



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**“CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS, BIOQUÍMICAS Y DE
INGESTA ALIMENTARIA EN PACIENTES DEL CLUB DE
DIABÉTICOS DEL HOSPITAL PROVINCIAL IESS MACHALA
2012”**

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

NUTRICIONISTA DIETISTA

Gabriela Paulina Chávez Galarza

RIOBAMBA – ECUADOR

2013

CERTIFICACIÓN

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

N.D Valeria Carpio A.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Los miembros de tesis certifican que el trabajo de investigación titulado **CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS, BIOQUÍMICAS Y DE INGESTA ALIMENTARIA EN PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL PROVINCIAL IESS MACHALA 2012**; de responsabilidad de la Srta. Gabriela Paulina Chávez Galarza, ha sido revisada y se autoriza su publicación.

N.D. Valeria Carpio A.

DIRECTOR DE TESIS

N.D. Dayana Villavicencio B.

MIEMBRO DE TESIS

Riobamba, 20 de Mayo del 2013

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por haberme permitido alcanzar esta nueva etapa en mi vida, como también a la Facultad de Salud Pública en especial a la Escuela de Nutrición y Dietética, un referente en el ámbito de la educación superior en el país.

Gracias a mis Profesores que si no fuera por ellos no nos hubieran formado como los profesionales que somos, gracias por siempre compartir todas sus experiencias y en especial sus conocimientos en especial a la N.D. Valeria Carpio y a la N.D. Dayana Villavicencio que gracias a su apoyo fundamental he podido culminar mi carrera profesional.

Al Hospital Provincial IESS Machala haberme permitido contribuir profesionalmente con las actividades diarias.

DEDICATORIA

A pesar de muchas dificultades que nos presenta la vida nos enseña a seguir adelante por lo que me permito agradecer a mi Abuelita: Teresa de Jesús Matamoros Gallardo que a pesar de las dificultades que la vida nos ha presentado y el reto tan grande que Dios nos ha puesto en nuestro camino y en el de ella físicamente no me ha fallado y siempre ha estado ahí conmigo brindándome su amor y sus consejos incondicionales, a mi tía: Eugenia Galarza mi segunda madre que a pesar de que no me llevo en su vientre nunca me negó su amor ni se apartó de mí, a toda mi familia que siempre estuvo presente en especial a mis Padres: Hilda Galarza y Carlos Chávez que han sido mi pilar fundamental en toda mi carrera estudiantil; a mis hermanos: Karla Chávez (+) que a pesar de no estar presente físicamente siempre ha estado junto a mí cuidándome, a María Luisa y Carlos Chávez Galarza que a pesar de dificultades que la vida nos ha presentado juntos hemos podido salir adelante; a mi esposo: Ing. Juan Fernando Aguilar R. que desde que ha estado a mi lado nunca se ha separado y me ha apoyado en todas mis metas; a mi pequeña hija: Arianita Valentina Aguilar Chávez que ha sido mi luz que ilumina mi camino y que con su inocencia me ha dado fuerzas para seguir adelante y nunca quedarme atrás.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue identificar características Antropométricas, Bioquímicas y de Ingesta Alimentaria en Pacientes del Club de Diabéticos del Hospital Provincial IESS Machala. Para ello se realizó tres tipos de encuestas de tipo antropométrico, bioquímico y de ingesta alimentaria, en las cuales se identificó distintas características que permitieron evaluar el nivel de control de Diabetes Mellitus II. Mediante la utilización de métodos estadísticos se conocieron los porcentajes de las principales características de las cuales existe una relación significativamente estadística en cuanto a la valoración nutricional y la edad, la relación entre valoración nutricional con sexo, glucosa, colesterol total y triglicéridos no fueron estadísticamente significativos. La identificación de características antropométricas, bioquímicas y de ingesta alimentaria en pacientes del club de diabéticos permite mejorar estilos de vida, llevar un adecuado control y secuencia de exámenes bioquímicos, así como llegar una dieta correlacionada con este tipo de patología. Por lo que se recomienda la ejecución de este tipo de trabajo en otro tipo de patologías, los mismos que pueden ser comparados entre si y darnos pautas que ayuden a enriquecer nuestros conocimientos.

SUMMARY

The objective of this work was identifying the Anthropometric, Biochemical and Alimentary Ingestion characteristics in Patients of the Diabetics Club of the Hospital Provincial IESS de Machala. For this there types of questionnaires were carried out, the anthropometric, biochemical and alimentary ones in which different characteristics were identified which permitted to evaluate the control level of Diabetes Mellitus. Through the use of statistical methods the percentages of the main characteristics were known of which there is a statistical significant relationship as to the nutritional and age valuation, the relationship between nutritional valuation and age, the relationship between the nutritional valuation to sex, glucose, total cholesterol and triglycerides were not statistical significant. The identification of the anthropometric, biochemical and alimentary ingestion in patients of the Diabetics Club permits to improve life styles, carry out an adequate control and sequence of biochemical exams as well as accomplish a diet related to this type of pathology. This is why it is recommended to carry out this type of work on other type of pathologies which can be compared among themselves ad give patterns to help enrich our knowledge.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

<u>TEMA</u>	<u>Nº</u>
PORTADA	
CERTIFICACIÓN	
AGRADECIMIENTO	
DEDICATORIA	
ÍNDICE DE CONTENIDOS	
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
RESUMEN	
SUMMARY	
I. <u>INTRODUCCIÓN</u>	1 - 3
II. OBJETIVOS	4
A. GENERAL	4
B. ESPECÍFICOS	4
III. <u>MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</u>	5
A. DIABETES	5
1. Clasificación de la Diabetes	6
a. Alteración de la tolerancia a la glucosa (prediabetes)	6
b. Diabetes Mellitus tipo I	7
c. Diabetes Mellitus tipo II	7
d. Diabetes Gestacional	8
2. Características de la Diabetes	8 - 9
3. Factores Asociados a la Diabetes en Adultos	9 - 10
4. Manifestaciones Clínicas de la Diabetes	11
5. Complicaciones que conllevan la Diabetes	11
6. Trastornos Metabólicos Asociados	12
a. Diabetes y Dislipidemias	12
7. Diabetes e Hipertensión	12
Diagnóstico de la Prediabetes y Diabetes	12- 13
8. Dieta o Plan de Alimentación	13- 14

a.	Avances y Objetivos de la Dieta	14- 15
b.	Como preescribir una Dieta	15- 16
c.	Dieta en la Diabetes tipo I	16
d.	Dieta en Diabetes tipo II	16- 17
e.	Recomendaciones Nutrimientales para el Paciente con Diabetes	17- 18
9.	Tratamiento Integral de la Diabetes	18
a.	Tratamiento de la alteración a la tolerancia de la glucosa	18- 19
b.	Tratamiento de la diabetes mellitus tipo I	19
c.	Tratamiento de la diabetes mellitus tipo II	20
B.	EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA	21
1.	Determinación de peso recomendable	21- 22
2.	Estatura	22
3.	Índice de Masa Corporal (IMC)	23
4.	Índice Cintura – Cadera (ICC)	23- 24
C.	EVALUACIÓN BIOQUÍMICA	24
1.	Examen General de Orina	25
2.	Procedimiento de la pruebas sanguíneas para glucosa	25– 26
IV.	<u>METODOLOGÍA</u>	27
A.	LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	27
B.	VARIABLES	27
1.	<u>Identificación</u>	27
2.	<u>Definición</u>	27
a.	Características Generales	27 - 28
b.	Estado Nutricional	28
c.	Bioquímica	29
d.	Ingesta Alimentaria	29
e.	Estilo de Vida	30
3.	<u>Operacionalización</u>	31- 34
C.	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	35
D.	POBLACIÓN, MUESTRA O GRUPO DE ESTUDIO	35

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	35
1. Solicitar Permiso	35
2. Recolección de Datos	35
3. Consentimiento Informado	35
4. Instrumentos para la recolección de datos	36
5. Procesamientos de la Información	37
V. <u>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</u>	38– 72
1. Discusión	73- 74
VI. <u>CONCLUSIONES</u>	75
VII. <u>RECOMENDACIONES</u>	76
VIII. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	77- 79
IX. <u>ANEXOS</u>	80- 86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Distribución de la Muestra en estudio según Sexo	38
Gráfico N° 2 Distribución de la Muestra en estudio según Edad	39
Gráfico N° 3 Distribución de la Muestra en estudio según Ocupación	40
Gráfico N° 4 Distribución de la Muestra en estudio según Nivel de Instrucción	41
Gráfico N° 5 Distribución de la Muestra en estudio según Nivel de Clase Social	42
Gráfico N° 6 Distribución de la Muestra en estudio según Peso	43
Gráfico N° 7 Distribución de la Muestra en estudio según Talla	44
Gráfico N° 8 Distribución de la Muestra en estudio según Circunferencia de la Cintura	45
Gráfico N° 9 Distribución de la Muestra en estudio según Valoración de IMC	46
Gráfico N° 10 Distribución de la Muestra en estudio según Nivel Glucosa en Ayunas	47
Gráfico N° 11 Distribución de la Muestra en estudio según Nivel de Colesterol Total	48
Gráfico N° 12 Distribución de la Muestra en estudio según Nivel de Colesterol HDL	49
Gráfico N° 13 Distribución de la Muestra en estudio según Nivel de Colesterol LDL	50
Gráfico N° 14 Distribución de la Muestra en estudio según Nivel de Triglicéridos	51
Gráfico N° 15 Distribución de la Muestra en estudio según Nivel de Hemoglobina Glicosilada	52
Gráfico N° 16 Distribución de la Muestra en estudio según Tipo de Actividad Física	53
Gráfico N° 17 Distribución de la Muestra en estudio según Tiempo de Actividad Física	54

Gráfico N° 18 Distribución de la Muestra en estudio según Consumo de Agua	55
Gráfico N° 19 Distribución de la Muestra en estudio según Siesta Diaria	56
Gráfico N° 20 Distribución de la Muestra en estudio según Tiempo de Sueño durante la Noche	57
Gráfico N° 21 Distribución de la Muestra en estudio según Frecuencia y Consumo de Bebidas Alcohólicas	58
Gráfico N° 22 Distribución de la Muestra en estudio según Frecuencia y Consumo de Cigarrillo	59
Gráfico N° 23 Distribución de la Muestra en estudio según Kilocalorías consumidas al Día	60
Gráfico N° 24 Distribución de la Muestra en estudio según Hidratos de Carbono consumidos al Día	61
Gráfico N° 25 Distribución de la Muestra en estudio según Proteínas consumidas al Día	62
Gráfico N° 26 Distribución de la Muestra en estudio según Grasas consumidas al Día	63
Gráfico N° 27 Distribución de la Muestra en estudio según Consumo de Cárnicos	64
Gráfico N° 28 Distribución de la Muestra en estudio según Consumo de Hortalizas y Vegetales	65
Gráfico N° 29 Distribución de la Muestra en estudio según Consumo de Lácteos	66
Gráfico N° 30 Distribución de la Muestra en estudio según Consumo de Pan	67
Gráfico N° 31 Relación entre Estado Nutricional y Sexo	68
Gráfico N° 32 Relación entre Estado Nutricional y Edad	69
Gráfico N° 33 Relación entre Estado Nutricional y Niveles de Glucosa en Ayunas	70
Gráfico N° 34 Relación entre Estado Nutricional y Niveles de Colesterol Total	71

Gráfico N° 35 Relación entre Estado Nutricional y de Triglicéridos

72

I.

II. INTRODUCCIÓN

Los niveles de glucosa en sangre aumentan después de las comidas, pero después de 2 horas deberían volver a los valores normales, cosa que no ocurre en personas diabéticas. La insulina producida por el páncreas provoca que la glucosa se introduzca en las células, para que estas la usen como combustible, o para que la almacenen. La diabetes se produce cuando el páncreas no produce suficiente insulina o las células no responden a esta insulina, por lo que los niveles de glucosa permanecen por encima de lo normal.

Informes estadísticos de acuerdo a la Asociación de Diabetes de Estados Unidos (ADA) indican que cerca de 41 millones de personas de la población tienen Diabetes, en los cuales los niveles de glucosa en sangre son superiores a lo normal, presentándose valores de glucosa plasmática en ayunas >100 mg/dl pero menos de 126mg/dl, la etapa conocida como tolerancia a la glucosa es igual o >140 mg/dl pero menos de 200mg/dl. Actualmente se puede tratar mediante análisis a aquellas personas que no se encuentran en un estado conocido como prediabetes.¹

Algunos estudios han demostrado que las personas con Diabetes pueden prevenir o retrasar la evolución de la Diabetes tipo II hasta en un 58%, a través de cambios en el estilo de vida que incluyen bajar de peso y realizar ejercicio físico de forma habitual. Los especialistas recomiendan que las personas con Diabetes reduzcan su peso en un % - 10 % y realicen alguna clase de actividad física moderada durante 30 minutos diariamente, en el caso de algunas personas con Diabetes, la intervención temprana puede en realidad, retroceder el tiempo y hacer que los niveles de glucosa en la sangre se mantengan dentro de los parámetros normales.

La Diabetes es un problema de salud pública que afecta a gran parte de la población en el mundo entero, está considerada como una enfermedad compleja relacionada entre otros factores a bajos niveles de educación, hábitos y prácticas alimentarias equivocadas, aspectos que en los últimos diez años en

el Ecuador han producido un incremento progresivo de las tasas de morbilidad y mortalidad, especialmente en los grupos de edad de 35 a 60 años en ambos sexos y en todos los niveles socioeconómicos.²

Las características antropométricas en pacientes Diabéticos se basa en la medición de las dimensiones físicas y composición corporal, como son: la determinación del peso corporal, estatura, índice de masa corporal, índice cintura – cadera, porcentaje de grasa corporal, porcentaje de área libre de grasa, ancho del codo (para estimas la compleción física), entre otros.

Este tipo de valoración es conveniente efectuarla desde la primera consulta y a lo largo de las mismas.

La mayoría de los problemas de salud que presentan la población se encuentran relacionados con malos hábitos de alimentación. Existen múltiples padecimientos como la obesidad, hipertensión arterial, dislipidemias y diabetes mellitus, entre otros, donde la alimentación habitual del paciente constituye un factor de riesgo, por lo que es necesario modificar las conductas alimentarias a través de acciones oportunas de prevención, tratamiento y control.

La mayoría de los pacientes con Diabetes cursan con sobrepeso u obesidad, por lo que la instauración del plan alimentario y el control de peso tienen la mayor prioridad en el tratamiento. El paciente que presenta sobrepeso u obesidad tiene un patrón de insulinoresistencia; la pérdida de peso mejorará dicho patrón, disminuyendo la producción hepática de glucosa e incrementando el número de receptores de insulina en tejidos insulinosensibles (músculo y tejido adiposo), y mejorando la función de estos.³

En el Ecuador la diabetes es la primera causa de muerte, cuyas cifras son. 6.8% en la población total, presentándose mayor prevalencia en las mujeres con un 8.5% constituyendo la primera causa de muerte y en el sexo masculino se presenta en un 5.5% siendo la cuarta causa de muerte.⁴

La educación es el pilar fundamental y esencial para la prevención de la diabetes, si el personal dispone de enfermeras, nutricionistas, asistentes sociales o personal voluntario entrenado que permitan que la enseñanza y la educación puedan alcanzar mayor eficiencia. Todo individuo tiene derecho a recibir educación preventiva en diabetes y a participar en procesos educativos basados en una información adaptada a la capacidad y circunstancias del convivir diario.⁵

En los casos leves puede estar ligeramente aumentada la cantidad de azúcar en la sangre, sin que haya azúcar en la orina.⁶

La detección de esta condición se basa en los resultados de pruebas de glucosa en sangre (glicemia). El rango alto de niveles de glicemia, contemplados dentro de los niveles que indican Diabetes puede ocasionar daños en el organismo. Por tal motivo, es muy importante que toda la población, especialmente aquellos con factores de riesgo, se realicen exámenes de sangre que incluyan glicemia, por lo menos 1 vez a la semana y empiecen con un plan de alimentación y actividad física moderada que les permita baja de peso sin volverlo a recuperar.⁷

Las condiciones socioeconómicas de nuestra población, los cambios demográficos que en ella ocurren con un creciente aumento de la población adulta, los procesos de migración del área rural a las zonas urbanas, los cambios en los hábitos alimentarios, el sedentarismo y los pocos estudios que se han realizado acerca de las características antropométricas, bioquímicas y de ingesta alimentaria en pacientes diabéticos, han impulsado a la propuesta de éste proyecto de investigación que permita el conocimiento de algunas variables que puedan ser susceptibles de cambio mediante la identificación de las características antropométricas, bioquímicas y de ingesta alimentaria en pacientes que asisten al club de diabéticos del Hospital Provincial IESS Machala, con el propósito de evitar preexistente que posibilite una intervención temprana con el fin de evitar el incremento acelerado de ésta patología.

III. OBJETIVOS

A. GENERAL

Identificar las características Antropométricas, Bioquímicas y de Ingesta Alimentaria en Pacientes del Club de Diabéticos del Hospital Provincial IESS Machala 2012.

B. ESPECÍFICOS

1. Determinar las características generales de la población.
2. Evaluar el estado nutricional.
3. Determinar parámetros bioquímicos.
4. Evaluar la ingesta alimentaria.
5. Identificar estilos de vida.

IV. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Los niveles de glucosa en la sangre son más altos de lo normal pero no lo suficientemente altos como para diagnosticarlo con diabetes. La glucosa proviene de las comidas que se ingiere. Con el tiempo, demasiada glucosa en la sangre puede dañar el cuerpo. Si se tiene prediabetes, se tiene más posibilidades de sufrir de diabetes tipo 2, enfermedades del corazón y derrame cerebral.

La mayoría de la gente con prediabetes no tiene ningún síntoma.²

A. DIABETES

La diabetes es una enfermedad en la que los niveles de glucosa (azúcar) de la sangre están muy altos. La glucosa proviene de los alimentos que consume. La insulina es una hormona que ayuda a que la glucosa entre a las células para suministrarles energía.²

La diabetes mellitus es un problema de salud que afecta a todas las sociedades, sea cual fuere su grado de desarrollo, su importancia se debe a las múltiples repercusiones médicas, sociales y económicas que tiene la población. La diabetes es una enfermedad de carácter familiar, permanente y crónica, el problema reside en que el páncreas no produce suficiente cantidad de una hormona llamada insulina, o si la produce su acción no es eficaz.

Por lo tanto, el organismo es incapaz de utilizar los alimentos (azúcar, proteínas, grasas) adecuadamente. El azúcar y los alimentos que se transforman en ella, no producen la energía que las células del organismo necesitan para sostener la vida y mantener el funcionamiento normal. El defecto se demuestra por el aumento de la cantidad de azúcar (glucosa) en la sangre o hiperglicemia, y el hallazgo de azúcar en la orina (glucosuria).⁸

1. Clasificación De La Diabetes

La Diabetes Mellitus se clasifica en 3 tipos clínicos distintos, establecidos por el Comité de expertos de la American Diabetes association.

- Alteración de la tolerancia a la glucosa (prediabetes)
- Diabetes Mellitus tipo I
- Diabetes Mellitus tipo II
- Diabetes Gestacional

a. Alteración de la tolerancia a la glucosa (prediabetes)

Se define una nueva etapa de alteración en la homeostasis de la glucosa, denominada glucosa alterada en ayuno de > 100 mg/dl pero menos de 126 mg/dl, la etapa conocida como tolerancia alterada a la glucosa se define como un valor en la prueba de tolerancia a la glucosa oral igual o mayor de 140 mg/dl pero de menos de 200mg/dl. Aunque ni los dos presenten una entidad clínica por sí mismas, ambas constituyen factores de riesgo para desarrollar en lo futuro diabetes y enfermedades cardiovasculares. Se estima que 13.4 millones de personas (7% de la población) manifiesta una alteración en la glicemia en ayuno.⁹

b. Diabetes Mellitus tipo I

Se caracteriza por la destrucción de las células beta, la cual suele contribuir de 5 al 10% de todos los casos diagnosticados. Las personas con diabetes tipo I dependen de insulina exógena para evitar la cetoacidosis y la muerte. Aunque puede presentarse a cualquier edad, la mayor parte de los diagnósticos que se establecen en personas de menos de 30 años con frecuencia máxima alrededor de los 10 a los 12 años en niñas y entre los 12 y los 14 años en los niños. Es difícil estimar la verdadera prevalencia que a menudo no es clara la diferencia entre la diabetes tipo I y la diabetes tipo II tratada con insulina.

Se desconoce con precisión cual es o cuáles son los agentes etiológicos que la producen, pero son la herencia, la auto inmunidad y los virus. El efecto primario en la diabetes tipo I es una destrucción de las células beta del páncreas, lo que casi siempre conlleva una deficiencia absoluta de insulina y origina hiperglicemia, poliuria, baja de peso, deshidratación, trastornos electrolíticos y cetoacidosis.⁹

La diabetes mellitus tipo I tiene dos formas: la diabetes mellitus medida por factores inmunitarios y diabetes mellitus idiopática. La **Diabetes Mellitus Medida por factores inmunitarios** se debe a una destrucción autoinmunitaria de las células beta del páncreas mediada por células. La **Diabetes Mellitus Idiopática** alude a formas de enfermedad que no tienen causa conocida, si bien una minoría de las personas con Diabetes tipo I encajan en esta categoría.¹⁰

c. Diabetes Mellitus Tipo II

Contribuye con 90 a 95% de todos los casos de diabetes diagnosticadas, se caracteriza por resistencia a la insulina y deficiencia de esta sustancia.¹¹

Los factores de riesgo para esta variante incluyen edad avanzada, obesidad, un antecedente familiar de diabetes o un antecedente de diabetes gestacional, alteración en la homeostasis de la glucosa, inactividad física y raza o etnicidad. Si bien casi el 80% de estas personas son obesas y manifiestan un antecedente de obesidad cuando se les establece el diagnóstico, la diabetes tipo II también se presenta en individuos no obesos, y sobre todo en ancianos.¹⁰

d. Diabetes Gestacional

Se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que comienza o se reconoce por primera vez durante el embarazo. Ocurre en casi el 4% de todas las gestaciones y origina alrededor de 135 000 casos cada año, pero desaparece cuando termina el embarazo. Las mujeres con diabetes Mellitus diagnosticada antes del embarazo no se clasifican como portadoras de diabetes mellitus gestacional. Este trastorno suele diagnosticarse durante el segundo o tercer trimestre del embarazo. En esta etapa, aumentan los niveles de hormona antagonista a la insulina y normalmente ocurre una resistencia a ésta.¹⁰

Este tipo de diabetes se asocia, igual que ocurre con la diabetes tipo II, con una menor sensibilidad de los tejidos periféricos a la insulina. La razón es que las hormonas ováricas y placentarias, principalmente la gonadotropina coriónica, disminuyen la sensibilidad de los tejidos a la acción de la insulina por lo que la madre debe segregar más insulina con el fin de mantener unos niveles adecuados de glucosa.¹²

2. Características De La Diabetes

- Este tipo de pacientes aparece generalmente después de los cuarenta años de edad.
- El comienzo de la enfermedad es lento y sus manifestaciones clínicas toma un tiempo en aparecer.
- Casi toda persona con prediabetes es obesa al momento del diagnóstico o presenta grados variables de sobrepeso.
- En la diabetes tipo II hay una deficiencia relativa de insulina.

- Cuando la dieta sola no es capaz de controlar la diabetes puede ser necesaria la insulina o el uso de tabletas hipoglucemiantes por vía oral.
- Bajo nivel de colesterol HDL y triglicéridos altos.
- Presión sanguínea alta.
- Este tipo de diabetes está relacionada con la herencia y la obesidad.
- Antecedentes de diabetes gestacional.²

3. Factores Asociados a la Diabetes En Adultos

Herencia.- Las personas con familiares diabéticos tienen más tendencia a desarrollar la enfermedad que aquellas que no los tienen.

Edad.- Es una enfermedad más frecuente en la edad mediana y avanzada de la vida, pero puede presentarse también en individuos jóvenes.

Raza.- No ha sido demostrada definitivamente la predisposición racial a la enfermedad, aunque hay algunos grupos étnicos que la presentan con más frecuencia.

Obesidad.- En general, se ha considerado que la obesidad desempeña un papel desencadenante de la diabetes tipo II androide (exceso de grasa en el cuello, hombros, miembros superiores, y parte superior del tronco), está estrechamente relacionada con la diabetes, la hipertensión, dislipidemias y gota.

Sexo.- Se cree que las mujeres son más susceptibles a la diabetes mellitus tipo I, pues según un informe de la OPS, al cual un promedio de los índices de mortalidad en varones y mujeres que la padecen.

Estilo de Vida.- Parece que nuestra población mestiza que migra del campo a la ciudad y se urbaniza cambiando sus hábitos de vida, sobrealimentándose tiene mayor riesgo de desarrollar la diabetes.

Las persona que cambian drásticamente su estilo de vida y desarrollan obesidad, reducen el gasto calórico y cambian la dieta en el sentido de una reducción en el contenido de fibra, sustituyen las comidas tradicionales ricas en hidratos de carbono complejos por las llamadas comidas rápidas, ricas en grasa e ingieren grandes cantidades de bebidas azucaradas, pudiendo así desarrollar diabetes. El IMC permite establecer los niveles de severidad de la obesidad mediante la siguiente categorización.

Clasificación	IMC
Delgado	18.5 – 19.9
Normal	20 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad grado I	30 – 34.9
Obesidad grado II	35 – 39.9
Obesidad grado III	> 40

Otra de las valoraciones de fácil aplicación que permite establecer la localización de la adiposidad como un indicador de factor de riesgo de lesiones cardiovasculares frecuente en los pacientes con diabetes es la circunferencia abdominal evaluación que se realiza tomando en cuenta los siguientes parámetros.¹¹

Hombre

Riesgo aumentado > 94 cm.

Riesgo muy aumentado > 102 cm.

Mujer

Riesgo aumentado > 82 cm.

Riesgo muy aumentado > 88 cm.¹¹

4. Manifestaciones Clínicas De La Diabetes

Las principales manifestaciones de la diabetes son:

- Polidipsia (Sed intensa)
- Poliuria (Gran cantidad de orina)
- Polifagia (Hambre)
- Pérdida de Peso
- Fatiga
- Debilidad y cansancio
- Comezón en los genitales
- Infecciones frecuentes
- Malestar general¹¹

5. Complicaciones Que Conllevan La Diabetes

La hiperglicemia es la anomalía metabólica más obvia de la diabetes, es razonable sospechar que la hiperglicemia tiene un rol importante en la aparición de las complicaciones diabéticas.

Entre las complicaciones crónicas que se producen tardíamente tenemos la retinopatía diabética no proliferativa y proliferativa, nefropatía, neuropatía, enfermedades cardiovasculares y lesiones dermatológicas; además complicaciones micro vasculares y neurológicas a largo plazo ocasionan morbilidad y mortalidad importantes en pacientes con DMIND.¹¹

6. Trastornos Metabólicos Asociados

a. Diabetes y Dislipidemias

La hiperlipidemia asociada con diabetes es caracterizada por la elevación de los niveles de triglicéridos y VLDL colesterol, decremento de HDL colesterol, esto consistentemente con la elevación de los niveles de LDL colesterol.

Todos los pacientes con diabetes tipo II tienen un mayor riesgo de enfermedades coronaria y aterosclerosis.

La esclerosis arterial se presenta tanto en el diabético como en el que no es; sin embargo, en los primeros surge más temprano. Cuando el proceso diabético tiene varios años de evolución se presentan alteraciones estructurales, además de las bioquímicas, que afectan principalmente al sistema vascular. Las alteraciones comunes de los vasos, independientemente de su tamaño, son el engrosamiento de las paredes con aumento del depósito de lípidos y polisacáridos.¹³

b. Diabetes e Hipertensión

La obesidad es un factor de riesgo de hipertensión arterial, causa elevada de morbimortalidad, cardiovascular prematura; asociada a otros factores de riesgo constituye un grave problema social y de salud en el mundo entero.

A partir de la segunda década del presente siglo se demostró un incremento del peso corporal asociado con la elevación de las cifras tensionales.¹³

7. Diagnóstico de la Prediabetes y Diabetes

El diagnóstico de prediabetes y diabetes se realiza ante la presentación de alguna de las siguientes situaciones:

- Pacientes con cifras de glucosa plasmática en ayunas de > 100 mg/dl pero menos de 126mg/dl que está por encima de los normal.
- Pacientes con síntomas francos de diabetes y valores de glicemia en ayunas iguales o mayores a 140 mg/dl o en determinaciones realizadas en cualquier momento del día iguales o mayores a 200 mg/dl.
- Pacientes con síntomas clínicos, pero con niveles de glicemia en ayunas iguales o superiores a 140 mg/dl repetidos en dos o más ocasiones.
- Pacientes con cifras de glicemia en ayunas menores a 140 mg/dl, pero con factores de riesgo de diabetes mellitus y que a la vez presentan valores de glicemia iguales o superiores a 200 mg/dl dos horas después de una carga de 75 mg de glucosa por más de dos ocasiones.
- El diagnóstico de intolerancia a la glucosa se reserva para sujetos con valores comprendidos entre 140 – 199 mg/dl, dos horas después de una sobrecarga de glucosa por más de dos ocasiones.¹¹

8. Dieta O Plan De Alimentación

La dieta es importante en el control de la diabetes, lo mismo que el ejercicio, la insulina, los medicamentos orales, la educación del paciente y la determinación de la glucemia capilar. Esto último permite tomar decisiones correctas en el autocontrol de la enfermedad.

El ideal es la sincronización en la secreción de la insulina de acuerdo con los alimentos que se ingieren, pero ningún tratamiento actual simula lo fisiológico; por tanto la dieta es uno de los pilares básicos del tratamiento. La atención de una persona con diabetes debiera ser en equipo, que incluya a un licenciado en nutrición, en preferencia, especialista o entrenado en el cuidado de pacientes diabéticos. En ocasiones estos subespecialistas son difíciles de encontrar en el área donde se trabaja, por lo que el médico tratante debiera tener

conocimientos básicos para aplicar el plan de alimentación adecuado a cada paciente.³

a. Avances y Objetivos de la Dieta

En fecha reciente se introdujeron los siguientes conceptos en el campo de la nutrición:

- Desaparece el término dieta para diabético y en su lugar debe utilizarse plan sano de alimentación para toda la familia, puesto que lo recomendable para a población general también es aplicable a las personas con diabetes y viceversa. Ahora se aplica mayor énfasis en la selección de los alimentos más saludables, es decir, aquéllos con mayor contenido de carbohidratos complejos y de fibra y en el consumo de alimentos con menor contenido de grasa total, grasa saturada de origen animal, colesterol, azúcares, sal y calorías. El objetivo principal es prevenir mediante una nutrición óptima la aparición de obesidad, dislipidemia, intolerancia a la glucosa, diabetes tipo 2, hipertensión arterial y cardiopatía isquémica, componentes del síndrome metabólico.
- Además de seleccionar los alimentos, también se destaca el mejoramiento de los estilos de vida o *modus vivendi*: evitar la obesidad, el sedentarismo y el abuso en el consumo de tabaco y alcohol.
- Consumir una dieta balanceada en carbohidratos, proteínas y grasas, además de otros nutrientes. El exceso de proteína en la dieta incrementa el filtrado glomerular renal, lo que es potencialmente lesivo al riñón.
- Otras recomendaciones giran alrededor de incrementar el consumo de fibra y reducir el de colesterol, sal y azúcares concentrados.

- Además de las metas clínicas del tratamiento nutricional, se pretende lograr metas bioquímicas de buen control, como el de la glucemia lo más cercano posible a lo normal, normolipidemia y cifras de hemoglobina glucosilada como máximo 1% por arriba del normal más alto, así como valores de presión arterial normal. El objetivo principal es reducir los riesgos a corto y a largo plazo que se derivan del descontrol crónico de la diabetes. Las metas del tratamiento nutricional también están en función de lo que el paciente esté dispuesto a lograr, sin embargo, el papel del médico es reforzar el buen autocontrol de la diabetes.¹⁴

Las personas que comen mucho obligan al páncreas a un trabajo exagerado, hasta que llega un momento en que este órgano se agota y no puede fabricar la insulina necesaria. Así aparece la diabetes como castigo de la gula.

Las estadísticas demuestran que la diabetes es más frecuente en los países cuyos habitantes comen opíparamente.

Pero el ejercicio físico puede neutralizar los inconvenientes del exceso de alimentación. Por ello la diabetes aparece sobre todo cuando a la sobrealimentación se agrega la influencia perjudicial de la vida sedentaria. También el alcohol favorece a la aparición de la diabetes.

Si unimos los excesos alimenticios, el sedentarismo y el alcohol, tenemos el cuadro completo de muchos carniceros, taberneros, cocineros, etc., profesiones en las que con suma frecuencia se da el tipo de diabético obeso.⁶

b. Como prescribir una Dieta

Los parámetros que se toman en cuenta para prescribir una dieta individual son los siguientes: edad, sexo, peso ideal, estado nutricional, actividad física, alimentos de preferencia, estilo de vida, tipo de diabetes, esquema de tratamiento, cifras de presión arterial, niveles de lípidos, pruebas de

funcionamiento renal, etc., así como la respuesta individual al tratamiento nutricional de acuerdo con las metas bioquímicas.

Son importantes la educación y motivación constantes por parte del médico y el asesor en nutrición para obtener mayor cooperación; explicar la fisiopatología de la enfermedad y la importancia de la dieta dentro del contexto del tratamiento de la diabetes y hacer al paciente responsable en el autocontrol de su enfermedad.¹⁴

c. Dieta en la Diabetes tipo I

La dieta debe proporcionar los suficientes requerimientos calóricos para asegurar una velocidad de crecimiento y desarrollo adecuados, mantener un peso ideal, llevar una vida sana y lograr una pubertad normal.

El tratamiento estándar con insulina (una mezcla de insulinas rápida e intermedia en diferentes proporciones, que por lo general se inyecta 30 min antes del desayuno y de la cena) requiere mayor disciplina en la dieta, sobre todo en los horarios de la alimentación, cantidad en gramos y proporción de carbohidratos por alimento, así como inclusión de colaciones o refrigerios por razón necesaria. El objetivo principal es hacer coincidir el alimento con la acción y el descontrol crónico de la enfermedad.¹⁴

d. Dieta en Diabetes tipo II

En los países occidentales 80 a 90% de los pacientes cursa con sobrepeso u obesidad y la mayoría de ellos podría controlarse sólo con dieta, por lo menos al inicio de la diabetes. Para observar mejoría no es necesario perder todo el excedente de peso, pero sí por lo menos 10kg en tres meses. Esto se lograría con una dieta de 1200 kcal/día en mujeres y 1500 kcal/día en varones con sobrepeso, más alguna forma de actividad física.

En sujetos con hiperglucemia asintomática no se recomienda iniciar el tratamiento farmacológico sino hasta después de demostrar que la dieta fracasó. Esto ocurre en la mayoría de los casos después del primer año de evolución de la enfermedad. Cuando se utilizan sulfonilureas, los horarios no deben atrasarse ni omitirse los alimentos; de otra manera se corre el riesgo de hipoglucemia.⁶

e. Recomendaciones Nutrimientales para el Paciente con Diabetes

- Energía. Suficiente para alcanzar y/o mantener un peso y porcentaje de grasa corporal adecuados.
- Hidratos de Carbono. Proporcionan 50 a 60% de las kilocalorías totales. Deberán ser de predominio complejo y con alto contenido de fibra soluble (leguminosas, vegetales, avena, nopales y frutas con cáscara).
- Proteína. Proporcionan 10 a 20% del valor calórico total (VCT). No deben darse menos de 0.6 g/kg/día debido a la posibilidad de desarrollar desnutrición.
- Lípidos. Constituyen 20 a 30% del VCT. De los cuales los ácidos grasos saturados deben proporcionar <10%.
- Respecto a los edulcorantes no calóricos es preferible no utilizarlos siempre se debe considerar su costo adicional, sin embargo, en la actualidad se consumen en muchos países.
- Fibra. De 20 a 30 g/día, de predominio soluble.
- Sodio menor de 3g/día.
- < si existe hipertensión arterial 2,400 mg.

- < si existe nefropatía 2,000 mg.
- Limitar el consumo de colesterol a menos de 300 mg/día.
- No es recomendable el uso habitual de bebidas alcohólicas por el riesgo de hipoglucemia, y debe limitarse en pacientes con hipertrigliceridemia y/o hiperuricemia. En caso de pacientes con DM y terapia con insulina, deberá limitarse la ingesta a dos tragos al día.
- Vitaminas y minerales. Las recomendaciones son las mismas que para la población en general. Suplementar a pacientes con dietas extremas de reducción de peso, con medicamentos que alteren el metabolismo de micronutrientes y en hipertensión arterial estimular el consumo de potasio.³

9. Tratamiento Integral De La Diabetes

La diabetes es una enfermedad compleja por lo tanto requiere de un tratamiento que debe durar toda la vida ya que no es curable. Aunque el principio general del tratamiento de cualquier tipo de diabetes es el mismo, es decir, el mantenimiento de la glicemia en niveles aceptables, su manejo varía según las diferentes formas de presentación de la enfermedad.¹⁵

a. Tratamiento de la alteración a la tolerancia de la glucosa

Lo principal de la terapia para el tratamiento de la Prediabetes es hacer cambios necesarios en nuestro estilo de vida actual una vez que se hace la detección de esta condición.

Un cambio en su estilo de vida puede reducir el riesgo de llegar a tener diabetes tipo II. Piense en hacer los siguientes cambios:

- Sea más activo: aumente su actividad física de por lo menos 30 a 60 minutos diarios.
- Coma más saludable: coma menos calorías, como frutas, verduras y granos integrales en abundancia.
- Pierda del 5 al 10% de su peso: para mantener un índice de masa corporal (BMI) menor de 25. El BMI es una medida del peso del cuerpo en relación a su estatura.
- Revise su nivel de azúcar en sangre: cada año para monitorear si su condición ha dejado de ser Prediabetes. ¹⁵

b. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo I

Teniendo en cuenta que la diabetes tipo I la talla es un déficit total de insulina el paciente tiene que ser consciente de que debe administrarse insulina por vía intravenosa por toda su vida. El tratamiento de este tipo de diabetes tiene tres componentes: dieta, ejercicio e insulina. Todo diabético tipo I debe tener en mente las siguientes metas o propósitos:

- Conocer lo mejor posible su enfermedad
- Ser autosuficiente en su manejo
- Aprender a coordinar y balancear la dieta, el ejercicio y la insulina
- Mantener un peso adecuado
- Protegerse de las complicaciones de su enfermedad¹⁵

c. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo II

La diabetes mellitus tipo II es una enfermedad que aunque las células beta del páncreas producen insulina, el efecto de ésta no se da correctamente, es decir no funciona de manera adecuada ya sea porque es muy poca o porque su acción de facilitar la entrada de la glucosa no es efectiva. Esto por supuesto conduce a que no se pueda generar energía en las células.

Las manifestaciones de la enfermedad pueden ser claras, pero con frecuencia quien las sufre no sabe que la tiene y entonces se manifiesta con una o varias de sus complicaciones. Los propósitos que deben tener un diabético tipo II como parte de su tratamiento son:

- Prevenir y evitar las complicaciones tanto agudas como crónicas de la diabetes
- Mantener un peso adecuado
- Asistir regularmente a los controles médicos
- Ajustar su dieta y sus planes de ejercicio al tratamiento farmacológico instaurado por el médico
- Mantener la glicemia de los niveles adecuados.¹⁵

Para los tratamientos se consideran los siguientes niveles de referencia e glucemia.

- 70 – 100mg/dl Normal
- 101 – 125mg/dl Glicemia elevada en ayunas
- > 126 mg/dl Diabetes mellitus.¹⁵

B. EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

La antropometría es la técnica que se utiliza para medir las dimensiones físicas y la composición corporal en diferentes edades y estados fisiológicos. Su aplicación requiere de personal adiestrado, técnicas específicas e instrumentos calibrados. Se utiliza en la valoración del estado nutricional, tanto individual como de grupo.

La antropometría, junto con la observación clínica, son las técnicas más accesibles como indicadores del estado de nutrición de adultos. Además son las de aplicación más frecuente durante el trabajo diario.

Es necesario realizarla desde la primera consulta y monitorearla a lo largo de la misma, efectuando por lo menos, las siguientes mediciones antropométricas.

- Peso actual
- Estatura o talla actual
- Peso recomendable
- Índice de masa corporal
- Circunferencia de la cintura
- Circunferencia de la cadera
- Índice cintura – cadera³

1. Determinación de peso recomendable

El registro del peso y la talla son los datos clínicos que se utilizan en la consulta diaria con mayor frecuencia, los cuales se obtienen mediante una báscula con tallímetro. Para registrar el peso de manera confiable se recomienda:

- Utilizar siempre la misma báscula, una vez que ésta haya sido ajustada previamente.
- Procurar que la persona sea pesada antes de ingerir alimentos y después de haber orinado y defecado.

- La persona deberá encontrarse descalza y con la menor cantidad de ropa posible.
- Al pesar a mujeres en etapa reproductiva, debe tomarse en cuenta la variación que implica la retención de líquidos en la etapa premenstrual, la que ocasiona variaciones hasta de tres kilogramos del peso corporal.
- La persona deberá encontrarse de pie, al centro de la báscula, con la columna vertebral extendida, los talones juntos y los brazos colgantes, paralelos al eje del cuerpo; la medición será tomada en kilogramos.³

Existen varios métodos que se pueden utilizar para determinar el peso corporal recomendable a la estatura, a continuación se presentan dos de ellos.

a. El primero es en base al Índice de masa corporal:

Estatura² (m) * 23 para hombres

Estatura² (m) * 21.5 para mujeres

b. Peso ideal = talla en cm – 100 – 2 si es hombre

- 100 – 4 si es mujer³

2. Estatura

Se recomienda que la estatura se tome en una báscula clínica con tallímetro calibrado, cuidando que la persona que va a ser medida no tenga diademas, moños, peinados altos, etc., la persona deberá de estar de espaldas a la báscula, sin zapatos, talones juntos y puntas separadas, brazos a los costados, sin estirar la columna ni subir los hombros, la cabeza debe orientarse de acuerdo con el llamado plano de Frankfort. La medida será tomada en metros.³

3. Índice de Masa Corporal (IMC)

El antropólogo belga Adolph Quetelet, propuso este índice en 1871, y se le emplea cada vez más, ya que ha demostrado ser un buen indicador de la masa de un individuo. Este índice no ha sido validado en niños, se determina una vez que la etapa de crecimiento ha terminado y se obtiene de la manera siguiente: ³

$$\text{IMC.} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura (m)}^2}$$

4. Índice Cintura – Cadera (ICC)

Este índice pretende ser un indicador útil en la descripción de la distribución del tejido adiposo, el cual tiene un valor predictivo para el desarrollo de ciertas enfermedades como son resistencia a insulina, hiperinsulinemia, intolerancia a la glucosa, diabetes, hiperlipidemia, aterosclerosis, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, entre otras, y se obtiene dividiendo la circunferencia de la cintura entre la circunferencia de la cadera; para realizar las mediciones se recomienda.

Cintura: se requiere de cinta métrica (0-15 cm) de material flexible. Las medidas serán tomadas de preferencia en ropa interior o con ropa muy delgada.

El individuo debe estar e pie con los pies juntos y el abdomen relajado, los brazos a los lados y el peso repartido en forma equitativa entre ambos pies; se identifica la parte más baja de las costillas, las crestas iliacas a nivel de la línea axilar media y se realiza la medición del perímetro de la cintura, entre estos dos puntos (a la altura de la cicatriz umbilical). La medición se registra en milímetros.

Cadera: se realiza con el sujeto de pi, con los pies juntos y se identifica el punto máximo de la circunferencia de los glúteos y sobre el pubis. La medición se realiza en el plano horizontal sin comprimir la piel y se registra en milímetros.

I.C.C= Circunferencia de la cintura (cm)

Circunferencia de la cadera (cm)

Interpretación:

Mujeres: < de 0.80

Hombre: < de 0.90

Valores mayores se relacionan con obesidad central, androide, abdominal o de forma de manzana.

La importancia de la obesidad central se asocia íntimamente a la aparición de DM2; las personas con IMC alto e ICC alto, muestran un riesgo mayor de 15% de desarrollar DM2.

Estos datos se sustentan en algunos estudios, incluida la investigación prospectiva en más de 50,000 varones norteamericanos.

El significado diabetógeno particular de la obesidad central, se justifica por su potente efecto inductor de resistencia a la insulina e hiperinsulinemia.³

C. EVALUACIÓN BIOQUÍMICA

Es necesario analizar los resultados bioquímicos de cada paciente, con la finalidad de considerarlos como parte importante de la evaluación nutricional y poder prescribir un plan alimentario de manera integral; no se debe omitir el monitoreo de éstos en consultas subsecuentes para poder implementar ajustes al tratamiento.³

1. Examen General de Orina

- a. **Glucosuria.** Un método específico y conveniente para la detección de la glucosuria consiste en la tirilla de papel impregnada con glucosa oxidasa y un sistema cromógeno, el cual es sensible a tan poca cantidad como 0.1% de glucosa en la orina. Para la interpretación son fundamentales la presencia de un umbral renal normal para la glucosa y un vaciado vesical confiable.

- b. **Cetonuria.** La detección cualitativa de los cuerpos cetónicos puede determinarse mediante las pruebas con nitroprusiato. Si bien estas pruebas no detectan al ácido β hidroxibutírico que carece de grupo cetona, la estimación semicuantitativa de cetonuria así obtenida, por lo general resulta bastante adecuada para uso clínico.¹⁶

2. Procedimiento de las pruebas sanguíneas para glucosa

a. Pruebas de tolerancia a la glucosa.

- 1) **Metodología y glucosa normal en ayunas.** El plasma o el suero provenientes de muestras de sangre venosa tienen la ventaja, sobre la sangre total, proporcionar los valores de glucosa independientes el hematocrito y lo cuales reflejan la concentración de la glucosa a la que se hallan los tejidos corporales.

- 2) **Criterios para la confirmación por laboratorio de la diabetes mellitus.** La evaluación subsecuente del paciente con una carga de glucosa resulta necesaria cuando la concentración de la glucosa en ayuno supera los 126 mg/dL en más de una situación. Sin embargo, cuando en los casos sospechosos la glucosa en ayuno resulta menor de 126 mg/dL debe practicarse una prueba estandarizada de tolerancia a la glucosa oral.

3) Medición de la Hemoglobina Glucosilada. La hemoglobina glucosilada se encuentra anormalmente aumentada en los pacientes diabéticos con hiperglucemia crónica y refleja el control metabólico de éstos. Se produce por la condensación no enzimática de moléculas de glucosa con grupos aminos libres en el componente globina de la hemoglobina. A mayor concentración de la glucosa sanguínea, mayor será el valor de la hemoglobina glucosilada. La principal variante de la glucohemoglobina se denomina hemoglobina A_{1c}, la cual normalmente sólo representa de 4 a 6% de la hemoglobina total. La glucohemoglobinas restantes (2 a 4% de la total) consisten en o fructuosa fosforiladas y se denominan hemoglobina A_{1a} y hemoglobina A_{1b}.

En ocasiones, las fluctuaciones en la hemoglobina A₁ se deben a un producto intermedio de generación aguda y reversible (ligado a la aldimina), el cual puede aumentar de manera falsa las glucohemoglobinas cuando éstas se miden con otros métodos cromatográficos de punto de corte escaso. Esto puede evitarse con los métodos de cromatografía líquida de alta resolución, los cuales detectan la HbA_{1c} o mediante diálisis del hemolisado antes de la cromatografía.¹⁴

V. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

La investigación se desarrolló en el Club de Diabéticos del Hospital Provincial - Machala del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en un periodo de cuatro meses.

B. VARIABLES

1. Identificación

- Características generales de los pacientes.
- Estado nutricional.
- Bioquímica.
- Ingesta alimentaria.
- Estilo de vida.

2. Definición

a. **Características Generales:**

Son características específicas que identificaron a cada persona del grupo en estudio.

- 1) Nombre, denominación de carácter verbal que se le atribuye a un individuo, un animal, un objeto o a cualquier otra entidad, ya sea concreta o abstracta, con el propósito de individualizarlo y reconocerlo frente a otros.
- 2) Sexo, diferencia física y de conducta que distingue a los organismos individuales, según las funciones que realizan en los procesos de reproducción.

- 3) Edad, permitió hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.
- 4) Escolaridad, conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.
- 5) Nivel de Inserción Social, permitió determinar el nivel socioeconómico de las personas.

b. Estado nutricional

- 1) Peso, suma de todos los componentes del organismo y representa la masa corporal total.
- 2) La Talla, el sujeto de pie sobre un plano horizontal en forma firme, con la cabeza (colocado en plano de Fráncfort), la espalda, los glúteos y los gemelos pegados a la barra vertical del instrumento.
- 3) Valoración nutricional, acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.¹⁷
- 4) IMC, Índice de masa corporal indica la estructura corporal actual de una persona. El índice pondero estatural más empleado en la práctica clínica en razón de su valor pronóstico en la malnutrición por exceso o por déficit.¹⁷

La técnica empleada en la toma de peso fue el individuo de pie, en posición anatómica básica, con la menor cantidad de ropa posible, colocándose en posición de firmes en el centro de la balanza.

- 5) Circunferencia Abdominal, esta medida ayudó a saber qué riesgo tienen las personas de tener o desarrollar enfermedades cardiovasculares.¹⁸

c. Bioquímica

El diagnóstico certero de la enfermedad no puede hacerse sino cuando se comprobó la cantidad de azúcar presente en la sangre (glicemia) en ayunas. Este examen se realizó de una manera más o menos sencilla en muestra de sangre tomada al paciente.

- 1) Perfil Lipídico, permitió determinar los diferentes tipos de grasas presentes en la sangre así como sus valores.
- 2) Glucosa en Ayunas, glicemia que se obtuvo antes de haber ingerido algún tipo de alimento.¹⁹
- 3) Glucosa Postprandial, glicemia que se obtuvo dos horas después de la ingesta de alimentos.¹⁹
- 4) Hemoglobina Glicosilada, hemoglobina que se forma en forma proporcional de acuerdo con la concentración de glucosa por un proceso lento monoenzimático.¹⁹

d. Ingesta Alimentaria

- 1) Frecuencia de consumo, registro de número de veces que cada alimento, de una serie previamente seleccionada, es consumido en un periodo determinado que puede ser una semana o un mes.
- 2) Recordatorio de 24 horas, descripción de todos los alimentos, bebidas y complementos que el encuestado consumió durante el término de 24 horas.

e. Estilo de Vida

Determinó las costumbres y hábitos de vida que afectan o contribuyen el bienestar entre estas se consideró: el consumo de cigarrillo, alcohol, actividad física, y tiempo de reposo del individuo.

- 1) Actividad Física, es todo movimiento corporal que provoca el consumo de energía: leve, moderada, intensa.
- 2) Consumo de agua, cantidad de agua que ingirió una persona a diario.
- 3) Horas de sueño, hace referencia al tiempo medido en horas dedicado a restituir la dinámica corporal generalmente durante la noche.
- 4) Consumo de alcohol, hábito de ingerir bebidas alcohólicas por el paciente.
- 5) Consumo de cigarrillo, hábito de fumar que posee el paciente.

3. Operacionalización

VARIABLE	TIPO	CATEGORÍA
CARACTERÍSTICAS GENERALES		
Sexo	Nominal	Hombre Mujer
Edad	Continua	Años
NIS	Ordinal	Estrato Medio Alto Estrato Medio Estrato Medio Popular Alto Estrato Popular Bajo
Escolaridad	Ordinal	Instrucción Superior de 4 a 6 años Secundaria de 1 a 3 años Secundaria de 4 a 6 grados Primaria de 1 a 3 grados Primaria Ninguna Instrucción
EVALUACIÓN NUTRICIONAL		
Peso	Continua	Kilogramos
Talla	Continua	Metros
IMC	Continua	Kg/m ²
	Ordinal	<19,4 Delgado 19,5 – 24,9 Normal 25 – 29,9 Sobrepeso >30 Obesidad

		Mayores de 65 años <23 Bajo Peso o Enflaquecido 23,1 – 27,9 Normal 28 – 31,9 Sobrepeso >32 Obeso*
PARÁMETROS BIOQUÍMICOS		
Glicemia en Ayunas	Ordinal	70–100mg/dl Normal 101–125mg/dl Glicemia elevada en ayunas > 126 mg/dl Diabetes mellitus**
Glucosa Postprandial	Ordinal	140 – 200 mg/dL Tolerancia a la glucosa >200 mg/dL Diabetes Mellitus***
Hemoglobina Glicosilada	Ordinal	6 al 9% Normal en pacientes controlados 9 a 12% Normal en pacientes no controlados 12 al 14% Zona de peligro***
Triglicéridos	Ordinal	< 150 mg/dl Bueno 150 – 199 Regular > 200 mg/dl Malo****
Colesterol Total	Ordinal	< 200 mg/dl Bueno 200 – 299 Regular > 240 mg/dl Malo****
Colesterol HDL	Ordinal	>40 mg/dL Normal en Hombres*** >50 mg/dL Normal en mujeres****

Colesterol LDL	Ordinal	<100 mg/dL Normal****
INGESTA ALIMENTARIA		
Energía	Continua	Kilocalorías
	Ordinal	<70% Insuficiente 70.1 – 84.9% Muy Bajo 85 – 94.9% Bajo 95 – 104.9% Adecuado 105 – 114% Alto >115% Exceso
Proteínas	Continua	Gramos
	Ordinal	<70% Insuficiente 70.1 – 84.9% Muy Bajo 85 – 94.9% Bajo 95 – 104.9% Adecuado 105 – 114% Alto >115% Exceso
Grasas	Continua	Gramos
	Ordinal	<70% Insuficiente 70.1 – 84.9% Muy Bajo 85 – 94.9% Bajo 95 – 104.9% Adecuado 105 – 114% Alto >115% Exceso
Carbohidratos	Continua	Gramos
	Ordinal	<70% Insuficiente 70.1 – 84.9% Muy Bajo

Frecuencia de Consumo	Ordinal	85 – 94.9% Bajo 95 – 104.9% Adecuado 105 – 114% Alto >115% Exceso Muy Frecuente Frecuente Poco Frecuente Nunca
ESTILO DE VIDA		
Tipo de Actividad Física	Nominal	Muy Leve Leve Moderada Intensa
Consumo de Agua	Ordinal	1 – 2 vasos 3 – 4 vasos Más de 5 vasos
	Nominal	SI NO
Hábitos de sueño	Nominal	SI NO
Alcoholismo	Continua	Diario Semanal Quincenal Mensual
	Nominal	SI NO
Tabaquismo	Continua	Unidades día Unidades semana
<p>* Fuente: Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Cuaderno de la Salud Nutricional de la Familia.</p> <p>** Fuente: Ziegler, E. Filer, L. Conocimientos Actuales sobre Nutrición. 8^{va}. Ed. Washington: OPS. 2003. 873p.</p> <p>*** Fuente: Angel Mejía, G. Interpretación del Laboratorio. 6^{ta}. Ed. Santafé de Bogotá: Editorial Médica Internacional, 2000.</p> <p>**** Fuente: Lerman Garber, I. Atención Integral del Paciente Diabético. 4^{ta}. Ed. México D.F. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A., 2011</p>		

C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación fue de diseño no experimental, de corte transversal.

D. POBLACIÓN, MUESTRA O GRUPO DE ESTUDIO

El universo correspondió a todos los miembros del Club de Diabéticos del Hospital Provincial del IESS – Machala. La población total de acuerdo a la asistencia a las reuniones del Club fue de 41 miembros.

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

1. Solicitar permiso

Como primer paso importante para lograr un acercamiento se realizó un oficio dirigido al Director médico del Hospital Provincial IESS Machala Dr. Leonardo Alvarado Díaz pidiéndole se conceda el respectivo permiso para llevar a cabo en la casa de salud la ejecución del proyecto.

2. Recolección de datos

La recolección de datos se realizó a nivel individual, por medio de una encuesta semiestructurada, en el Hospital Provincial IESS Machala a los miembros del club de diabéticos. Las personas encargadas de la recolección de datos se acercaron a dicho establecimiento según el cronograma establecido.

3. Consentimiento Informado

Al final de cada encuesta se encontró con una pequeña autorización la misma que describía lo que se realizara con los datos recolectados de cada paciente, la misma que fue firmada por cada uno de los encuestados.

4. Instrumentos para la recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó un formulario (ver anexo 1), elaborado de acuerdo a los indicadores de cada variable propuesta.

a. Para determinar si el formulario tiene validez se aplicó una prueba piloto en 2 Docentes de la Escuela de Nutrición y Dietética, lo que nos permitió identificar:

- Tipos de preguntas más adecuados.
- Si la pregunta formulada es correcta y comprensible.
- Si las preguntas formuladas tenían un orden lógico.
- Si el tiempo estaba dentro de lo aceptable por los encuestados.
- Con el fin de evaluar cuantitativamente y cualitativamente el consumo alimentario, se utilizó un recordatorio de 24 horas y una encuesta de frecuencia de alimentos (ver anexo 2) (ver anexo 3)

b. La obtención de las medidas antropométricas se llevó a cabo con la utilización de equipos que se detallan a continuación:

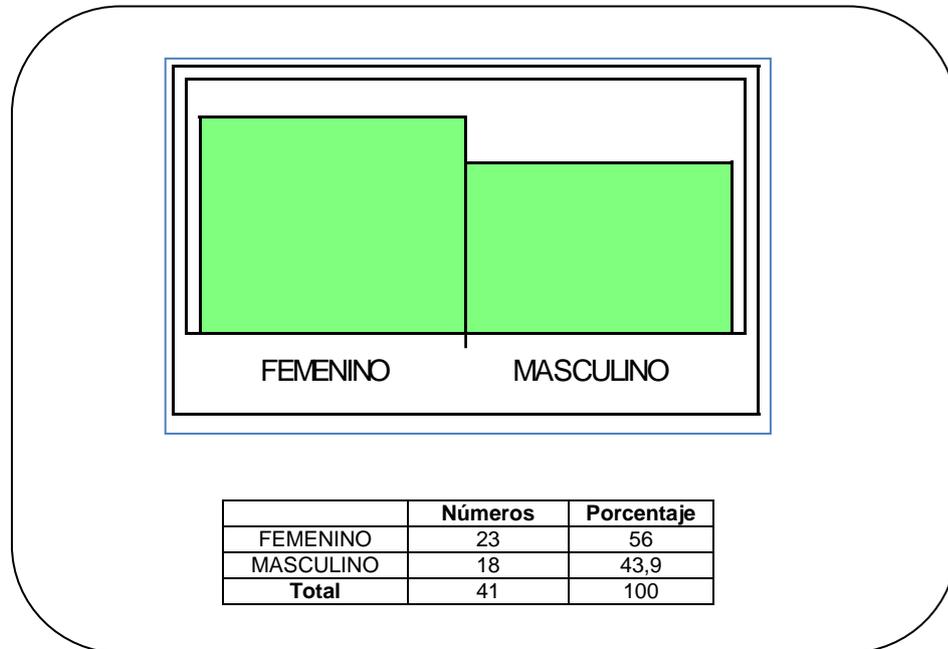
- Peso: Una balanza de piso, con un margen de error de 0,01.
- Talla: un tallímetro mecánico de pared, marca soehnle con una precisión de 0.1cm.
- IMC: Valores OMS y del Gobierno de Chile, Ministerio de Salud.

5. Procesamiento de la información

- Porcentajes para la información cuantitativa
- Descripción para la información cualitativa
- Se utilizó el software informático: Microsoft Office Excel y el Programa JMP 5,1.
- Se diseñó la base de datos para variables cualitativas y cuantitativas mediante el software informático: Microsoft Office Excel.

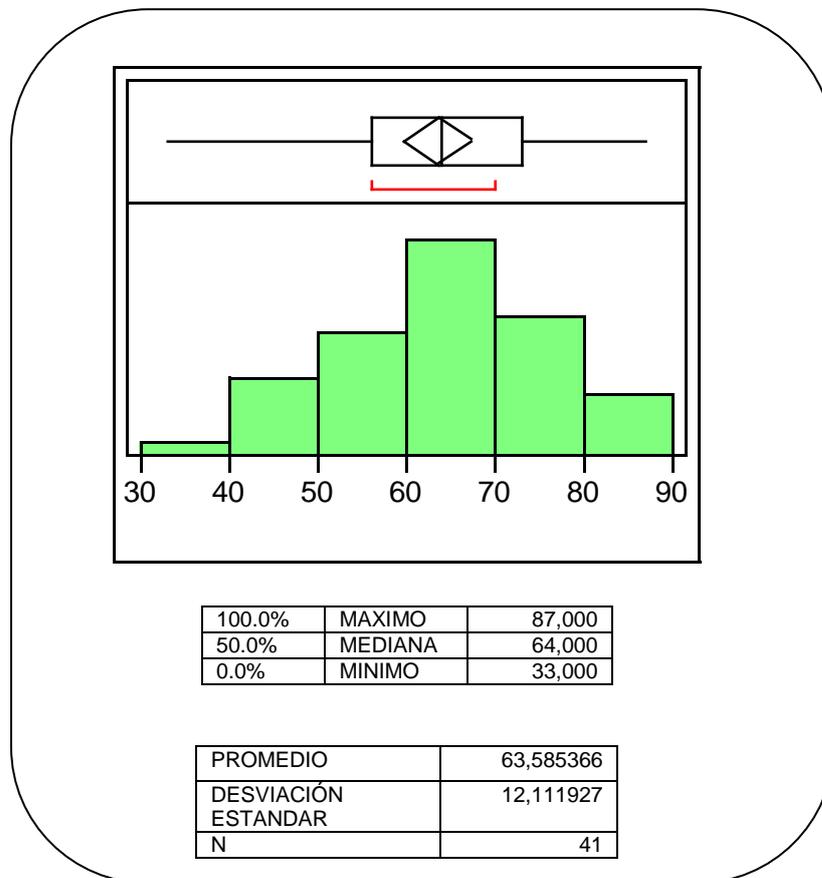
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Gráfico N° 1. Distribución de la Muestra de Estudio según Sexo



Al analizar la muestra de estudio según sexo, se encontró que el 56% de los individuos correspondieron al sexo femenino, mientras que el 43,9% restante correspondieron al sexo masculino.

Gráfico N° 2. Distribución de la Muestra de Estudio según Edad.

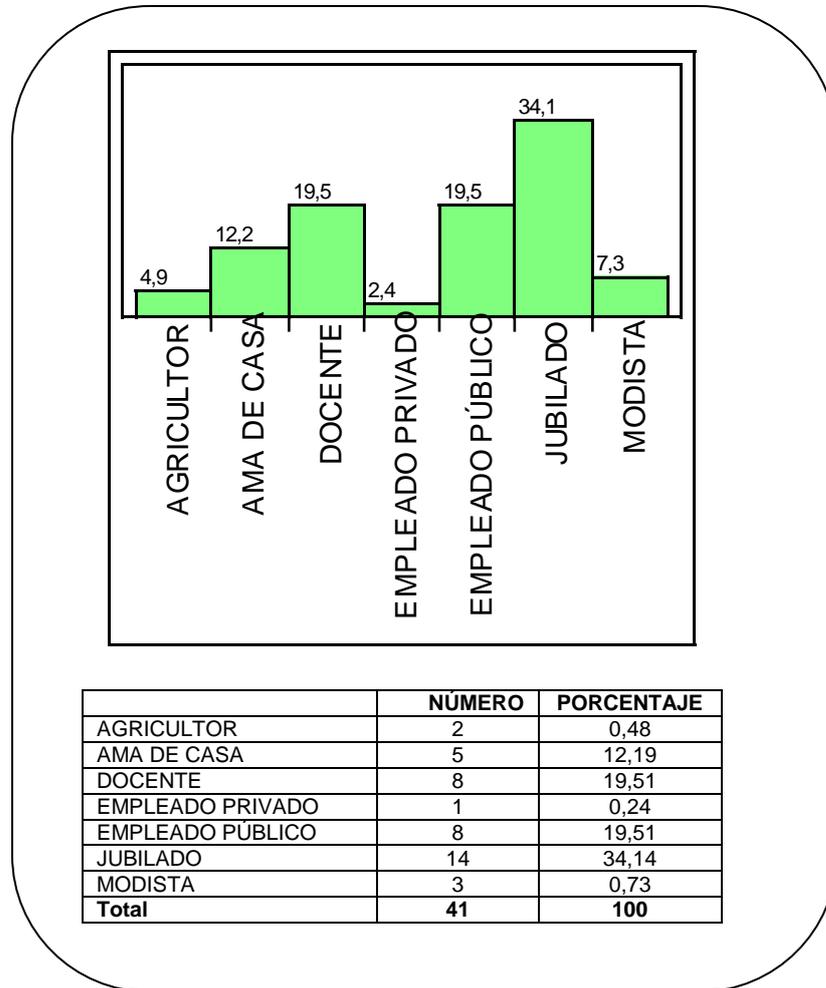


Al analizar el grupo en estudio según su distribución por edad se encontró que el valor máximo es de 87 años y el mínimo de 33 años.

La distribución de la muestra es asimétrica con una desviación negativa por cuanto el promedio (63,58 años) es menor que la mediana (64,00 años).

La desviación estándar de la distribución fue de 12,11

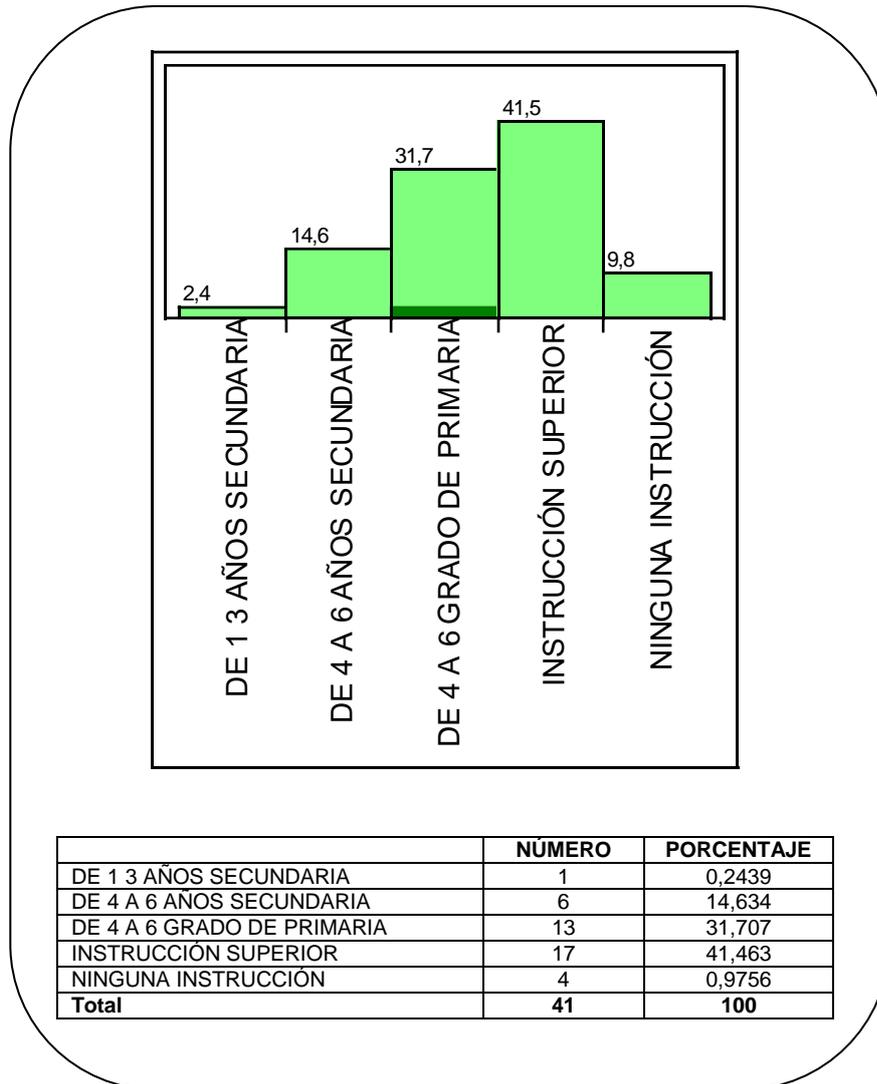
Gráfico N° 3. Distribución de la Muestra en Estudio según Ocupación



Al analizar la muestra de estudio según su ocupación, se encontró que el 0,48% del grupo en estudio corresponde a Agricultores, el 12,19% concierne a Amas de Casa, el 19,51% compete a Docentes, el 0,24% pertenece a Empleados Privados, el 19,51% corresponde a Empleados Públicos, el 34,14% pertenece a los Jubilados, y el 0,73% a Modistas.

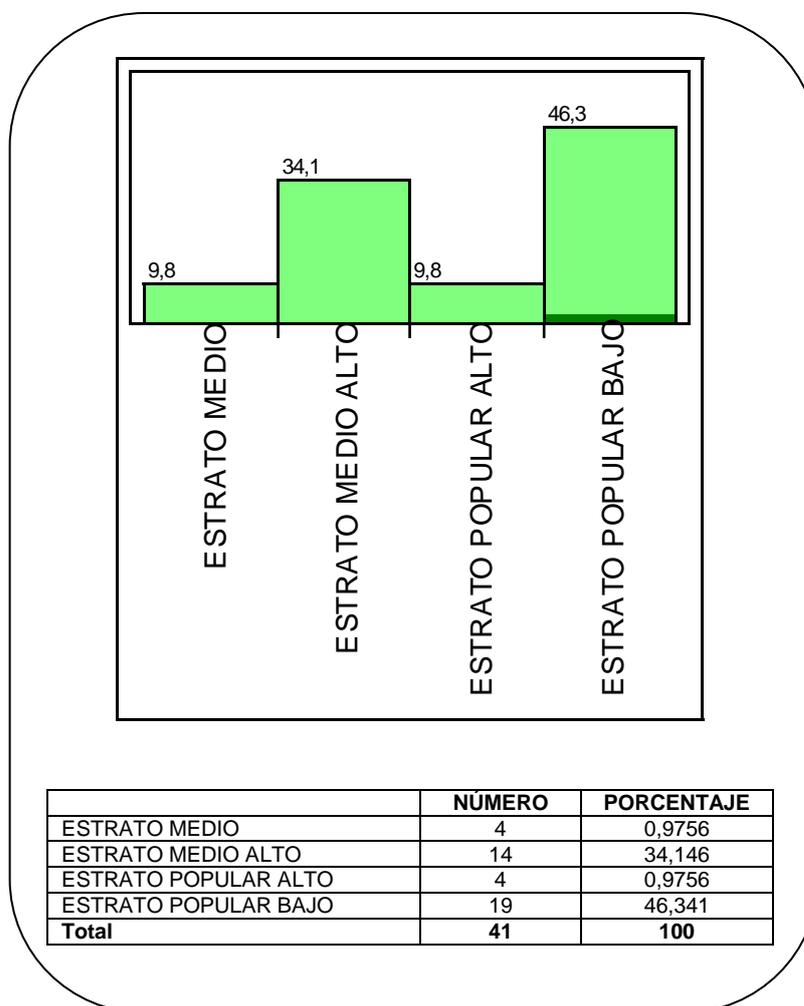
Cabe mencionar que el mayor porcentaje recae en los Jubilados debido a que la mayor parte del grupo de estudio son personas mayores a 64 años.

Gráfico N° 4. Distribución del Grupo de Estudio según Nivel de Instrucción



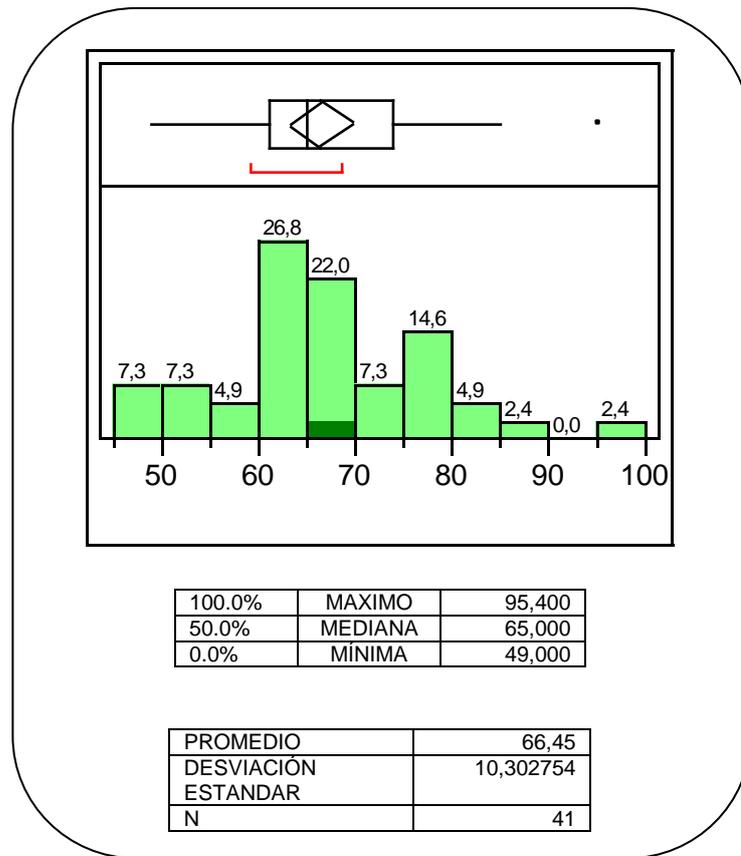
Al analizar la muestra de estudio según su instrucción de escolaridad, se halló que el 0,24% del grupo en estudio tiene un nivel de instrucción de 1 a 3 años de secundaria, el 14,6% concierne de 4 a 6 años de secundaria, el 31,7% compete de 4 a 6 Grado de Primaria, el 41,46% posee Instrucción Superior y el 0,97% ostenta Ninguna Instrucción ya que algunos miembros del grupo en estudio han sido personas que voluntariamente se han afiliado.

Gráfico N° 5. Distribución del Grupo en Estudio según Nivel de Clase Social



Al comparar la muestra de estudio según su Nivel de Inserción Social, se encontró que el 0,97% del grupo en estudio posee un Estrato Medio, el 34,1% Estrato medio Alto, el 0,97% Estrato Popular Alto y el 46,3% Estrato Popular Bajo, siendo este último el porcentaje más alto.

Gráfico N° 6. Distribución del Grupo en Estudio según Peso.

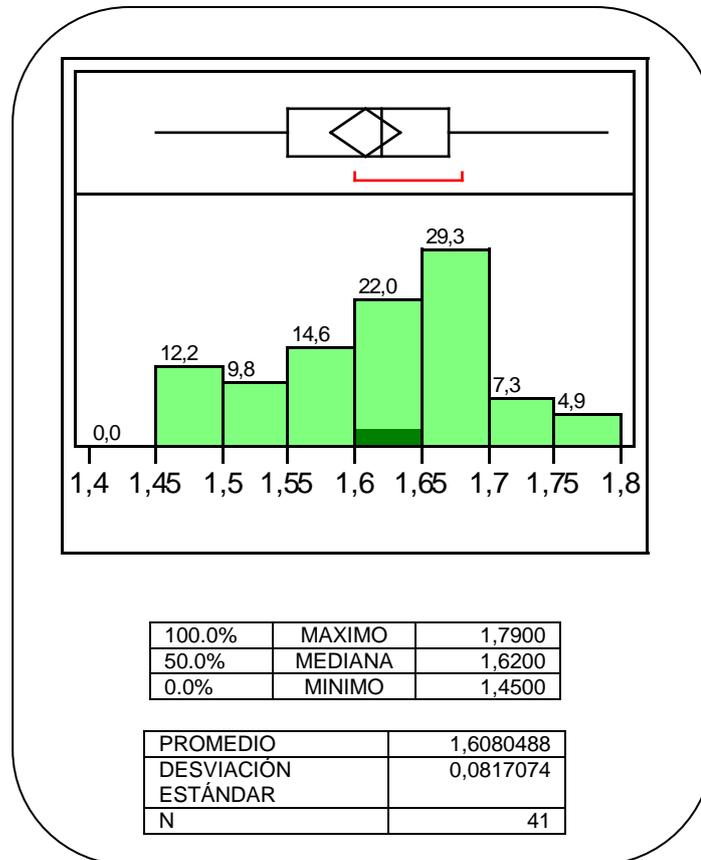


Al analizar el grupo en estudio según su distribución por Peso se encontró que el valor máximo es de 95,4kg y el mínimo de 49kg.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (66,45kg) es mayor que la mediana (65kg)

La desviación estándar de la distribución fue de 10,30

Gráfico N° 7. Distribución del Grupo en Estudio según Talla

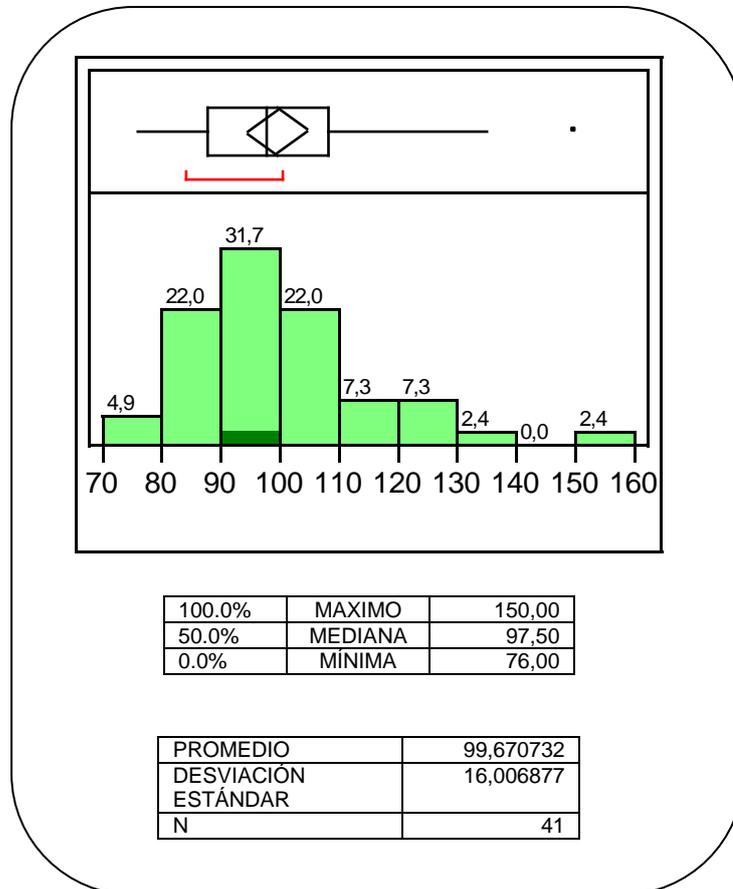


Al analizar el grupo en estudio según su distribución por Talla se encontró que el valor máximo es de 1,79cm y el mínimo de 1,45cm.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Negativa por cuanto el promedio (1,60cm) es menor que la mediana (1,62cm).

La desviación estándar de la distribución fue de 0,081.

Gráfico N° 8. Distribución del Grupo en Estudio según Circunferencia de la Cintura.

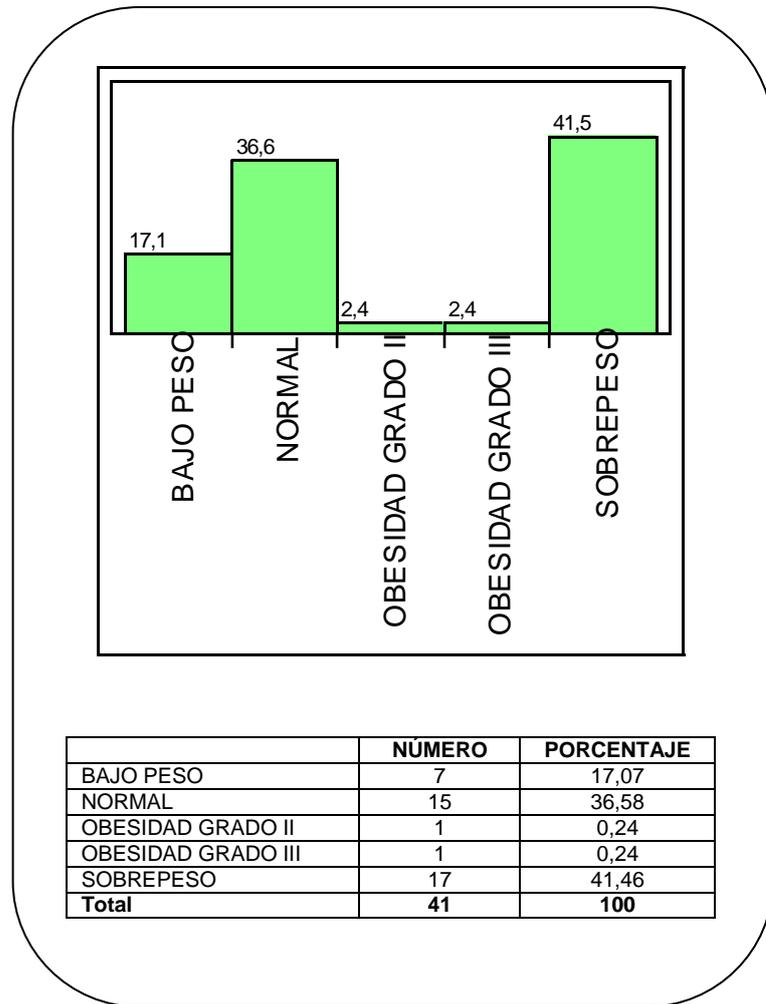


Al analizar el grupo en estudio según su distribución por Circunferencia de la Cintura se encontró que el valor máximo es de 150cm y el mínimo de 76cm.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (99,6cm) es mayor que la mediana (97,5cm)

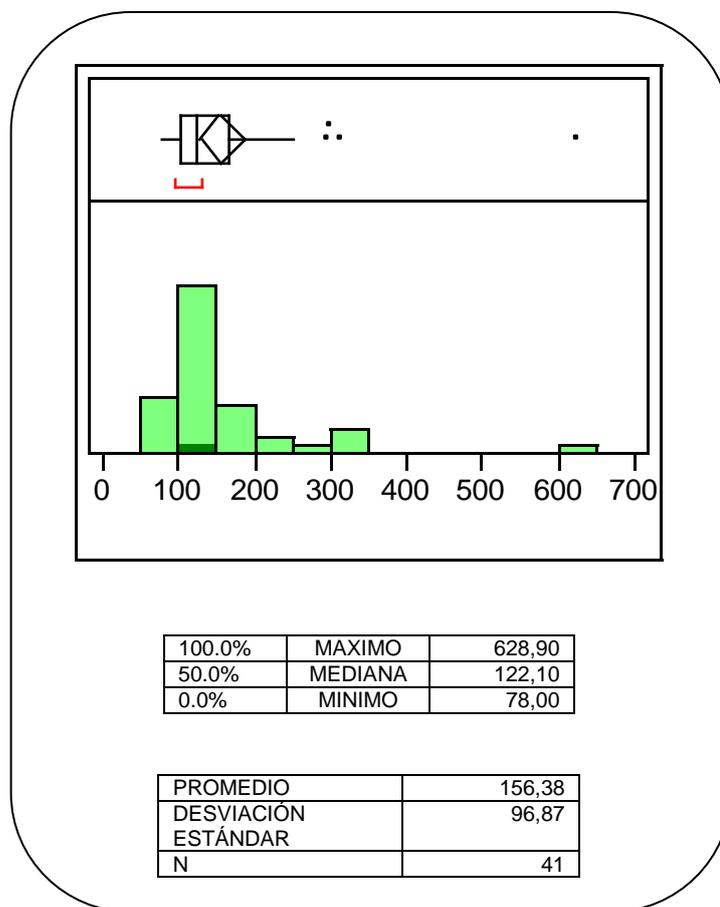
La desviación estándar de la distribución fue de 16,00.

Gráfico N° 9. Distribución del Grupo en Estudio según Valoración del IMC.



Al comparar la muestra de estudio según la valoración del IMC, se encontró que el 17,07% del grupo en estudio tienen Bajo Peso, el 36,58% poseen un IMC Normal, el 0,24 ostentan Obesidad Grado II, el 0,24% oscila Obesidad Grado III y el 41,46% Sobrepeso siendo este el porcentaje más alto.

Gráfico N° 10. Distribución del Grupo en Estudio según Nivel de Glucosa en Ayunas.

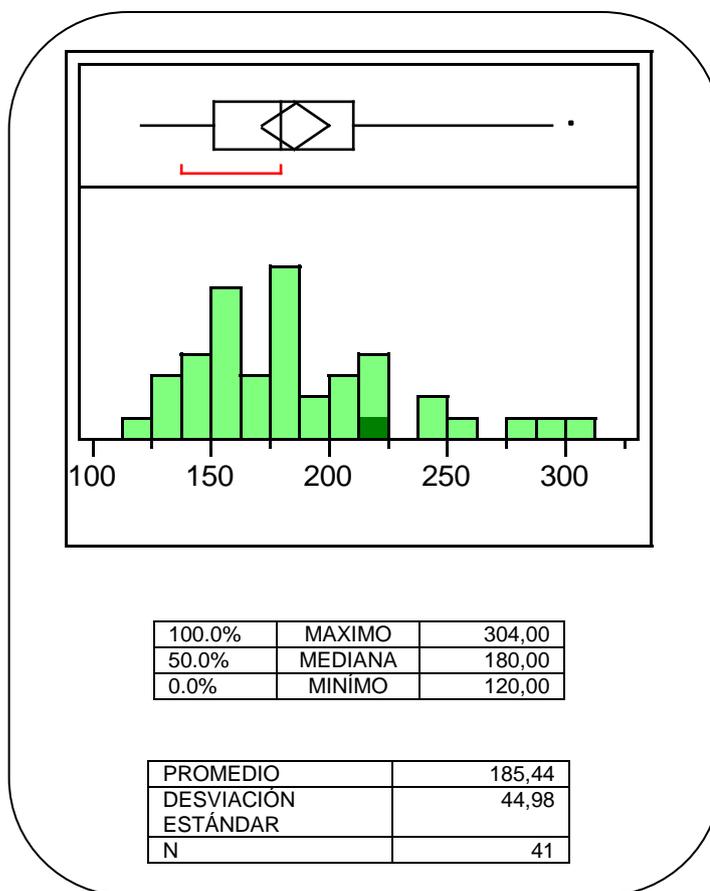


Al analizar el grupo en estudio de acuerdo a la distribución según el Nivel de Glucosa en Ayunas se encontró que el valor máximo es de 628,9mg/dL y el mínimo de 78mg/dL.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (156,3mg/dL) es mayor que la mediana (122,10mg/dL).

La desviación estándar de la distribución fue de 96,87.

Gráfico N° 11. Distribución del Grupo en Estudio según el Nivel de Colesterol Total.

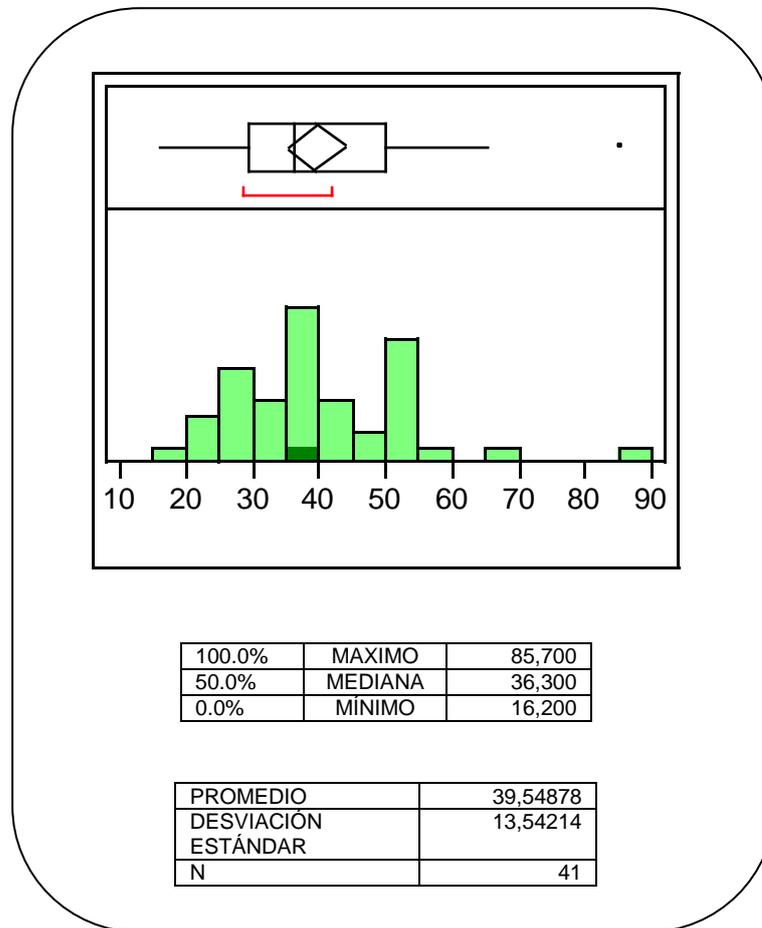


Al analizar el grupo en estudio de acuerdo a la distribución según el Nivel de Colesterol Total se encontró que el valor máximo es de 304 y el mínimo de 120.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (185,44) es mayor que la mediana (180,00).

La desviación estándar de la distribución fue de 44,98.

Gráfico N° 12. Distribución del grupo en Estudio según Nivel de colesterol HDL.

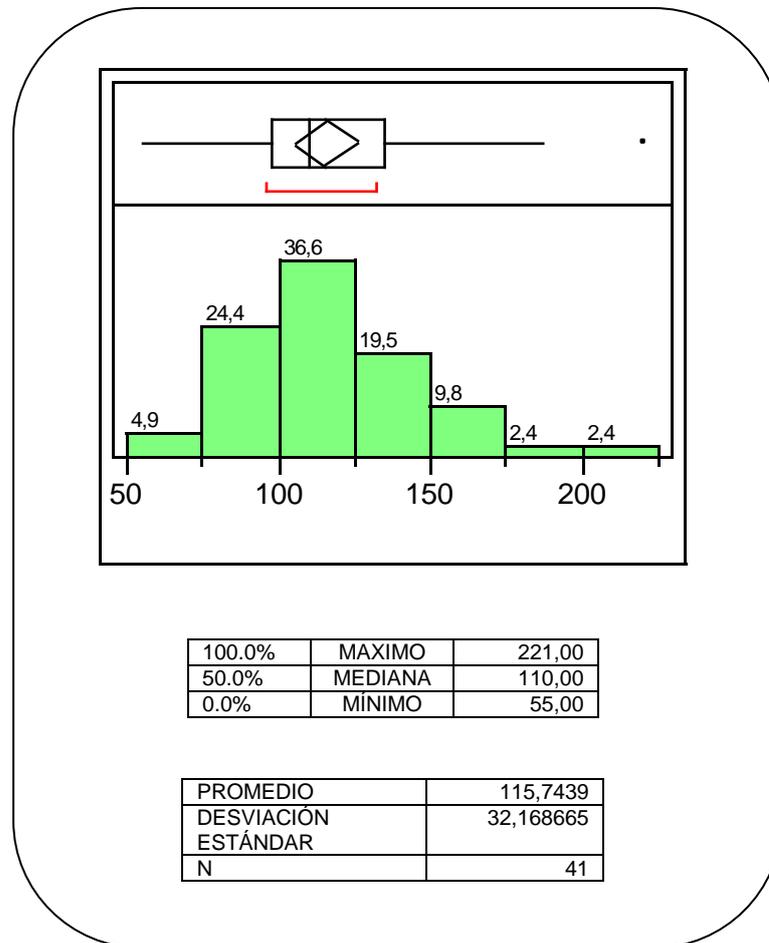


Al analizar el grupo en estudio de acuerdo a la distribución según el Nivel de Colesterol HDL se encontró que el valor máximo es de 85,7 y el mínimo de 16,2.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (39,54) es mayor que la mediana (36,300).

La desviación estándar de la distribución fue de 13,54.

Gráfico N° 13. Distribución del Grupo en estudio según Colesterol LDL.

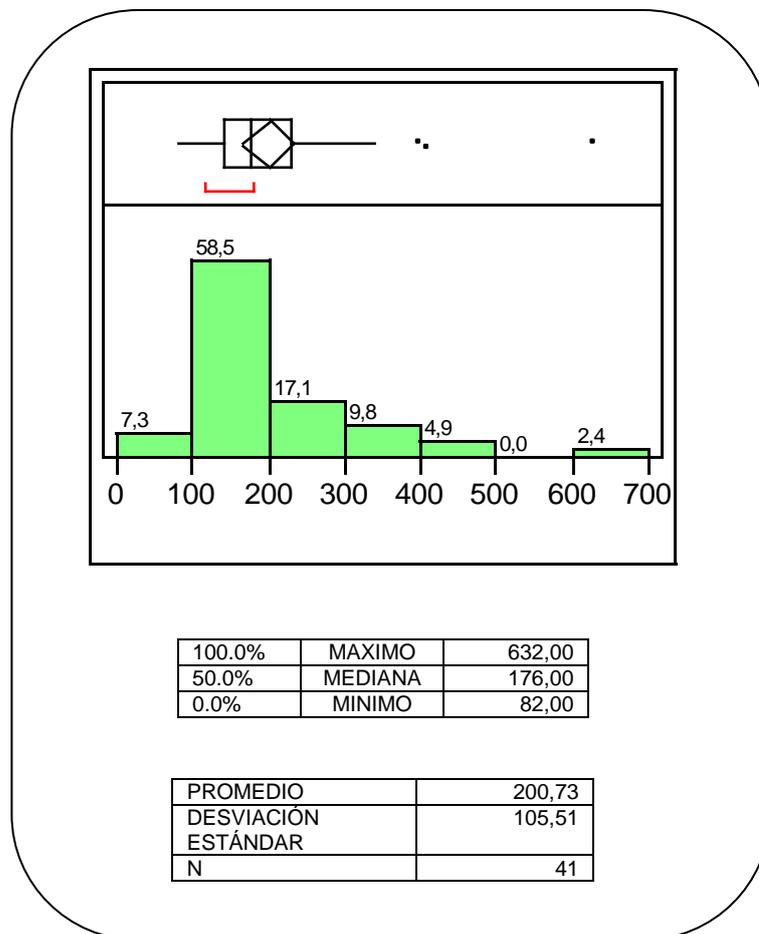


Al analizar el grupo en estudio de acuerdo a la distribución según el Nivel de Colesterol LDL se encontró que el valor máximo es de 221 y el mínimo de 55.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (115,7) es mayor que la mediana (110,00).

La desviación estándar de la distribución fue de 32,16.

Gráfico N° 14. Distribución del Grupo en Estudio según Nivel de Triglicéridos.

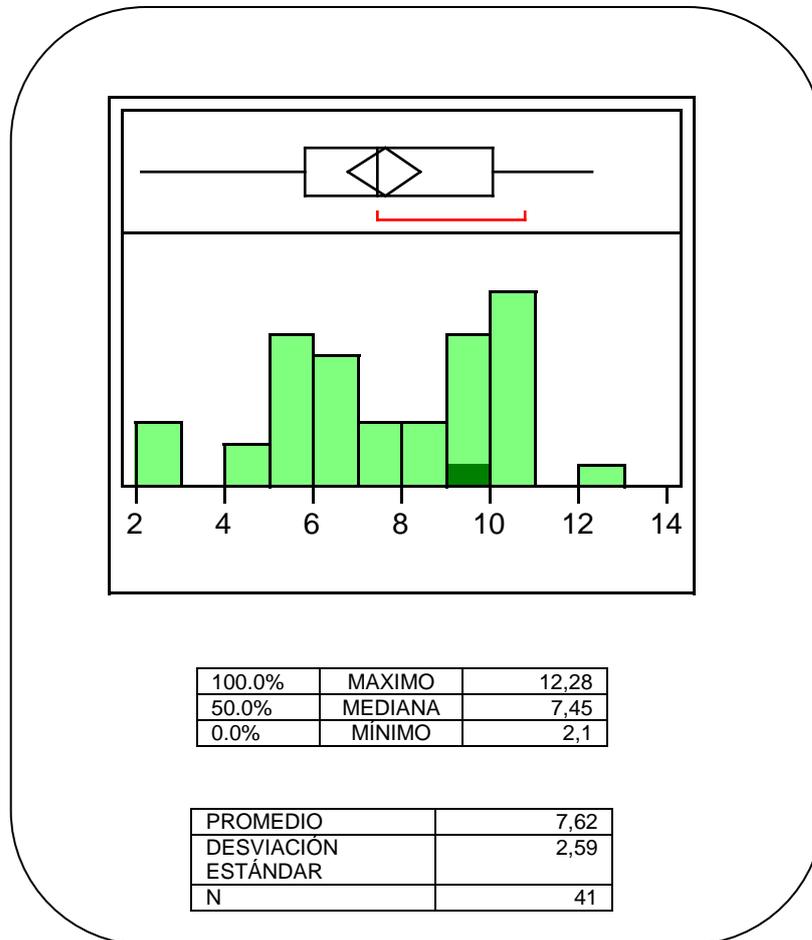


Al analizar el grupo en estudio de acuerdo a la distribución según el Nivel de Triglicéridos se encontró que el valor máximo es de 632 y el mínimo de 82.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (200,7) es mayor que la mediana (176,00).

La desviación estándar de la distribución fue de 105,51.

Gráfico N° 15. Distribución del Grupo en Estudio según Niveles de Hemoglobina Glicosilada.

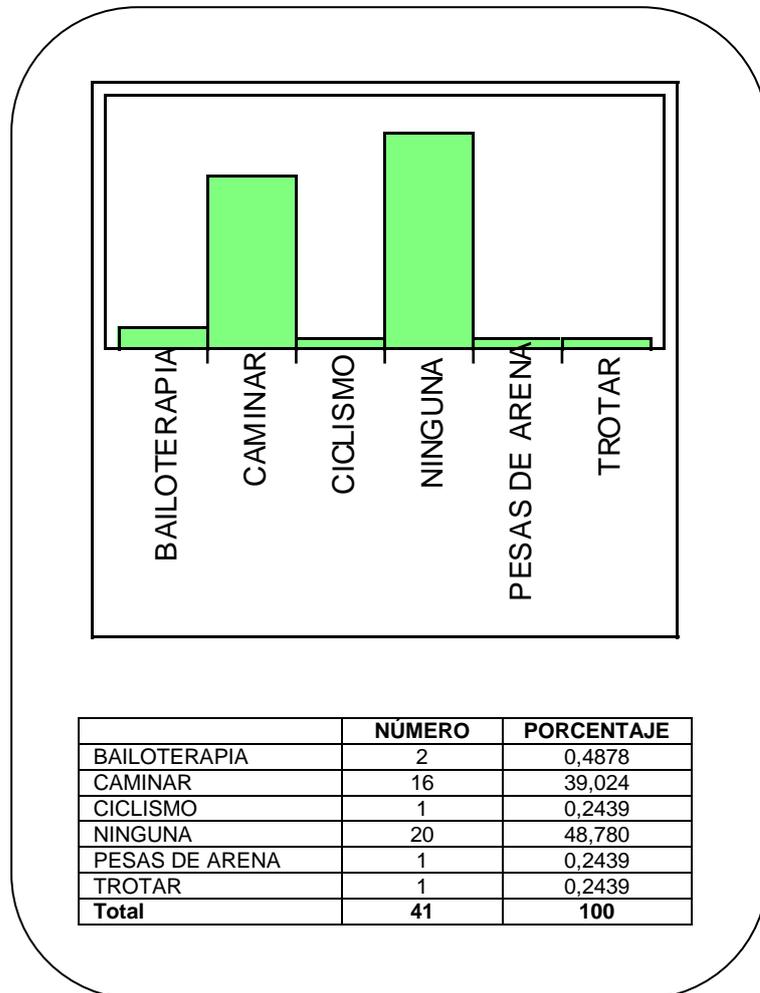


Al analizar el grupo en estudio de acuerdo a la distribución según el Nivel de Hemoglobina Glicosilada se encontró que el valor máximo es de 12,28% y el mínimo de 2,1%.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (7,62%) es mayor que la mediana (7,45%).

La desviación estándar de la distribución fue de 2,59.

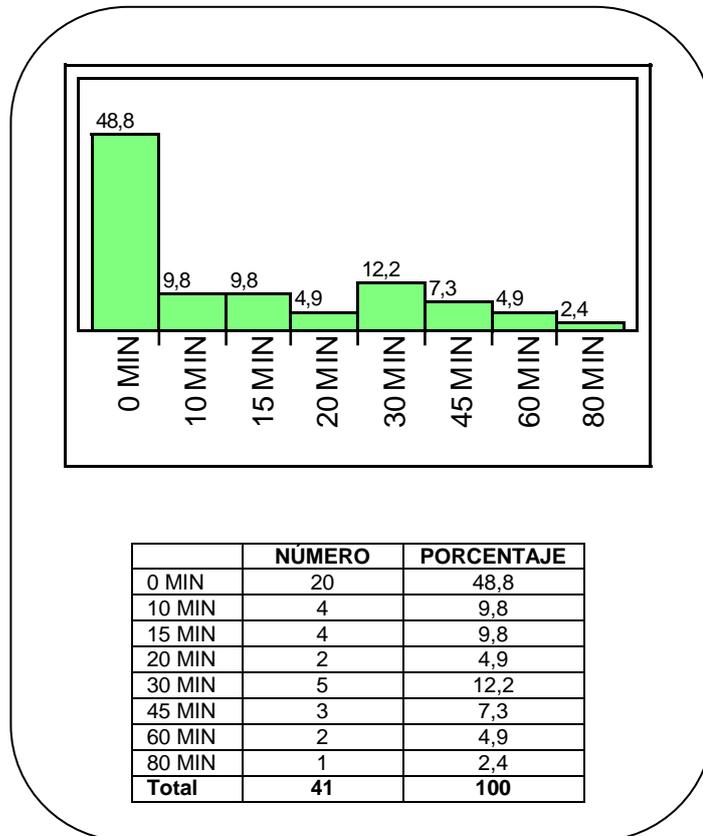
Gráfico N° 16. Distribución del Grupo de Estudio según Tipo de Actividad Física.



Al cotejar la muestra de estudio según el Tipo de Actividad Física, se encontró que el 0,48% de integrantes de grupo en estudio realiza Bailoterapia, el 39,02% realiza Camitas, el 0,2439% realiza Ciclismo, el 48,78% no efectúa ningún tipo de Actividad Física, el 0,2439% ejecuta Levantamiento de Pesas de Arena y Trota.

Cabe recalcar que el mayor porcentaje obtenido reincide en los miembros que no realizan ningún tipo de actividad física, por lo que se recomienda a este grupo mantener una secuencia de ejercicios durante tres días a la semana como mínimo para mejorar su estado de salud y vida.

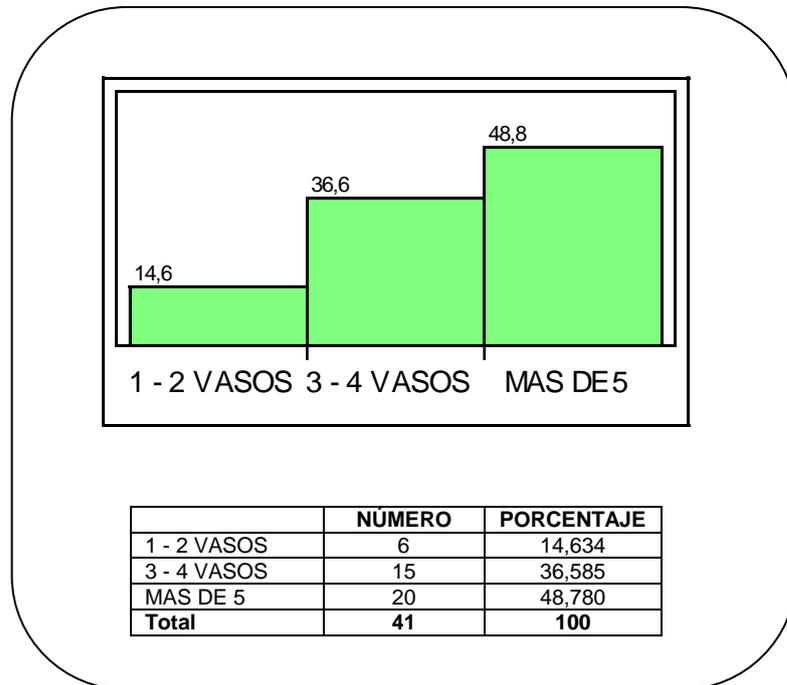
Gráfico N° 17. Distribución de Grupo en Estudio según Tiempo de Actividad Física que realizan.



Al cotejar la muestra de estudio según el Tiempo de Actividad Física, se encontró que el 48,78% de integrantes de grupo en estudio No realiza ningún Tipo de Actividad Física, el 0,97% realiza 10 y 15 minutos, el 0,4878% 20 minutos, el 12,195% 30 minutos, el 0,7317% 45 minutos, el 0,4878% 60 minutos, 0,2439% 80 minutos al día.

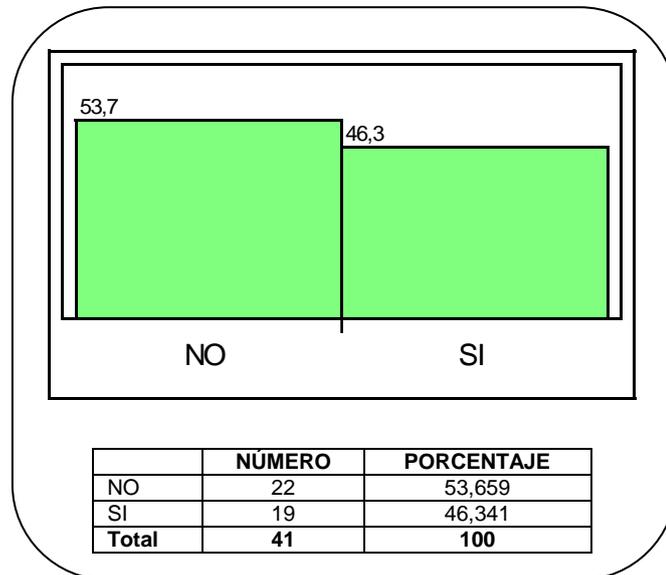
Siendo 30 minutos el mayor tiempo que realizan actividad física los miembros del grupo y siendo un tiempo promedio que una persona debería realizar, por lo que se recomienda realizar rutinas que comprendan mayor tiempo y distintos ejercicios.

Gráfico N° 18. Distribución del Grupo en Estudio según Consumo de Agua.



Al equiparar la muestra de estudio según el Consumo de Agua, se encontró que el 14,634% de integrantes de grupo en estudio consumen de 1 – 2 Vasos de agua al día, el 36,585% de 3 – 4 Vasos, 48,780% Mas de 5 Vasos de Agua, siendo este último el que mayor porcentaje posee.

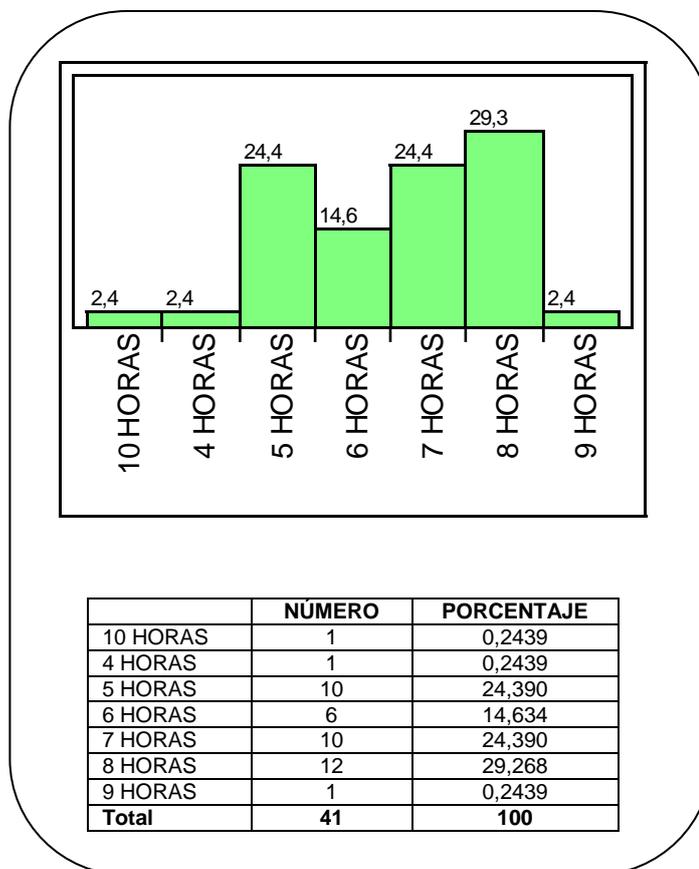
Gráfico N° 19. Distribución del Grupo en Estudio según Siesta Diaria



Al comparar la muestra de estudio según Siesta Diaria, se encontró que el 53,659% de integrantes de grupo en estudio consumen No Duermen después de la Comida, aunque un 46,341% si lo realiza.

Por lo que se recomienda a las personas que si lo realizan poco a poco dejar ese hábito debido a que dormir después de la comida no permite una buena digestión y aumentan las probabilidades de subir de peso.

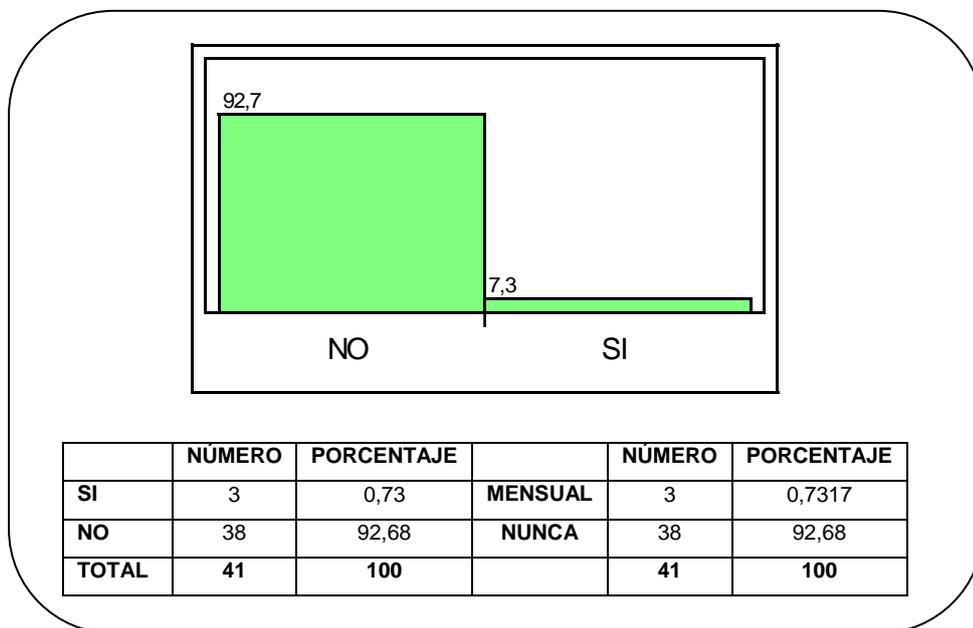
Gráfico N° 20. Distribución del Grupo en Estudio según Tiempo de Sueño durante la Noche.



Al cotejar la muestra de estudio según el Tiempo de Sueño durante la Noche, se acertó que el 0,2439% de integrantes de grupo en estudio duermen 10 y 4 horas durante la noche, 24,390% duermen 5 y 7 horas, el 14,634% 6 horas, el 29,268% 8 horas, y el 0,2439 9 horas.

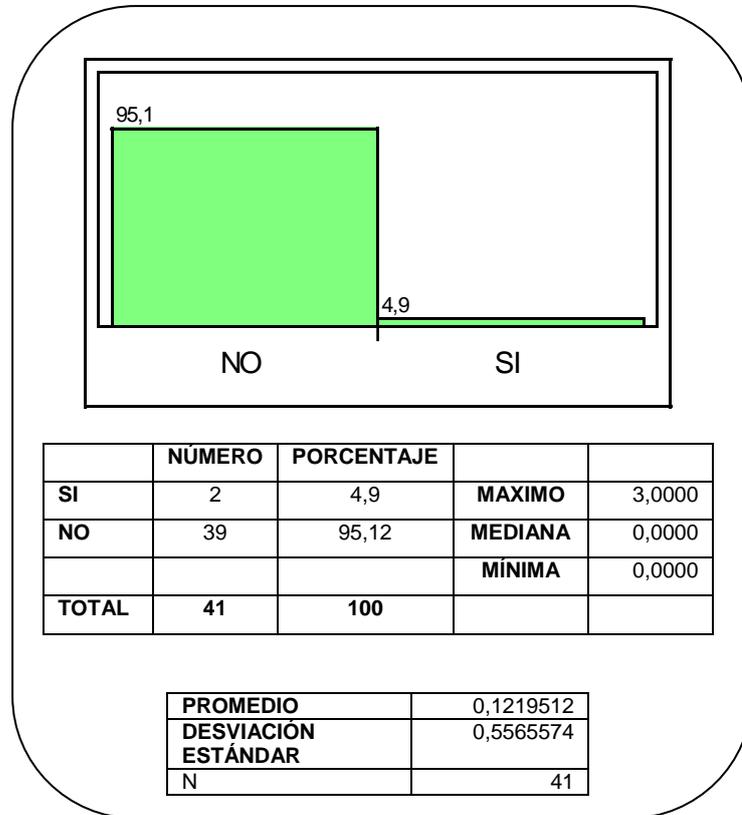
Dando como resultado que la mayoría de los integrantes del grupo en estudio duermen 8 horas durante la noche.

Gráfico N° 21. Distribución del Grupo en Estudio según Frecuencia y Consumo de Bebidas Alcohólicas.



Al analizar la muestra del grupo en estudio según el Consumo de Bebidas Alcohólicas se pudo resumir que el 92,683% no consumen Bebidas Alcohólicas, las mismas que en un 92,68% nunca las consumen en comparación al 0,73% que si lo realiza en un 0,73% mensualmente.

Gráfico N° 22. Distribución del Grupo en Estudio según Frecuencia y Consumo de Cigarrillo.



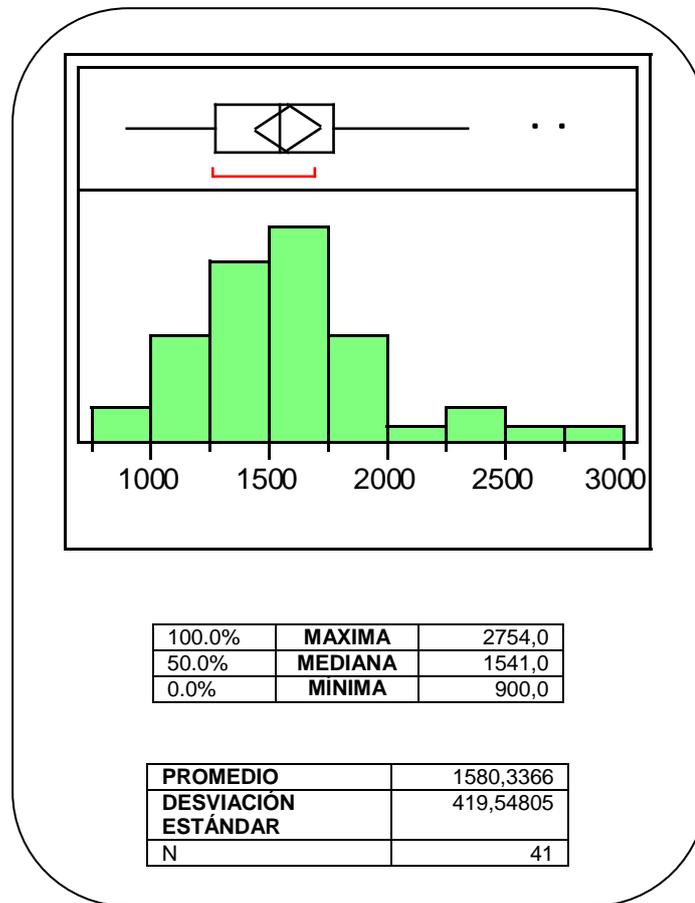
Al confrontar la distribución del grupo en estudio según el consumo de Cigarrillos se pudo hallar que el 95,122% No Consume Cigarrillos, mientras que el 0,4878% Si consumen Cigarrillos.

En cuanto a la distribución según la Frecuencia de Consumo de Cigarrillos se encontró que el valor máximo es de 3 Unidad al día y el mínimo de 0 Unidades.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (0,12) es mayor que la mediana (0,00).

La desviación estándar de la distribución fue de 0,556.

Gráfico N° 23. Distribución del Grupo en Estudio según Kilocalorías Consumidas al Día.

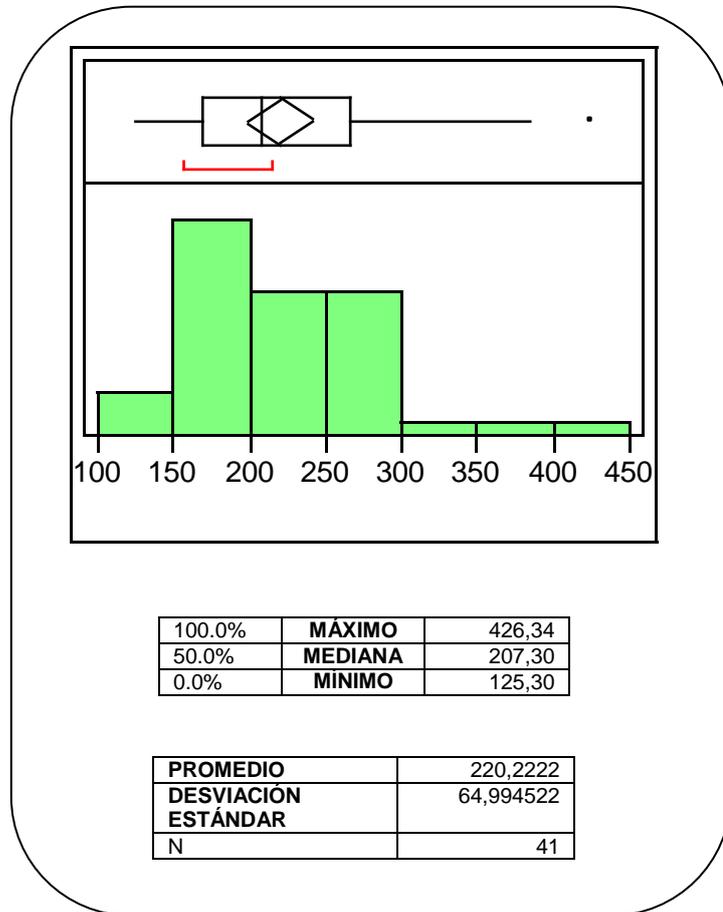


Al analizar el grupo en estudio acorde a la distribución según las Kilocalorías Consumidas en el Día se acertó que el valor máximo es de 2754kcal/día y el mínimo de 900kcal/día.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (1580,33kcal/día) es mayor que la mediana (1541kcal/día).

La desviación estándar de la distribución fue de 419,54kcal/día.

Gráfico N° 24. Distribución del grupo en Estudio según Hidratos de Carbono Consumidos en el Día.

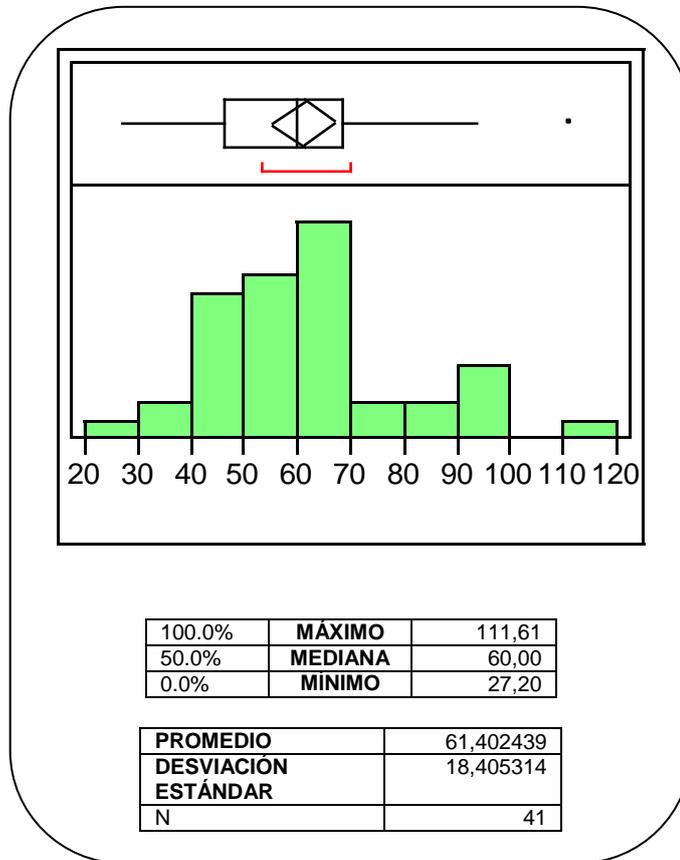


Al analizar el grupo en estudio acorde a la distribución según el Consumo de Hidratos de Carbono al Día pudo observar que el valor máximo es de 426,34gr/día y el mínimo de 125,3gr/día.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (220,22gr/día) es mayor que la mediana (207,30gr/día).

La desviación estándar de la distribución fue de 64,99gr/día.

Gráfico N° 25. Distribución del Grupo en Estudio según Cantidad de Proteínas Consumidas al Día.

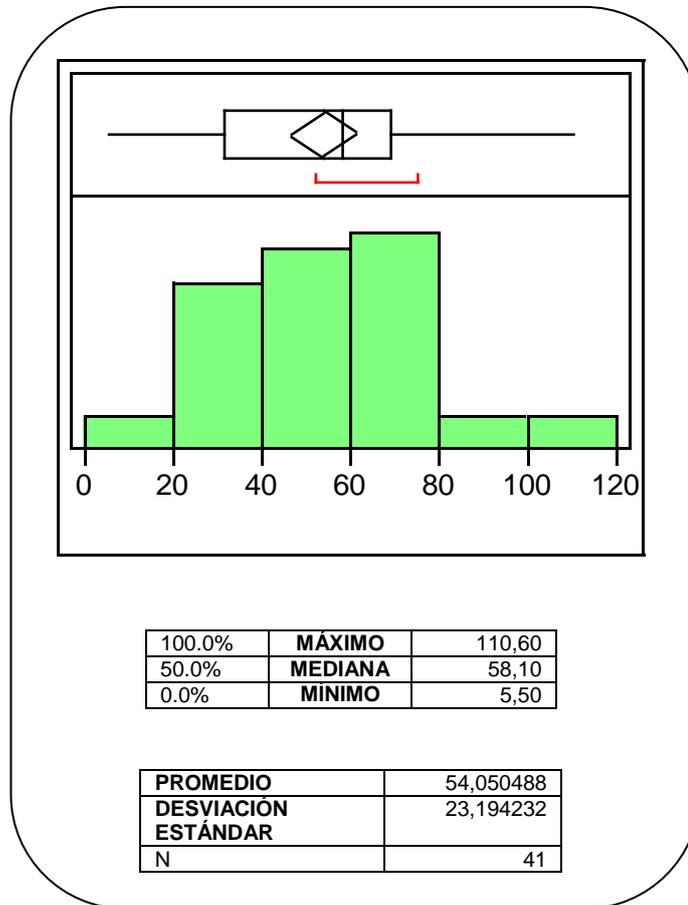


Al comparar el grupo en estudio según la distribución de Consumo de Proteínas al Día se pudo constatar que el valor máximo es de 111,61gr/día y el mínimo de 27,20gr/día.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Positiva por cuanto el promedio (61,40gr/día) es mayor que la mediana (60,00gr/día).

La desviación estándar de la distribución fue de 18,40gr/día.

Gráfico N° 26. Distribución del Grupo en Estudio según Consumo de Grasas al Día.

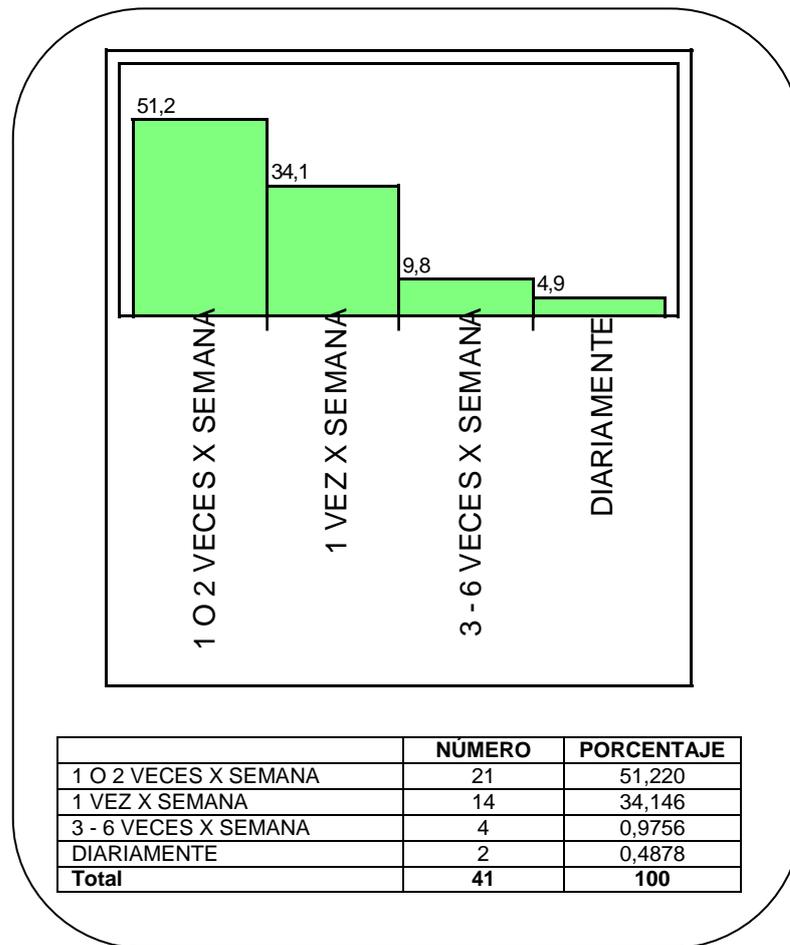


Al analizar el grupo en estudio según la distribución de Consumo de Grasas al Día se pudo encontrar que el valor máximo es de 110,60gr/día y el mínimo de 5,50gr/día.

La distribución de la muestra es asimétrica con una Desviación Negativa por cuanto el promedio (54,05gr/día) es menor que la mediana (58,10gr/día).

La desviación estándar de la distribución fue de 23,19gr/día.

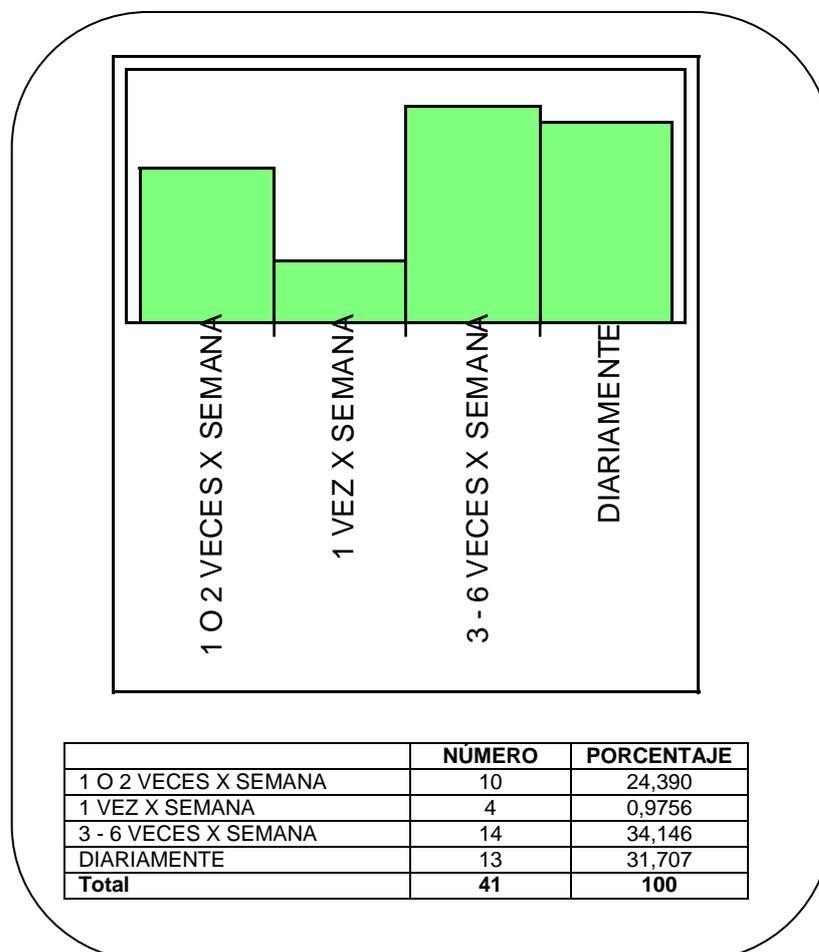
Gráfico N° 27. Distribución del Grupo en Estudio según Consumo de Cárnicos.



Al comparar la distribución del grupo en estudio según el Consumo de Cárnicos se pudo encontrar que el 51,220% consumen 1 o 2 veces por semana carnes, el 34,146% consumen 1 vez por semana, el 0,9756% consumen de 3 a 6 veces por semana y el 0,4878% consumen diariamente productos cárnicos.

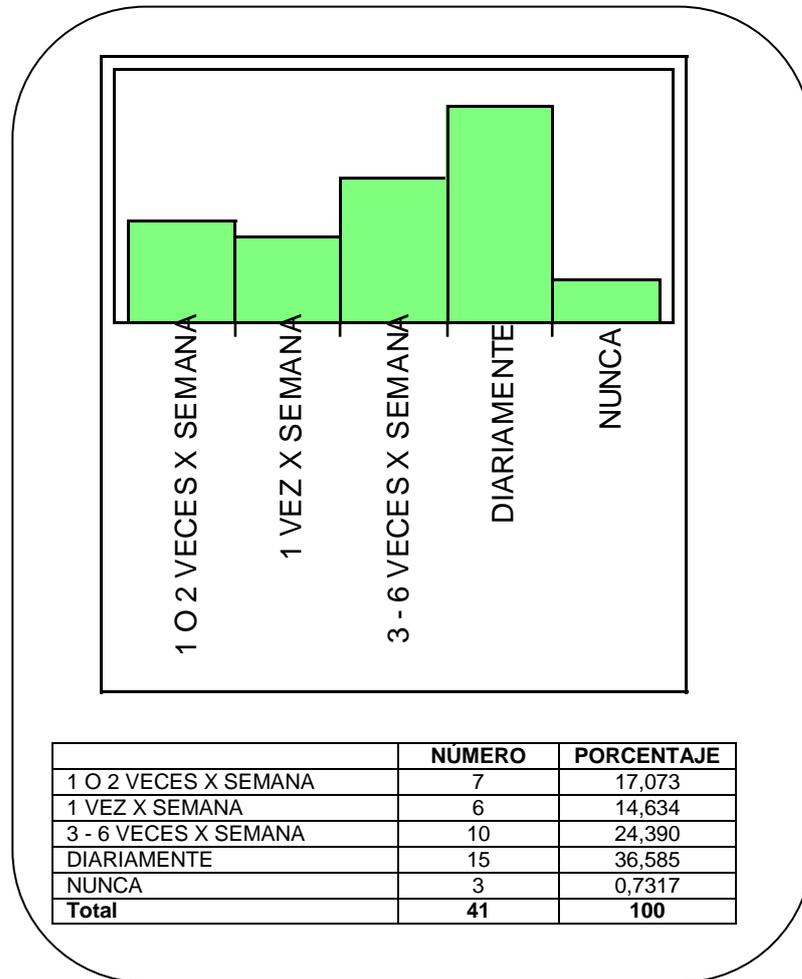
Cabe recalcar que en este grupo de cárnicos se agrupó los distintos tipos de carnes (res, chancho, pollo, pescado) al igual que los Huevos que fueron considerados como un cárnico.

Gráfico N° 28. Distribución del Grupo en Estudio según Frecuencia de Consumo de Hortalizas y Vegetales.



Al comparar la distribución del grupo en estudio según la Frecuencia de Consumo de Hortalizas y Verduras se pudo encontrar que el 24,390% consumen 1 o 2 veces por semana, el 0,9756% consumen 1 vez por semana, el 34,146% consumen de 3 a 6 veces por semana siendo este el porcentaje más alto y el 31,707% lo consumen diariamente.

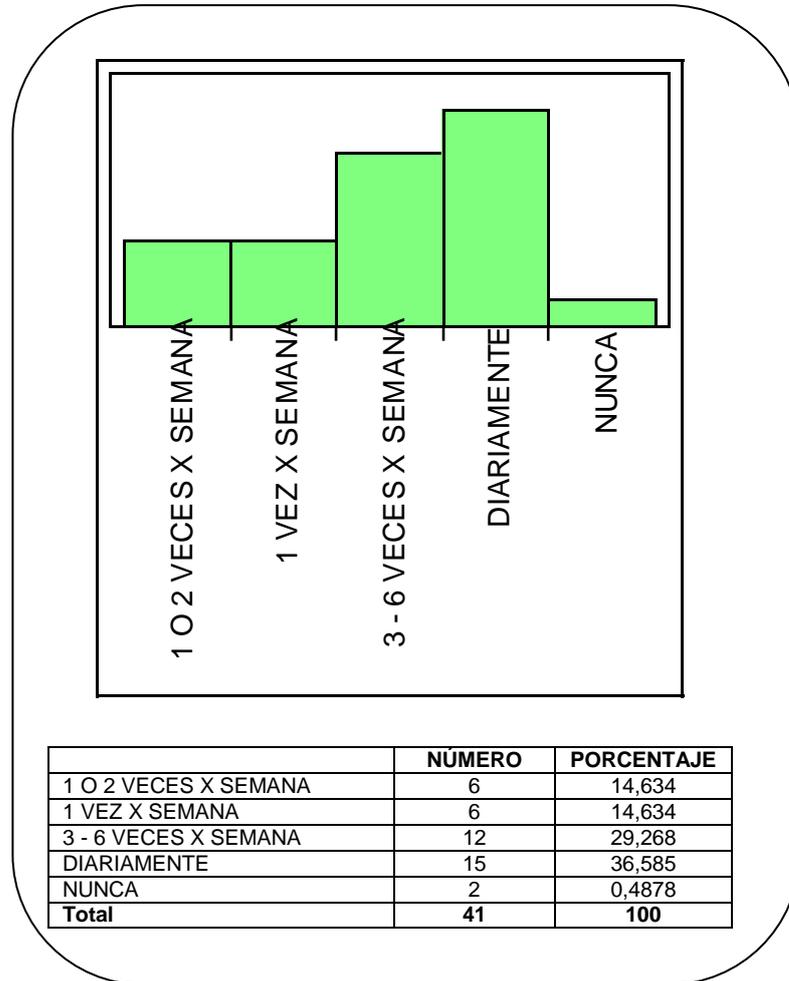
Gráfico N° 29. Distribución del Grupo en Estudio según Frecuencia de Consumo Lácteos.



Al confrontar la distribución del grupo en estudio según la Frecuencia de Consumo de Lácteos se pudo hallar que el 17,073% consumen 1 o 2 veces por semana, el 14,634% consumen 1 vez por semana, el 24,390% consumen de 3 a 6 veces por semana, el 36,585% lo consumen diariamente y el 0,7317% nunca consumen lácteos.

Ya que la mayoría de personas del grupo en estudio consumen diariamente leche.

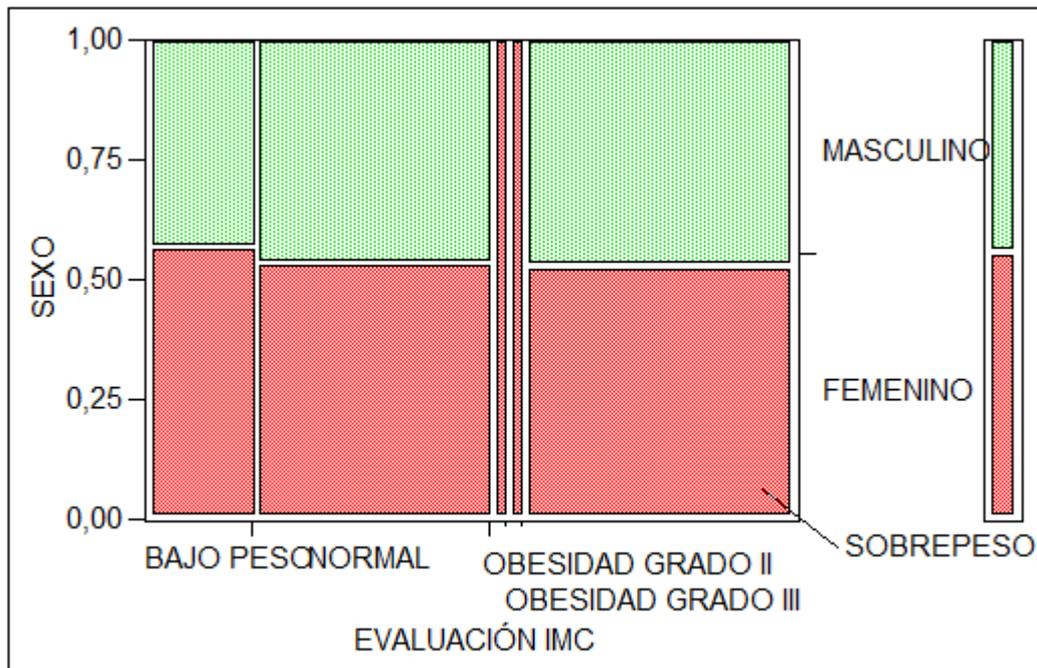
Gráfico N° 30. Distribución del Grupo en Estudio según Frecuencia de Consumo de Pan.



Al confrontar la distribución del grupo en estudio según la Frecuencia de Consumo de Pan se pudo encontrar que el 14,634% consumen 1 o 2 veces por semana, el 14,634% consumen 1 vez por semana, el 29,268% consumen de 3 a 6 veces por semana, el 36,585% lo consumen diariamente y el 0,4878% nunca consumen pan.

Cabe recalcar que la mayoría de personas consumen pan diariamente.

Gráfico N° 31. Relación entre Estado Nutricional y Sexo



Test	ChiSquare	Prob>ChiSq
Pearson	1,684	0,7937

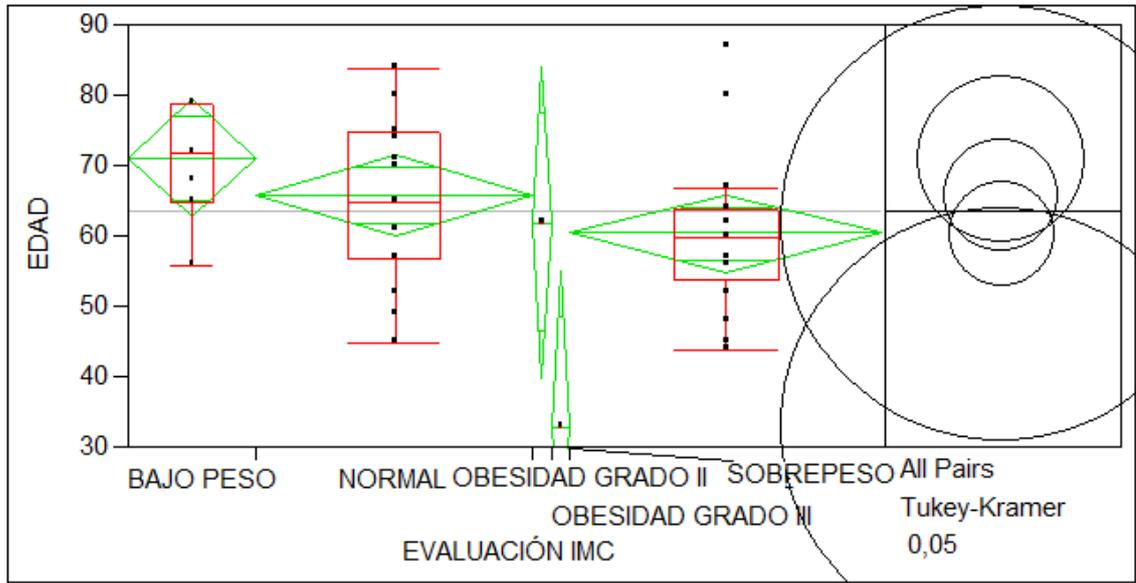
Número Total %	FEMENINO	MASCULINO	
BAJO PESO	4 9,76	3 7,32	7 17,07
NORMAL	8 19,51	7 17,07	15 36,59
SOBREPESO	9 21,95	8 19,51	17 41,46
OBESIDAD GRADO II	1 2,44	0 0,00	1 2,44
OBESIDAD GRADO III	1 2,44	0 0,00	1 2,44
	23 56,10	18 43,90	41

Al analizar la relación entre Estado Nutricional y Sexo se encontró lo siguiente. Hay más probabilidad de encontrar pacientes con Sobrepeso y peso Normal de Sexo Femenino que Masculino.

Estas diferencias no son Estadísticamente Significativas por cuanto el valor de p. es mayor a 0,05

Se concluye que el Estado Nutricional No se relaciona con Sexo.

Gráfico N° 32. Relación entre Estado Nutricional y Edad.



F Ratio	Prob > F
3,3551	0,0196

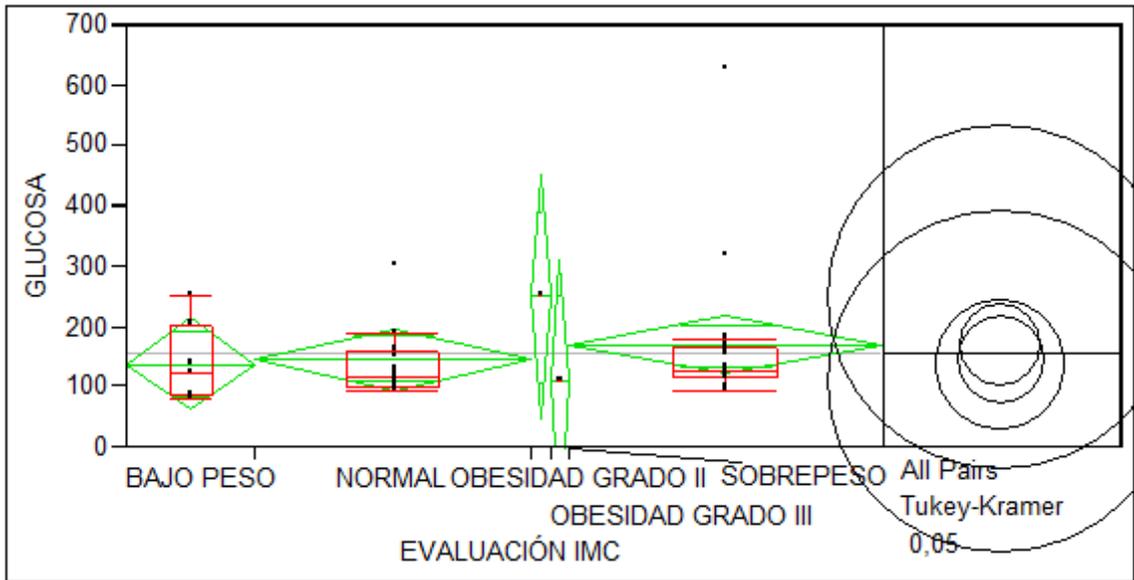
Diagnóstico de IMC	Número	Promedio de Edad
BAJO PESO	7	71,1429
NORMAL	15	65,8667
SOBREPESO	17	60,3529
OBESIDAD GRADO II	1	62,0000
OBESIDAD GRADO III	1	33,0000

Al analizar el Diagnóstico de IMC con el Promedio de Edad se encontró que las personas con Diagnóstico de IMC Normal tienen un Promedio de Edad de 65 años y las personas con Sobrepeso tienen un Promedio de Edad de 60 años.

Estas diferencias son Estadísticamente Significativas por cuanto el valor de p. (0,01) es menor que 0,05.

Se concluye que hay relación entre el Estado Nutricional y Edad.

Gráfico N° 33. Relación entre Estado Nutricional y Nivel de Glucosa en Ayunas.



F Ratio	Prob > F
0,4537	0,7690

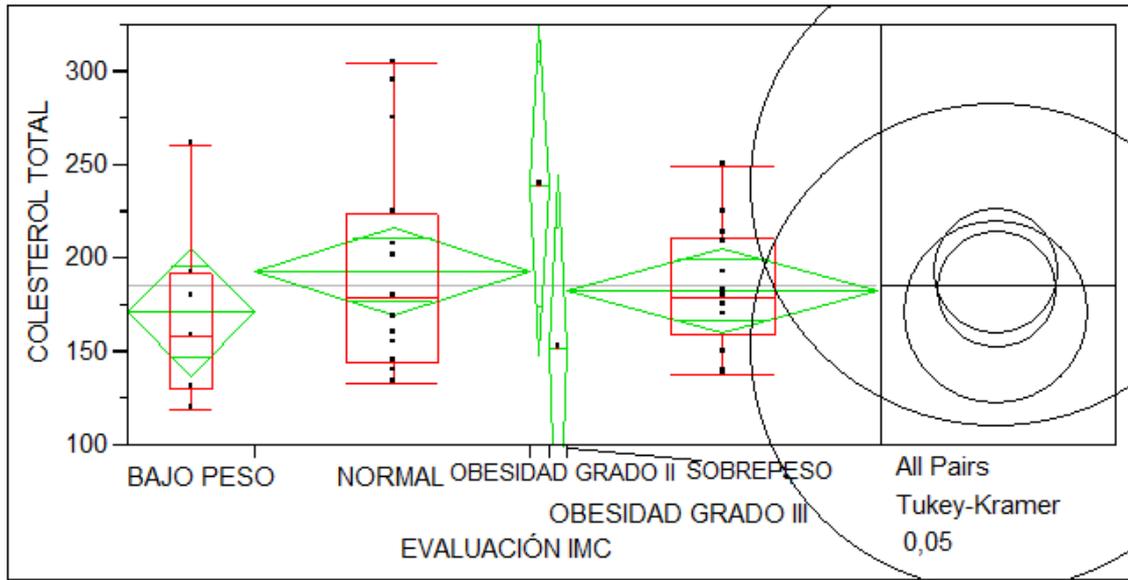
Diagnóstico de IMC	Número	Promedio de Nivel de Glucosa en Ayunas
BAJO PESO	7	138,629
NORMAL	15	145,967
SOBREPESO	17	170,159
OBESIDAD GRADO II	1	249,900
OBESIDAD GRADO III	1	109,400

Al analizar el Diagnóstico de IMC con el Promedio de Nivel de Glucosa en Ayunas se encontró que las personas con Diagnóstico de IMC Normal tienen un Promedio de Nivel de Glucosa en Ayunas de 145,96mg/dL y las personas con Sobrepeso tienen un Promedio de Nivel de Glucosa en Ayunas de 170,15mg/dL.

Estas diferencias no son estadísticamente significativas por cuanto el valor de p. no es menor de 0,05.

Se concluye que no hay relación entre el Estado Nutricional y el Nivel de Glucosa en Ayunas.

Gráfico N° 34. Relación entre Estado Nutricional y Nivel de Colesterol Total.



F Ratio	Prob > F
0,7848	0,5426

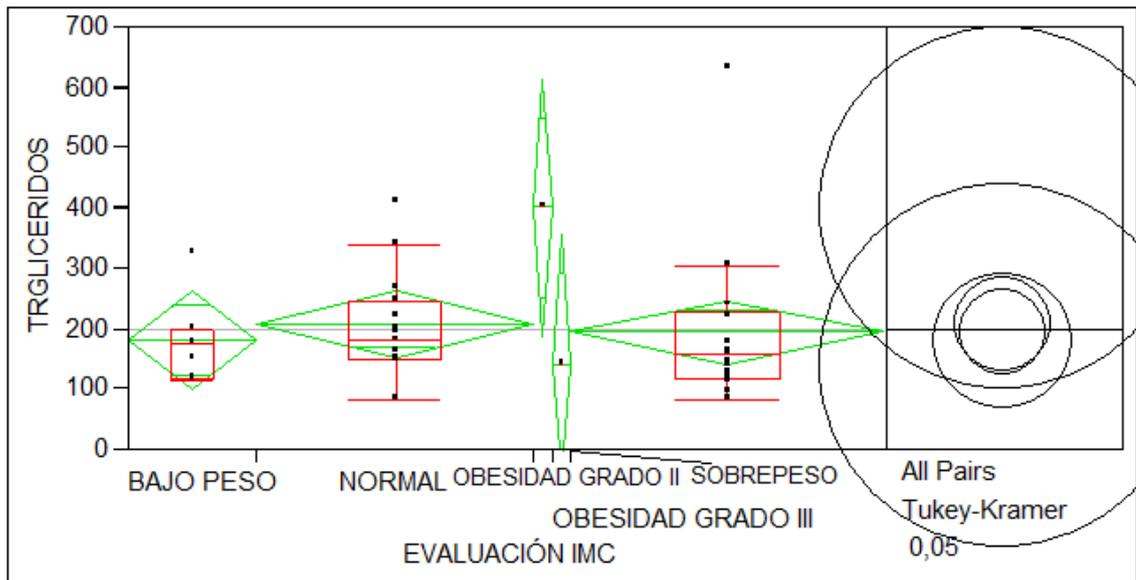
Diagnóstico de IMC	Número	Promedio de Nivel de Colesterol Total
BAJO PESO	7	171,286
NORMAL	15	193,213
SOBREPESO	17	183,171
OBESIDAD GRADO II	1	240,000
OBESIDAD GRADO III	1	152,000

Al analizar el Diagnóstico de IMC con los Niveles de Colesterol Total se pudo encontrar que las personas con Diagnóstico de IMC Normal tienen un Promedio de Nivel de Colesterol Total de 193,21 y las personas con Sobrepeso tienen un promedio de 183,17.

Estas diferencias no son Estadísticamente Significativas por cuanto el valor de p. no es menor de 0,05.

Se concluye que no existe relación entre el Estado Nutricional con los Niveles de Colesterol Total.

Gráfico N° 35. Relación entre Estado Nutricional y Nivel de Triglicéridos.



F Ratio	Prob > F
1,0794	0,3811

Diagnóstico de IMC	Número	Promedio de Nivel de Triglicéridos
BAJO PESO	7	180,886
NORMAL	15	207,367
SOBREPESO	17	194,800
OBESIDAD GRADO II	1	401,000
OBESIDAD GRADO III	1	141,000

Al analizar el Diagnóstico de IMC con los Niveles de Triglicéridos se pudo encontrar que las personas con Diagnóstico de IMC Normal tienen un Promedio de Nivel de Triglicéridos de 207,36 y las personas con Sobrepeso tienen un promedio de 194,80.

Estas diferencias no son Estadísticamente Significativas por cuanto el valor de p. (0,38) no es menor de 0,05.

Se concluye que no existe relación entre el Estado Nutricional con los Niveles de Triglicéridos.

1. Discusión

Las características antropométricas, bioquímicas y de ingesta alimentaria son factores fundamentales tanto para personas Diabéticas como para personas que conllevan otra patología. En este estudio se evaluó el estado nutricional mediante el IMC con Sexo y Edad en las cuales no se observa de una relación Significativa (0,7) excepto con la Edad en la cual si existe (0,01); lo cual es contrario a la mayoría de investigaciones los cuales coinciden con los resultados de Ravussin, 1994.²

En el Estado Nutricional en comparación al Sexo se obtiene un 19,51% en el Sexo Femenino en comparación con el Sexo Masculino que tiene un 17,07% todos Normales, frente al 21,95% que obtuvo el Sexo Femenino y el 19,51% de Sexo Masculino con Sobrepeso. Estas diferencias se ven contrastadas debido a que existe una variación significativa entre las personas que integran este club.

En el estado Nutricional con Edad se obtuvo que la Edad promedio para la Normalidad son los 65 años y para el Sobrepeso 60 años siendo esta edad menor en cotejo con la edad promedio para Normalidad debido a que las encuestas realizadas no se limitó a una edad específica.

Para tener un buen diagnóstico nutricional fue necesario tener en cuenta los valores determinados para evaluar el IMC en personas mayores de 65 años, los mismos que fueron utilizados para la creación del Cuaderno de la Salud Nutricional de la Familia en Chile²⁰; en cuanto a los Exámenes Bioquímicos para estar al tanto si sus niveles de Glucosa en Ayunas se encuentran en niveles normales o los requeridos en este tipo de fisiopatología, así mismo como exámenes de Colesterol Total, Triglicéridos y de Glucosa Glicosilada importantes en este grupo de estudio, todos no son significativamente estadísticos debido a la gran diferencia en el estado nutricional coexistente.

La complementación de estos indicadores con Encuestas de Ingesta Alimentaria nos ayuda a conocer el Estado Nutricional verdadero de las

personas Diabéticas, ya que el IMC y su influencia en la ganancia de peso durante esta patología puede ser un factor determinante para un correcto diagnóstico de estado nutricional durante la Diabetes y su relación con el peso ya que solo puede estar alterando significativamente los niveles bioquímicos considerandos fundamentales durante el tratamiento de esta patología.

VII. CONCLUSIONES.

- ✓ Las características generales de la población son significativas debido a que si existe relación entre Estado Nutricional y Edad (0,01), las mismas que ayudan a la predicción de esta patología.
- ✓ El Estado Nutricional de las personas con Diabetes se ve muy influenciada con el peso actual de las personas que integran este estudio ya que el promedio de peso es de 66,45 kg.
- ✓ Los Parámetros Bioquímicos son altamente significativos ya que existe una gran variación en los resultados de los exámenes aplicados a estas personas, se puede resaltar el promedio de Glucosa en Ayunas 156,38, Colesterol Total 185,4, Triglicéridos 200,7, y Hemoglobina Glicosilada 7,6.
- ✓ La Ingesta Alimentaria en estos pacientes es altamente proporcionada en Hidratos de Carbono sin mantener un balance energético en comparación con las kilocalorías necesitadas.
- ✓ El Estilo de Vida de estos pacientes es sedentario con practicas de caminata de menos de 30 minutos.

VIII. RECOMENDACIONES.

- ✓ Realizar este tipo de Estudio en otro Universo con otro tipo de patología para poder realizar comparaciones en distintas patologías y poder llegar a conclusiones que nos ayuden a un mejor manejo y control de las diferentes patologías.
- ✓ Mantener un circuito específico entre médico, nutricionista y especialista.
- ✓ Realizar un Manual de Dietoterapia para el grupo estudiado, el mismo que ayudará a mantener una dieta balanceada.
- ✓ Se recomienda la práctica de actividad física más frecuente para mantener un estilo de vida saludable.
- ✓ Mantener un control periódico en la realización de exámenes bioquímicos.
- ✓ Frecuentar al nutricionista para mantener un control.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **ABBOTT** Laboratorio. Type II Diabetes Glucosa homeostasis, complications, and Novel Therapies. USA, 1995. 46-82p.
2. **Mahan, L. K. Escott-Stump, S.** Nutrición y Dietoterapia KRAUSE 12ª. Ed. Amsterdam: Elsevier Masson. 2008. 1351p.
3. **Alpizar Salarzar, M.** Guía Integral para el Manejo del Paciente Diabético, México: El Manual Moderno, 2001. 203p.

4. **DIABETES (EDUCACIÓN)**

<http://www.scielo.org>

2012 – 09 – 22

DIABETES (TRATAMIENTO)

<http://www.scielo.org>

2012 – 09 – 22

5. **Organización Panamericana de la Salud.** Manual de Normas Técnicas y Administrativas Integrado de Diabetes Mellitus. Serie Paltex para ejecutores de programas de salud. 2 ed. Washington: OPS 1998, 88p.
6. **Vander Put, A.** Enciclopedia de la Salud Indispensable para las Familias. Barcelona: Plaza del Monasterio, 3 Ed. 1980.198p.
7. **Amoroso, A. Torres, H.** Insulina Resistencia Prediabetes. Diabetes y Riesgo Cardiovascular. Riobamba: IESS 2007. 170p.
8. **DIABETES.**
<http://www.nlm.gov/medineplus/spanis/diabetes.html>
2012-09-15

- 9. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD.** La Hipertensión Arterial como Problema de la Salud Comunitaria: Paltex. Serie para ejecutores de programas de salud, Washington. OPS/OMS. 1998. 180p.
- 10. Zea, L. Francisco, M.** Nociones de Metodología de Investigación Científica. 4ª. ed. Quito: Abyala. 1996. 313p.
- 11. Mataix, J. Verdu, C.** Nutrición y Alimentación Humana. Situaciones Fisiológicas y Patológicas. México: McGraw-Hill 2001. 1551p.
- 12. Organización Panamericana de la Salud.** Manual de Normas Técnicas y Administrativas del Programas de Diabetes Mellitus: Paltex. Serie para ejecutores de programas de salud. Washington: OPS/OMS. 1988. 88p.
- 13. Lerman Garber, I.** Atención Integral del Paciente Diabético. 2ª. ed. México: McGraw-Hill Interamericana. 1998. 358p.
- 14. Ziegler, E. Filer, L.** Conocimientos Actuales sobre Nutrición. 8ª. ed. Washington: OPS. 2003. 873p.
- 15. Tierney, L. McPhee, S. J. Papadakis, M. A.** Diagnóstico Clínico y Tratamiento. 37ª. ed. México: Manual Moderno. 2002. 1753p.
- 16. Bueno M, Moreno LA, Bueno G.** Valoración Clínica, antropométrica y de la composición corporal. Tratado de nutrición pediátrica. Barcelona: Doyma. 2000. 490p.
- 17. Gallegos Espinoza, S.** Técnicas de Mediciones Antropométricas y Controles de Calidad. Riobamba: ESPOCH. 2003. 115p.

18. Organización Panamericana de la Salud. La hipertensión como problema de la salud comunitaria: Paltex. Serie para Ejecutores de programas de salud., Washington. OPS/OMS 1998. 180p.

19. Ángel, G. Interpretación Clínica del Laboratorio. 6ª. ed. Bogotá: Médica Panamericana. 2000. 655p.

20. CUADERNO DE LA SALUD NUTRICIONAL DE LA FAMILIA.

www.redsalud.gov.cl/archivos/alimentosynutricion/.../Cuaderno.pdf

2013-04-04

X. ANEXOS

Anexo 1.

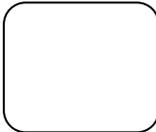
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

A. CARACTERÍSTICAS GENERALES

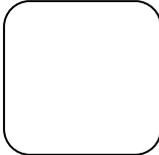
Nombre del Encuestado:.....

Sexo: M..... F..... Edad:..... Ocupación:.....

Nivel de Instrucción:

Nivel de Instrucción	Puntaje Asignado	Puntaje Correspondiente
➤ Instrucción superior	1	
➤ De 4 a 6 años secundaria	2	
➤ De 1 a 3 años secundaria	3	
➤ De 4 a 6 grado primaria	4	
➤ De 1 a 3 grado primaria	5	
➤ Ninguna instrucción	6	

Nivel de Clase Social (NIS):

Actividad	Puntaje Asignado	Puntaje Correspondientes
Empleado público, propietario de gran extensión de tierra, comerciantes profesionales independientes.	1	
Artesano, panadero, sastre, chofer, profesional, empleado público (menor graduación), técnico docente.	2	
Obreros, fábrica, minería, construcción, agrícola, pequeños productores rurales, empleados de mantenimiento y seguridad, militar, tropa jubilada.	3	
Subempleado, vendedor ambulante, cocinero, lavandera, lustrabotas, peón, campesino pobre, cesante, desocupados, jornaleros.	4	

B. EVALUACIÓN NUTRICIONAL

ANTROPOMÉTRICO

Peso Actual (Kg):.....

Talla (m):.....

IMC:.....

Circunferencia Abdominal:.....

C. BIOQUÍMICO:

Nivel de glucosa en Ayunas:.....

Triglicéridos mg/dl:.....

Colesterol Total mg/dl:.....

Colesterol HDL:.....

Colesterol LDL:.....

Hb. Glicosilada:.....

D. ESTILO DE VIDA

1. Tipo de actividad física que realiza:

.....

Tiempo:

2. ¿Cuánto de agua toma en un día?

- 1 – 2 vasos.....
- 3 – 4 vasos.....
- Más de 5 vasos.....

3. ¿Usted acostumbra dormir después de las comidas?

Si.....

No.....

4. ¿Cuántas horas duerme por la noche?

.....

5. Consume usted algún tipo de bebidas alcohólicas?

Si.....

No.....

6. Con qué frecuencia consume las bebidas alcohólicas?

Diario.....

Semanal.....

Quincenal.....

Mensual.....

7. ¿Consume usted cigarrillo?

Si.....

No.....

8. ¿Cuántas unidades de cigarrillo consume al día?

.....

GRACIAS

Consentimiento Informativo:

Yo..... Autorizo para que los datos antropométricos, bioquímicos y de ingesta alimentaria sean utilizados en la investigación "CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS, BIOQUÍMICAS Y DE INGESTA ALIMENTARIA EN PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL PROVINCIAL IESS MACHALA 2012" y acepto que tienen fines únicamente investigativos.

C.I......

Firma.....

Anexo 2.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

RECORDATORIO DE 24 HORAS

<u>Hora</u>	<u>Preparación</u>	<u>Alimentos</u>	<u>Medida Casera</u>
Desayuno:			
Colación:			
Almuerzo:			
Colación:			
Merienda:			

Anexo 3.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

FRECUENCIA DE CONSUMO

Alimento	Diariamente	3 – 6 veces por semana	1 o 2 veces por semana	1 vez por semana	Nunca
Carne de vaca					
Carne de Chancho					
Pollo					
Pescado					
Hortalizas					
Vegetales					
Huevo					
Leche					
Pan					
Yogurt					

Anexo 4.

CARACTERÍSTICAS GENERALES					
NOMBRES Y APELLIDOS	SEXO	EDAD	OCUPACIÓN	NIVEL DE INSTRUCCIÓN	NIVEL DE CLASE SOCIAL
MARCELINO SOTAMBO ALEJANDRO	MASCULINO	65	JUBILADO	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO POPULAR ALTO
EDUARDO AGUIRRE GONZALEZ	MASCULINO	67	EMPLEADO PÚBLICO	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO MEDIO ALTO
NEUVELLE IZURIETA ORTIZ	FEMENINO	64	JUBILADO	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO POPULAR BAJO
MIGUEL QUEZADA	MASCULINO	52	DOCENTE	DE 4 A 6 AÑOS SECUNDARIA	ESTRATO MEDIO ALTO
LUIS MERCHAN TENESAZA	MASCULINO	64	JUBILADO	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO POPULAR BAJO
ROSA ORELLANA LASCANO	FEMENINO	84	JUBILADO	DE 4 A 6 AÑOS SECUNDARIA	ESTRATO POPULAR BAJO
NELLY ARGENTINA OYOLA	FEMENINO	70	DOCENTE	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO MEDIO
BLANCA JAIME SOLORZANO	FEMENINO	79	JUBILADO	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO POPULAR BAJO
ZOILA AGUIRRE	FEMENINO	80	JUBILADO	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO POPULAR BAJO
MANUEL AGUILAR ROBLES	MASCULINO	56	AGRICULTOR	NINGUNA INSTRUCCIÓN	ESTRATO MEDIO ALTO
LUIS QUEZADA CAPELO	MASCULINO	87	JUBILADO	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO POPULAR BAJO
DIANA VILLACIS MOCHA	FEMENINO	57	EMPLEADO PÚBLICO	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO MEDIO ALTO
GAVINO ESTRADA MOSQUERA	MASCULINO	72	DOCENTE	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO POPULAR BAJO
ADRIANO RAMIREZ QUEZADA MUÑOZ	MASCULINO	75	EMPLEADO PÚBLICO	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO MEDIO ALTO
MILDRED CECILIA LOZANO	FEMENINO	62	AMA DE CASA	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO POPULAR BAJO
HECTOR NEIRA	MASCULINO	65	JUBILADO	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO MEDIO ALTO
JUANA GONZALEZ	FEMENINO	52	EMPLEADO PÚBLICO	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO MEDIO ALTO
ROSA DURAZNO	FEMENINO	68	AMA DE CASA	NINGUNA INSTRUCCIÓN	ESTRATO POPULAR BAJO
NANCY CONSUELO ARCALLE CABANILLA	FEMENINO	71	MODISTA	DE 1 3 AÑOS SECUNDARIA	ESTRATO MEDIO
MIGUEL GILBERTO MENDIETA ALEJANDRO	MASCULINO	56	JUBILADO	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO POPULAR ALTO
ROCIO BERREZUETA	FEMENINO	74	AMA DE CASA	NINGUNA INSTRUCCIÓN	ESTRATO POPULAR BAJO
ELSA CHAMAIRAN	FEMENINO	56	AMA DE CASA	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO POPULAR BAJO
JESSICA JAHAIRA ROMERO ERREYES	FEMENINO	33	MODISTA	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO MEDIO ALTO
BLANCA AZUCENA	FEMENINO	79	JUBILADO	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO POPULAR BAJO

MERCEDES TARCELA MINUCHE	FEMENINO	57	MODISTA	DE 4 A 6 AÑOS SECUNDARIA	ESTRATO MEDIO
FANNY ESPINOZA VILLACIS	FEMENINO	64	DOCENTE	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO POPULAR BAJO
DOLORES MARÍA FERNANDEZ	FEMENINO	62	AMA DE CASA	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO POPULAR BAJO
MANUEL ANTONIO AGUILAR FEIJOO	MASCULINO	56	AGRICULTOR	NINGUNA INSTRUCCIÓN	ESTRATO POPULAR BAJO
LUIS ALBERTO ROFRIGUEZ	MASCULINO	65	DOCENTE	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO MEDIO ALTO
BLANCA SOLÓRZANO	FEMENINO	80	EMPLEADO PÚBLICO	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO MEDIO ALTO
MIGUEL ORTEGA	MASCULINO	75	EMPLEADO PÚBLICO	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO POPULAR ALTO
NELLY ZERMA MORLA	FEMENINO	61	JUBILADO	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO POPULAR BAJO
VICTOR HUGO IÑIGUEZ MALDONADO	MASCULINO	65	EMPLEADO PÚBLICO	DE 4 A 6 AÑOS SECUNDARIA	ESTRATO MEDIO
CARLOS JOFRE AGUILAR ORELLANA	MASCULINO	45	EMPLEADO PÚBLICO	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO POPULAR ALTO
KATYA DEL ROCIO SANTIESTEBAN SIMBALA	FEMENINO	45	DOCENTE	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO MEDIO ALTO
ELSA PIEDAD PULLA AGUILAR	FEMENINO	60	JUBILADO	DE 4 A 6 AÑOS SECUNDARIA	ESTRATO POPULAR BAJO
BLANCA TAIME SOLORZANO	FEMENINO	79	JUBILADO	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO POPULAR BAJO
LUIS LEONARDO MERCHA TENESACA	MASCULINO	64	JUBILADO	DE 4 A 6 GRADO DE PRIMARIA	ESTRATO POPULAR BAJO
SANTOS MAXIMILIANO CELY SANTOS	MASCULINO	48	DOCENTE	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO MEDIO ALTO
ANGEL TITO ASCENCIO ESPINOZA	MASCULINO	44	EMPLEADO PRIVADO	DE 4 A 6 AÑOS SECUNDARIA	ESTRATO MEDIO ALTO
OLGA MARÍA CUENCA SERRANO	FEMENINO	49	DOCENTE	INSTRUCCIÓN SUPERIOR	ESTRATO MEDIO ALTO

ANTROPOMÉTRICO					BIOQUÍMICO					
PESO	TALLA	C.C	IMC	EVALUACIÓN DEL IMC	GLUCOSA EN AYUNAS	COLESTEROL TOTAL	COLESTEROL HDL	COLESTEROL LDL	TRIGLICÉRIDOS	HB. GLICOSILADA
75	1,67	98	26,8	NORMAL	110	304	52,2	221	339	10,65
76	1,55	106	31,6	SOBREPESO	120	170	33,9	122,7	117,8	2,86
63,6	1,55	97	26,5	SOBREPESO	120	248,9	58,5	156	304,8	7,44
68	1,79	88	21,2	NORMAL	104	168	28,6	100	194	7,45
65	1,6	90	25,4	SOBREPESO	100,1	213	36,3	152	176	10,35
63,6	1,54	108	26,8	NORMAL	149	224	36	70	151	5,8
66,5	1,65	94	24,4	NORMAL	130	140	50	110	180	5,8
49	1,68	86,5	17,3	BAJO PESO	88	158	53,6	80,4	178,1	5,03
52	1,45	76	24,7	NORMAL	108,4	293,8	85,7	132	163	7
72	1,65	108	26,4	SOBREPESO	115	170	37,3	116	147	6
82	1,68	92	29,1	SOBREPESO	162	224	46	136	158	6
61	1,5	98	27,1	SOBREPESO	120	180	36	100	110	4
60	1,67	118	21,5	BAJO PESO	204	131	43,7	82	113	6,6
76	1,67	99	27,2	NORMAL	120	133,4	28,5	76	144,2	6
75	1,63	96	28,2	SOBREPESO	135	192	36,1	141	140	9,19
61	1,7	91	21,1	BAJO PESO	122,1	192	38,7	123	201	6,3
78	1,65	104	28,6	SOBREPESO	96	208	40,1	140	128	9,9
50	1,49	84	22,5	BAJO PESO	138	261	45	187	326	6,8
73	1,64	97,5	27,1	NORMAL	99	201	42	152	180	2,1
55,4	1,72	76	18,7	BAJO PESO	252,3	179	41,4	130	120	10,41
62,3	1,56	90,5	25,59	NORMAL	160	160	30	110	200	9,8
68,5	1,6	87	26,75	SOBREPESO	179	150	26	100	306	9,7
95,4	1,56	128	39,2	OBESIDAD GR SO III	109,4	152	28,4	100	141	10,3
49,5	1,48	81,5	22,59	BAJO PESO	78	120	20	80	150	2,5
64	1,61	84	24,6	NORMAL	95	144	30,8	100	181,3	10,24

65	1,55	94	27,05	SOBREPESO	126	140	36,2	120	116	8,15
85,1	1,53	103	36,35	OBESIDAD GRADO II	249,9	240	30	135	401	12,28
68	1,62	110	25,9	SOBREPESO	154	175	52	98	82	5
68	1,65	84	24,9	NORMAL	125	155	16,2	97	246	8,8
70	1,48	109	31,9	SOBREPESO	120	150	28,9	110	220	9,8
65	1,57	101	26,37	NORMAL	97	133	20,8	98	84	5,4
63	1,7	80	21,7	NORMAL	100	180	39,4	108	150	8,4
80	1,75	105	26,12	NORMAL	300	180	54	135	220	10,5
64,3	1,64	118	23,9	NORMAL	302,6	275	50,2	120	412	10,2
59,2	1,46	135	27,77	SOBREPESO	171	180	22	80	238	5,8
64,7	1,5	105	28,75	SOBREPESO	316,5	180	25,4	96	632	9,4
49	1,68	86,5	17,3	SOBREPESO	88	158	53,6	80,4	178,1	5,03
65	1,6	90	25,4	SOBREPESO	100,1	213	36,3	152	176	10,35
79,4	1,65	120	29,16	SOBREPESO	129,1	182	50,5	110	163	4,9
64	1,65	120	25,71	SOBREPESO	628,9	138	65,2	55	97	10,8
52,95	1,61	150	20,42	NORMAL	189,5	207	36	134	266	9,6

INGESTA ALIMENTARIA

TIPO DE A.F	TIEMPO DE A.F	CONSUMO DE AGUA	SIESTA DIARIA	HORAS DE SUEÑO	CONSUMO DE BB.ALCOHÓLICAS	FRECUENCIA DE CONSUMO DE BB.AL	CONSUMO DE CIGARRILLO	UNIDADES DE CIGARRILLOS	KCAL	HC	PR	GR	CARNES	HORTALIZAS Y VEGETALES	LÁCTEOS	PAN
CAMINAR	45 MIN	MAS DE 5	SI	5 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1644	273,7	46,4	56,5	1 VEZ X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	1 VEZ X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA
CAMINAR	60 MIN	1 - 2 VASOS	SI	5 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1755	248	53,2	61,8	1 VEZ X SEMANA	1 VEZ X SEMANA	NUNCA	3 - 6 VECES X SEMANA
NINGUNA	0 MIN	MAS DE 5	NO	7 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1375	252,7	41,9	27	1 VEZ X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
TROTAR	45 MIN	1 - 2 VASOS	NO	6 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1543	195,7	63,1	59,7	1 O 2 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA
CAMINAR	30 MIN	MAS DE 5	NO	7 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1289	160,5	60	46,3	1 VEZ X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
CAMINAR	15 MIN	3 - 4 VASOS	SI	5 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1653	297,5	59,7	30,7	1 O 2 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
CAMINAR	10 MIN	MAS DE 5	SI	8 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1513	207,3	65,2	49,9	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
NINGUNA	0 MIN	MAS DE 5	NO	6 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1223	159,7	55,4	43,6	1 O 2 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
NINGUNA	0 MIN	1 - 2 VASOS	NO	5 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1473	177,6	70,1	55,2	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	1 VEZ X SEMANA	1 VEZ X SEMANA
CICLISMO	80 MIN	3 - 4 VASOS	NO	6 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1785	231,4	58,3	69	1 VEZ X SEMANA	DIARIAMENTE	1 VEZ X SEMANA	1 VEZ X SEMANA
NINGUNA	0 MIN	MAS DE 5	SI	8 HORAS	SI	MENSUAL	NO	0	1070	284,3	85,8	69,5	1 O 2 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
NINGUNA	0 MIN	MAS DE 5	NO	8 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1600	189,5	69	64,3	1 O 2 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE
CAMINAR	30 MIN	MAS DE 5	SI	8 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1385	157,1	56,4	58,9	1 O 2 VECES X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	NUNCA	1 VEZ X SEMANA
CAMINAR	30 MIN	3 - 4 VASOS	NO	8 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	900	125,3	45,6	28,9	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA
NINGUNA	0 MIN	3 - 4 VASOS	SI	8 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1698	217,8	62,5	67,8	1 O 2 VECES X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA
CAMINAR	15 MIN	1 - 2 VASOS	NO	4 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1993	287,1	64,8	70,7	1 VEZ X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	NUNCA
CAMINAR	20 MIN	MAS DE 5	SI	8 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1173	173,9	44,4	50,4	1 O 2 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
NINGUNA	0 MIN	1 - 2 VASOS	SI	6 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1068	198,1	27,2	22,4	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA
NINGUNA	0 MIN	MAS DE 5	SI	7 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1931	281,8	80	68,7	1 VEZ X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	3 - 6 VECES X SEMANA
CAMINAR	10 MIN	3 - 4 VASOS	NO	10 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1081	205,3	32,2	25,6	1 O 2 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA

CAMINAR	15 MIN	MAS DE 5	NO	8 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1005	216	33,1	5,5	1 VEZ X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	1 VEZ X SEMANA	1 VEZ X SEMANA
CAMINAR	30 MIN	MAS DE 5	NO	7 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1192	176,7	91,2	13,9	3 - 6 VECES X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	1 VEZ X SEMANA
CAMINAR	10 MIN	3 - 4 VASOS	NO	7 HORAS	NO	NUNCA	SI	2	2342	268,1	93,5	101	1 O 2 VECES X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA
CAMINAR	10 MIN	MAS DE 5	SI	5 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1383	170,4	51,9	58,1	1 O 2 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	NUNCA	1 O 2 VECES X SEMANA
NINGUNA	0 MIN	1 - 2 VASOS	NO	5 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1664	130,8	67,7	97,1	1 VEZ X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
BAILOTERAPIA	60 MIN	MAS DE 5	SI	5 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1456	189,6	67	53,5	1 O 2 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA
BAILOTERAPIA	45 MIN	3 - 4 VASOS	NO	8 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1723	214,6	78,15	60,7	1 VEZ X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	1 VEZ X SEMANA	NUNCA
NINGUNA	0 MIN	3 - 4 VASOS	SI	9 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1541	158,5	63,4	75,2	1 O 2 VECES X SEMANA			
NINGUNA	0 MIN	3 - 4 VASOS	NO	5 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1451	168,8	53,3	64,3	1 O 2 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	3 - 6 VECES X SEMANA
NINGUNA	0 MIN	3 - 4 VASOS	NO	5 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1875	164,9	68,4	111	1 VEZ X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
NINGUNA	0 MIN	3 - 4 VASOS	NO	5 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	966,5	160,8	46,5	31,9	1 O 2 VECES X SEMANA			
PESAS DE ARENA	15 MIN	MAS DE 5	SI	7 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	2266	312,7	93,3	73,3	1 O 2 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA
NINGUNA	0 MIN	MAS DE 5	NO	6 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1259	144,7	41,71	58,7	1 O 2 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA
NINGUNA	0 MIN	MAS DE 5	NO	8 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1624	277,5	59,7	31,9	1 VEZ X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
NINGUNA	0 MIN	3 - 4 VASOS	NO	7 HORAS	SI	MENSUAL	NO	0	2754	426,3	92,35	80,6	1 O 2 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	1 O 2 VECES X SEMANA	1 VEZ X SEMANA
CAMINAR	30 MIN	MAS DE 5	SI	8 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1279	211	44,5	30,6	1 O 2 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA
NINGUNA	0 MIN	MAS DE 5	SI	6 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1270	200,1	41,1	28,4	1 VEZ X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
CAMINAR	20 MIN	MAS DE 5	NO	7 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1528	252,1	54,5	27,8	1 VEZ X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE
NINGUNA	0 MIN	3 - 4 VASOS	SI	8 HORAS	SI	MENSUAL	SI	3	2642	384,8	111,6	74,5	1 O 2 VECES X SEMANA	1 VEZ X SEMANA	1 VEZ X SEMANA	DIARIAMENTE
NINGUNA	0 MIN	3 - 4 VASOS	SI	7 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1837	263,4	60,68	60,1	3 - 6 VECES X SEMANA	1 VEZ X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA	3 - 6 VECES X SEMANA
NINGUNA	0 MIN	3 - 4 VASOS	SI	7 HORAS	NO	NUNCA	NO	0	1585	213	62,7	52,1	1 O 2 VECES X SEMANA	1 VEZ X SEMANA	1 O 2 VECES X SEMANA	DIARIAMENTE

Anexo 5.



