	0,22	0,03	3,1	34	0
Productos cereales (ítems ayuda alimentaria)											
Trigo bulgur	354	11,2	1,5	23	7,8	0	0,30	0,1	5,5	38	0
Trigo bulgur fortificado con soja	350	17,3	2,0	54	4,7	0	0,25	0,13	4,2	74	0

Harina de maíz amarilla, sin germen	364	7,9	1,2	25	1,1	132	0,14	0,05	1,0	U	0
Harina de maíz fortificada con soja	392	13,0	1,5	178	4,8	228	0,70	0,30	3,1	U	0
Avena en hojuelas	363	13,0	7,0	70	4,0	0	0,60	0,20	1,3	24	0
Sémola de sorgo fortificada con soja	360	16,0	1,0	40	2,0	t	0,20	0,10	1,7	50	0
Avena en hojuelas fortificada con soja	380	20,0	6,0	81	5,3	0	0,74	0,14	4,0	U	0
Harina de trigo (extracción media)	350	11,5	1,5	29	3,7	0	0,28	0,14	4,5	U	0
Harina de trigo fortificada con soja, 6% soja	355	14,0	1,2	0	U	0	U	U	U	U	0
Harina de trigo fortificada con soja, 1 la 12% soja	355	16,5	1,4	211	4,8	265	0,65	0,36	4,6	U	0
Mezclas de alimentos y galletas											
Leche soja maíz + leche trigo y soja	380	20,0	6,0	1000	18,0	510	0,80	0,80	8,0	200	40
Leche maíz soja instantánea	380	20,0	6,0	1000	18,0	510	0,80	0,80	8,0	200	40
Mezcla maíz soja	380	18,0	6,0	513	18,5	500	0,65	0,50	6,8	U	40
Mezcla trigo soja	360	20,0	6,0	750	20,8	496	1,50	0,60	9,1	U	40
Galletas alto contenido proteico, australianas	450	20,0	20,0	1125	25,0	0	2,75	4,08	27,5	U	63
Galletas alto contenido proteico, danesas	480	20,0	19,0	179	7,2	0	0,25	U	1,0	U	1

Raíces feculentas y frutas											
Yuca fresca (26)	149	1,2	0,2	68	1,9	15	0,04	0,05	0,60	24	31
Harina de yuca	344	1,6	0,5	66	3,6	0	0,06	0,05	0,90	U	0
Plátano (34)	134	1,2	0,3	8	1,3	390	0,08	0,04	0,60	16	20
Patata, Irlandesa (20)	79	2,1	0,1	7	0,8	0	0,09	0,04	1,50	13	20
Batata (amarilla) (19)	105	1,7	0,3	22	0,6	2000[c]	0,07	0,04	0,70	52	23
Ñame fresco (16)	118	1,5	0,2	17	0,5	0	0,11	0,03	0,80	23	17
Semillas comestibles											
Habichuela seca	333	23,6	0,8	143	8,2	0	0,5	0,22	2,1	180	5
Frijol Mung seco	347	23,9	1,1	132	6,7	11	0,6	0,23	2,3	120	5
Lenteja seca	338	28,1	1,0	51	9,0	4	0,5	0,25	2,6	U	6
Guandú seco	343	21,7	1,5	130	5,2	3	0,6	0,19	3,0	100	0
Maní seco	567	25,8	49,2	92	4,6	0	0,6	0,14	12,1	110	0
Soja seca	416	36,5	20,0	277	15,7	2	0,9	0,25	1,6	210	0
Semillas de girasol	605	22,5	49,0	98	6,3	0	1,9	0,14	4,1	U	0
Coco pulpa (27)	376	3,9	36,5	20	2,3	0	0,6	0,80	0,4	U	0
Verduras											
Zanahoria (19)	43	1,0	0,2	27	0,5	2813	0,10	0,06	0,9	14	9
Berenjena (17)	26	1,1	0,1	36	0,6	7	0,09	0,02	0,6	18	2
Hojas verde oscuro (espinaca) (15)	22	2,9	0,4	99	2,7	672	0,08	0,19	0,7	194	28
Hojas verde medio (repollo chino) (15)	16	1,2	0,2	77	0,3	120	0,04	0,05	0,4	79	27

Hojas verdes claro (lechuga) (32)	13	1,0	0,2	19	0,5	33	0,05	0,03	0,2	56	4
Cebolla (8)	34	1,2	0,3	25	0,4	0	0,06	0,10	0,1	20	8
Pimiento verde (23)	25	0,9	0,5	6	1,3	53	0,09	0,05	0,6	17	128
Pimiento rojo	25	0,9	0,5	6	1,3	530	0,09	0,05	0,6	17	128
Calabaza (30)	26	1,0	0,1	21	0,8	160	0,05	0,11	0,6	8	9
Tomate maduro	19	0,9	0,2	7	0,5	113	0,06	0,05	0,6	9	18
Hojas de batata	35	4,0	0,3	37	1,0	130	0,16	0,35	1,1	U	11
Amaranto	26	2,5	0,3	215	2,3	292	0,03	0,16	0,7	85	43
Frijoles frescos	36	2,5	0,2	43	1,4	375	0,08	0,12	0,5	U	27
Maíz fresco	165	5,0	2,1	2	0,5	28	0,20	0,06	1,7	46	7
Frutas											
Aguacate o palta (50)	161	2,0	15,3	11	1,02	61	0,11	0,12	1,9	22	8
Banano (33)	92	1,0	0,5	6	0,30	20	0,05	0,10	0,5	19	9
Naranja (28)	47	0,9	0,1	40	0,10	120	0,09	0,04	0,3	30	53
Lima (36)	30	0,7	0,2	33	0,60	1	0,03	0,02	0,2	8	23
Limón (36)	29	0,6	0,3	26	0,60	3	0,04	0,02	0,1	11	53
Guayaba (11)	51	0,8	0,6	20	0,30	79	0,05	0,05	1,2	7	184
Mango (31)	65	0,5	0,3	10	0,10	389	0,06	0,06	0,6	7	28
Papaya (28)	39	0,6	0,1	24	0,10	201	0,03	0,03	0,3	1	62
Piña (46)	49	0,4	0,4	7	0,40	2	0,09	0,04	0,4	11	15
Sandía (56)	32	0,6	0,4	8	0,20	37	0,08	0,02	0,2	2	10
Baobab (72)	290	2,2	0,8	284	7,40	70	0,37	0,06	2,1	U	270

Frutas y azúcar											
Albaricoques secos	238	3,7	0,5	45	4,7	724	0,01	0,15	3,0	10	2
Pasas	300	3,2	0,5	49	2,1	1	0,16	0,09	0,8	3	3
Dátiles secos (10)	275	2,0	0,5	32	1,2	5	0,09	0,10	2,2	13	0
Mermelada	243	0,4	0	32	2,0	t	t	t	t	t	4
Conservas	234	0,4	0	10	2,0	t	0,10	0,10	0,3	t	9
Azúcar	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carne											
Carne de conejo	122	20,4	3,40	12	1,8	U	0,18	0,25	5,8	3	0
Carne de ganado	115	22,0	1,90	4	1,9	20	0,23	0,26	7,5	15	0
Grasa de ganado	900	1,5	94,00	0	0	0	0	0	0	0	0
Sangre de ganado	80	17,8	0,13	6	44	21	0,90	0,30	1,0	0	0
Hígado de vaca	123	19,7	3,10	7	7,1	1500	0,30	2,88	14,7	22	30
Carne de cerdo	114	22,0	1,90	3	1,0	6	0,90	0,23	5,0	6	2
Carne de cabra (con grasa)	161	19,5	7,90	10	2,0	36	0,15	0,28	4,9	U	0
Cecina	225	25,3	12,00	14	4,1	0	0,20	0,23	3,2	2	0
Cerdo enlatado	536	11,0	51,30	U	U	0	0,60	0,16	2,5	U	0
Pollo (33)	139	19,0	7,00	15	1,5	0	0,10	0,15	9,0	U	0
Pescado											
Bacalao (25)	82	17,7	0,4	24	0,4	10	0,6	0,46	2,3	12	2
Perca (60)	89	18,4	0,8	20	1,0	7	0,8	0,12	1,7	U	0
Pescado seco, salado	225	47,0	7,5	343	2,8	0	0,07	0,11	8,6	U	0
Bacalao seco (Noruega) sin	330	79,0	1,4	60	4,3	U	0,9	0,10	3,5	U	0

salar (36)											
Sardinas (enlatadas en aceite)	238	24,1	13,9	330	2,7	58	0,4	0,30	6,5	16	0
Concentrado de proteína pescado. Noruego tipo B	390	73,0	10,0	1800	26,9	500 UI	0,3	0,73	12,6	U	0
Concentrado de proteína pescado, Astro typo A	330	80,0	0,1	300	U	U	U	U	U	U	U
Productos lácteos y huevos											
Leche materna	70	1,0	4,4	32	0,05	64	0,01	0,04	0,18	5	5
Leche de vaca entera	61	3,3	3,3	119	0,05	31	0,04	0,16	0,10	5	1
Leche entera seca	496	26,3	26,7	912	0,50	280	0,28	1,21	0,60	37	9
Leche descremada en polvo	362	36,2	0,8	1257	1,0	1500[d]	0,42	1,55	1,00	50	7
Leche condensada, edulcorada	321	7,9	8,7	284	0,20	81	0,09	0,42	0,21	11	3
Leche evaporada	134	6,8	7,6	261	0,20	54	0,05	0,32	0,20	8	2
Queso enlatado (promedio)	355	22,5	28	630	0,20	120	0,03	0,45	0,20	U	0
Queso nuevo danés	275	19,0	21,0	480	0,60	1000	0,02	0,14	4,40	38	0
Barras de leche	475	23,5	23,0	U	U	U	U	U	U	U	U
Tabletas de leche	540	27,0	27,0	U	U	U	U	U	U	U	U
Huevos frescos	158	12,1	11,2	56	2,1	156	0,09	0,30	0,3	65	0
Huevos secos	594	45,8	41,8	212	7,9	588	0,31	1,17	6,40	184	0
Grasas y aceites											
Grasa animal (manteca)	900	0	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantequilla	717	0,9	81,0	24	0,2	754	t	0,04	t	3	0
Ghee	876	0,3	99,5	0	0	925	0	0	0	0	0

Margarina	719	0,9	80,5	30	0	993[d]	0,01	0,04	t	1	0
Aceite de palma	884	0	100,0	0	0	5000[e]	0	0	0	0	0
Aceite vegetal (maíz)	884	0	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alimentos cocidos											
Arroz pulido, hervido	123	2,2	0,3	U	0,2	0	0,01	0,01	0,3	3	0
Habichuelas, hervidas	127	8,7	0,5	U	2,9	0	U	U	0,6	129	1
Lentejas, hervidas	116	9,0	0,4	U	3,3	1	U	U	1,1	180	2
Maní, hervidos	318	13,5	22,0	U	1,0	0	U	U	5,3	75	0
Maní, secos asados	585	23,7	49,7	U	2,3	0	U	U	13,5	45	0
Patatas hervidas, sin piel	86	1,7	0,1	U	0,3	0	0,10	U	1,3	9	7
Espinaca hervida, sin agua	23	3,0	0,3	U	3,4	819	U	U	0,5	145	10

Fuentes: USDA, 1976-88; Holland, Unwin y Buss, 1988; Souci, Fachmann y Kraut, 1989; FAO/USDA, 1968, 1972; FAO, 1982.

ANEXO 8

CONVERSIÓN DE MEDIDAS

Este anexo suministra valores aproximados de medidas en los sistemas métrico y no métrico para poder hacer la conversión del uno al otro. Se dan valores aproximados para un cálculo fácil.

Las publicaciones nutricionales utilizan en gran parte el sistema métrico, excepto en algunas áreas. Por tanto, en algunos países se suministran las distancias en el sistema métrico, pero la estatura de las personas se mide en pulgadas, en vez de hacerlo en centímetros y se dan kilocalorías en vez de julios para expresar cantidades de energía.

Longitud

1 centímetro (cm) = 0,4 pulgadas
1 metro (m) = 100 cm = 39 pulgadas (aproximadamente 3 pies)
1 pulgada = 2,5 cm
1 pie = 30,5 cm

Peso

100 miligramos (mg) = 1,5 granos
1 grano = 65 mg
100 gramos (g) = 3,6 onzas
1 onza = 28,3 g
1 kilogramo (kg) = 2,2 libras

Medidas líquidas

1 mililitro =17 mínimo
1 onza líquida = 30 ml
1 litro =1,8 pintas = 35,2 onzas líquidas
1 pinta = 570 ml
1 cucharadita = 4 ml = 1/8 onza líquida
1 cucharada = 15 ml = onza líquida

Temperatura

Temperatura en °C = (Temperatura en °F - 32) × 5/9

Temperatura en °F = Temperatura en °C × 9/5 + 32

Punto de congelación = 0°C = 32°F

Punto de ebullición = 100°C = 212°F

Energía

1 kilocaloría (kcal) = 1 caloría = 1 000 calorías = 4 200 julios = 4,2 kilojulos

1 kilojulio = 1 000 julios = 240 calorías = 0,24 kilocalorías = 0,24 calorías

ANEXO 9

PLAN DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y PROMOCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA SUN RITE FARMS



PROPUESTA: PLAN DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y PROMOCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA SUN RITE FARMS

Luego de haber evaluado el Estado Nutricional de los Trabajadores de la Empresa Sun Rite Farms, y haber concluido que muchos de ellos presentan sobrepeso y obesidad y que no practican actividad física para mantener un buen estado de salud, se propone el siguiente plan nutricional y plan de actividad física, adecuado a las labores de una persona adulta y activa y a más de ello consejos respecto a buenos hábitos alimentarios que servirán para guiar al personal de la empresa en estudio.

Las recomendaciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud) establecen un aporte calórico de 2000 a 2500 Kcal/día para un varón adulto y de 1500 a 2000 Kcal/día para las mujeres y el cálculo de macro y micronutrientes se lo realizó basándose en estas recomendaciones. En cuanto a los micronutrientes se basó en los requerimientos siguientes:

Requerimientos Diarios de Micronutrientes en adultos activos

MINERALES

Representan el 5 % del peso corporal y regulan muchos procesos del organismo.

MINERAL	FUNCIÓN	FUENTE
Calcio Ca	Regula la contracción del corazón y de los músculos. Coagulación de la sangre. Forma parte de huesos y dientes	Leche y sus derivados, yema de huevo, hortalizas, legumbres y cereales
Fósforo P	Junto con el calcio, crecimiento y mineralización de huesos y dientes. Metabolismo muscular. Estructura del sistema nervioso	Huevo, mariscos, pescado, cereales, legumbres, verduras, frutas secas.
Magnesio Mg	Estructura ósea y dental. Transmisión de los impulsos nerviosos	Cereales, carnes, legumbres, frutas, leche, vegetales verdes.
Yodo I	Funcionamiento de la tiroides y constituyente de las hormonas tiroideas	Leche y sus derivados, sal yodada, chaucha, cebolla, espárragos, banana y mariscos
Cobre Cu	Crecimiento en general. Formación de glóbulos rojos	Hígado, carne, ostras, cereales, nueces, legumbres
Hierro Fe	Constituyente de la hemoglobina	Hígado, carne, legumbres, frutas, cereales, huevo, hortalizas, miel
Potasio K	Contracción muscular. Transmisión de los impulsos nerviosos. Equilibrio hídrico	Cereales, cítricos, legumbres, verduras, frutas y miel
Sodio Na **Cloro Cl**	Actividad cardiaca. Equilibrio hídrico	Sal de mesa, leche y sus derivados, hortalizas y alimentos frescos en general
Fluor F	Estructura ósea y dental	Agua, frutas y verduras
Azufre S	Protege de hemorragias. Forma parte de todas las proteínas celulares	Carnes, vísceras, huevo, frutas verduras, cebolla

Zinc Zn	Componente de algunas enzimas. Hidrólisis proteica	Carne, cereales, nuez y quesos
Manganeso Mn	Activación enzimática	Legumbre, nuez, cereales, verduras

VITAMINAS

VITAMINA	FUNCION	NECESIDAD/DIA	FUENTE
A Axeroftol	Forma pigmentos de la retina (conos y bastones). Formación de epitelios. Defensa contra infecciones	0.5-1 mg	Hígado, leche y sus derivados, huevo, verduras, hortalizas, con caroteno (zanahoria)banana, ciruela durazno
D Calciferol	Regula absorción y depósito de calcio y fósforo, favorece el desarrollo óseo y dental	0.02 mg	Huevo, leche y sus derivados, aceite de hígado de pescado, espinaca, repollo, zanahoria, naranja, avena
E Tocoferol	Protege las paredes de los vasos sanguíneos, los músculos, testículos y ovarios	12-15 mg	Yema de huevo, carne vacuna, brotes de vegetales, aceite
K Naftoquinona	Interviene en la coagulación de la sangre	1-5 mg	Verduras, tomate, alfalfa, carnes, leche
C Ácido Ascórbico	Formación de huesos, cartílagos y dientes. Mantenimiento del tejido conectivo. Favorece la absorción del hierro	75-100 mg	Cítricos, banana, tomate, manzana, espinaca, papa, leche (La cocción destruye la vitamina)
B1 Tiamina	Interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono. Regula el sistema nervioso	1-2 mg	Hígado, carnes, leche, germen de trigo, legumbres, nuez, arveja, papa, levadura de cerveza

B2 Riboflavina	Interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono, aminoácidos y lípidos	1-2 mg	Leche, queso, carne, vísceras, huevo, verduras, zanahoria, cereales, levadura de cerveza
B5 Ácido Pantoténico	Interviene en el metabolismo de las proteínas las grasas y los hidratos de carbono. Regeneración del tejido epitelial	4-7 mg	Levadura de cerveza, carnes, verduras, huevo
B6 Piridoxina	Estructura ósea y dental	1-2 mg	Agua, frutas y verduras
B12 Cianocobalamina	Facilita la síntesis de los ácidos nucleicos. Maduración de los glóbulos rojos	1ug	Carne, vísceras, leche, huevo, quesos
PP Nicotinamida	Interviene en el metabolismo. Conserva los epitelios y el sistema nervioso	20-85 mg	Levadura de cerveza, carne, leche, verduras
Ácido fólico	Interviene en la formación de los glóbulos rojos	180-200 μg	Carnes, verduras, levadura de cerveza
Factor H Biotina	Formación de ácidos grasos	30-100 μg	Carnes, verdu



MENÚ 1

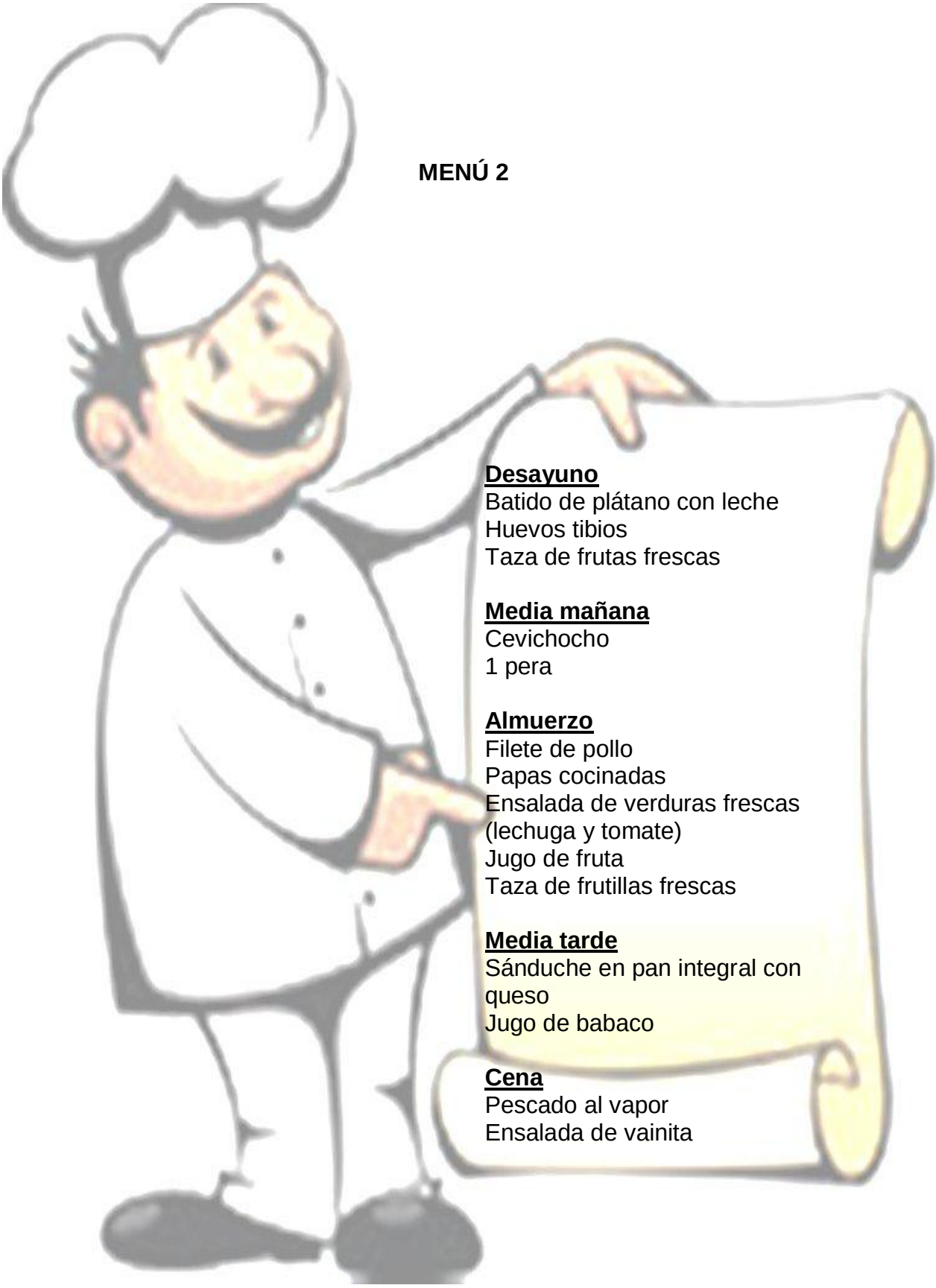
Desayuno
Café con leche semidescremada
Sánduche de queso
1 Taza de frutas picadas
1 huevo duro

Media mañana
Yogur descremado con frutas y granola

Almuerzo
Ensalada de papa y zanahoria
Pollo guisado con verduras
Jugo de mora
Durazno en almíbar.

Media tarde
Porción de frutas

Cena
Carne asada
Ensalada de remolacha
Agua aromática



MENÚ 2

Desayuno
Batido de plátano con leche
Huevos tibios
Taza de frutas frescas

Media mañana
Cevichocho
1 pera

Almuerzo
Filete de pollo
Papas cocinadas
Ensalada de verduras frescas (lechuga y tomate)
Jugo de fruta
Taza de frutillas frescas

Media tarde
Sánduche en pan integral con queso
Jugo de babaco

Cena
Pescado al vapor
Ensalada de vainita



MENÚ 3

Desayuno
Taza de leche con café
Sánduche de jamón
Jugo de naranja puro

Media mañana
Ensalada de frutas

Almuerzo
Tallarín de atún
Ensalada de brócoli
Jugo de fruta
Porción de frutas frescas

Media tarde
Batido de taxo con leche
Galletas integrales

Cena
Tortilla de espinaca cocida
Agua aromática



MENÚ 4

Desayuno
Taza de frutas con yogurt y granola
1 huevo duro
Jugo de fruta

Media mañana
Mote con queso
1 Mandarina

Almuerzo
Arroz
Pollo al jugo
Ensalada fresca de pepinillos
Jugo de fruta
Manzana al horno

Media tarde
Sánduche integral de atún
Agua aromática

Cena
Ensalada de zanahoria cocida
Filete de pollo
Jugo de fruta
1 Durazno



MENÚ 5

Desayuno
Tortilla de huevo con verduras
Café en leche semidescremada
Porción de frutas

Media mañana
Chochos con tostado
Jugo de naranja puro

Almuerzo
Arroz
Carne a la plancha
Ensalada de verduras frescas
Menestra de fréjol
Jugo de fruta

Media tarde
Ensalada de frutas
Gelatina

Cena
Filete de pollo
Ensalada de melloco y tomate
Agua aromática

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES EN PERSONAS ADULTAS

ACTIVIDAD FISICA PARA SENTIRSE BIEN

Realizar actividad física te ayuda a combatir el cansancio, el aburrimiento y el estrés.

Nunca es tarde para mantener el corazón, cuerpo y mente sanos. Haz que la actividad física sea parte de tu vida y la de tu familia.

Los niños y los adultos deben realizar por lo menos 30 minutos diarios de actividad física moderada al menos 5 veces por semana. En la casa, el trabajo, en el tiempo libre, etc.

Se puede realizar actividad física en todo lugar, subiendo gradas, limpiando la casa, caminando, divirtiéndose.

ACTIVIDADES EN EL TRABAJO

Pueden realizarse en el camino al trabajo regresando del mismo, en el horario de almuerzo o como parte de las actividades implícitas en tu jornada laboral

- Descender del bus o estacionar el automóvil una o dos cuadras antes de la entrada al trabajo.
- Evitar estar mucho tiempo sentado y atender el teléfono caminando.
- Aprovechar el horario del almuerzo para una caminata.
- Preferir usar las escaleras en lugar del ascensor.
- Realizar ejercicios de estiramiento y para mantener la postura

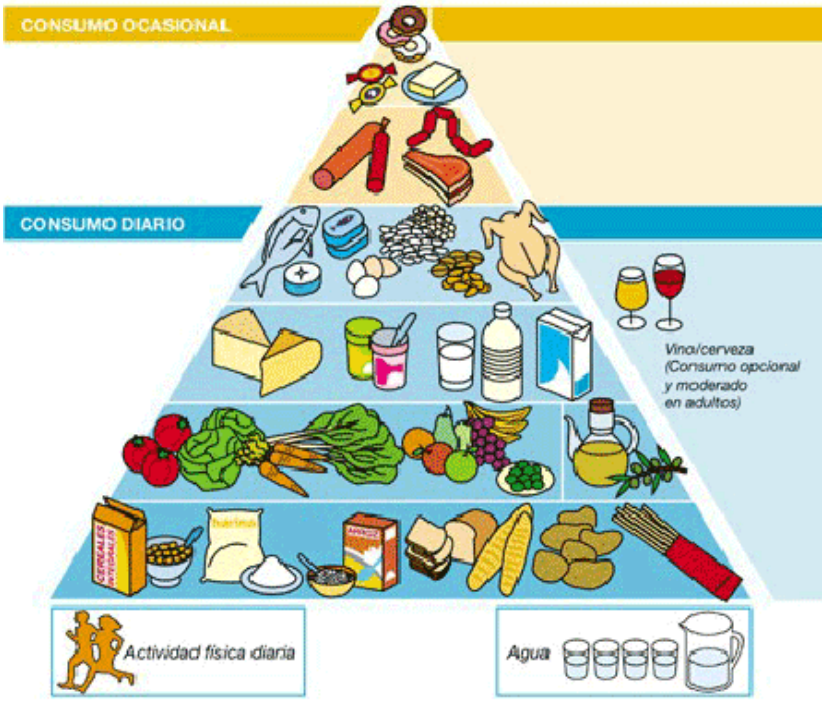
ACTIVIDA FISICA Y CONTROL DE PESO



Mientras más activo seas, gastaras más calorías y se almacenará menor cantidad de grasa en tu cuerpo. Disfrutar por lo menos 30 minutos de la actividad física, al menos 5 días a la semana, es esencial para mantener la salud y reducir el riesgo de sufrir enfermedades del corazón y ciertos tipos de cáncer.

ALIMENTACION SALUDABLE

PIRAMIDE SALUDABLE



Es conocido por todos que una alimentación equilibrada, variada y satisfactoria contribuye a un buen funcionamiento del cuerpo y al mantenimiento de la salud. Además, comer nos proporciona placer, bienestar, facilita la convivencia y relaciones sociales.

GRUPO DE PASTA, CEREALES, ARROZ INTEGRALES



Por qué se recomienda comer cereales integrales?
Los cereales integrales aportan:

- Carbohidratos que proveen energía para realizar las actividades a lo largo del día.
- Proteínas para construir tejido.
- Vitaminas (Grupo B,E) y minerales (hierro, zinc) que favorecen la salud. El hierro y el zinc mejoran las defensas contra las infecciones. Además, el hierro favorece el rendimiento físico y mental.
- Grasas saludables como las que aportan la quinua y la avena principalmente.
- Fibra que ayuda a:
    - Mantener un corazón e intestinos sanos
    - Reducir el hambre y controlar el peso
    - Disminuir el riesgo de enfermarse del corazón, cerebro, cáncer y diabetes.
    -

Cuáles son los mejores cereales?
Los cereales integrales: Quinua, avena, trigo entero y sus derivados (pan y pasta integrales), arroz integral, maíz, amaranto, centeno y cebada.

Cuanto se aconseja comer?
Incluye una porción de cereal integral de tu preferencia en cada comida una porción equivale a : media taza de cereal cocido, una rodaja de pan, medio pan redondo, dos galletas medianas, tres cucharadas de germen de trigo. El numero de porciones varía de acuerdo al grado de actividad física, edad y sexo.

GRUPO DE ACEITES Y GRASAS



Por que se recomienda comer grasas saludables?
Para mantener la salud y un corazón sano, es conveniente utilizar con moderación grasas saludables, como los aceites de tipo vegetal.
Se debe limitar el consumo de grasas perjudiciales como lo son las trans y las saturadas, ya que tienden a aumentar los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre y aumentan el riesgo de enfermedades del corazón.

Cuáles son las fuentes de grasa saludables?
Los aceites vegetales (oliva, soya, maíz, girasol), ciertos tipos de pescados (trucha, atún, salmón, sardinas), aguacate, aceitunas, nueces, almendras y maní.

Cuáles son las fuentes de grasas trans?
Son fuentes de ácidos grasos trans las grasas animales, produciéndose también durante la hidrogenación industrial de las grasas o cuando los aceites adquieren un estado sólido para producir grasas untables (ciertos tipos de margarinas).
También, se producen al calentar y freír aceites a altas temperaturas, por lo que se debe procurar no freír los alimentos. No se debe tampoco reutilizar el aceite sobrante de las frituras.

Cuáles son las fuentes de grasas saturadas?
Carnes, mantequillas, mantecas, embutidos, lácteos enteros, aceites de coco y palma.
Cuanto se aconseja comer?
Se debe consumir de 3 a 4 cucharaditas diarias de aceites vegetales saludables.

GRUPO DE FRUTAS Y VEGETALES



Por que se recomienda comer frutas y vegetales?
Debido a su aporte de vitaminas (A,E,C, complejo B), minales (zinc, magnesio, potasio) y fibra.
Comer abundantes frutas y vegetales contribuye a disminuir el riesgo de padecer enfermedades del corazón y cáncer, además de mantener la salud del intestino y los ojos.

Cuáles son las fuentes de vitamina A?
Frutas amarillas, mango, papaya, melón y durazno.
Vegetales de color rojo, amarillo y verde: zanahoria, zapallo, brócoli y hojas verdes (espinacas y berros)
Esta vitamina contribuye a mantener una buena visión y crecimiento, además mejora las defensas contra las infecciones.

Cuáles son las fuentes de vitamina C?

- Frutas: cítricos (mandarina, naranja, toronja), tomate de árbol, guayaba, melón, fresas, tamarindo, moras y pina.
- Vegetales: pimiento, brócoli, apio, tomate.

La vitamina C es un poderoso antioxidante que ayuda a prevenir enfermedades del corazón, retardar los efectos del envejecimiento, mejorar las defensas contra las infecciones y favorecer a la absorción de hierro.

Cuanto se aconseja comer?
Se debe procurar comer al menos 3 veces de frutas al día (se debe incluir aquellas que provean vitamina A y C) y dos porciones de vegetales. Se debe preferir preparar ensaladas de diferentes colores.

Una porción de fruta representa:
Un vaso de jugo, una fruta mediana, media taza de frutas picada, un cuarto de tasa de fruta seca. Una porción de vegetales equivale: a media taza de vegetales picados, una tasa de hojas, o una taza de jugo vegetal.

GRUPO DE LEGUMINOSAS

Por que se recomienda comer leguminosas?



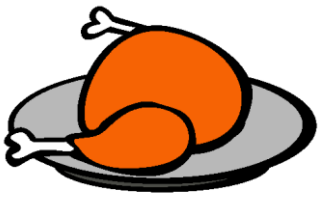
Las leguminosas pueden reemplazar a la carne por su aporte de proteínas, al combinarlas con un cereal, por ejemplo chochos con maíz tostado o menestra de lenteja con arroz.
También las leguminosas aportan fibra, energía, vitaminas del complejo B, y minerales (calcio, fosforo, hierro).

Cuáles son las fuentes de leguminosas?
Las leguminosas son los granos secos: frejol, lenteja, arveja, habas, chochos, garbanzo, soya.

Cuanto se aconseja comer?
Se debe comer leguminosas por lo menos 3 o 4 veces por semana.

GRUPO DE PESCADOS, AVES Y HUEVOS

Por que se recomienda comer pescado, aves y huevos?



Las aves aportan proteínas, hierro, zinc y vitaminas del complejo B.
Se debe procurar eliminar la grasa visible y la piel de las aves.
Los pescados y mariscos aportan una buena cantidad de proteínas, vitaminas del complejo B, calcio, hierro, magnesio y yodo.
Los huevos son fuente de proteínas, grasas (yema), calcio, hierro y vitaminas (A,D,B1,B2)

Cuanto se aconseja comer?
Pescado (trucha, sardinas, atún, salmón) por lo menos 2 veces por semana.
Huevos: 3 a 4 por semana.



GRUPO DE LACTEOS



Por que se recomienda comer lácteos?

Los lácteos (queso, yogur, leche) son buena fuente de proteínas, vitaminas (A,D), calcio, fosforo, magnesio, que ayudan a mantener huesos sanos y fuertes a lo largo de la vida. Durante las etapas de crecimiento, las necesidades de calcio son superiores, aunque el adulto necesita también consumirlo.
Adicionalmente, para construir y mantener huesos fuertes es importante mantener una alimentación balanceada y practicar diariamente actividad física.

Cuanto se aconseja comer?

Los requerimientos de calcio varían de acuerdo a la edad, así un adulto debería consumir tres vasos de leche o yogur diarios. Una rebanada de queso (1.5 onzas) reemplaza a un vaso de leche o yogur. Se debe preferir lácteos bajos en grasa (descremados, semi descremados).

ARROZ, PAN BLANCO, PAPAS Y DULCES?



Por que es necesario disminuir el consumo de pan blanco, papas, pastas y dulces?

Un alto consumo de papas, arroz, pan y pastas refinados, puede causar un:

- Aumento de peso en aquellas personas sedentarias que no gastan el exceso de calorías que han consumido.
- Incremento de azúcar en la sangre, que si no se utiliza para proveer de energía, se puede guardar como grasa y aumentar el riesgo para padecer diabetes y enfermedades del corazón.

Cuanto se aconseja consumir?

Se debe comer pocos días a la semana papas (preferiblemente con cascara) y cereales refinados (pan, arroz blanco).