



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

-----000-----

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

LICENCIADO/A EN NUTRICION,
DIETETICA Y ESTETICA

-----000-----

Tema:

**“PROGRAMA NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES CON
DIABETES MELLITUS TIPO 2”**

Autor/es:

Karen Nacif Ortega

Mónica Yépez Manosalvas

Director de Carrera (e):

Dr. José Antonio Valle Flores

Guayaquil, 14 de febrero de 2012

TUTOR/ES REVISOR/ES
TRABAJO DE TITULACION
CARRERA
NUTRICION, DIETETICA Y ESTÉTICA

Dra. Alexandra Bajaña

Ing. Enrique Fariño

COORDINADORA AREA DE ALIMENTACION Y
NUTRICION

Dra. Alexandra Bajaña Guerra

COORDINADOR AREA DE ESTETICA

Dra. Carlos Moncayo Valencia

COORDINADORA AREA DE GERENCIA E
INVESTIGACION Y SALUD PÚBLICA

Dra. Lía Pérez Schwass

COORDINADORA AREA MORFOFUNCIONAL

Dra. Betty Bravo Zúñiga

DEDICATORIA

Dedico este trabajo que representa todo el esfuerzo de mi carrera a mi familia especialmente a mi mama, mi empuje, apoyo fundamental y ejemplo a seguir durante mis 4 años de estudio, a mi papa que a pesar de la distancia estuvo siempre presente, a mi hermano y familiares.

A Guillermo Guerra por su apoyo incondicional.

Karen Nacif Ortega

Dedico esta tesis a mi familia, mis padres que han sido pilar fundamental y mi soporte a lo largo de mi vida en todos estos años de estudio y gran esfuerzo , a mis hermosas hermanas quien con su cariño y apoyo han estado presentes en todo momento.

Monica Yépez Manosalvas

AGRADECIMIENTO

Agradecemos infinitamente a Dios por iluminar nuestro camino, nuestras familias por el amor, comprensión y apoyo brindado durante toda nuestra carrera. A nuestros padres por su dedicación y ducarnos con el ejemplo, siempre alentándonos para subir un peldaño más en nuestras vidas. A nuestros profesores que fueron nuestras guías.

Las palabras no bastarían para agradecer el apoyo incondicional y consejos.

Muchas gracias.

Tabla de Contenido

	Pág.
1. Introducción	1
2. Planteamiento del problema	2
3. Objetivos	4
3.1 Objetivo general	4
3.2 Objetivo específico	4
4. Marco teórico	5
4.1 Marco referencial	5
4.1.1 Epidemiología	5
4.1.2 Transición demográfica en el Ecuador	7
4.2 Marco teórico	9
4.2.1 Diabetes mellitus	9
4.2.1.1 Manifestaciones clínicas	10
4.2.1.2 Tipos de diabetes Mellitus	11
4.2.1.3 Diabetes Mellitus tipo 2	14
4.2.1.4 Efectos metabólicos de la insulina	16
4.2.1.5 Fisiopatología de la diabetes mellitus	18
4.2.2 Adulto mayor	22
4.2.2.1 Proceso de envejecimiento	22
4.2.2.2 Diabetes en el adulto mayor	22
4.2.3 Tratamiento nutricional en el adulto mayor diabético	24
4.2.3.1 Objetivos del tratamiento nutricional	25
4.2.3.2 Dietoterapia en la diabetes mellitus tipo 2	26
4.2.3.3 Plan de dieta de acuerdo a la molécula calórica	27
4.3 Marco legal	29
5. Formulación de la hipótesis	30
6. Metodología	30
6.1 Justificación de la elección del método	30
6.2 Diseño de la investigación	31
6.2.1 Muestra/ selección de los participantes	32
6.2.2 Técnica de recogida de datos	33

6.2.3	Técnicas y modelos de análisis de datos	33
7.	Presentación de los resultados	35
7.1	Caracterización del Estado Nutricional	35
7.2	Encuesta de conocimientos	38
7.3	Encuesta historia dietética	42
8.	Análisis de los resultados	46
9.	Conclusiones	47
10.	Valoración crítica de la investigación	47
	Programa Nutricional Integral para adultos mayores con Diabetes Mellitus II	48
	Referencias bibliográficas	71
	Índices varios	72
	Anexos	79

ABREVIATURAS

ALAD= Asociación latinoamericana de la Diabetes

MSP= Ministerio de Salud Pública

OMS= Organización Mundial de la Salud

OPS= Organización Panamericana de la Salud

TGA= Tolerancia a la glucosa alterada

A1C= Hemoglobina Glucosilada

ADA= American Diabetes Association

TNM= Terapia Nutricional Médica

RESUMEN

El siguiente trabajo de investigación se enfoca en la caracterización del estado nutricional de adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 que asisten al club “Dulce vida” del Hospital Naval de Guayaquil. Se realizó encuestas de conocimientos básicos sobre alimentación de diabéticos, para conocer sus falencias, también encuestas dietéticas para valorar el tipo de alimentación que están llevando para enfrentar su enfermedad. Determinamos su riesgo cardiovascular y estadísticas generales de la muestra base investigación. Propusimos un programa integral que consta de una grupo multidisciplinario resaltando el enfoque nutricional donde interactúan profesionales de la salud como: nutricionistas, endocrinólogos, fisioterapeutas, psicólogos y enfermeras. El programa consta de un ciclo de seis meses con un cronograma de actividades 1 vez por semana durante 3 horas cada día con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente diabético.

ABSTRACT

The next research work is focused on the characterization of the nutritional status of older adults with diabetes type 2 who usually attend “Dulce vida” at “Hospital Naval de Guayaquil”. Surveys on basic diabetic feed have been administered to test the food that patients are eating in order to fight their illnesses. We determine their cardiovascular risk and take general facts as a research sample. We have proposed a whole program with a multi-disciplinary group which has a nutritional approach in which some professionals such as: endocrinologists, physiotherapists, psychologists and nurses interact altogether. This program lasts for a six-month cycle consisting in weekly scheduled activities three hours a day.

PALABRAS CLAVES

Tratamiento nutricional, adulto mayor, diabetes

1. INTRODUCCION

La importancia de la realización de un programa integral para los adultos mayores que asisten al Club “Dulce Vida” es porque a pesar de que tienen conocimientos básicos de la diabetes como el autocuidado o complicaciones a futuro, tienen un conocimiento muy pobre sobre nutrición, las porciones y combinaciones que deben consumir de cada grupo de alimentos sin que afecte sus valores de glicemia sanguínea.

Elaboramos un programa que tiene el enfoque nutricional adecuado para cualquier club para diabéticos. Dándole la importancia al adulto mayor.

El envejecimiento es un proceso natural en el que se observa una disminución de la capacidad normal de reserva de todos los órganos y sistemas. Se dan también cambios psicológicos, sociales y biológicos de adaptación a los cambios metabólicos del organismo.

En pacientes con diabetes a nutrición juega un papel muy importante a través de la modulación de cambios asociados al envejecimiento en diferentes órganos y funciones del organismo; de allí la importancia de evaluar el estado nutricional en el anciano y hacer un tratamiento nutricional idóneo para las patologías asociadas que se presenten en esta etapa.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus tipo II es una de las epidemias con mayor incidencia en los últimos años tanto en Latinoamérica como en el resto del mundo. Ecuador no es la excepción, fue la primera causa de muerte en el año 2010. (INEC). La diabetes mellitus tipo II es la enfermedad endócrina más frecuente, que en los últimos años ha estado causando un aumento relevante y está relacionado con el envejecimiento de la población, la obesidad y los estilos de vida poco saludables como dietas ricas en grasas saturadas y azúcares acompañadas del sedentarismo; Es un problema de salud pública que está aumentando en Latinoamérica, la prevención y el tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles se considera ahora una de las prioridades en países donde antes la mayoría de los recursos se destinaban a los problemas maternos infantiles. Con el impulso dado por la Declaración de las Américas, varios países están desarrollando programas nacionales de diabetes.

De acuerdo a la Asociación Latinoamericana de Diabetes, se define que buen control metabólico es capaz de disminuir las complicaciones a largo plazo, al paciente que tiene una concentración de hemoglobina glicosilada menor a 6.5%.

(ALAD 2007)

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, reporta a la diabetes mellitus como la primera causa de mortalidad femenina en Ecuador, con una tasa de mortalidad de 26,3 por cada 100 000 habitantes de sexo femenino (INEC, 2007).

Se sospecha que la prevalencia real de la diabetes puede alcanzar a cifras muy importantes, tanto que algunos estudios la reportan en niveles del 30 al 40%. El reconocimiento de esta patología como una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en el mundo ha motivado la búsqueda de diferentes ámbitos de atención, principalmente con los conocimientos, las percepciones, actitudes y temores de los pacientes en el contexto familiar y comunal (Fundora, 2007).

Las estadísticas nos indican que el sexo femenino tiene mayor riesgo de desarrollar esta enfermedad y por ende en los programas de control se observa en mayor porcentaje la presencia de este grupo poblacional insertada en los clubes de las diferentes instituciones de salud.

En el Ecuador existen muchos centros gerontológicos donde habitan los adultos mayores o centros donde se reúnen para realizar actividades y controlar su enfermedad pero ninguno de estos lleva un correcto programa nutricional adecuado para los pacientes con esta patología.

En el sur de la ciudad está un mundo casi hermético conformado por instituciones de la Armada. Entre los organismos que lo componen se destaca el Hospital Naval de Guayaquil (HOSNAG). El mismo que ha sido creado con la finalidad de servir a miembros de las Fuerzas Armadas, en servicio activo o pasivo y sus dependientes, es decir, padres, esposa e hijos.

Existe un departamento de nutrición y endocrinología; en el cual labora una nutricionista que se encarga de manejo de dietas hospitalarias y consultas externas y el médico especialista que se encarga de monitorear el programa del club dulce vida. De acuerdo novedades notificadas por la licenciada en enfermería que maneja este club; En relación a la parte nutricional se realizan charlas de acuerdo al cronograma establecido por la enfermera y los laboratorios participantes. No existe una intervención nutricional directa que establezca un control de alimentación para diabéticos.

Nuestro trabajo de investigación se va a enfocar en la intervención nutricional de los pacientes adultos mayores que padecen diabetes mellitus tipo II en el club “Dulce vida” por medio de la elaboración de un plan nutricional para mejorar la calidad de vida del paciente, evitando o atrasando que desarrollen complicaciones futuras que normalmente conlleva esta enfermedad.

El equipo de trabajo está conformado por un grupo de profesionales de la salud, especialistas en endocrinología, nutrición, fisioterapia, psicología, etc.

Este club de diabéticos, “dulce vida”, fue creado hace 13 años por el ginecólogo Ordoñez cuya idea empezó brindando pequeñas charlas a un grupo reducido de persona dependientes. Tiene como sede el área de inmunizaciones de la consulta externa del (HOSNAG), los integrantes del club, se reúnen de lunes a viernes para realizar actividades, tales como ejercicios en el coliseo, practicas de bailes, y juegos deportivos y recreativos. Establecen tertulias entre sí, ahora están planificando una casa abierta para el 11 de noviembre del presente año.

Actualmente continua desarrollándose una vez por semana asistiendo regularmente 37 personas de una población de 80 pacientes con diabetes, representando un 46.25% de lo deseado. Estos datos nos hacen analizar que hace falta motivación, innovación, ciencia y tecnología para lograr una mayor convocatoria llegar con éxito a los objetivos propuestos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

- Diseñar un programa nutricional integral para pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten al Club “Dulce Vida” del Hospital Naval de Guayaquil

3.2 Objetivos Específicos

- Determinar el estado nutricional de los adultos mayores mediante valoraciones nutricionales.
- Evaluar los conocimientos actuales sobre su patología
- Capacitar a los adultos mayores por medio de charlas teóricas - prácticas sobre el tipo de alimentación que deben tener para el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2.

4. MARCO TEORICO

4.1 Marco referencial

4.1.1 Epidemiologia

El número de personas que sufren diabetes en las Américas podría subir de 55 millones en 2000 a 83 millones en 2030, lo que representa un incremento del 50% en las personas que padecen esta enfermedad, según la Federación Internacional de Diabetes. Estudios a nivel nacional muestran que la prevalencia de la diabetes aumenta en todas las edades, y podría estar alcanzando proporciones epidémicas en la región.

La diabetes tipo 2 representa el 90% de los casos mundiales y se debe, en gran medida, al sobrepeso y a la inactividad física. Este tipo de diabetes está en aumento a nivel global y en las Américas.

La diabetes tipo 2 representa el 90% de los casos mundiales y se debe, en gran medida, al sobrepeso y a la inactividad física. Este tipo de diabetes está en aumento a nivel global y en las Américas.

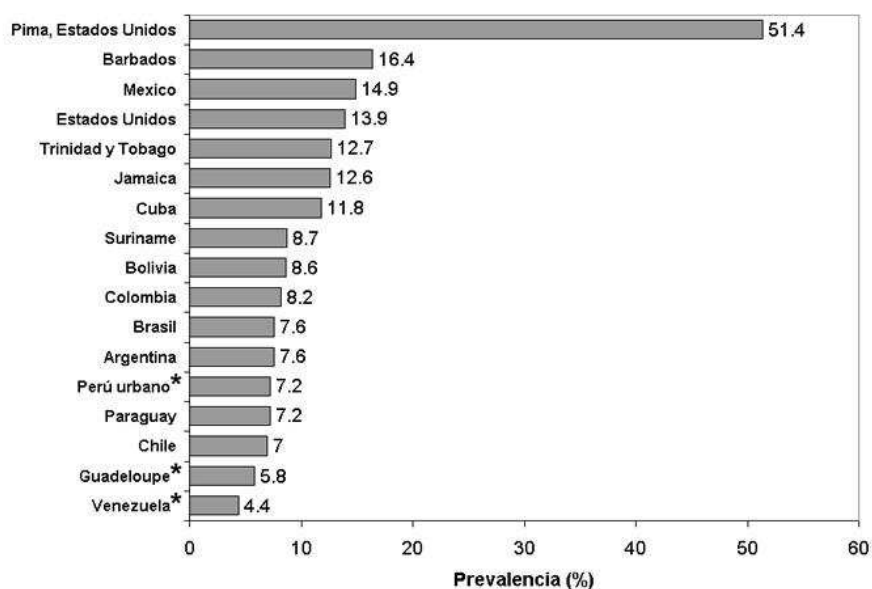
En América Latina y el Caribe, el costo de la diabetes fue estimado en 65.000 millones de dólares en 2002. La mayoría de los costos se atribuyen a la mortalidad e invalidez prematura que ocasiona la enfermedad. Más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. (PAHO, 2009)

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son las principales causas de muerte en las Américas al representar 76% de todas las defunciones durante 2007-2009.

Esta edición destaca la Diabetes mellitus debido a su alta prevalencia entre las ENT. Los cálculos indican que alrededor de 55 millones de personas viven con la diabetes en la Región en el 2010. (PAHO, 2009)

- En el mundo hay mas de 346 millones de personas con diabetes
- Se prevé que la diabetes se convierta en el año 2030 en la séptima causa mundial de muerte
- La diabetes de tipo 2 es mucho mas frecuente que la e tipo 1
- Las estimaciones revelan que 3.4 millones de personas fallecieron por exceso de azúcar en la sangre
- El 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios

Tasa ajustada (1) de prevalencia de diabetes mellitus en adultos en algunos países de las Américas (%)



(1) Ajustadas por el método directo usando la población mundial como estándar
* Tasa cruda

4.1.2 Transición demográfica en el Ecuador

De acuerdo a los datos provenientes de la notificación mensual de la oficina de epidemiología del Ministerio de Salud, en Ecuador la diabetes mellitus y la hipertensión arterial han experimentado un incremento sostenido en el periodo 1994 – 2009, ascenso notablemente más pronunciado en los tres últimos años.

Para el 2009, los casos notificados fueron de 68,355 y 151,821 para diabetes mellitus e hipertensión arterial respectivamente. En el periodo 2000 a 2009, la incidencia de diabetes mellitus se incrementó de 80 por 100,000 habitantes a 488, mientras que la hipertensión arterial pasó de 256 a 1084 por 100,000 habitantes en el mismo periodo. Para ambas enfermedades, las tasas son marcadamente más elevadas en las provincias de la costa que en el resto del país aunque para la diabetes, la zona insular le sigue en importancia. Su incidencia es mayor en la mujer.

Por Provincia la mayor tasa de incidencia de Diabetes está en:

- Cañar, la tasa fue de 173 para el año 2000 y para el año 2009, de 1001, le sigue
- Manabí, la tasa para el año 2000, fue de 113,6 mientras que para el 2009, fue de 981,8
- El Oro, la tasa para el año 2000, fue de 134,68 y para el año 2009 de 720.6
- Los Ríos, la tasa para el año 2000 fue de 55.82 y para el 2009 de 650.35
- Guayas, la tasa para el año 2000 fue de 87.93 y para el 2009 de 586.54
- Esmeraldas, la tasa para el año 2000 fue de 71.11 y para el año 2009 fue de 393.56

Entre las 10 primeras causas de mortalidad en el 2008, y por sexo tenemos:

- En la mujer, la primera causa de muerte se debe a diabetes mellitus,
- la segunda a accidentes cerebrovasculares
- la tercera a enfermedad hipertensiva (IRIGOYEN, 2011)

Prevalencia de la diabetes por grupos de edad y sexo			
Edad	Mujeres	Hombres	Total
65 a 74	14.4	13.1	13.8
75 y más	14.4	7.9	11.4
Todos	15.2	11.0	13.3

Fuente: SABE-I-EC-2010.

Principales causas de mortalidad de adultos mayores de 65 años Ecuador 2009					
No.	Cod. CIE-10	Causas de Egresos Hospitalarios	No.	Población 865638	
				%	Tasa *
1	J18	Neumonía, organismo no especificado	1.839	6,01%	212,4
2	I50	Insuficiencia cardíaca	1.408	4,60%	162,7
3	E14	Diabetes mellitus, no especificada	1.401	4,58%	161,8
4	I21	Infarto agudo del miocardio	1.356	4,43%	156,6
5	I67	Otras enfermedades cerebrovasculares	1.247	4,08%	144,1
6	R54	Senilidad	1.144	3,74%	132,2
7	I11	Enfermedad cardíaca hipertensiva	1.141	3,73%	131,8
8	C16	Tumor maligno del estomago	1.064	3,48%	122,9
9	E11	Diabetes mellitus noinsulinodependiente	1.009	3,30%	116,6
10	I10	Hipertensión esencial (primaria)	796	2,60%	92,0
		Las demás causas	18.187	59,45	2.100,99
		Total	30.592	59,86	3.534,04

* Tasa por 100,000 habitantes

Fuente: Base de datos estadísticas vitales INEC 2009.

En un perfil que realizó en el 2010 al país la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que Ecuador no tiene fondos para la vigilancia, seguimiento y evaluación de las enfermedades crónicas no transmisibles, una de estas la

diabetes, aunque sí los hay para el tratamiento y la prevención.

Si bien hay políticas en el país para contrarrestar el alcoholismo y el tabaquismo no sucede lo mismo con la diabetes.

4.2 MARCO TEORICO

4.2.1 Diabetes Mellitus

Es una enfermedad compleja, multicausal, caracterizada por un síndrome de hiperglucemia crónica que se acompaña de modificaciones del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas, debido a una alteración absoluta o relativa de la secreción de insulina y / o alteración de la acción de esta hormona en los tejidos periféricos insulino – dependientes. 4

El origen y la etiología de la DM pueden ser muy diversos, pero conllevan inexorablemente la existencia de alteraciones en la secreción de insulina, de la sensibilidad a la acción de la hormona, o de ambas en algún momento de su historia natural. En aquellos casos en que los síntomas son floridos, persistentes y las cifras de glucemia suficientemente elevadas, el diagnóstico es obvio en la mayoría de ocasiones. Pero no debemos olvidar que, en muchos casos, el diagnóstico se realiza en sujetos asintomáticos y a través de una exploración analítica de rutina. La prevalencia de la DM, sus complicaciones específicas y la presencia de otras entidades que suelen acompañarla hacen de la enfermedad uno de los principales problemas sociosanitarios en la actualidad.

Criterios de diagnóstico de diabetes Mellitus en función de la glucemia plasmática en sangre venosa (mg/dl)

	Glucemia en ayunas		Glucemia tras sobrecarga oral de glucosa
Normal	< 110	Y	< 140
Glucemia basal alterada (IGT)		110 - 125	
Intolerancia oral a la glucosa	< 126	Y	140 – 199
Diabetes	>126	O	>200

OMS, 2008

4.2.1.1 Manifestaciones clínicas

Poliuria (aumento de la cantidad de orina)

La falta total o parcial de insulina produce una elevación de la glucemia. Presentado glucosuria. Para eliminar esta glucosa se necesita gran cantidad de agua, por lo que se produce la poliuria.

Polidipsia (aumento de la sed)

Ante la pérdida de el agua por causa de la poliuria, existe un mecanismo de reacción para evitar la deshidratación llamado polidipsia.

Polifagia (aumento del apetito)

Debido a la falta de insulina la glucosa no se aprovecha correctamente y el organismo para compensar esta demanda de energía, aumenta la necesidad de comer. Se presenta la sensación de apetito desmesurado.

Astenia (fatiga intensa)

Otra complicación que produce la glucosuria es una excesiva pérdida de electrolitos que contribuye a la astenia.

Adelgazamiento

El adelgazamiento se produce por la pérdida de energía y la deshidratación. Si no se corrige a tiempo con un tratamiento adecuado el paciente podría llegar a una cetoacidosis y al coma diabético.

Existen también Complicaciones agudas y crónicas que suelen presentarse en esta patología.

Diabetes Mellitus	
Complicaciones Agudas	Complicaciones Crónicas
Cetoacidosis Hipoglucemia	Microangiopatías Macroangiopatías Neuropatías

De Girolami, 2008

4.2.1.2 Tipos de diabetes mellitus

El síndrome diabético, aunque tiene hechos comunes (la hiperglicemia y sus consecuencias) es heterogéneo en su patogenia. Más aún, hay diferencias dentro de sus categorías primarias del tipo 1 y 2 en cuanto a factores hereditarios y ambientales que desencadenan el trastorno metabólico.

Diabetes mellitus tipo 1

La diabetes Mellitus tipo 1 es insulino dependiente, afecta al 10 % de la población diabética total, apareciendo normalmente por debajo de los 30 años, con un pico de mayor incidencia a los 12 – 13 años en las niñas y 14 – 15 años.

Dentro de la diabetes Mellitus tipo 1, se incluyen dos tipos:

- La idiopática es muy rara, afecta a la población no caucásica (africana o asiática) y presentan un importante componente hereditario, no asociándose al sistema HLA.
- Autoinmune se piensa actualmente que su origen es de carácter genético (presencia de antígenos de la histocompatibilidad HLA)

Se ha observado una mayor prevalencia de esta forma clínica en sujetos que presentan ciertos antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad HLA (Human Leucocyte Antigen) que se encuentran en el cromosoma 6 y que controlan la respuesta inmune. La asociación de la Diabetes Mellitus tipo 1 con antígenos HLA DR3, DR 4, DQA Arg 50 y DBQ No Asp 57, estaría reflejando una mayor susceptibilidad a desarrollar la enfermedad. Para que ello ocurra se requiere de otros factores ambientales como virus, tóxicos u otros inmunogénicos. Esto explica el porqué sólo el 50% de los gemelos idénticos son concordantes en la aparición de este tipo de diabetes.

Los individuos susceptibles, frente a condiciones ambientales, expresan en las células beta del páncreas antígenos del tipo II de histocompatibilidad anormales, que son desconocidos por el sistema de inmunocompetencia del sujeto. Ello inicia un proceso de autoinmunoagresión, de velocidad variable, que lleva en meses o años a una reducción crítica de la masa de células beta y a la expresión de la enfermedad.

En la actualidad, es posible detectar el proceso en su fase pre-clínica (Prediabetes) a través de la detección de anticuerpos antiisletos (ICA) y antiGAD, los cuales en concentraciones elevadas y persistentes,

junto a un deterioro de la respuesta de la fase rápida de secreción de insulina permiten predecir la aparición de la enfermedad.

Si bien el fenómeno de la autoinmunoagresión es progresivo y termina con la destrucción casi total de las células β , la enfermedad puede expresarse antes que ello ocurra, al asociarse a una situación de estrés que inhibe en forma transitoria la capacidad secretora de insulina de las células residuales. (MATAIX, 2009)

Diabetes mellitus tipo 2

La diabetes tipo 2 afecta a individuos con resistencia a la insulina que generalmente tienen deficiencia relativa más que absoluta, estos pacientes usualmente son adultos de más de 40 años de edad con algún grado de obesidad, no requieren insulina para sobrevivir aunque con el paso del tiempo su capacidad secretora tiende a deteriorarse.

Se desconoce la naturaleza del efecto primario en la mayoría de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se ha notado insensibilidad de los tejidos a la insulina, sin importar el peso y se ha atribuido a varios factores interrelacionados. Estos incluyen posibles factores genéticos, estilo de vida sedentario y obesidad visceral. Además hay una deficiencia acompañante en la respuesta de las células beta del páncreas a la glucosa (GREENSPAN, 2008)

Otros tipos específicos de diabetes

Incluyen pacientes con defectos genéticos en la función de la célula beta como las formas llamadas MODY (maturity onset diabetes of the young); otros con defectos genéticos de la acción de la insulina; otros con patologías pancreáticas (pancreatectomía, pancreatitis aguda, pancreatitis crónica, neoplasia del páncreas, hemocromatosis); endocrinopatías (Cushing, acromegalia, glucagonoma, feocromocitoma).

También algunos fármacos o tóxicos pueden producir diabetes secundaria (corticoides, ácido nicotínico, Lasparagina, interferón alfa,

pentamidina); agentes infecciosos (rubeola congénita, coxsachie B, citomegalovirus, parotiditis) y por último, algunas otras enfermedades como los Síndromes de Down, Klinefelter, Turner, enfermedad de Stiff-man y Lipoatrofias.

En estos casos se habla de diabetes secundarias, mientras los tipo 1 y 2 son primarias

Diabetes gestacional

La diabetes gestacional ocurre en el dos por ciento aproximadamente de las embarazadas y si no se trata adecuadamente, puede aumentar el riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal. Esto se asocia a las hormonas ováricas y placentarias, principalmente la gonadotrofina coriónica, disminuyen la sensibilidad de los tejidos de acción de la insulina, por lo que la madre debe segregar más insulina con el fin de mantener los niveles adecuados de glucosa. Puede desaparecer al término del embarazo o persistir como intolerancia a la glucosa o diabetes clínica.

Alteración de la tolerancia a la glucosa

Se caracteriza por una respuesta anormal a una sobrecarga de glucosa suministrada por vía oral. Este estado se asocia a mayor prevalencia de patología cardiovascular y a riesgo de desarrollar diabetes clínica (5-15% por año).

4.2.1.3 Diabetes mellitus tipo 2

Este tipo se caracteriza por presentar insulino-resistencia y deficiencia (no absoluta) de insulina. Es un grupo heterogéneo de pacientes, la mayoría de ellos son obesos y/o con distribución de grasa predominantemente abdominal, con fuerte predisposición genética no bien definida (multigénica).

Es el tipo de diabetes más frecuente, del 90 al 95 % de las personas con DM, de los cuales un 10 % presentan normopeso y el resto obesos. El riesgo de

desarrollar diabetes en el individuo adulto con un índice de masa corporal superior a 30 kg/m² es cinco veces superior a cuando este índice es inferior a 25 kg/m².

(MATAIX, 2009)

Estos pacientes usualmente son adultos de más de 40 años de edad con algún grado de obesidad. No requieren insulina para sobrevivir, aunque con el paso del tiempo su capacidad secretora tiende a deteriorarse y muchos necesitan tratamiento con insulina para lograr un control óptimo de la glucemia. Rara vez hay cetosis de manera espontánea y si se presenta es consecuencia de situaciones de tensión grave por traumatismos o infección

El primer evento en la secuencia que conduce a esta Diabetes es una resistencia insulínica que lleva a un incremento de la síntesis y secreción insulínica, e hiperinsulinismo compensatorio, capaz de mantener la homeostasia metabólica por años. Una vez que se quiebra el equilibrio entre resistencia insulínica y secreción, se inicia la expresión bioquímica (intolerancia a la glucosa) y posteriormente la diabetes clínica. Los individuos con intolerancia a la glucosa y los diabéticos de corta evolución son hiperinsulinémicos y esta enfermedad es un componente frecuente en el llamado Síndrome de Resistencia a la Insulina o Síndrome Metabólico. Otros componentes de este cuadro y relacionados con la insulina-resistencia y/o hiperinsulinemia son hipertensión arterial, dislipidemias, obesidad tóraco-abdominal (visceral), gota, aumento de factores protrombóticos, defectos de la fibrinólisis y aterosclerosis. Por ello, estos sujetos tienen aumentado su riesgo cardiovascular. La obesidad y el sedentarismo son factores que acentúan la insulina-resistencia. La obesidad predominantemente visceral, a través de una mayor secreción de ácidos grasos libres y de adipocitoquinas (factor de necrosis tumoral alfa, interleuquinas 1 y 6) y disminución de adiponectina, induce resistencia insulínica. Si coexiste con una resistencia genética, produce una mayor exigencia al páncreas y explica la mayor precocidad en la aparición de DM tipo 2 que se observa incluso en niños.

Para que se inicie la enfermedad que tiene un carácter irreversible en la mayoría de los casos, debe asociarse a la insulina-resistencia un defecto en las

células beta. Se han postulado varias hipótesis: agotamiento de la capacidad de secreción de insulina en función del tiempo, coexistencia de un defecto genético que interfiere con la síntesis y secreción de insulina, interferencia de la secreción de insulina por efecto de fármacos e incluso por el incremento relativo de los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre (glucolipototoxicidad). La Diabetes tipo 2 es una enfermedad progresiva en que a medida que transcurren los años su control metabólico de va empeorando producto de la resistencia a la insulina y a mayor deterioro de su secreción (ARRIBAS, 2007)

4.2.1.4 Efectos metabólicos de la insulina

La principal función de la insulina es promover el almacenamiento de los nutrientes ingeridos. Aunque la insulina afecta directa o indirectamente la función de casi todos los tejidos corporales (hígado, músculo y tejido adiposo)

a. Efectos paracrinos

Los efectos de los productos de células endocrinas sobre las células circundantes se denominan efectos paracrinos, a diferencia de las acciones que tienen lugar en sitios distantes de las células secretoras, los cuales se conocen como efectos endocrinos. Los efectos paracrinos de las células B y D sobre las células A, que se encuentran muy cercanas son de importancia considerable en el páncreas endocrino. En presencia de insulina, se reduce la secreción de glucagón por las células A. Además la somostatina, que es liberada de las células B como respuesta a los mismos estímulos que provocan la liberación de insulina, también actúa inhibiendo la secreción de glucagón.

Debido a que la glucosa estimula solo a las células B y D en tanto que los aminoácidos estimulan al glucagón y la insulina, el tipo y cantidad de hormonas de los islotes liberadas durante el consumo de alimentos depende de la proporción de carbohidratos y proteínas ingeridos. Mientras más elevado sea el contenido de carbohidratos en los alimentos, menor será el glucagón liberado por cualquier

aminoácido absorbido. Por el contrario, con una alimentación con predominio de proteínas habrá una secreción relativamente mayor de glucagón, porque los aminoácidos son menos eficaces para estimular la liberación de insulina.

b. Efectos endocrinos

1. Hígado.- El principal órgano alcanzado por la insulina, esta ejerce su acción de dos maneras principales:

- **La insulina promueve el anabolismo.-** la insulina promueve la síntesis y almacenamiento de glucógeno, al mismo tiempo inhibe su degradación. El hígado tiene una capacidad de almacenamiento máximo de 110 g de glucógeno o casi 440 kilocalorías de energía.

Aumenta la síntesis de proteínas y triglicéridos y la formación de lipoproteínas de muy baja densidad en el hígado. Inhibe la gluconeogénesis y promueve la glucólisis a través de sus efectos sobre la vía de enzimas glucolíticas.

2. Musculo.- La promueve la síntesis de proteína en el musculo al incrementar el transporte de aminoácidos y estimular la síntesis de proteínas ribosomales. Además la insulina promueve la síntesis de glucógeno para sustituir el almacenamiento de glucógeno consumido por la actividad muscular.

3. Tejido adiposo.- La grasa, en forma de triglicéridos, es el método más eficaz de almacenamiento de energía. Proporciona 9 kcal/g de sustrato almacenado, a diferencia de las 4 kcal, el contenido de energía del tejido adiposo es de casi 100.000 kcal.

La insulina actúa promoviendo el almacenamiento de triglicéridos en adipocitos por varios mecanismos:

- Induce la producción de lipoproteína lipasa en el tejido adiposo

- Al incrementar el transporte de glucosa hacia las células grasas, la insulina incrementa la disponibilidad de α glicerol fosfato.
- La insulina inhibe la lipólisis intracelular de los triglicéridos almacenados al inhibir la lipasa intracelular. Esta reducción en el flujo de ácidos grasos al hígado parece ser un factor regulador decisivo en la acción de la insulina para reducir la gluconeogénesis y cetogénesis hepáticas (GREESPAN, 2008)

4.2.1.5 Fisiopatología de la diabetes mellitus

La insulina es el principal regulador metabólico del depósito energético, siendo una hormona clave dentro del metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Puede decirse que, en general, presenta un carácter anabólico o de síntesis de los compuestos, a la vez se han incorporado en los tejidos correspondientes. Esta función global no la va a presentar ninguna otra hormona, lo cual le confiere una especial importancia en el organismo y de ahí que su falta o menor acción como ocurre en la diabetes, de lugar a alteraciones metabólicas muy importantes, que antes de la posibilidad de la administración exógena de insulina, conducía a una muerte prematura, una vez instaurada la enfermedad y en donde la nutrición poco podía hacer.

La insulina es una hormona polipeptídica sintetizada y liberada por las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas endocrino. El factor principal que estimula su síntesis y liberación es la glucosa que llega a dichas células.

La insulina desempeña un papel importante en el control del peso corporal, por ser una de las hormonas responsables de la regulación de la ingesta alimentaria y del gasto energético. Cualquier déficit, exceso o resistencia a su acción pueden conllevar alteraciones metabólicas, con cambios en el peso y de la composición corporal. Variaciones de los niveles de insulina pueden ocurrir en función del tipo de dieta ingerida, del grado de la resistencia insulínica (RI) presentado, o del tipo de distribución de la grasa corporal. (PINHEIRO, 2008)

Efectos fisiológicos de la insulina

Metabolismo de hidratos de carbono

- La insulina facilita la captación celular de la glucosa en los tejidos (muscular esquelético, cardíaco y adiposo), excepto hígado, sistema nervioso, riñón, tracto gastrointestinal y glándula mamaria no lactante
- Estimula la degradación tisular de glucosa, excepto en el sistema nervioso y células sanguíneas
- Estimula la glucogenosíntesis en hígado y músculo, cuando hay glucosa en exceso
- Inhibe la gluconeogénesis

Metabolismo de lípidos

- Estimula la síntesis de ácidos grasos a partir de glucosa en hígado y tejido adiposo
- Facilita el aclaramiento de lipoproteínas ricas en triglicéridos (VLDL y quilomicrones)
- Inhibe la lipólisis (movilización de ácidos grasos en los depósitos grasos)

Metabolismo de proteínas

- Estimula la síntesis proteica
- Inhibe la proteólisis intracelular en especial del músculo
- Efecto economizador del catabolismo proteico, al estimular la degradación de hidratos de carbono

Resistencia insulínica: Factores desencadenadores y mecanismo de acción.

La RI se define como una disminución en la capacidad de la insulina endógena o exógena de estimular la utilización celular de glucosa, en función de defectos en los mecanismos post-receptores comprometidos en su utilización o por la deficiencia en el receptor insulínico. La RI precede a la aparición de los diferentes componentes del síndrome metabólico, pudiendo ser el factor determinante y desencadenador de este síndrome.

La RI puede ser medida por el índice HOMA-IR (modelo de evaluación de la homeostasis de la sensibilidad a la insulina), utilizándose la siguiente fórmula: $HOMA-IR = [Insulina \text{ mmol/l} \times Glucosa \text{ mmol/l} / 22,5]$. Valores de HOMA-IR bajo el percentil 90, lo cual corresponde al valor numérico menor de 3,8, indican ausencia de parámetros clínicos o biológicos de RI. Valores iguales o superiores a ese punto de corte son considerados diagnósticos de RI. Sin embargo, cuando se tiene en cuenta el sexo del individuo, el percentil 90 para el índice HOMA-IR corresponde a 3,5 para hombres y 3,9 para mujeres, y de la misma forma, valores iguales o mayores que esos puntos de corte son considerados diagnósticos de RI (PINHEIRO, 2008)

Cabe resaltar que la RI tiene como mecanismo compensador la hiperproducción de insulina (hiperinsulinemia), estado que puede ser compatible con una glicemia normal. Solamente cuando la hiperinsulinemia compensadora es insuficiente para mantener la homeostasis, ocurrirá una intolerancia a la glucosa y posteriormente diabetes. Sin embargo, se debe resaltar que es posible que exista RI sin hiperinsulinemia. De modo contrario, es posible que un individuo presente hiperinsulinemia sin tener RI (13). Algunos autores consideran el percentil 75 de los valores de insulina plasmática en ayuno (p75: >12 mU/l) como punto de corte para el diagnóstico de RI

Una de las explicaciones para el desarrollo de la resistencia periférica a la insulina se relaciona a una mayor ingesta de lípidos, comúnmente observada en la dieta de personas obesas. La ingesta de tal dieta favorece que el exceso de ácidos grasos libres se almacene en diferentes tejidos, además de las células adiposas.

Con el tiempo, hay un aumento de la oxidación lipídica, dando como resultado elevadas tasas de lipólisis. Estas alteraciones llevan a la utilización preferencial como sustrato energético de ácidos grasos libres derivados de las reservas de triglicéridos con un consecuente disminución de la movilización de glucosa vía glucógeno y disminución del gasto energético. Tal efecto resulta en hiperlipidemia, intolerancia a la glucosa, resistencia periférica a la acción de la insulina, hiperglicemia e hiperinsulinemia. Esta disminución del metabolismo energético asociada al exceso de lípidos ingeridos favorece la ganancia de peso, lo cual será mayor a mayor consumo calórico y de lípidos

La hiperlipidemia plasmática pronunciada, con elevación del nivel de ácidos grasos libres, se asocia a RI, dando como resultado la inhibición del metabolismo de la glucosa, con reducción de la oxidación de carbohidratos por los tejidos. El aumento plasmático de ácidos grasos libres induce la β -oxidación de los mismos, con aumento en la producción de acetil-CoA. Como consecuencia, se inhibe la piruvato deshidrogenasa y la oxidación del piruvato. A la vez, el aumento de citrato y ATP inhiben la fosfofrutoquinasa y la glicólisis, dando como resultado la acumulación de glucosa-6-fosfato. Esta, a su vez, inhibe la actividad de la hexoquinasa, con reducción en la captación y fosforilación de la glucosa

En individuos eutróficos, los altos niveles de insulina plasmática inducen la saciedad. Sin embargo, en obesos el control de la ingesta alimentaria parece que no da resultado. En esos individuos, a pesar de tener mayor cantidad de tejido adiposo, favorecer el aumento de la insulinemia, no conlleva a un aumento de la saciedad. Varios estudios confirman la presencia de RI en individuos con exceso de grasa, sobre todo en la región abdominal. En presencia de obesidad abdominal, la RI impide la utilización adecuada de la glucosa, promoviendo un aumento de la lipólisis y favoreciendo la elevación plasmática de ácidos grasos libres. En esta condición, las alteraciones más comunes son la hipertrigliceridemia y la disminución de los niveles de HDL-c. Además, los niveles de la enzima lipasa lipoprotéica están disminuidos (26), interfiriendo en la cascada metabólica normal de las lipoproteínas y dando como resultado la disminución del clearance de VLDL. Así, los individuos que presentan obesidad abdominal están más predispuestos a presentar dislipidemias. (PINHEIRO, 2008)

4.2.2 Adulto mayor

Por fines legales, médicos, económicos y estadísticos se considera adulto mayor todo varón de 65 años o más, y a toda mujer de 60 años o más; en esta época de la vida, el proceso de envejecimiento, que según la Organización Mundial de la Salud se inicia desde la concepción y que finaliza con la muerte del individuo, se hace más evidente, trayendo consigo cambios tanto a nivel físico como en el ámbito psicosocial del individuo que hacen cada vez más difícil la adaptación del sujeto al mundo que le rodea. (MAHAN; 2009)

4.2.2.1 Proceso de envejecimiento

El envejecimiento es un proceso normal que comienza en la concepción y termina con la muerte. Durante los períodos de crecimiento, los procesos anabólicos sobrepasan a los cambios catabólicos. Una vez que el cuerpo alcanza la madurez fisiológica, la tasa de cambio catabólico o degenerativo se vuelve mayor que la tasa de regeneración celular anabólica. La pérdida resultante de células origina grados variables de menor eficiencia y alteraciones en la función de los órganos (MAHAN, 2009)

Aunque carecen suficientes datos de referencia para la nutrición de los ancianos, en general son las mismas influencias nutricionales para personas jóvenes pero con sus respectivas variantes que explicaremos más adelante.

4.2.2.2 Diabetes en el adulto mayor

En las personas mayores de 65 años la diabetes mellitus se presenta de manera peculiar, afecta generalmente al sexo femenino (60 a 70 % de los casos son mujeres), lo que tal vez está justificado por el mayor promedio de vida de las féminas y la mayor concurrencia en estas de factores diabetógenos. Suele ser oligosintomática, de comienzo solapado, y, en muchas ocasiones, asociada con la

obesidad. Aunque puede presentarse con la tríada clásica integrada por poliuria, polidipsia y polifagia; esta no es su forma de presentación habitual, sino que se diagnostica o se descubre ocasionalmente en la práctica rutinaria, por la presencia de alguna enfermedad intercurrente; mediante la presencia de síntomas inespecíficos como astenia, prurito vulvar y moniliasis oral o ambos, los cuales pueden hacer sospechar la presencia de la alteración metabólica.

La prevalencia de la diabetes mellitus aumenta ostensiblemente con la edad, por lo que es una enfermedad frecuente en los ancianos. (CANCIANO, 2010)

La prevalencia de diabetes aumenta de una forma importante con el aumento de los años. Existen muchos factores para este incremento en los adultos mayores como por ejemplo: aumento de la resistencia a la insulina con la edad, disminución de la producción de insulina, disminución de la actividad física, aumento de tejido graso, enfermedades coexistentes y sus medicamentos que pueden interferir con el tratamiento de la diabetes.

La presencia de la hiperglicemia constante tiene un efecto sobre los mecanismos de defensa del cuerpo contra las infecciones del organismo por lo cual influye en el cuidado del adulto mayor.

Recomendaciones para el control de la glucemia en los adultos con diabetes	
Control de glucemia	
A1C	< 7%
Glucosa plasmática capilar preprandial (mmol/L)	90-130 mg/dL (5-7,2 mmol/L)
Glucosa plasmática capilar posprandial máxima (mmol/L)	<180 mg/dL (<10 mmol/L)

Modificado de American Diabetes Association: Standards of medical care in diabetes-2007, Diabetes Care 30:54, 2007

*Con referencia a un rang no diabético del 4% al 6%, utilizando un análisis basado en DCCT

+ Niveles máximos en pacientes con diabetes

4.2.3 Tratamiento nutricional en el adulto mayor diabético

Han existido muchos cambios en las dietas de los diabéticos desde el año 1921 que fue cuando se descubrió la insulina, diferentes bibliografías recomiendan variaciones en los glúcidos de la dieta pero todos concuerdan en la importancia fundamental de un control nutricional con el fin de evitar complicaciones posteriores y a la vez mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

El cuidado integral del adulto mayor diabético sin duda alguna debe ser monitoreado por un grupo coordinado multidisciplinario de profesionales incluyendo endocrinólogos, nutricionista, terapistas físicos, psicólogos, podólogos, entre otros. Para el control específicamente nutricional contamos en la actualidad con diferentes métodos para cumplir nuestros objetivos.

La Terapia Nutricional Médica requiere un abordaje individualizado e instrucción y consejo sobre autocontrol efectivo de la nutrición. La monitorización de la glucosa, la A1C, los niveles de lípidos, la presión arterial, el peso y la calidad de vida es esencial para la evaluación del éxito de las recomendaciones relacionadas con la nutrición. Si no se cumplen los objetivos deseados de la TNM, se deben recomendar cambios en el cuidado y control globales de la diabetes (ADA, 2007)

La ADA recomienda el manejo nutricional individualizado de cada paciente con diabetes mellitus tipo II, dependiendo de su requerimiento calórico diario, su perfil metabólico, los objetivos del tratamiento, y cambios que cada paciente quiera tener en su programa dietético, respetando sus gustos sin necesidad de las rígidas cantidades de calorías y porcentajes de macronutrientes.

4.2.3.1 Objetivos del tratamiento nutricional

El principal objetivo de la terapia nutricional médica en la diabetes es mejorar el control de la glucosa diariamente, los perfiles lipídicos y lipoproteínas a la vez el mantenimiento en parámetros normales de peso y presión arterial. La educación sobre elección de alimentos y actividad física diaria van a ser las bases principales de las recomendaciones nutricionales para el control de la diabetes.

Los objetivos que perseguimos en la dieta del diabético son:

- Mejorar la calidad de vida
- Conseguir un buen estado de nutricional, objetivo primordial en cualquier dieta terapéutica.
- Contribuir al control óptimo de la glucemia minimizando el riesgo de hipoglucemia.
- Conseguir el normopeso, sobre todo en pacientes obesos. La pérdida de peso mediante una dieta adecuada tiene como consecuencia una disminución de la resistencia periférica a la insulina, aumentando el número y la cantidad de receptores insulínicos, mejorando la tolerancia a la glucosa y normalizando la glucemia, ya que un exceso en el número y tamaño de las células adiposas que impide una correcta acción de la insulina.

Además de la pericia y el conocimiento para evaluar y aplicar la TNM, el DT debe tener presente también los resultados esperados de la terapia nutricional, los momentos para evaluar los resultados y que información debe proporcionar, incluyendo recomendaciones, a los demás clínicos encargados de la atención del paciente. La investigación respalda la TNM como una forma de tratamiento efectiva para alcanzar los objetivos terapéuticos de la diabetes. (MAHAN 2009)

Es indispensable intervenir individualmente al paciente diabético y monitorear frecuentemente su evolución, recordando las complicaciones sociológicas que puede presentar su grupo etario.

4.2.3.2 Dietoterapia en la diabetes mellitus tipo 2

Alimentación fraccionada

Uno de los aspectos fundamentales de la dieta es la distribución de los carbohidratos a lo largo de la jornada. Su distribución regular durante el día tiene como finalidad mantener tanto como sea posible un nivel estable de glucemia, evitando los picos hiperglucémicos que estimulan al páncreas y hacen que su agotamiento se produzca de forma más acelerada. (De Girolami, 2008).

A pesar de numerosos estudios realizados no existe combinación óptima en porcentajes de nutrientes para el tratamiento nutricional de la diabetes. Si es necesaria una guía podemos recurrir a la IDR (Ingestas de referencia dietéticas) con las cuales cubrimos necesidades nutricionales corporales diarias a la vez que se lleva un mejor control para evitar enfermedades crónicas.

Carbohidratos

Se recomienda manejar un aporte de 45 al 65% de las calorías totales, siendo el valor más usual el promedio de 55% de VCT. No es recomendable utilizar menos de 130 gramos diarios para evitar hipoglucemias y cetosis. -Clínica y Terapéutica en la Nutrición del Adulto-

El manejo de los carbohidratos se puede dar igual que la dieta normal o ligeramente disminuido para los pacientes diabéticos. Nuestro plan nutricional esta diseñado con el 55% del CVT en carbohidratos prefiriendo los polisacáridos o azúcares complejos

Proteínas

Para el adulto sin complicaciones se recomiendan de 0,8 a 1g/Kg de peso, para el anciano de 1 a 1,5g/Kg. (LONGO, 2002)

Para adultos mayores diabéticos nosotros recomendamos 1g/Kg de peso.

Grasas

Es aconsejable no obtener de la grasa más del 30%. Se recomienda que el 10% de las mismas sean provistas por grasas saturadas, el 10% por grasas monoinsaturadas y el resto por grasas poliinsaturadas. (LONGO, 2002)

En este grupo de macronutrientes se debe especificar que el consumo de lácteos debe ser semi o totalmente descremados y seleccionar tipos de aceites prefiriendo los de maíz, girasol, oliva y canola. Eliminando consumo de manteca.

Fibra

Numerosas evidencias de los últimos tiempos sugieren que una dieta alta en fibra, especialmente en fibra soluble, mejora el metabolismo de hidratos de carbono, disminuye el colesterol total y el de las lipoproteínas de baja densidad, además de otros efectos beneficiosos. Para adultos mayores diabéticos manejaremos rangos de 25g/1000Kcal.

4.2.3.3 Plan de dieta de acuerdo a la molécula calórica

Especificaciones generales: para los adultos, las IRD recomiendan un consumo de 45% al 65% de las calorías totales en forma de carbohidratos, del 20% al 35% en forma de grasas y del 10% al 35% en forma de proteínas. (MAHAN, 2009)

En adultos mayores diabéticos eutróficos o con normopeso tomamos como referencia la variación de 55% de Carbohidratos, procurando la supresión

de azúcares simples, 15% de proteínas disminuyendo significativamente alimentos proteicos grasos y 30% en formas de grasa evitando exceso de ácidos grasos saturados.

Desayuno	25%
Colación	10%
Almuerzo	30%
Colación	10%
Merienda	25%

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Macronutrientes	%	Gramos	V.C.T. (Kcal)
Proteínas	15	65	261
Grasas	30	58	522
Carbohidratos	55	239	957

Diabético con NORMOPESO

Total: 1740 Kcal

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

DIABETES CON SOBREPESO U OBESIDAD

Macronutrientes	%	Gramos	V.C.T. (Kcal)
Proteínas	23	65	261
Grasas	27	48.33	435
Carbohidratos	50	261	1044

Diabético con sobrepeso u obesidad

Total: 1740 Kcal.

La dietoterapia en la diabetes va a variar dependiendo su IMC y patologías asociadas. Por ejemplo se realizará un descenso en valores de las grasas si se encuentran en sobrepeso o algún grado de obesidad. En pacientes con bajo peso

se subirán las grasas y carbohidratos. Para pacientes con HTA asociada a la diabetes mellitus II se restringirá el consumo de sodio tanto en forma de sal común como alimentos ricos en sodio. Para diabéticos insulino dependientes la cantidad de colaciones dependerá de la cantidad de dosis de insulina.

Las kilocalorías y los nutrientes que componen el plan de alimentación pueden dividirse en fracciones o en porcentajes, con el objetivo de que la distribución sea proporcional y cuidando que los tiempos de acción máxima de la insulina coincidan con los de comida o colaciones. (LONGO, 2008)

Se recomienda una distribución ordenada del consumo de las cinco comidas diarias, procurando no saltarse alguna de las comidas para evitar picos glicémicos. Cada valor representa un porcentaje del Requerimiento calórico total. Una opción adecuada sería la siguiente:

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

DIABETES CON PESO BAJO

Macronutrientes	%	Gramos	V.C.T. (Kcal)
Proteínas	15	65.25	261
Grasas	35	58	522
Carbohidratos	60	282	1131

Diabético con sobrepeso u obesidad

Total: 1740 Kcal

4.3 Marco legal

La Constitución Política de la Republica del Ecuador; establece en el decreto No. 00158 Art. 42 R. O. 21 de Noviembre del 2005, dispone que el Estado garantizara el derecho a la salud su promoción y protección. (MSP, 2005)

Los profesionales que se desempeñan en el área de la salud, deben proteger la integridad del paciente con el fin de satisfacer todas sus necesidades

sin distinción de edad sexo, raza o condición social y cultura, con el fin de obtener una atención adecuada y llenar todas las expectativas esperadas por el usuario.

Según expresa:

La Constitución Política de la República del Ecuador establece en el decreto No 00158 Art. 63 R. O. 21 de Noviembre del 2005 que el Código de la Salud en su Art. 96, establece la obligación del Estado de fomentar y promover la salud individual y colectiva. (MSP, 2005)

Este artículo indica que la obligación del gobierno de la República del Ecuador es promover la salud, por lo que el derecho a la salud es una ley que implica tanto en lo moral como en lo legal. Para fomentar y promover la salud la constitución debe de priorizar la salud facilitando un fondo necesario que ayude a implementar los hospitales públicos, centros de salud por el motivo que sin este recurso financiero la población estará en riesgo a la morbilidad y mortalidad.

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Los pacientes adultos mayores que asisten al club “Dulce Vida”, tienen un inadecuado programa de apoyo nutricional para la diabetes mellitus tipo 2.

6. METODOLOGIA

La metodología utilizada es básica en todo proceso de investigación para formalizar el planteamiento y la secuencia estructurada, por lo tanto el empleo de un conjunto de métodos y procedimientos nos favorece el proceso de indagación sistemática, proporcionando principios, métodos y técnicas que se requiere en nuestra investigación científica para alcanzar los objetivos planteados en nuestro

6.1 Justificación de la elección del método

De acuerdo a los objetivos de la investigación los métodos que utilizamos son: descriptivo, transversal, observacional y proyectivo. Descriptivo porque nos

permite caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio, que nos permitió conocer la situación nutricional actual de nuestra muestra de estudio. Los estudios transversales son diseños observacionales de base individual que suelen tener un doble componente descriptivo y analítico. Cuando predomina el primer componente se habla de estudios transversales descriptivos o de prevalencia, cuya finalidad es el estudio de la frecuencia y distribución de eventos de salud y enfermedad, en nuestro estudio la prevalencia de la diabetes en nuestros pacientes objeto de estudio y la observación que es la técnica de investigación básica sobre las que se sustentan todas las demás, ya que establece la relación básica entre el sujeto que observa y el objeto que es observado, que es el inicio de toda comprensión de la realidad.

La observación es un procedimiento científico se caracteriza por ser: Intencionada ya que coloca las metas y los objetivos que los seres humanos se proponen en relación con los hechos. También es proyectivo, ya que nos facilitará exponer una propuesta con alternativas, factibles de aplicar a mediano plazo, tratando de determinar los problemas que influyen en la labor del club que refleja en el auto cuidado de sus integrantes

6.2 Diseño de la investigación

Las técnicas e instrumentos aplicados en nuestra investigación son: una encuesta con un cuestionario de preguntas que nos ayuda a determinar hábitos alimenticios y conocimientos generales que tiene esta población adulta mayor con respecto a su enfermedad. Se aplicó una matriz de valoración nutricional que determina IMC, ICC y porcentaje de grasa corporal de nuestra muestra.

Para este estudio se obtuvo la autorización por parte del Director del Hospital Naval de Guayaquil, Jefe del Departamento de Docencia e Investigación, Endocrinólogo, Nutricionista y Lcda. En enfermería encargada del programa.

6.2.1 Muestra/ selección de los participantes

En toda investigación se establece el objeto de la misma, la unidad de análisis para la investigación que sería el objeto de las observaciones, entrevistas, aplicación de encuestas etc.

Población y muestra:

Para la selección de las unidades de observación se aplicaron los siguientes criterios:

- Pacientes de 60 a 80 años
- Se determinará solo con los pacientes que acudan regularmente al Club Dulce Vida del Hospital Naval de Guayaquil.

Criterios de Inclusión:

La muestra será seleccionada, empleando el muestreo, no probabilística, empleando la técnica de muestreo selectivo, para lo cual se establecerá los siguientes criterios:

- 1) Pacientes que acudan regularmente al Club Dulce Vida del Hospital Naval de Guayaquil.
- 2) Edad entre 60 - 80 años, para ambos sexos.
- 3) Pacientes con antecedentes patológicos personales de diabetes mellitus tipo 2.

Criterios de exclusión:

- 1) Pacientes que no colaboren con el estudio.
- 2) Pacientes que no asistan regularmente al Club Dulce Vida.

Criterios de eliminación:

Luego de la entrevista nos dará el resultado de:

Pacientes que no tengan como patología de base diabetes mellitus tipo II, los mismos que no serán considerados para el presente estudio.

6.2.2 Técnica de recogida de datos

Las técnicas a utilizar son las siguientes:

Encuesta.- es una técnica que sirve para recoger información en la que los encuestados responden por escrito, utilizando como instrumento el cuestionario el mismo que sirve de enlace de la realidad estudiada sobre las variables motivos de investigación.

Observación.- Escogimos esta técnica para poder darnos cuenta de las falencias nutricionales que se observan en los pacientes adultos mayores.

Cuestionario.- Es un conjunto de preguntas o ítems acerca de un problema determinado, objeto propio de la investigación cuyas respuestas se han de contestar por escrito.

Recopilación del material documental y bibliográfico.- Usamos esta técnica para obtener conocimientos e información del tema estudiado.

Lectura y análisis del material consultado.- Utilizamos esta técnica para obtener información acerca del problema escogido.

6.2.3 Técnicas y modelos de análisis de datos

Los formularios serán elaborados en base a las preguntas establecidas en función de las variables y para luego ser sometidos a las correspondientes pruebas, para su ajuste, corrección y su utilización final. El diseño de las encuestas va a ser muy simple y fácil de interpretar.

Se realizará una convocatoria para impartir dos charlas nutricionales a los adultos mayores

La propuesta es un Programa Integral con un equipo multidisciplinario resaltando el enfoque nutricional adecuado para un club para diabéticos, dándole importancia al adulto mayor; puede ser realizado en diferentes centros u hospitales que den esta clase de ayuda o apoyo a estos pacientes

Para un correcto diagnóstico nutricional nos basaremos también en evidencia con antropometría para lo cual utilizaremos la Matriz del Examen

mínimo nutricional, este se va a realizar por medio de técnicas simples de recolección de datos, encuestas dietéticas y la valoración clínica.

Valoración Clínica: se tomarán en cuenta signos o síntomas que sean de importancia para nuestra valoración nutricional.

Antropometría: se tomarán medidas antropométricas esenciales como información descriptiva básica y por su sencillez son las más utilizadas.

Las más comúnmente usadas en el anciano son: Peso, talla, Pliegues cutáneos: tricipital, bicipital, subescapular, y suprailíaco, también las circunferencias de cintura y cadera, con lo cual evaluaremos el riesgo cardiovascular de cada paciente.

El Índice de Masa Corporal (IMC): Es el índice de Quetelet o más conocido como IMC kg/m^2 con el cual tendremos un indicador de composición corporal o para marcar tendencias en estado nutricional. Para esta variable se analizo según los indicadores de la tabla de la OMS 2011.

Anexo: Tabla 1

Índice cintura cadera (ICC): Es el cociente entre la medida de la cintura y de la cadera, da como resultado la distribución de la grasa corporal en la región abdominal o androide, mixta y ginoide o glúteo femoral.

La medición debe hacerse alrededor del abdomen a nivel del borde latero-superior de la cresta iliaca, al final de la espiración y la cinta métrica debe descansar sobre la piel del paciente de pie, sin compresión significativa.

El índice de cintura cadera se toma con el fin de medir el riesgo cardiovascular. Para esta variable se analizo según los indicadores de la tabla de la OMS 2008.

Anexo: Tabla 2

Pliegues cutáneos: Los principales pliegues cutáneos que suelen medirse son: tricipital, subescapular, suprailíaco y bicipital. Los pliegues cutáneos pueden determinar el porcentaje de grasa corporal del paciente. Se toma sujetando el pliegue con el dedo índice y el pulgar y con la otra mano se coloca el caliper

perpendicularmente. Para esta variable se analizó según los indicadores de la tabla Health Examination Survey.

Anexo: Tabla 3

Anexo: Tabla 4

Encuestas dietéticas:

Examen mínimo nutricional.- Se tomará los datos personales del paciente, antropometría y valoración clínica.

Anexo: Tabla 5

Historia dietética.- Por medio de interrogantes evaluamos la calidad, tipo, frecuencia de alimentación del paciente.

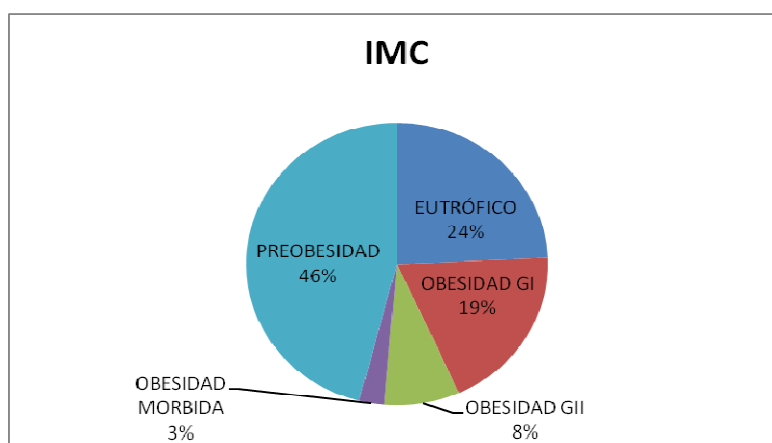
Anexo: Tabla 6

7.- PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

7.1 Caracterización del Estado Nutricional

GRAFICO 1.-

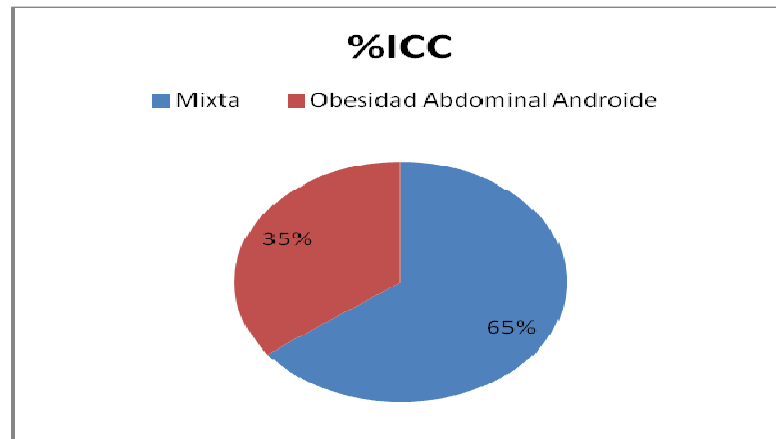
IMC



Notamos en la tabla No. 1 que el 24,32% se encuentran en Peso Normal, el 45,94% de la muestra son Preobesos, el 18,9% está en Obesidad Grado 1, El 8,10% sufren de obesidad Grado II, El 2,7% tiene Obesidad Mórvida

GRÁFICO 2.-

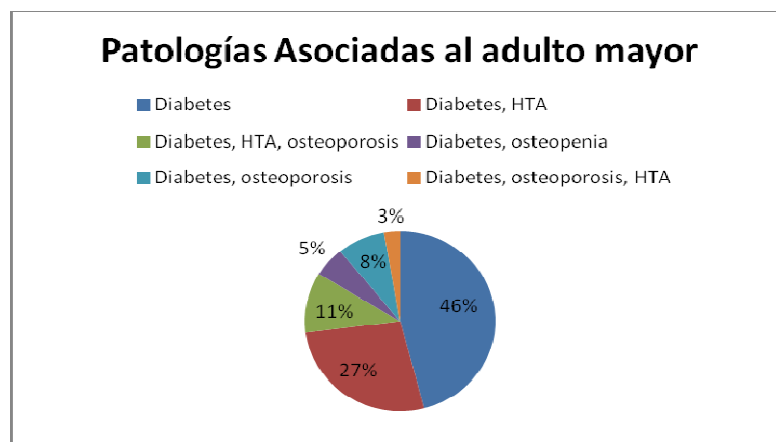
%ICC



El índice cintura cadera refleja un mayor porcentaje de Obesidad mixta en la muestra de estudio siendo esta de 65% versus 35% de obesidad androide.

GRAFICO 3

Patologías Asociadas

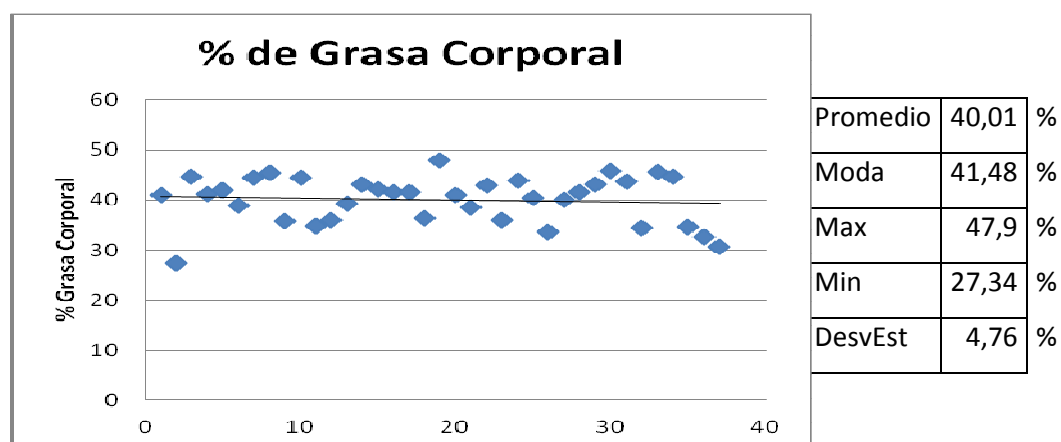


Elaborado por investigadores

Vemos que en la muestra el mayor porcentaje de patologías asociadas al adulto mayor diabético es la Hipertensión Arterial, siendo una complicación muy común después de la aparición de la diabetes cuando no existe un control adecuado del paciente. En el estudio encontramos también patologías como la osteoporosis y osteopenia asociado también al proceso de envejecimiento.

GRÁFICO 4

% Grasa corporal

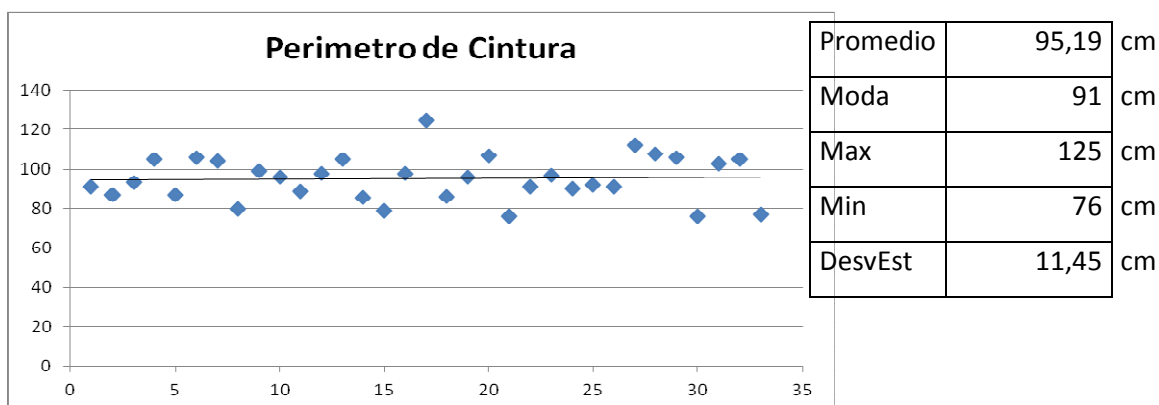


Elaborado por investigadores

El porcentaje de grasa corporal que se da por la sumatoria de pliegues esta en un promedio de 40% lo que refleja un exceso de tejido graso (obesidad)

GRÁFICO 5.-

Perímetro de la cintura



Elaborado por investigadores

Se encontró que en los hombres y mujeres de nuestro estudio presentan riesgo aumentado siendo este indicador de tejido subcutáneo abdominal debido a la asociación con el riesgo abdominal y metabólico.

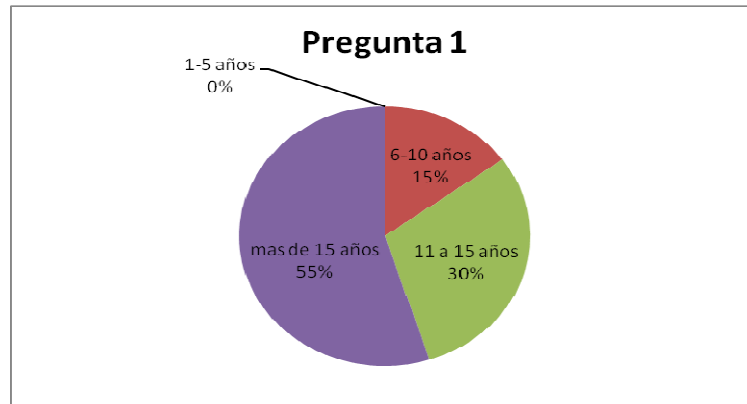
Indicador máximo mujeres: 80 cm

Indicador máximo hombres: 90 cm

7.2 Encuesta de conocimientos

GRAFICO 1.-

Cuánto tiempo lleva diagnosticado/a con Diabetes Mellitus tipo 2?

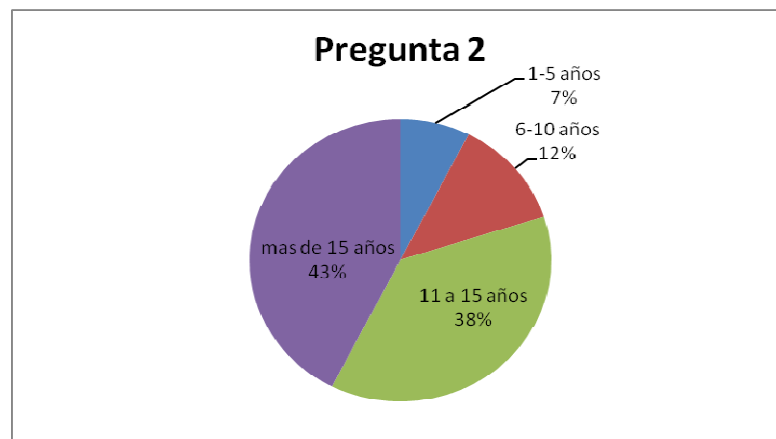


Elaborado por investigadores

La mayoría de pacientes tienen más de 15 años con diagnóstico de diabetes el 30% tienen entre 11 y 15 años con este diagnóstico y el 15% de 6 a 10 años, estos números reflejan el desarrollo de la diabetes en etapas ya mayores de la población, aproximadamente a partir de los 45 años.

GRAFICO 2.-

Tiempo que pertenece al Club de diabéticos

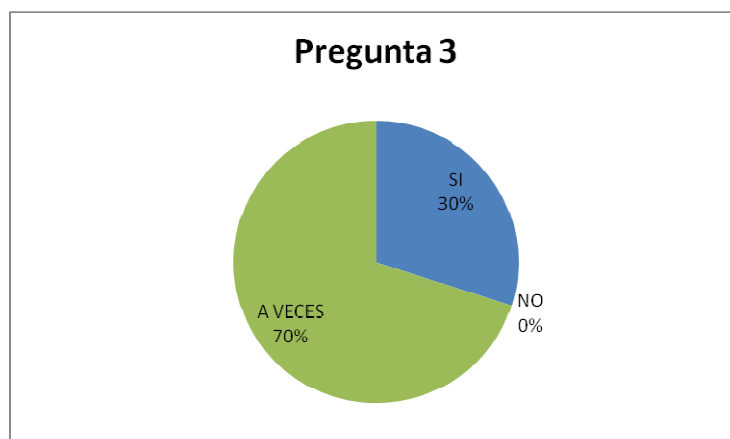


Elaborado por investigadores

El 43% de la muestra ha asistido prácticamente desde el inicio de su enfermedad, es decir hace más de 15 años.

GRAFICO 3

Ha recibido información de cómo alimentarse?

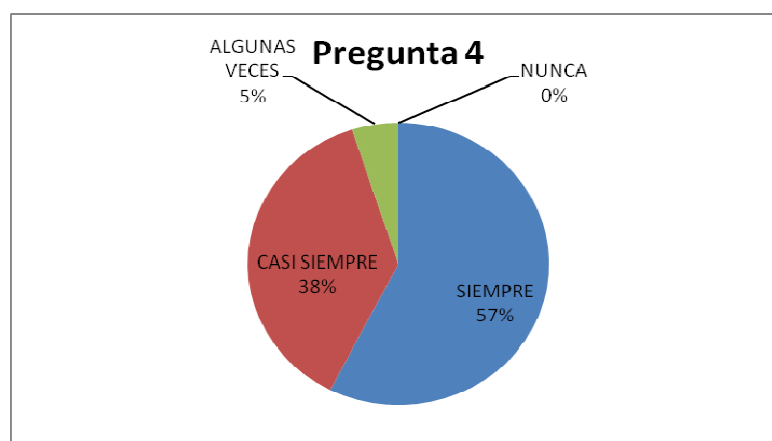


Elaborado por investigadores

Este porcentaje denota la irregular educación que reciben los adultos mayores en este centro. El 70% contestó “a veces” vs el 30% que contestó que si ha recibido información.

GRAFICO 4.-

¿Recibe charlas en forma continua sobre como llevar un control adecuado de su alimentación?

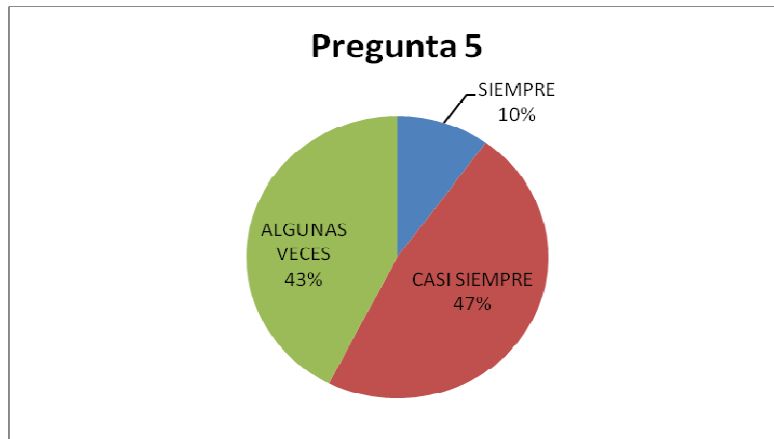


Elaborado por investigadores

La mayoría dice recibir “siempre” charlas de educación nutricional continuas pero a pesar de ello tienen un IMC elevado.

GRAFICO 5.-

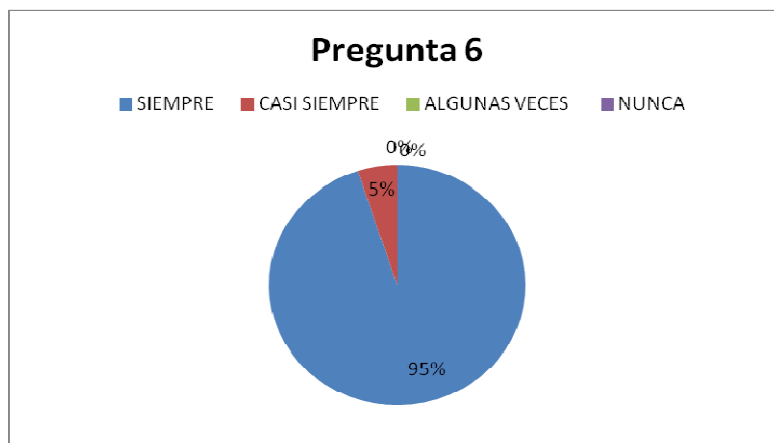
Ha recibido talleres demostrativos para elaborar sus alimentos?



Elaborado por investigadores

GRAFICO 6.-

¿Considera necesario un apoyo nutricional permanente dentro del Club “Dulce Vida”?

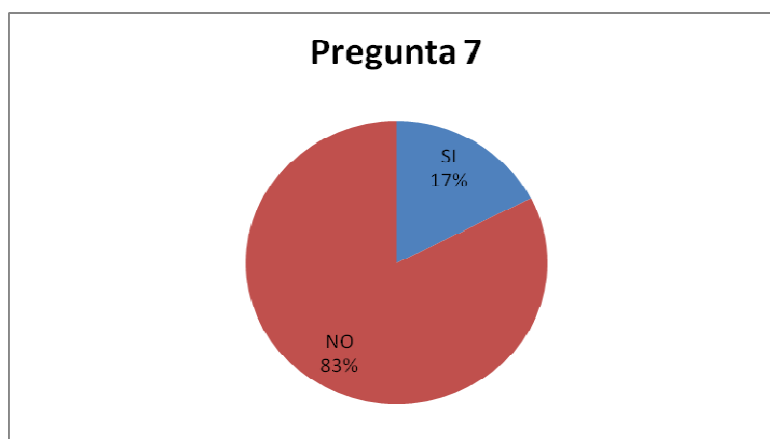


Elaborado por investigadores

El 95% considera necesario un apoyo nutricional permanente dentro de club.

GRAFICO 7.-

Lleva usted un control diario del consumo de sus alimentos?

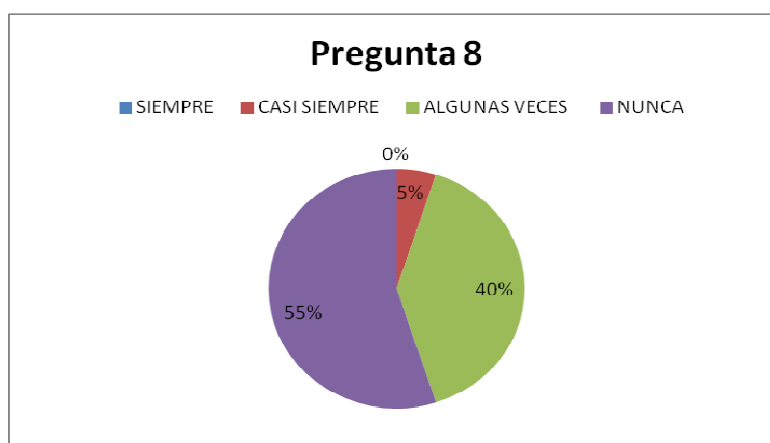


Elaborado por investigadores

El 83% de los pacientes no llevan un fundamental control diario del consumo de los alimentos.

GRAFICO 8.-

Existe una valoración nutricional frecuente dentro del Club “Dulce vida”?



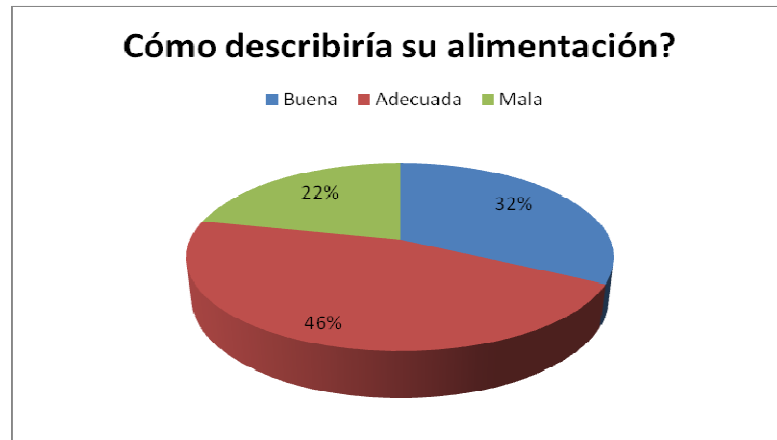
Elaborado por investigadores

Existe falencias en el desarrollo de valoraciones nutricionales personalizadas para los miembros asistentes al club.

7.3 Encuesta Historia Dietética

GRAFICO 1

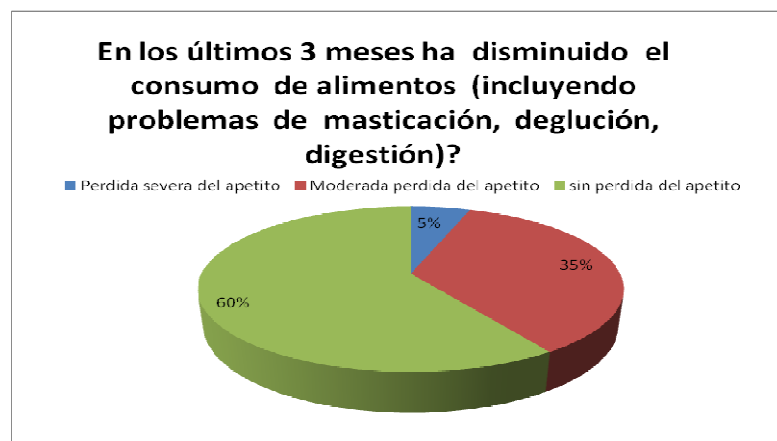
1.-Cómo describiría su alimentación?



Elaborado por investigadores

GRAFICO 2

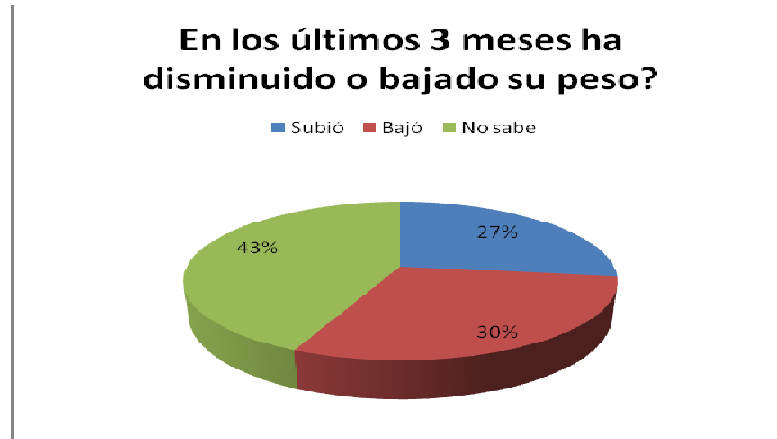
2.- En los tres últimos 3 meses ha disminuido el consumo de alimentos (incluyendo problemas de masticación, deglución, digestión)



Elaborado por investigadores

GRAFICO 3

3.- En los últimos 3 meses ha disminuido o bajado de peso?

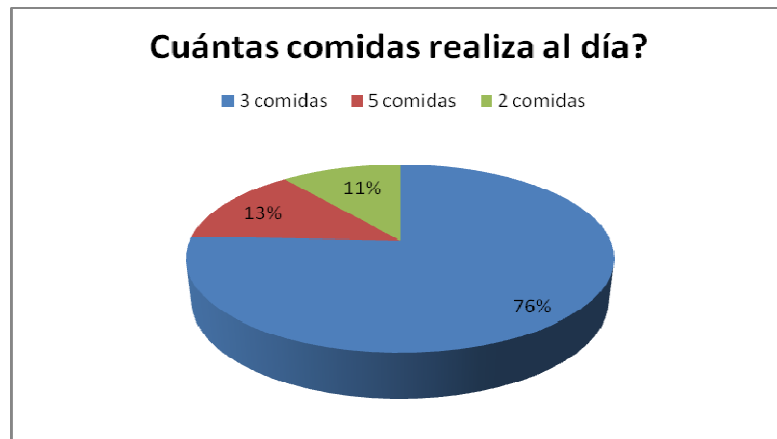


Elaborado por investigadores

El 43% no sabe su peso, es decir que no llevan un control para un peso saludable.

GRAFICO 4

4.- Cuántas comidas realiza al día?

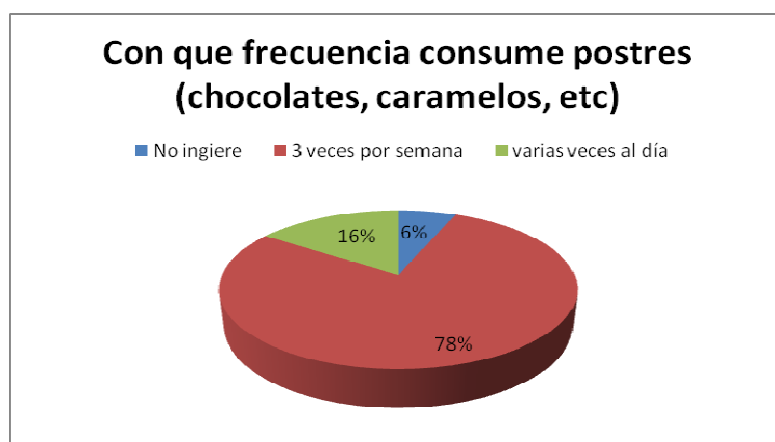


Elaborado por investigadores

Los pacientes se manejan con dietas de 3 comidas al día lo cual puede dar lugar a picos glicémicos que luego desgasta a las células del páncreas.

GRAFICO 5

5.- Con qué frecuencia consume postres, helados, chocolates, etc.

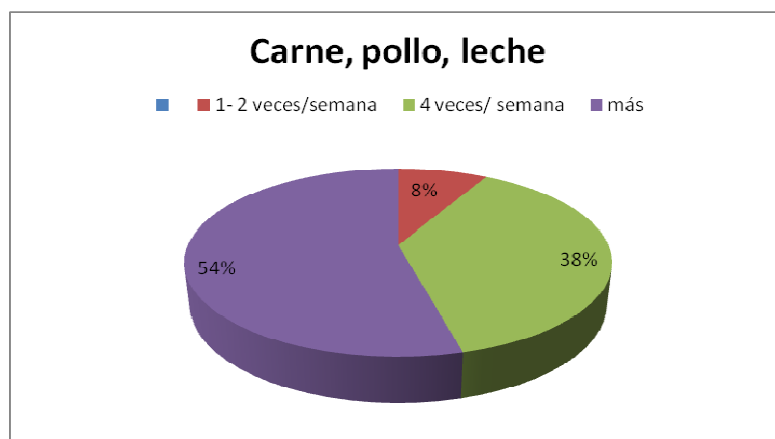


Elaborado por investigadores

El 78% consume postres aproximadamente 3 veces por semana, poco porcentaje de la muestra lo consume varias veces al día.

GRAFICO 6

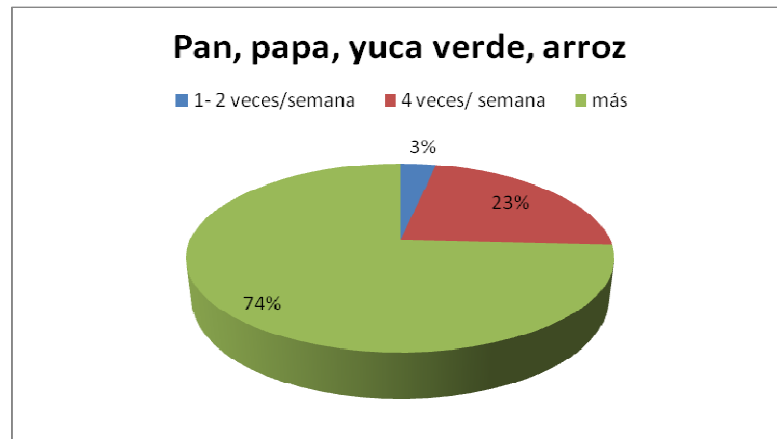
6A .- Con qué frecuencia consume:



Elaborado por investigadores

El 54% consume más de 4 veces por semana proteínas, un 8% consume este grupo de alimentos por debajo de lo normal.

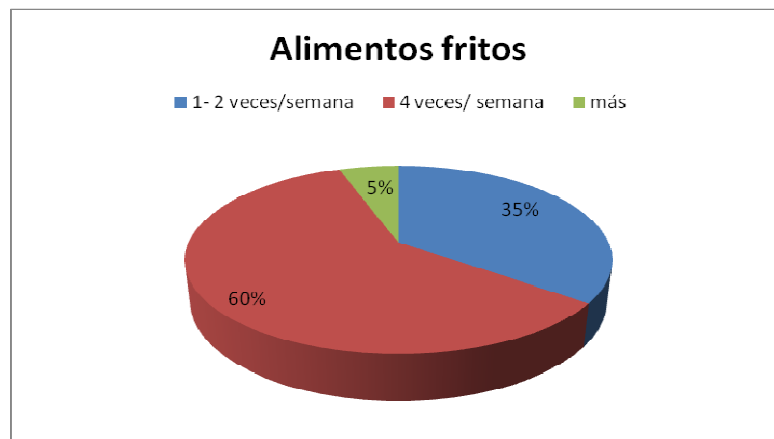
6 B



Elaborado por investigadores

Los carbohidratos lógicamente son el grupo de alimentos más consumidos por nuestra muestra, el 74% come más de 4 veces por semana.

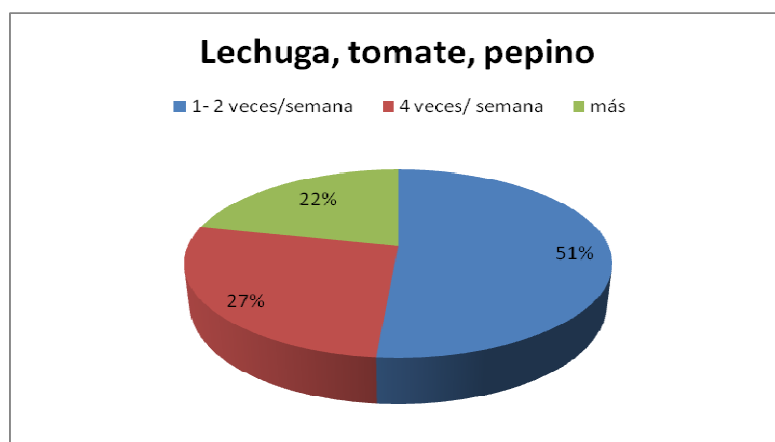
6 C



Elaborado por investigadores

Alimentos fritos son consumidos con gran frecuencia (4 veces por semana) por 60% de los pacientes diabeticos.

6 D



Elaborado por investigadores

51% como vegetales de 1 a 2 veces por semana, raciones muy bajas.

8.- Análisis de los resultados

Según las encuestas a pesar de que la mayoría de los miembros del club han asistido por más de 15 años para recibir los beneficios del mismo, denotan un pobre conocimiento sobre educación nutricional para su patología, lo cual justifica su desbalance en el peso y desarrollo de enfermedades asociadas a la diabetes como la hipertensión arterial, dislipidemias, entre otras

A la vez refleja una intermitente involucración de un equipo nutricional debido a las respuestas de “casi siempre” o “a veces” a nuestras preguntas.

Cuentan con un programa desactualizado con carencias en la importancia del enfoque nutricional que debería tener este tipo de clubes. Esto convalida nuestra hipótesis que afirma que los adultos mayores de este centro tienen un inadecuado programa de apoyo nutricional, el cual debería reforzarse en cuanto al enfoque nutricional, aumentando charlas educativas sobre la correcta alimentación que debe tener un paciente diabética así como también dándoles mayores opciones al momento de elegir sus alimentos, y controlando su ingesta diaria con un diario de alimentación donde se les haría más fácil controlar y evitar sus picos de glicemia.

9.- Conclusiones

En el presente estudio podemos concluir que la mayoría de nuestra muestra presenta un grado de pre-obesidad lo cual refleja un inadecuado control en la ingesta de alimentos y un exceso considerable del perímetro de la cintura lo cual va también asociado a la falta de actividad física diaria. El paciente diabético no controlado desarrolla enfermedades concomitantes con el pasar de los años una de ellas es la hipertensión arterial (HTA) la cual claramente aparece en nuestros resultados. La educación nutricional es vital para el control adecuado del paciente diabético y es el pilar fundamental para la educación en clubes para diabéticos.

Con el fin de mejorar y actualizar los conocimientos de los pacientes diabéticos sobre su enfermedad hemos creado un programa de 1 ciclo de 6 meses, el cual contiene charlas educativas nutricionales además de los ejes multidisciplinarios que también influyen en el tratamiento del diabético como los son: la endocrinología, psicología, terapia física y enfermería.

Gracias a las encuestas realizadas pudimos determinar las falencias de nuestra muestra y el deseo de tener un manejo nutricional continuo para su enfermedad para así frenar o retardar complicaciones agudas o crónicas que aparecen por el desequilibrio calórico en las ingestas. Podemos también darnos como influye la falta de incentivación de los ya que de 80 pacientes diagnosticados en el hospital, apenas 37 asisten regularmente al club.

10.- Valoración crítica de la investigación

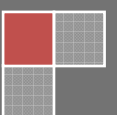
Tuvimos la amplitud y todo el apoyo del personal del Hospital Naval para poder realizar nuestro trabajo de investigación, existe poca credibilidad para los pacientes la propuesta de llevar un diario fraccionario de los alimentos debido a que demanda de mucha organización y elección de los alimentos, cosa a lo cual ellos no están acostumbrados.

2012

Programa nutricional integral para adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2

Programa multidisciplinario para clubes de
Diabetes Mellitus

MONICA YEPEZ MANOSALVAS
KAREN NACIF ORTEGA
14/02/2012



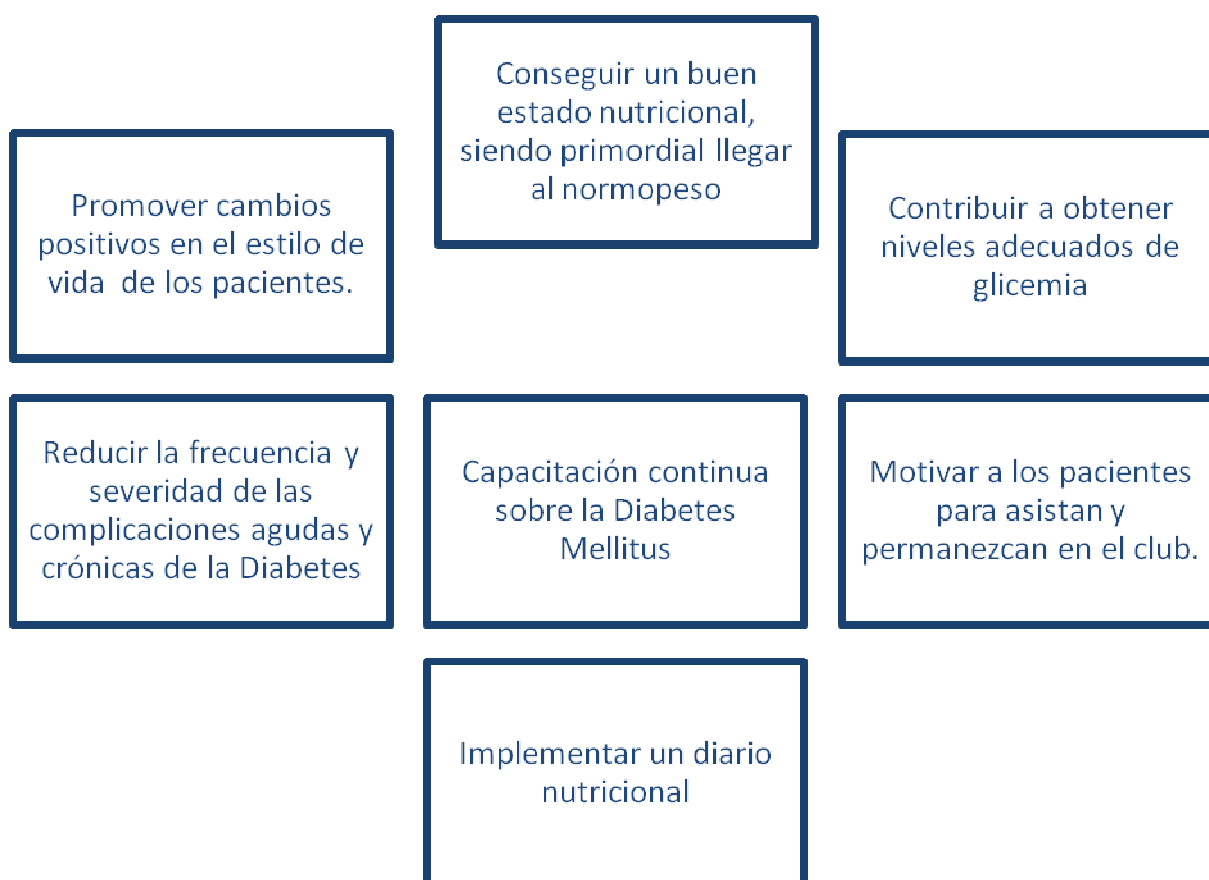
El envejecimiento individual es un proceso normal, cuya principal característica es la limitación de la capacidad de adaptación a los cambios biológicos, psicológicos y sociales. Es por ello que los adultos mayores tienen mayor riesgo de presentar enfermedades; la fecha de comienzo de esta etapa fisiológica no está claramente delimitada pero se manejan rangos a partir desde los 65 años de edad.

La nutrición del adulto mayor es un problema de salud pública ya que el estado nutricional en esta etapa de la vida, juega un papel protagónico en la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas, que atacan a un gran número de adultos mayores. Una de estas enfermedades es la Diabetes Mellitus tipo 2; la cual haremos hincapié en nuestro programa.

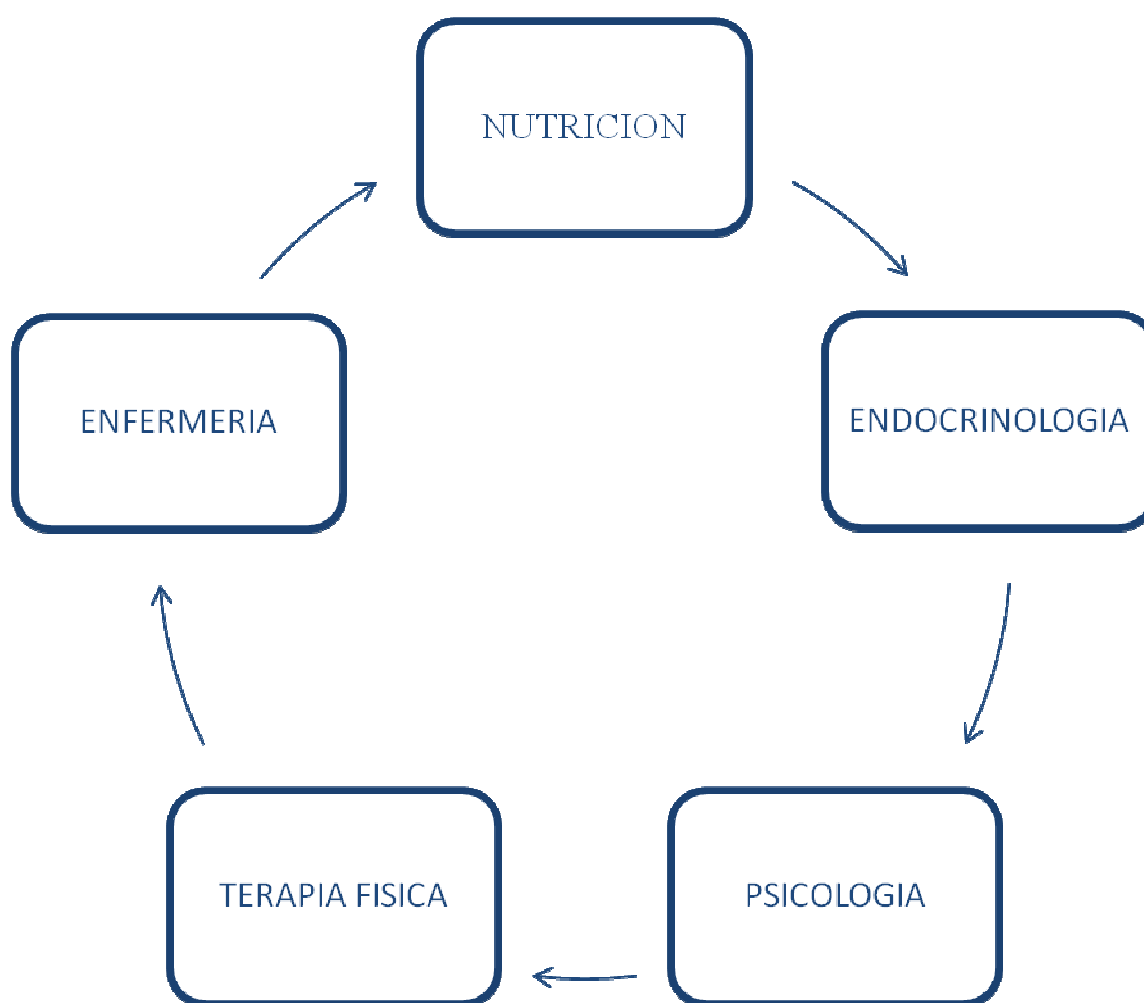
Elaboramos un programa integral con un equipo multidisciplinario resaltando el enfoque nutricional adecuado para un club para diabéticos, dándole importancia al adulto mayor; puede ser realizado en diferentes centros u hospitales que den esta clase de ayuda o apoyo a estos pacientes.

Debe estar a cargo de un equipo multidisciplinario donde lo dirige una Licenciada en Nutrición o Médicos especializados en esta rama. El programa consta de un ciclo de seis meses, una vez por semana con duración de 3 horas diarias.

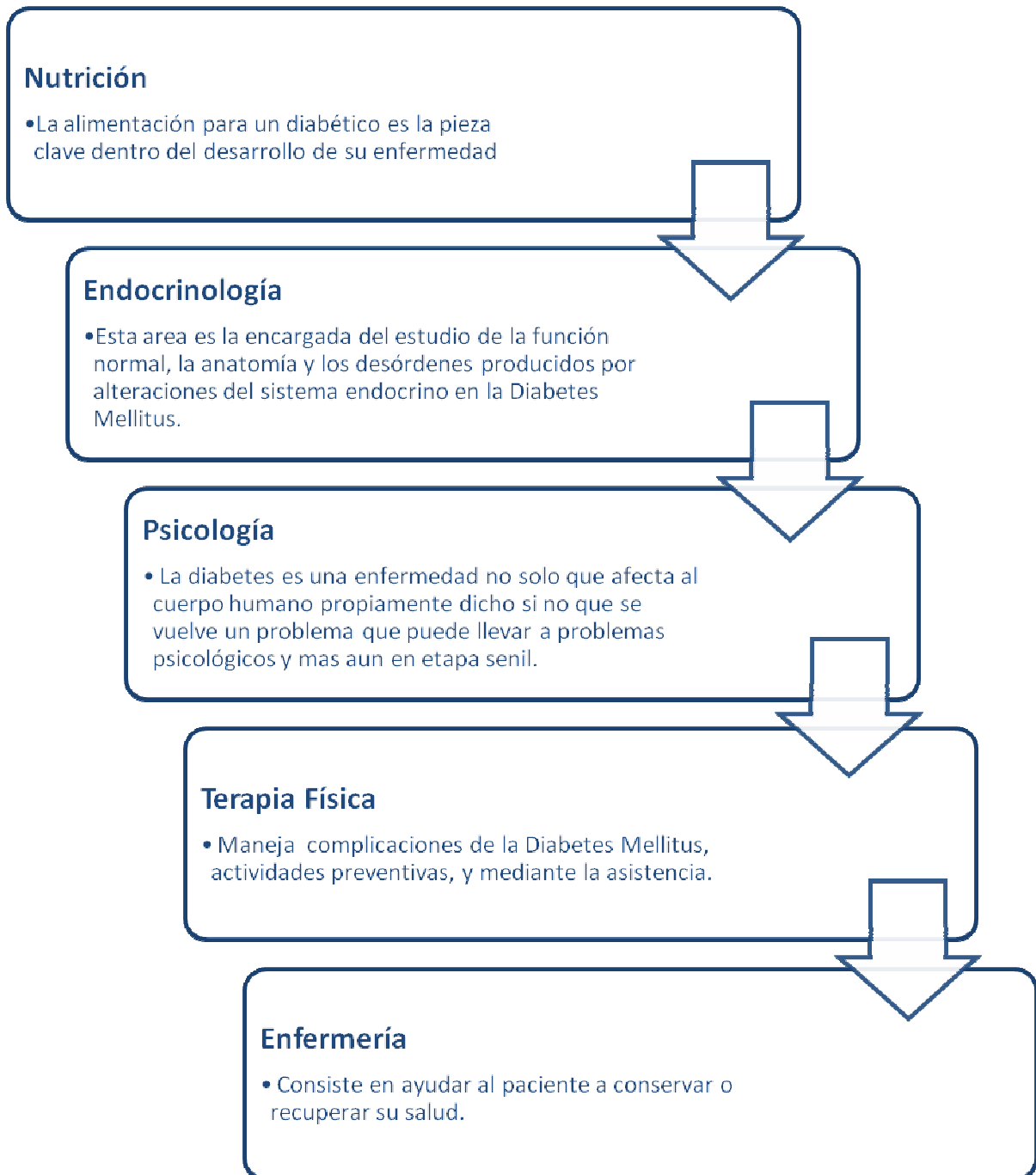
OBJETIVOS DEL PROGRAMA NUTRICIONAL INTEGRAL



AREAS DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO CON RELACION AL PROGRAMA DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2



IMPORTANCIA DE LAS AREAS DE ESPECIALIZACIÓN DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO CON EL PROGRAMA PARA ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2



OBJETIVOS DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO



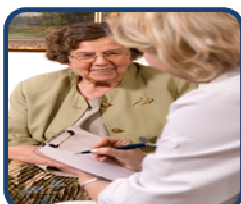
Nutrición

- Incentivar la correcta alimentación en la Diabetes Mellitus
- Mantener cifras de glicemia normales
- Conseguir el peso saludable



Endocrinología

- Seguimiento periódico de la enfermedad
- Desarrollar planes de educación continua



Psicología

- Conseguir la integración de la familia al plan alimentario
- Abordaje psicológico con diferentes técnicas y factores.



Terapia Física

- Ayudar al paciente a mejorar o mantener sus capacidades funcionales por medio de terapias activas.
- Prevención, Tratamiento y Rehabilitación



Enfermería

- Estudiar la situación salud-enfermedad del anciano y recopilar información
- Planificar los cuidados priorizando según las necesidades.

PERFIL PROFESIONAL DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO QUE CONFORMA EL PROGRAMA NUTRICIONAL

Nutricionista:

El Lcda. (o), medico en nutrición es un profesional de tercer nivel que posee el siguiente perfil:

- Posee amplio conocimientos nutricionales, dietéticos y sobre su relación con mejorar o mantener la salud.
- La Lcda. o medico nutricionista, tiene bases fundamentales sobre bioquímica, metabolismo, biología molecular, genética, fisiología, fisiopatología y otras ramas afines.
- Acción participativa en la realización de proyectos, trabajo de campo a niveles público o privado, estrategias de intervención individualmente o en equipos multidisciplinarios.
- Tiene habilidad comunicativa, consultoría y asesoría en la relación nutricionista– paciente, para la evaluación del estado nutricional.

Endocrinólogo:

Dr o Dra en Endocrinología debe cumplir con el siguiente perfil:

- Amplio conocimiento sobre patologías endocrinas y metabólicas
- Puede realizar labores de docencia en endocrinología y medicina interna

Psicóloga:

El o la Psicóloga debe cumplir con el siguiente perfil:

- Identificar, analizar y explicar las diferentes variables psicológicas y sus niveles para comprender el comportamiento humano; a aplicar los métodos de intervención, evaluación e investigación para contribuir junto con otras prácticas a el mejoramiento de la conducta del ser humano.
- Conocimientos en la conducta individual y grupal del ser humano a lo largo de su desarrollo.
- Las técnicas de detección, diagnóstico, prevención, pronóstico y tratamiento de problemas psicológicos.

Fisioterapeuta:

El o la Fisioterapeuta debe de cumplir con el siguiente perfil profesional:

- Diseñar, ejecutar y controlar programas que permitan el desarrollo óptimo y conservación del movimiento corporal humano en las diferentes etapas de la vida, potenciando acciones de promoción y prevención que mejoren la calidad de vida del individuo / comunidad.
- Desarrollar procesos de habilitación y rehabilitación para diferentes grupos etáreos utilizando procedimientos adecuados con fundamentación científica y alto sentido social y ético.
- Gestionar proyectos que impulsen la resolución de problemáticas en salud de la comunidad.

Enfermera:

Lcda (o) de enfermería debe cumplir el siguiente perfil:

- Es un profesional integral, orientado a dar respuestas a los problemas de salud; respecto a la a la recuperación y rehabilitación del paciente.
- Tiene técnicas que son pilares fundamentales para su desenvolvimiento como función asistencial, función social, función gestión administrativa, función docente e interrogativa.

EJES ESTRATEGICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA NUTRICIONAL

Inserción estratégica de dicho programa a un centro de apoyo u hospital

Generación de un sistema de conocimientos basado en un cronograma de actividades desarrollado por el equipo multidisciplinario

Actualización de los programas antiguos / obsoletos

ITEMS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA
1	Toma de Datos de los pacientes	Enfermera	20 de enero
2	<ul style="list-style-type: none"> • Valoraciones nutricionales, bioquímicas psicológicas y físicas 	Nutricionista, Endocrinólogo, Psicóloga Terapeuta Físico	20 de enero 27 de enero
3	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización con el grupo • Ejercicios de relajación • Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Fisioterapeuta Enfermera	3 de febrero
4	<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes, concepto, manifestaciones clínicas • Terapia física • Control de presión arterial y glicemia capilar 	Endocrinólogo Fisioterapeuta Enfermera	10 de febrero
5	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de Diabetes • Terapia Física • Control de presión arterial y glicemia capilar 	Endocrinólogo Fisioterapeuta Enfermera	17 de febrero
6	<ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones Agudas • Terapia Física • Control de presión arterial y glicemia capilar 	Endocrinólogo Fisioterapeuta Enfermera	24 de febrero
7	<ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones Crónicas • Terapia Física • Control de presión arterial y glicemia capilar 	Endocrinólogo Fisioterapeuta Enfermera	2 de marzo
8	<ul style="list-style-type: none"> • Adulto mayor, proceso de envejecimiento • Terapia Física • Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Endocrinólogo Fisioterapeuta Enfermera	9 de marzo
9	<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes Mellitus en el Adulto mayor • Terapia Física • Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Endocrinólogo Fisioterapeuta Enfermera	16 de marzo
10	<ul style="list-style-type: none"> • El humor como terapia • Terapia Física • Control de presión arterial y glicemia capilar 	Psicologo Fisioterapeuta Enfermera	23 de marzo
11	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento nutricional en el adulto mayor diabético • Conteo de carbohidratos • Terapia Física • Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Fisioterapeuta Enfermera	30 de marzo
12	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un control adecuado de peso • Terapia Física • Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Endocrinólogo Fisioterapeuta Enfermera	6 de abril
13	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrición en el adulto mayor 	Psicólogo Fisioterapeuta	13 de abril

	<ul style="list-style-type: none"> Control de presión arterial y glicemia capilar 	Enfermera	
14	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorios Abbot (podología) Terapia Física Control de presión arterial y glicemia capilar 	Laboratorio Fisioterapeuta Enfermera	20 de abril
15	<ul style="list-style-type: none"> Disminuir el consumo de hidratos de carbono simples y aumento de consumo de alimentos integrales Terapia Física Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Fisioterapeuta Enfermera	27 de abril
16	<ul style="list-style-type: none"> Importancia de la Actividad Física Terapia Física Control de presión arterial y glicemia capilar 	Fisioterapeuta Fisioterapeuta Enfermera	4 de mayo
17	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el consumo de carnes blancas Terapia Física Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Fisioterapeuta Enfermera	11 de mayo
18	<ul style="list-style-type: none"> Disminuir el consumo de grasas saturadas y aumentar el consumo de grasas poliinsaturadas Terapia Física Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Fisioterapeuta Enfermera	18 de mayo
19	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el consumo de frutas y verduras Terapia Física Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Fisioterapeuta Enfermera	25 de mayo
20	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorios Merck (eco doppler) Terapia Física Control de presión arterial y glicemia capilar 	Laboratorio Fisioterapeuta Enfermera	1 de junio
21	<ul style="list-style-type: none"> Beneficios del consumo de agua Terapia Física Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Fisioterapeuta Enfermera	8 de junio
22	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de elaboración de alimentos Terapia Física Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Fisioterapeuta Enfermera	15 de junio
23	<ul style="list-style-type: none"> Higiene Alimentaria Terapia Física Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Fisioterapeuta Enfermera	22 de junio
24	<ul style="list-style-type: none"> Actividad Física y su relación Terapia Física Control de presión arterial y glicemia capilar 	Nutricionista Fisioterapeuta Enfermera	29 de junio

IMPORTANTE



Debemos recordar que la dietas para cada paciente se deberá hacer de forma individualizada, guiándolo a que se apoye por la lista de intercambios de los alimentos que le permitirá realizar el conteo de carbohidratos con el fin demantener niveles equilibrados de glucemia.

A continuación mostraremos una guía generalizada de dietas para pacientes diabéticos con las principales patologías asociadas.

Basicamente se harán variaciones de acuerdo a la molécula calórica para control de peso, es decir para personas con déficit y excesos y variaciones en la preparación y elección de los alimentos que dependerán del caso particular de cada individuo.

DIETA PARA DIABETICO NORMOPESO

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Macronutrientes	%	Gramos	V.C.T. (Kcal)
Proteinas	15	65	261
Grasas	30	58	522
Carbohidratos	55	239	957

Diabético con NORMOPESO

Total: 1740 Kcal

El VCT varía según el peso del paciente

Fraccionada en 5 comidas

Desayuno	25%
Colación	10%
Almuerzo	30%
Colación	10%
Merienda	25%

DIETA PARA DIABETICO CON SOBREPESO

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

DIABETES CON SOBREPESO U OBESIDAD

Macronutrientes	%	Gramos	V.C.T. (Kcal)
Proteinas	23	65	261
Grasas	27	48.33	435
Carbohidratos	50	261	1044

Diabético con sobrepeso u obesidad

Total: 1740 Kcal.

El VCT varía según el peso del paciente



Fraccionada en 5 comidas

Desayuno	25%
Colación	10%
Almuerzo	30%
Colación	10%
Merienda	25%

Se recomendará actividad física diaria para eliminar reservas de tejido graso corporal.

DIETA PARA DIABETICO CON BAJO PESO

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

DIABETES CON PESO BAJO

Macronutrientes	%	Gramos	V.C.T. (Kcal)
Proteinas	15	65.25	261
Grasas	35	58	522
Carbohidratos	60	282	1131

Diabético con sobrepeso u obesidad

Total: 1740 Kcal

El VCT varía según el peso del paciente

Manejar esta variación de macronutrientes, distribuyendo de forma correcta los carbohidratos para evitar picos glicémicos.

GUIA DIETA PARA DIABÉTICO CON HTA



Se restringirá el consumo de sal común (sodio) a un máximo de 2 gramos diarios.

Se limitarán los alimentos ricos en sodio

- Alimentos en conserva
- Sal común
- Alimentos salados
- Carne procesada
- Embutidos
- Sopas procesadas
- Aderezos para ensaladas

Se capacitará al paciente con técnicas dietéticas saludables para que pueda condimentar sus alimentos sin ningún problema utilizando: tomillo, orégano, gotas de limón, ajo, laurel

CARACTERÍSTICAS DE LA DIETA PARA DIABÉTICO CON INSUFICIENCIA RENAL



Se elaborará una dieta con un máximo protéico de 0,6 gr/Kg peso del paciente, prefiriendo proteínas de alto valor biológico como las claras de huevo para no sobrecargar el riñón. También se harán restricciones con el sodio y potasio.

En cuanto al potasio, la capacidad de eliminar el mismo disminuye en las fases terminales de la insuficiencia renal crónica, por lo que se debe restringir su ingestión en la dieta. Destacan en general las frutas y vegetales. También algunas maniobras culinarias pueden disminuir el potasio de los alimentos (hervido, remojo, etc.)

El sodio debe restringirse a niveles capaces de evitar la aparición de retención de líquidos o hipertensión arterial, pero no debe restringirse en exceso, ya que es más peligrosa una deshidratación que una ligera retención de líquidos.

CARACTERÍSTICAS DE LA DIETA PARA HIPERCOLESTEROLEMIA

Colesterol total: hasta 200mg/dl

El LDL normal debe mantenerse por debajo de los 130mg/dl

El HDL normal es por encima de los 35mg/dl en hombres y 45 en mujeres

El tratamiento inicial para dislipidemias se realiza con un manejo nutricional adecuado de la dieta del paciente acompañado con actividad física. El uso de la medicación (estatinas) se dará únicamente en caso de que la primera parte del tratamiento no normalice los valores de colesterol afectados.

- Todas las preparaciones deberán ser en estofados, a la plancha o al vapor, **NADA FRITO.**
- Disminuir el consumo de caldos grasosos (caldo de pata, caldo de carne con hueso, etc) prefiera las carnes magras o sopas de vegetales.
- Cuando consuma el pollo consuma preferiblemente la pechuga y **SIN PIEL. NO ALITAS, disminuya el consumo de carne de cerdo y NO embutidos.**
- **Reduzca la ingesta de grasas saturadas (quesos amarillos, mantequilla, frituras) y colesterol (hígado, mayonesa amarilla o yema de huevo).**
- Sustituya la leche y yogur completos por DESCREMADOS (light).
- Evite las grasas trans (margarina, manteca)
- Aumente el consumo de VEGETALES, mejor crudos, es decir ENSALADAS,
- Aumente el consumo de ACEITES CRUDOS sobre ensaladas (aceite de girasol, de oliva o de canola)
- Aumentar el consumo de fibra (granola, frutas con cáscaras a la media mañana o media tarde) Productos ALTOS EN FIBRA (integrales)

Actividad física ES INDISPENSABLE

GUIAS MODELOS DE DIETAS FRACCIONADAS EN 5 COMIDAS

DESGLOSE DE MENÚ

PREPARACIÓN	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD
Desayuno	Leche	1 taza semidescremada	200cc.
	Tostadas grilé	2 porciones	30 gr.
	Queso	1 porción	
	Fruta picada a su elección	1 porción	
Colación 10 a.m.	Yogurt light	1 taza	medianas-grandes 6 ó
	cereal	2 porciones	pequeñas 12
Almuerzo	Carne de soya	1 porción y ½	1 taza
	Arroz blanco	2 porciones	
	Ensalada de fréjol con veteraba cebolla y tomate	2 porciones	1 taza y 1/2
	Naranja picada	1 porción	g
Colación 4pm	Galletas de sal	1 porcion	6 unidades
	Te de hierbas	1 porción	1 taza
Merienda	Pescado a la plancha	1porción	90 gr.
	Ensalada de: pepino cebolla, tomate, limón	2 porciones	1 taza

DESGLOSE DE MENÚ

PREPARACIÓN	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD
Desayuno	Cafe con leche	1 taza de leche descremada	200cc.
	Pan integral	2 rebanadas	2 porciones
	Papaya picada	1 taza	
	Huevo	1 mediano	
Colación	Galletas integrales	1 paquete	6 unidades
	yogurt	½ vaso	
Almuerzo	Crema de vegetales	1 plato	sin papas
	Carne a la plancha	1 porcion	3 onzas
	Ensalada de vainitas y tomate + aceite de oliva 1 cdta.	1 taza de vegetales	½ taza de cada vegetal
	Arroz	3 porciones	1 ½ taza
Colación	Manzana con cascara	1 porción	1 mediana
Merienda	Pollo asado	1porción	1 presa (sin piel)
	Arroz	2 porciones	1 taza
	Tomate picado + brócoli con aceite vegetal (1cdta.)	1 taza	½ taza de cada vegetal

DESGLOSE DE MENÚ

PREPARACIÓN	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD
Desayuno	Leche con café	1 taza de leche descremada	200cc.
	Pan integral	1 porción	2 rebanadas
	Papaya picada	1 porción	1 /2 taza
Colación 10 a.m.	uvas	1 taza	medianas-grandes 6 ó pequeñas 12
Almuerzo	Sopa de pollo	1 plato	
	Carne a la plancha	1 porcion	3 onzas
	Ensalada de vainitas papa y tomate	1 taza de vegetales	½ taza de cada vegetal
Colación	Manzana con cascara	1 porción	1 mediana
Merienda	Pollo asado	1porción	1 presa (sin piel)
	Papa asada	1 mediana	1 mediana
	Tomate picado con aceite de oliva	1 taza	

DESGLOSE DE MENÚ

PREPARACIÓN	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD
Desayuno	Leche con café	1 taza de leche semidescremada	200cc.
	Pan integral	2 porciones	2 rebanadas
	cereales	1 porción	1 taza
	papaya picada	1 porción	1 taza
Colación	Yogurt light	1 porción	1 taza
	+ granola	1 taza	
Almuerzo	Aguado de pollo (arroz, zanahoria, papa)	1 plato. 1 presa ½ taza de cada vegetal	1 plato
	Carne a la plancha		90 gramos
	Ensalada de brócoli,, coliflor, vainitas y tomate+ 1 cdta.aceite de oliva crudo	1 porcion	½ taza de cada vegetal
	Arroz blanco	2 porciones	1 taza
Colación	Tostada de queso	2 rebanadas de pan y queso 40 gramos	Sin mantequilla
	Jugo de frutas con poca azúcar	1 vaso	
Merienda	Pollo a la plancha	1porción	1 presa (sin piel)
	Papa asada	1 porción	1 papa mediana
	Ensalada: Tomate picado con zuquini y aguacate con 1 cdta aceite de oliva crudo	2 porciones	½ taza de cada vegetal

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. - Pan American Health Organization. The WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health (DPAS), Implementation Plan for Latin America and the Caribbean 2006-2007. (Documento inédito); 2006.
- 2.- Irigoyen, J. (2011) Salud del Adulto-Enfermedades Crónicas no transmisibles Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Recuperado de <http://www.msp.gob.ec/index.php/Enfermedades-cronicas-no-transmisibles/>
- 3.- Greenspan F., Gardner D. (2008) Endrinología Básica y Clínica, Hormonas pancreáticas y diabetes mellitus, sexta edición, Editorial Manual Moderno.
4. - Pinheiro A, Canaan F, de Cássia. Scielo. (2008) Revista Chilena de Nutrición. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182008000100003&script=sci_arttext
- 5.- Mahan; Escott S.: Dietoterapia de Krause, Nutrición en el Anciano, Edición 12 va, editorial Elsevier Masson, 2009, España.
- 6.- Brown J.: Nutrición en las diferentes etapas de la vida, La nutrición en el anciano, Segunda Edición, Editorial Mc. Graw Hill, 2006,
- 7.- Salas J., Bonada A., Trallero R.: Nutrición y Dietética Clínica, Sección 2, Dieta en las diferentes etapas de la vida, Dieta en la tercera edad, Editorial Elsevier Masson, Segunda edición, 2008.
- 8.- Arribas, J, Vallina E, Endocrinología médica y metabolismo, Ediciones de la Universidad de Oviedo, servicio de publicaciones de la Universidad de Oviedo, 2007
- 9.- Canciano E, Cruz D, Meneses F, Diabetes mellitus en personas mayores. Algunos aspectos epidemiológicos y clínicos terapéuticos en la Atención Primaria de Salud. (APS). Publicación periódica de Gerontología y geriatría; Vol 5 No. 2 2010
- 10.- Longo E, Navarro E, Técnica dietoterápica, 2da Edición, Ed. El Ateneo, pag 180, 181, 2002.

11.- De Girolami D, González C, Clínica y terapéutica en la Nutrición del adulto, 1era Edición, Ed El Ateneo, 2008.

12.- Roth R, Nutrición y dietoterapia, 9na Edición, Ed. Mc Graw Hill, 2007

13.- Socarrás M, Bolet M, Diabetes Mellitus: tratamiento dietético, Rev Cubana Invest Biomed, Trabajos de revisión, 2002

INDICES VARIOS

TABLA 1

CLASIFICACIÓN DEL IMC	
IMC	DX. NUTRICIONAL
< 18	DESNUTRICION
18.5 - 18	BAJO PESO
18.5- 24.9	EUTRÓFICO
25	SOBREPESO
25 - 29.9	PREOBESIDAD
30 - 34.9	OBESIDAD GI
35 - 39.9	OBESIDAD GII
40 ó > 40	OBESIDAD MORBIDA

TABLA 2

COCIENTES EN LA OBESIDAD: INDICE CINTURA CADERA		
DISTRIBUCION DE GRASA CORPORAL		
TIPO DE OBESIDAD	H	M
OBESIDAD ABDOMINAL OBESIDAD ANDROIDE	> 1.00	> 0.9
MIXTA	0.85 - 1,00	0,75 - 0.90
OBESIDAD GLUTEOFEMORAL OBESIDAD GENOIDE O GINECOIDE	< 0.85	<0.75

OMS, 2011

TABLA 3

**PORCENTAJE DE GRASA CON RELACIÓN AL PESO CORPORAL
BASADO EN LA MEDIDA DE LOS CUATRO PLIEGUES DE GRASA**

PLIEGUES (mm)	HOMBRE EDAD EN AÑOS				MUJERES EDAD EN AÑOS			
	17 - 29	30 - 39	40 - 49	50+	17 - 29	30 - 39	40 - 49	50+
15	4,8	-	-	-	10,5	-	-	-
20	8,1	12,2	12,2	12,6	14,1	17	19,8	21,4
25	10,5	14,2	15	15,6	16,8	19,4	22,2	24
30	12,9	16,2	17,7	18,6	19,5	21,8	24,5	26,6
35	14,7	17,7	19,6	20,8	21,5	23,7	26,4	28,5
40	16,4	19,2	21,4	22,9	23,4	25,5	28,2	30,3
45	17,7	20,4	23	24,7	25	26,9	29,6	31,9
50	19	21,5	24,6	26,5	26,5	28,2	31	33,4
55	20,1	22,2	25,9	27,9	27,8	29,4	32,1	34,6
60	21,2	23,5	27,1	29,2	29,1	30,6	33,2	35,7
65	22,2	24,3	28,2	30,4	30,2	31,6	34,1	36,7
70	23,1	25,1	29,3	31,6	31,2	32,5	35	37,7
75	21	25,9	30,3	32,7	32,2	33,4	35,9	38,7
80	24,8	26,6	31,2	33,8	33,1	34,3	36,7	39,6
85	25,5	27,2	32,1	34,8	34	35,1	37,5	40,4
90	26,2	27,8	33	35,8	34,8	25,8	38,3	41,2
95	26,9	28,4	33,7	36,6	35,6	36,5	39	41,9
100	27,6	29	34,4	37,4	36,4	37,2	39,7	42,6
105	28,2	29,6	35,1	38,2	37,1	37,9	40,4	43,3
110	28,8	30,1	35,8	39	37,8	38,6	41	43,9
115	29,4	30,6	36,4	39,7	38,4	39,1	41,5	44,5
120	30	31,1	37	40,4	39	39,6	42	45,1
125	30,5	31,5	37,6	41,1	39,6	40,1	42,5	45,7
130	31	31,9	38,2	41,8	40,2	40,6	43	46,2

Basado en Health Examination Survey y NHANES I

TABLA 4

Escala de Clasificación para el Porcentaje de Grasa

Clasificación	Varones	Mujeres
Muy Delgado	Menos de 10	Menos de 13
Delgado	11-14	13-17
Promedio	15-17	18-22
Grueso	18-19	23-27
Obeso	20 ó más	28 ó más

NOTA: De: *Fitness for life: An Individualized Approach*. 3ra. ed.; (p. 27), por P. E. Allsen, J. M. Harrison y B. Vance

TABLA 5

EXAMEN MÍNIMO DEL ESTADO NUTRICIONAL

Nombre:

Fecha:

Ocupación:

a. Antropometría

Peso actual:

Talla:

IMC: PI: ICC:

∑ Pliegues:

1. Circunferencias (cm)

Cintura:

Cadera:

2. Pliegues cutáneos

Pliegue bicipital:

Pliegue tricipital:

Pliegue subescapular:

Pliegue suprailiaco:

d. Historia dietética

1. Cómo describiría su alimentación?

Buena Adecuada Mala

2. En los últimos 3 meses ¿ha disminuido el consumo de alimentos (incluyendo problemas de masticación, deglución, digestión)?

Severa pérdida del apetito

Moderada pérdida del apetito

Sin pérdida del apetito

3. Sabe si en los últimos tres meses ha subido o bajado de peso?

Subió

Bajó

No sabe

4. ¿Cuántas comidas realiza al día?

3

5

2

5. Con que regularidad consume postres, helados, chocolates, caramelos?

No ingiere

3 veces a la semana

Varias veces al día

6.- Con que frecuencia consume:

1-2 veces a la semana 4 veces a la semana ó más

Carne, pollo, leche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pan, papa, yuca, verde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lechuga, tomate, pepino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alimentos fritos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TABLA 6

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

ENCUESTA DE CONOCIMIENTO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES QUE ASISTEN AL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL NAVAL GUAYAQUIL.

Los datos recogidos en esta encuesta se analizarán, a fin de evaluar los hábitos alimenticios de los pacientes que asisten al club de diabéticos.

La encuesta es anónima. Rogamos que realicen la encuesta de forma individual. Agradecemos su colaboración y garantizamos que se dará buen uso a los datos recogidos. Tendrán el tratamiento de confidencial.

Marque las casillas de las opciones que corresponda a su respuesta.

1.- ¿Cuánto tiempo lleva de diagnosticada/o con Diabetes Mellitus tipo 2?

1- 5 años 6 a 10 años 1 a 15 años más de 15 años

2. Tiempo que pertenece al Club de diabéticos:

1-5 años 6-10 años 11 a 15 años más de 15 años

3.- Ha recibido información de cómo alimentarse?

SI NO A VECES

4.- Recibe charlas en forma continua sobre cómo llevar un control adecuado de su alimentación?

Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca

5.- ¿Ha recibido talleres demostrativos para elaborar sus alimentos?

Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca

6.- ¿Considera necesario un apoyo nutricional permanente dentro del Club “Dulce Vida”?

Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca

7.- Lleva Ud. un control del consumo diario de sus alimentos?

Si No

8.- Existe una valoración nutricional frecuente dentro del Club “Dulce vida”?

Siempre Algunas veces Casi siempre Nunca

ANEXOS

FOTOS

Intervención nutricional (charlas educativas)

