

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD

POLISAL

DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
NUTRICIÓN**

**BENEFICIOS DE LA DIETA MACROBIÓTICA MA-PI 2 SOBRE EL ESTADO
NUTRICIONAL Y LOS HABITOS ALIMENTARIOS DE LOS PACIENTES DEL
CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL ESCUELA DR. ROBERTO CALDERON
GUTIERREZ, NOVIEMBRE 2016- FEBRERO 2017.**

AUTORES:

- **Br. Olga Lorena Chávez Gutiérrez**
- **Br. Rosa Natalia Ortiz Espinoza**
- **Br. Nazari Naima Reynosa Ramos**

TUTORA:

- **MSc. Ligia Pasquier Guerrero**

Managua, Nicaragua Febrero 2017



Comer es una necesidad, pero comer de forma inteligente es un arte.

La Rochefoucauld.

DEDICATORIA

Queremos dedicar esta monografía a Dios nuestro padre celestial por llenarnos de su bendición y fortaleza durante todos estos años de estudios y en especial durante el proceso de realización de este trabajo hasta la culminación del mismo.

Dedicamos este trabajo investigativo con infinito amor a nuestros padres ejemplos de lección de vida y admiración, quienes con cariño, esfuerzo y dedicación nos han brindado todo su apoyo durante todos estos años de estudios, permitiendo lograr culminar esta etapa y convertirnos en profesionales.

Es nuestro deseo que este estudio realizado y sus resultados obtenidos sean de utilidad Como una alternativa de tratamiento y control para los pacientes diabéticos para que puedan lograr una mejor calidad de vida.

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradecemos a Dios nuestro creador por la sabiduría que nos ha dado durante todo este periodo de aprendizaje y porque con su ayuda finalmente hemos logrado que se cumpla este sueño.

A nuestros padres que han sido el apoyo incondicional en todo momento para alcanzar nuestras metas y porque han sido el soporte de los recursos necesarios para la culminación de la licenciatura.

A la universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, especialmente al departamento de nutrición y a sus autoridades y personal docente, quienes fueron nuestros guías y ejemplos para nuestro desarrollo profesional durante los 5 años de la carrera.

A la MSc. Ligia Pasquier, nuestras tutora por todo el apoyo durante la realización de la monografía.

A los participantes que formaron parte de este estudio, gracias por su participación y por confiar en nosotras.

A todos ellos gracias porque sin ustedes esto no sería posible!!

Br. Olga Lorena Chávez Gutiérrez
Br. Rosa Natalia Ortiz Espinoza
Br. Nazari Naima Reynosa Ramos

VALORACIÓN DEL TUTOR

Es imposible realizar un trabajo de esta naturaleza sin el compromiso de varios individuos, debido a todo lo que significa en tiempo y esfuerzo, en este caso a las bachilleras quienes han luchado con ahínco hasta lograr la culminación de esta Monografía.

El tema seleccionado por las estudiantes es de mucha relevancia, ya que permite ampliar los conocimientos acerca de otras opciones terapéuticas en el manejo nutricional de uno de los males que aqueja la sociedad moderna como es la enfermedad crónica de la diabetes. Cada día estas opciones terapéuticas alimentarias van ganando terreno y debido a eso los profesionales de la nutrición deben mantener una constante actualización científica integral y seguir implementando estas y otras alternativas que contribuyan a mejorar el estado de salud y nutrición de la población Nicaragüense.

Considero que dicho trabajo reúne los requisitos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe con los requisitos y méritos suficientes para su aprobación.

Finalmente doy mis sinceras felicitaciones a las nuevas colegas a quienes les deseo muchos éxitos y bendiciones en su vida futura como profesionales de la nutrición.

¡Qué Dios las Bendiga!

Bienvenidas

MSc. Ligia Pasquier Guerrero

Docente del Departamento de Nutrición

RESUMEN

El objetivo general de esta investigación fue identificar los beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 sobre el Estado nutricional y los Hábitos alimentarios en los pacientes del club de Diabéticos del Hospital Escuela "Dr. Roberto Calderón Gutiérrez". El estudio es cuasi experimental, descriptivo de corte transversal, realizado con 24 adultos del club de pacientes diabéticos, los cuales se les implementó por seis semanas la dieta macrobiótica Ma-pi 2. A los participantes del estudio se les aplicó una encuesta y una ficha con el objetivo de caracterizar los aspectos sociodemográficos, y evaluar el estado nutricional y los hábitos alimentarios previo y posterior a la implementación de la dieta.

En la evaluación inicial del estado nutricional prevalecía el sobrepeso, seguido de la obesidad grado I. Posterior a la implementación de la dieta Ma-pi 2, los pacientes demostraron mejoría en la clasificación de los diferentes rangos del IMC y fue notoria la pérdida de peso. Con respecto al porcentaje de grasa corporal al inicio del estudio, la prevalencia fue alta, al finalizar el estudio se lograron modificaciones significativas. En cuanto a los hábitos alimentarios el método de preparación más utilizado en los participantes del estudio fue: cocido y asado. El patrón de consumo de alimentos inicial estaba compuesto: arroz blanco, avena, pollo, tomate, cebolla, chiltoma, queso, plátano verde, frijoles rojos, banano, chayote, aceite de canola, café, y galleta de soda. Después de implementar la dieta Ma-pi2 estuvo conformado principalmente de granos integrales como: arroz integral, pan integral, cebada en perla, leguminosas: lentejas y garbanzos, y vegetales como: lechuga, chiltoma, cebolla y zanahoria.

Como conclusión, la implementación de la dieta macrobiótica Ma-pi2 es una alternativa apropiada de alimentación no tradicional para el manejo dietoterapéutico de la Diabetes 2, al ayudar al mantenimiento y/o alcanzar un estado nutricional aceptable. Este régimen de alimentación también resulto exitoso al promover estilos de vida saludables al incorporar alimentos con una mejor densidad nutricional.

Palabras clave: Macrobiótica, Diabetes, Dieta, Estado Nutricional, Hábitos alimentarios.

Contenido

| | |
|---|-----|
| DEDICATORIA..... | I |
| AGRADECIMIENTO | II |
| VALORACIÓN DEL TUTOR..... | III |
| RESUMEN | IV |
| 1. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2. ANTECEDENTES..... | 2 |
| 3. JUSTIFICACION..... | 4 |
| 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 5 |
| 5. OBJETIVOS..... | 6 |
| 6. MARCO TEÓRICO..... | 7 |
| 1. Aspectos socioeconómicos..... | 7 |
| 2. Afectaciones clínicas de la diabetes | 8 |
| 2.1 Clasificación de diabetes | 8 |
| 2.2 Factores de riesgos | 10 |
| 2.3 Complicaciones | 10 |
| 2.4 Manejo Dieto terapéutico de la diabetes | 12 |
| 2.5 Glucosa en ayunas y Hemoglobina glucosilada | 13 |
| 2.6 Métodos para evaluar la Glucosa sanguínea | 14 |
| 2.7 Rangos normales de Glucosa | 15 |
| 2.8 Valores normales de Hemoglobina glucosilada | 15 |
| 2.9 Otras afectaciones clínicas | 16 |
| 3. Estado Nutricional..... | 17 |
| 3.1 Métodos para evaluar el Estado Nutricional | 17 |
| 3.2 Evaluación Clínica | 23 |
| 3.3 Evaluación Bioquímica | 23 |

| | | |
|-----|---|----|
| 4. | Dietas Macrobióticas..... | 24 |
| 4.1 | Definición..... | 25 |
| 4.2 | Tipos de Dietas Macrobióticas Ma-pi..... | 25 |
| 4.3 | Principios básicos y componentes de las Dietas Ma-Pi..... | 29 |
| 5. | Hábitos Alimentarios..... | 33 |
| 5.1 | Tiempos de comida..... | 34 |
| 5.2 | Preparaciones culinarias de comida..... | 35 |
| 5.3 | Frecuencia de consumo..... | 36 |
| 7. | DISEÑO METODOLOGICO..... | 37 |
| 8- | ANALISIS DE RESULTADOS..... | 51 |
| 1. | Aspectos Socioeconómicos..... | 51 |
| 2. | Afectaciones clínicas..... | 55 |
| 3. | Estado Nutricional..... | 56 |
| 4. | Hábitos alimentarios..... | 60 |
| 9. | CONCLUSIONES..... | 78 |
| 10. | RECOMENDACIONES..... | 80 |
| 11. | BIBLIOGRAFIA..... | 81 |
| 12. | ANEXOS..... | 83 |

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) son la principal causa de mortalidad en todo el mundo. De los 57 millones de defunciones que se produjeron en todo el mundo en 2008, 36 millones casi las dos terceras partes se debieron a ENT, principalmente enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y enfermedades pulmonares crónicas. El mayor ritmo de aumento de la carga combinada de estas enfermedades corresponde a los países, poblaciones y comunidades de ingresos bajos, Alrededor de una cuarta parte de la mortalidad mundial relacionada con las ENT afecta a personas menores de 60 años, reduciendo considerablemente la esperanza de vida.

La Diabetes se ha convertido en un importante problema de salud pública y una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT), seleccionadas por los dirigentes mundiales para intervenir con carácter prioritario debido a que en las últimas décadas han aumentado sin pausa la cifra de pacientes diagnosticados. Esto conlleva a importantes pérdidas económicas para las personas que la padecen y sus familias, así como para los sistemas de salud, la economía nacional por los costos médicos directos, la pérdida de trabajo y salarios.

De lo antes mencionado es recomendable hacer modificaciones al estilo de vida, Lo que incluye seguir una dieta saludable y balanceada que garantice el aporte de energía, macro y micro nutrientes de acuerdo a las necesidades y los requerimientos de edad y del estado fisiológico. A demás del régimen de alimentación omnívoro balanceado existen muchas opciones que han demostrado tener beneficios para la salud como: las dietas vegetarianas, la dieta mediterránea, y la dieta macrobiótica. Dietas que si son orientadas adecuadamente pueden garantizar todos los elementos nutricionales adecuados para ser saludables en todas las etapas fisiológicas del ciclo vital. Sus aplicaciones son adecuadas en el aspecto terapéutico y preventivo. La dieta macrobiótica Ma-pi 2 está orientada a personas que viven con diabetes, constituye un opción de régimen alimenticio saludable, que tiene como objetivo controlar la descompensación metabólica, prevenir las complicaciones agudas y crónicas de esta enfermedad.

2. ANTECEDENTES

A nivel internacional existen evidencias de investigaciones sobre el efecto terapéutico de la Dieta Macrobiótica Ma-Pi 2. Dentro de las investigaciones recopiladas, primeramente figura:

- (Maury, Landin, & Morales Zayaz, 2007) Se realizó un ensayo clínico, durante 6 meses, en 25 adultos con diabetes Mellitus tipo 2, tratados con anti hipoglucemiante, para estudiar el efecto terapéutico de la dieta macrobiótica vegetariana Ma-Pi 2. Se evaluaron datos de encuesta dietética, evolución clínica, estado nutricional, indicadores bioquímicos de rutina y del metabolismo glucídico y lipídico, consumo de medicamentos y eventos adversos. La dieta tuvo presencia mayoritaria de cereales integrales, verduras y hortalizas, leguminosas y té verde; fue suficiente en energía, baja en grasa y adecuada en proteínas; elevada en carbohidratos complejos, fibra dietética, β caroteno, manganeso y magnesio. Al final del estudio la glicemia disminuyó en 53 %, hemoglobina glucosilada 32 %, colesterol 21 %, triglicéridos 43 % y la relación colesterol-LDL/colesterol-HDL 61 %.

Se concluyó que la dieta Ma-Pi 2 resultó una alternativa terapéutica muy apropiada en los 25 pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 evaluados.

- Así mismo, (Henandez Hernandez, 2009), en su tesis *“Efecto Terapéutico de la dieta macrobiótica-Pi sobre los niveles de glucosa y lípidos séricos en adultos con diabetes mellitus tipo2”* realizado en Habana, Cuba. Dicha tesis tuvo por objetivo evaluar el efecto a corto y amediano plazo, de la dieta macrobiótica Ma-Pi sobre la glicemia y el perfil lipídico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, así como variables antropométricas y composición corporal. La glucosa, el colesterol total, el colesterol de LDL y los triglicéridos, mostraron reducciones significativas a los 21 días de dieta (23%, 30%, 35% y 48%, respectivamente) y a los 3 meses (32%, 28%, 31% y 36%, respectivamente).

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

En Nicaragua no hay ninguna investigación, ni ensayos relacionados al efecto terapéutico de la Dieta macrobiótica Ma-pi 2 en pacientes Diabéticos, Sin embargo existe un estudio realizado por estudiantes egresados de la carrera de Nutrición de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

- (Alemán, Carrillo, & Morales, 2015) El objetivo general de la presente investigación fue evaluar los efectos terapéuticos de la dieta macrobiótica Ma-Pi4 sobre la mejora en la compensación de los niveles de glucosa, triglicéridos y colesterol en adultos con sobrepeso y obesidad. El estudio es cuasi experimental, descriptivo de corte transversal, monocéntrico. Realizado en 18 adultos que presentaron altas concentraciones de lípidos séricos y glucosa en sangre con sobrepeso y obesidad, los cuales fueron sometidos durante 28 días a la implementación de la dieta macrobiótica Ma-Pi4, se les aplicó una encuesta con el propósito de caracterizar los aspectos sociodemográficos y hábitos alimentarios, fichas para la obtención del estado nutricional y exámenes bioquímicos (perfil lipídico y glicemia) previo y posterior a la implementación de la dieta. El 50% (9) se encontraban en Obesidad I, cifra que posterior a la implementación de la dieta se redujo a 26.66% (3).

El esquema terapéutico con dietas macrobióticas evaluado, resultó exitoso en promover el control de parámetros clave del metabolismo glucídico y lipídico, y en reducir el riesgo cardiovascular asociado a los niveles lipídico. Estos resultados apoyan el empleo de la dieta macrobiótica como herramienta efectiva adicional para el tratamiento de las dislipidemias y valores altos de glucosa.

3. JUSTIFICACION

La mayor parte de los problemas actuales de salud están vinculados con las enfermedades crónicas no transmisibles y degenerativas. La diabetes es una de las enfermedades crónicas con mayor prevalencia a nivel mundial. En Nicaragua aproximadamente medio millón de personas padecen de diabetes y de seguir este ritmo en los próximos 25 años, uno de cada cinco habitantes sería afectados por esta epidemia, según estimaciones del presidente de la Federación Nicaragüense para la Diabetes (FDN).(Navarrete, 2015)

Los pacientes con Diabetes no controlados sufren constantes descompensaciones metabólicas como consecuencias de sus hábitos alimentarios inadecuados y estilos de vidas no saludables, en estos casos la alimentación esta inclinada hacia un alto consumo de grasas saturadas, azúcares refinados, sal y aditivos alimentarios. Situación basada a la transculturización de comidas rápidas y alimentos ultra procesados ofrecidos por la industria alimentaria, lo cual está perjudicando la nutrición de la población en general.

Es por ello que surge la necesidad de seguir estilos de vidas que incluyan dietas saludables para contribuir a revertir la grave situación epidemiológica nutricional que presenta la alimentación moderna, es por ello que se implementa la dieta macrobiótica Ma-Pi 2 para mejorar el estado nutricional e incorporar alimentos más saludables en la alimentación para reducir el desequilibrio metabólico de las personas que viven con diabetes.

Otro de los soporte es que los resultados de esta investigación sea de utilidad y sirvan de referencia a estudiantes de la carrera de nutrición, profesionales y personas interesadas en conocer acerca de las alternativas para el manejo Dietoterapéutico de la Diabetes.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes es una importante causa de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores (OMS, OMS | Diabetes, 2014). Debido al incremento de esta enfermedad es necesario plantear alternativas de manejo Dietoterapéutico que ayuden a controlarla, de ello surge la interrogante:

¿Cuál es el beneficio de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el estado nutricional y los hábitos alimentario en los pacientes del club de diabético del Hospital Escuela "Dr. Roberto Calderón"?

Mediante la interrogante del problema, el presente estudio pretendió resolver las siguientes preguntas de sistematización:

- ¿Cuáles son las características socio demográficas de los pacientes en estudio?
- ¿Cuáles son otras afecciones clínicas de los pacientes en estudio?
- ¿Cuál es el estado nutricional previo y posterior a la implementación de la dieta?
- ¿Cuáles son los hábitos alimentarios previo y posterior a la implementación de la dieta?

5. OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar los beneficios de la dieta macrobiótica Ma-Pi 2 sobre el Estado Nutricional y Hábitos Alimentarios en los pacientes del club de Diabéticos del hospital escuela "Dr. Roberto Calderón Gutiérrez" en el periodo de Noviembre 2016- Febrero2017.

Objetivos Específicos:

- Describir las características socioeconómicas de los pacientes en estudio.
- Conocer otras afectaciones clínicas de los pacientes.
- Evaluar el estado nutricional de los pacientes en estudio previo y posterior a la implementación de la dieta mediante el IMC y porcentaje de grasa corporal.
- Identificar los hábitos alimentarios de los pacientes en estudio previo y posterior a la implementación de la dieta.

6. MARCO TEÓRICO

1. Aspectos socioeconómicos

El nivel o estatus socioeconómico es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo. Al analizar el nivel socioeconómico de una familia se analizan, los ingresos del hogar, los niveles de educación, y ocupación, como también el ingreso combinado, comparado con el individual, y también son analizados los atributos personales de sus miembros.

Según la Encuesta de Medición de Nivel de Vida 2014, del Instituto Nacional de Información de Desarrollo, para el período 2009 a 2014 en Nicaragua hubo una disminución de 13 puntos porcentuales en la pobreza nacional, que descendió de 42.5 a 29.6 por ciento. Mientras que, para el mismo período, la pobreza extrema presentó una disminución de 6 puntos porcentuales, tras pasar del 14.6 por ciento a un 8.3 por ciento. A pesar del progreso, la pobreza sigue siendo alta. Además, Nicaragua aún es uno de los países menos desarrollados de América Latina, donde el acceso a los servicios básicos es un reto diario. (Nicaragua, Panorama general, Septiembre 2016).

La sociedad define a las personas en base a la riqueza personal y nivel de educación en dos grupos sociales: los que tienen mayor poder adquisitivo que se cree tienen una mejor calidad en cuanto a la ingesta de alimentos siendo esto todo lo contrario ya que el comer sano no significa tener un gasto elevado en la selección de los alimentos, por lo que las personas de este grupo social se alimentan de comidas más costosas pero no más sanas lo que conlleva al padecimiento de enfermedades crónicas y cancerígenas, en cambio el otro grupo de la población que posee bajos ingresos se ven obligados a alimentarse con comida accesible (frijoles, arroz, vegetales, tortilla) con riesgo a padecer de enfermedades tratables y con mayor posibilidad de recuperación.

2. Afectaciones clínicas de la diabetes

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar tanto a nivel físico como a nivel mental y social. Es decir, el concepto de salud no sólo da cuenta de la no aparición de enfermedades o afecciones sino que va más allá de eso.

Se define enfermedad como alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas conocidas, manifestadas por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es mas o menos previsible (OMS, 2016).

La diabetes es una afección crónica que se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia. La insulina es una hormona que se fabrica en el páncreas y que permite que la glucosa de los alimentos pase a las células del organismo, en donde se convierte en energía para que funcionen los músculos y los tejidos. Como resultado, una persona con diabetes no absorbe la glucosa adecuadamente, de modo que ésta queda circulando en la sangre (hiperglucemia) y dañando los tejidos con el paso del tiempo. (Lagua & Claudio, 2007)

2.1 Clasificación de diabetes

Existen tres tipos principales de diabetes:

- Diabetes tipo 1
- Diabetes tipo 2
- Diabetes Mellitus Gestacional (DMG)

Diabetes tipo 1

La diabetes tipo 1 está causada por una reacción autoinmune, en la que el sistema de defensas del organismo ataca las células productoras de insulina del páncreas. Como resultado, el organismo deja de producir la insulina que necesita. La enfermedad puede afectar a personas de cualquier edad, pero suele aparecer en niños o jóvenes adultos. Las

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Personas con esta forma de diabetes necesitan inyecciones de insulina a diario con el fin de controlar sus niveles de glucosa en sangre.

Podrían presentarse síntomas como:

- Sed anormal y sequedad de boca
- Micción frecuente
- Cansancio extremo/falta de energía
- Apetito constante
- Pérdida de peso repentina
- Lentitud en la curación de heridas
- Infecciones recurrentes
- Visión borrosa

Diabetes tipo 2

La diabetes tipo 2 es el tipo más común de diabetes. Suele aparecer en adultos, pero cada vez más hay más casos de niños y adolescentes. En la diabetes tipo 2, el organismo puede producir insulina pero, o bien no es suficiente, o el organismo no responde a sus efectos, provocando una acumulación de glucosa en la sangre.

Las personas con diabetes tipo 2 pueden pasar mucho tiempo sin saber de su enfermedad debido a que los síntomas podrían tardar años en aparecer o en reconocerse, tiempo durante el cual el organismo se va deteriorando debido al exceso de glucosa en sangre. A muchas personas se les diagnostica cuando las complicaciones diabéticas se hacen patentes.

En contraste con las personas con diabetes tipo 1, la mayoría de quienes tienen diabetes tipo 2 no suelen necesitar dosis diarias de insulina para sobrevivir. Sin embargo, para controlar la afección se podría recetar insulina unida a una medicación oral, una dieta sana y el aumento de la actividad física. (Diabetes Atlas, 2015)

Diabetes Mellitus Gestacional

Se dice que una mujer tiene Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) cuando se le diagnostica diabetes por primera vez durante el embarazo. Cuando una mujer desarrolla diabetes durante el embarazo, suele presentarse en una etapa avanzada y surge debido a que el organismo no puede producir ni utilizar la suficiente insulina necesaria para la gestación.

La diabetes gestacional de la madre suele desaparecer tras el parto. Sin embargo, las mujeres que han tenido DMG corren un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 con el paso del tiempo. Los bebés nacidos de madres con DMG también corren un mayor riesgo de obesidad y de desarrollar diabetes tipo 2 en la edad adulta. (Diabetes Atlas, 2015)

2.2 Factores de riesgos

Existen diversos factores para desarrollar cualquier tipo de diabetes entre los que destacan principalmente:

- Antecedentes familiares de diabetes
- Sobrepeso
- Dieta poco sana
- Inactividad física
- Edad avanzada
- Presión arterial alta
- Antecedentes de diabetes gestacional
- Mala nutrición durante el embarazo

2.3 Complicaciones

Las personas con diabetes corren un mayor riesgo de desarrollar una serie de problemas graves de salud. Unos niveles permanentemente altos de glucemia pueden causar graves enfermedades, que afectarán al corazón y los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios. Además, las personas con diabetes también corren un mayor riesgo de desarrollar

infecciones. Mantener los niveles de glucemia, de tensión arterial y de colesterol cercanos a lo normal puede ayudar a retrasar o prevenir las complicaciones diabéticas.

Entre las complicaciones se destacan:

Enfermedad cardiovascular

La enfermedad cardiovascular es la causa más común de muerte y discapacidad entre las personas con diabetes. En personas con diabetes, la hipertensión, la hipercolesterolemia, la hiperglucemia y demás factores de riesgo contribuyen a que aumente el riesgo de complicaciones cardiovasculares.

Enfermedad renal

La enfermedad renal (nefropatía) es mucho más frecuente en personas con diabetes que en quienes no la tienen y la diabetes es una de las principales causas de enfermedad renal crónica. Mantener los niveles de glucemia y tensión arterial dentro de lo normal puede reducir enormemente el riesgo de nefropatía.

Enfermedad ocular

La mayoría de las personas con diabetes desarrollará alguna forma de enfermedad ocular (retinopatía), que puede dañar la vista o causar ceguera.

Lesiones nerviosas

Cuando la glucemia y la tensión arterial son demasiado altas, la diabetes puede dañar los nervios de todo el organismo (neuropatía). Las áreas más afectadas son las extremidades y los pies. Las lesiones nerviosas en estas áreas se llaman neuropatía periférica y pueden generar dolor, hormigueo y pérdida de sensación. La pérdida de sensibilidad es especialmente importante debido a que puede hacer que las lesiones pasen desapercibidas, provocando graves infecciones, pie diabético y amputaciones.

Pie diabético

Las personas con diabetes podrían desarrollar una serie de distintos problemas del pie como resultado de las lesiones de los nervios y los vasos sanguíneos. Estos problemas pueden provocar fácilmente infecciones y úlceras que aumentan el riesgo de una persona de amputación.

2.4 Manejo Dieto terapéutico de la diabetes

El tratamiento de la Diabetes se sustenta en: una correcta alimentación y una correcta educación nutricional, los fármacos hipoglucemiantes (exclusivamente en DM tipo 2) y la insulina. La alimentación constituyendo uno de los pilares fundamentales para un buen control de la diabetes.

Para el buen control de la diabetes existe una serie de recomendaciones dietéticas que son:

- 2 Mantener la glucemia en unos límites adecuados, modificando la ingesta de los alimentos con la medicación y con la actividad física.
- 3 Normalizar el perfil lipídico y mantener un buen control de la tensión arterial.
- 4 Mantener el peso dentro de unos límites normales.

Para conseguir estos objetivos es necesario que la dieta:

- Sea equilibrada y completa.
- Proporcione las calorías necesarias para mantener o reducir el peso y, en niños y adolescentes, permita un crecimiento y desarrollo adecuado.
- Incremente las necesidades calóricas en el embarazo y lactancia.
- Prevenga y ayude a tratar complicaciones agudas, sobre todo la hipoglucemia, y las complicaciones crónicas.

En la población de personas con DM se recomienda que la ingesta de proteínas debe constituir de 0.8 a 1.0 g/kg de peso corporal/día, lo que constituye el 10-20% de la calorías totales diarias. En aquellas personas con neuropatía diabética el consumo de

proteínas recomendado es más bajo.(Mahan, Escott-Stump, & Raymond, Krause Dietoterapia, 2013)

El aporte de las grasas debe ser no más del 10% en grasas saturadas y no más del 10% en poli insaturadas. El resto de las grasas deben ser mono insaturadas.

En cuanto a los Hidratos de Carbono: deben restringirse los azúcares simples y los que se ingieran deben ser complejos. Se debe aumentar el consumo de fibra, cereales y legumbres. Constituyen entre el 60-70% de las calorías totales de la dieta. (Alvarez)

2.5 Glucosa en ayunas y Hemoglobina glucosilada

La glucosa o dextrosa es un carbohidrato o glúcido que está relacionada con la cantidad de azúcar que el organismo es capaz de absorber a partir de los alimentos y transformar en energía para realizar diferentes funciones. Durante el proceso conocido como metabolismo, la glucosa se oxida en el cuerpo y produce dióxido de carbono, agua y algunos otros compuestos de nitrógeno, proporcionando energía. Junto con la fructosa y la galactosa, la glucosa es uno de los tres tipos de monosacáridos que están presentes en los alimentos y que durante la digestión se absorben directamente al torrente sanguíneo humano; su presencia determina el nivel de azúcar en la sangre o glucemia.

Con la ayuda de la insulina del cuerpo, la glucosa ingresa en las células del organismo para que éstas puedan aprovecharla. Sin embargo, puede suceder que la glucosa se mantenga en la sangre en lugar de ingresar a las células de modo que los niveles de glucosa en sangre se mantienen continuamente elevados. A esto se le llama diabetes. Así, la principal función del análisis de glucosa en sangre es evaluar la posibilidad de una diabetes en el paciente. Dado que la diabetes es una enfermedad que afecta a importantes órganos como el corazón, los riñones y los ojos. Los valores deseables en adultos son: Glucosa en suero: 70- 100 mg/dL. (OMS, 2016).

Los glóbulos rojos que circulan por la sangre contienen una proteína llamada hemoglobina. La glucosa, que también circula por la sangre, se adhiere a la hemoglobina durante un periodo de entre 90 y 120 días (aproximadamente 3 meses). De esta manera, la

prueba de la hemoglobina glucosilada se basa en la medición de la cantidad de glucosa adherida a los glóbulos rojos y su resultado se expresa en porcentaje, que determina el nivel medio de glucemia durante el trimestre anterior a la prueba. (Lagua & Claudio, 2007)

2.6 Métodos para evaluar la Glucosa sanguínea

Un análisis clínico o prueba de laboratorio forma parte del proceso de atención al paciente siendo un tipo de exploración complementaria, que la solicita un médico al laboratorio clínico para confirmar o descartar un diagnóstico. Se apoya en el estudio de distintas muestras biológicas mediante su análisis en laboratorio y brinda un resultado objetivo, que puede ser cuantitativo (un número, como en el caso de la cifra de glucosa) o cualitativo (positivo o negativo).

Análisis de glucemia, glucemia aleatoria, nivel de glucemia (azúcar en la sangre) o glucemia en ayunas es un análisis de sangre que mide la cantidad de un azúcar, llamado glucosa, en una muestra de suero.

La glucosa es una fuente importante de energía para la mayoría de las células del cuerpo, incluyendo las del cerebro. Los carbohidratos se encuentran en las frutas, los cereales, el pan, la pasta y el arroz. Estos se transforman rápidamente en glucosa en el cuerpo, lo que eleva el nivel de dicho azúcar en la sangre

El examen de laboratorio de la hemoglobina glucosilada muestra el nivel promedio de azúcar (glucosa) en la sangre durante los últimos 3 meses y qué tan bien se está controlada la diabetes del paciente. La meta de las personas con este padecimiento es tener los niveles de esta proteína por debajo de 7%. (DrTango, 2016)

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

2.7 Rangos normales de Glucosa

| Glucosa | Sin Diabetes | Diagnostico | |
|---------------------|--------------------|---------------|------------------|
| | | Pre Diabetes | Diabetes |
| En ayuna | 70-100 mg/dl | 100-125 mg/dl | Más de 126 mg/dl |
| Postprandial | Menos de 140 mg/dl | 140-199 mg/dl | Más de 200 mg/dl |

(Diabetes Action Online, OMS)

2.8 Valores normales de Hemoglobina glucosilada

Según las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes los siguientes resultados de la hemoglobina glucosilada (HbA1C) se usa para diagnosticar diabetes:

- Normal: menos de 5.7 %
- Prediabetes: 5.7 a 6.4%
- Diabetes: 6.5% o más

Un paciente que tiene diabetes debe mantener el nivel en 6.5%. Sin embargo si se eleva por encima de 6.5%, significa que está en mayor riesgo de desarrollar complicaciones a largo plazo tales como enfermedad ocular, enfermedad de los riñones o daño a los nervios.

Existe una relación entre los niveles de hemoglobina glucosilada y los niveles de glucosa en sangre:

A partir del resultado de HbA1c, también podemos estimar como fue el promedio de la glucosa en la sangre durante los últimos 2 o 3 meses. La siguiente tabla muestra la relación entre los valores de HbA1c y el promedio de la glucosa diaria.

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| Tabla de correlación entre valores de HbA1c y glucosa media | |
|--|------------------------------|
| HbA1c (%) | Glucosa media (mg/dl) |
| 5.0 | 97 |
| 5.5 | 111 |
| 6.0 | 126 |
| 6.5 | 140 |
| 7.0 | 154 |
| 7.5 | 169 |
| 8.0 | 183 |
| 8.5 | 197 |
| 9.0 | 212 |
| 9.5 | 226 |
| 10.0 | 240 |
| 10.5 | 255 |
| 11.0 | 269 |
| 11.5 | 283 |
| 12.0 | 298 |

Fuente: Dr Tango, 2016 y Eestudio International A1C-Derived AverageGlucose (ADAG).

2.9 Otras afectaciones clínicas

Hipertensión arterial

La hipertensión es un trastorno en que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlo, la tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeadas por el corazón. Los principales factores determinantes de la tensión arterial, con respecto a las dietas son: la obesidad, el consumo de alcohol, un alto consumo de sodio, y bajo consumo de potasio.

Higado graso (Esteatosis Hepática)

Es la acumulación de ácidos grasos y de triglicéridos en las células hepáticas, siendo una condición por lo general fácilmente tratable y la mayoría de los casos resulta benigna. En la actualidad la mayoría de casos que se diagnostican de hígado graso son causados por los hábitos y por el estilo de vida inapropiados. (Rubio Cabezas & Pedrón Giner, 2006)

Dislipidemias

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades generalmente asintomáticas, que se caracterizan por un aumento de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia (el sufijo *emia* significa sangre) e incrementos de las concentraciones de triglicéridos (TG) o hipertrigliceridemia.

Las dislipidemias, por su elevada prevalencia, aumentan el riesgo de morbilidad y muerte por diversas enfermedades y el carácter tratable de sus afecciones, y se convierten en un problema de salud en el mundo y en nuestro país por los graves daños que provoca en los pacientes afectados.

3. Estado Nutricional

El estado nutricional refleja el grado de satisfacción de las necesidades fisiológicas nutritivas de un sujeto. El equilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades de los mismos equivale al estado nutricional. Cuando el consumo de nutrientes es adecuado para cubrir las necesidades diarias del organismo, lo que incluye cualquier aumento de las necesidades metabólicas, la persona presenta un estado nutricional óptimo. La ingesta idónea favorece el crecimiento y el desarrollo, conserva la salud general, contribuye a la realización de las actividades diarias y ayuda a proteger al organismo frente a la enfermedad. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013)

3.1 Métodos para evaluar el Estado Nutricional

Evaluación del estado nutricional por tanto es la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales

que se hayan podido afectar. La evaluación nutricional mide indicadores de la ingesta y de la salud, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales. Con ellos es posible detectar a individuos malnutridos o que se encuentran en situación de riesgo nutricional. (Lagua & Claudio, 2007)

3.1.1 Evaluación Dietética

Los métodos de evaluación dietética constituyen una herramienta fundamental en la determinación de la ingesta de alimentos de grupos poblacionales. Sin embargo cada método presenta sus ventajas y limitaciones en el momento de realizar su debido llenado de información sobre la ingesta de alimentos. Entre los más utilizados están:

Método de recordatorio de 24 horas.

La técnica de Recordatorio de 24 Horas es una estrategia ampliamente utilizada por los profesionales del área de la Nutrición cuando necesitan conocer datos de ingesta de alimentos y/o nutrientes. Sin embargo, es común que existan dudas al momento de implementarlo, no sólo durante la recolección de los datos sino en la interpretación de los mismos.

Es bastante útil para calcular el consumo de poblaciones donde se requiere una descripción detallada de todos los alimentos y bebidas que conforman la dieta, incluyendo técnicas de preparación. Para el interrogatorio es recomendable emplear modelos de alimentos o utensilios (tazas, platos, cucharas, etc.) Con el fin de facilitarle al sujeto a precisar el tamaño de la ración.

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Para aplicar el método se requiere poco tiempo y se puede aplicar a personas analfabetas y depende de la memoria del entrevistado para el correcto llenado del instrumento.

Frecuencia de consumo.

Comprende una lista y una relación de frecuencia de consumo de alimentos donde se seleccionan de acuerdo con el objetivo del estudio permitiendo identificar la exclusión de grupos de alimentos.

Se puede utilizar para asociar el consumo de alimentos con problemas de salud. Esta evaluación es de bajo costo y relativamente rápida. Puede emplearse para corroborar la información obtenida a partir de otros métodos de evaluación dietética.

Pesada directa de los alimentos.

Registro dietético es el término utilizado para los métodos en los que se anotan o registran los alimentos consumidos durante unos días determinados, normalmente 3 ó 4, tras recibir adecuadas instrucciones de un encuestador y seguirlas posteriormente. Es preciso un buen entrenamiento previo de las personas que van a realizar el registro sobre la descripción y preparación de los alimentos y porciones. El registro dietético se puede realizar mediante porciones de alimento valoradas según medidas caseras (tazas, cucharas, etc.), anotando el peso del alimento servido y retirado del plato, pesado individual de todos los componentes de las comidas o fotografía de cada una de las comidas realizadas.

Historia dietética.

Permite conocer la dieta habitual de una persona, utilizando generalmente como periodo de referencia de recuerdo el último mes. La recogida de datos, que puede durar entre 60 y 90 minutos, debe ser realizada por un especialista. El método modificado consta de tres partes distintas:

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

1. Registro de los alimentos consumidos durante dos o tres días o, si no es posible, un recuerdo de 24 horas, con objeto de conocer el modelo dietético y los hábitos alimentarios.

2. Frecuencia de consumo de alimentos (diaria, semanal, mensual, etc.) referida al último mes. Listado perfectamente estructurado y organizado según el modelo de consumo. La cantidad consumida se estima empleando medidas caseras o colecciones de fotografías que representan diferentes raciones de un mismo alimento o plato.

3. Algunas preguntas relacionadas con el objeto del estudio

La calidad de la información depende en gran medida de la habilidad del encuestador. Se utiliza sobre todo en la práctica clínica. También se ha utilizado en estudios sobre la relación dieta y salud para investigar la dieta habitual en el pasado. El alto costo y la larga duración de la entrevista limitan su utilidad en grandes estudios epidemiológicos. (Lagua & Claudio, 2007)

3.1.2 Evaluación Antropométrica

La antropometría consiste en la obtención de una serie de medidas de las dimensiones generales del cuerpo. Estas mediciones son muy útiles porque permiten obtener un diagnóstico en relación al estado nutricional, tanto en lo individual como colectivo. Orientan en relación a las acciones que es necesario implementar para mejorar el estado nutricional de la población, mediante la prevención del déficit y/o exceso nutricional y sus consecuencias, tales como las enfermedades crónicas no transmisibles.

Las mediciones que usualmente se determinan en el primer nivel de atención en salud se relacionan comúnmente con la talla y el peso corporal. Al registrar y analizar las mediciones antropométricas además de poder realizar un diagnóstico nutricional, se pueden detectar situaciones de riesgo y comprobar los cambios en la composición corporal de manera evolutiva.

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

3.1.2.1 Índice de Masa Corporal (IMC)

Es una medida de asociación entre la masa y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet. Hay que destacar que, no se pueden aplicar los mismos valores de IMC en niños y adolescentes debido a su constante crecimiento de estatura y desarrollo corporal, por lo que se obtiene un IMC respecto a su edad y sexo de igual forma existe diferentes valores para los adultos mayores de 65 años.

Se calcula según la operación: $IMC = \text{Peso en kilogramos} / \text{Talla al cuadrado}$.

CLASIFICACIONES DE IMC SEGÚN LA EDAD

| ÍNDICE DE MASA CORPORAL | | |
|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Valoración nutricional | De 18 a 65 años según OMS | Adultos mayores de 65 años. |
| Normo peso | 18,5-24,9 | 22.1-27 |
| Sobrepeso | 25-29.99 | 27.1-29,9 |
| Obesidad grado I | 30-34.99 | 30-34.9 |
| Obesidad grado II | 35-39.99 | 35-39.9 |
| Obesidad grado III | ≥ 40.0 | 40-40,9 |
| Obesidad grado IV (extrema) | | ≥ 50 |

Fuente: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (2004).

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

3.1.2.2 Porcentaje de Grasa Corporal

El porcentaje de grasa corporal (PGC) nos indica la proporción o cantidad de grasa que hay en el cuerpo, este valor será indicada por medio de un porcentaje, que va a variar de acuerdo al sexo, edad, y actividad física que se realice.

Generalmente, se piensa que para estar saludable o para tener un peso y figura ideal, el cuerpo debe estar libre de grasa, adiposidades, sin embargo, es importante saber que en sí el cuerpo debe y tendrá un porcentaje de grasa, fisiológicamente es y debe ser así. En el organismo se pueden distinguir dos tipos de masa, masa magra y grasa, la magra corresponde a los músculos, y la grasa a las células adiposas.

Existen diversos métodos para calcular este índice, pero los más comunes son: El plicómetro un instrumento utilizado para medir los pliegues que están formados en la piel, en puntos específicos donde la grasa subcutánea se ha acumulado, hecha esta medición y junto con la ayuda de algunas fórmulas, se conoce el porcentaje de grasa. Es uno de los métodos con un índice de error bajo, y es uno de los más utilizados por nutriólogos, dietistas etc.

La siguiente tabla muestra los porcentajes de grasa corporal en mujeres y hombres:

| Sexo | Edad | Bajo en grasa | Normal | Alto en grasa | Obeso |
|----------------|-------------|----------------------|---------------|----------------------|--------------|
| Mujeres | 18-39 | 0-20% | 21-33% | 34-39% | 40% a mas |
| | 40-59 | 0-22% | 23-34% | 35-40% | 41% a mas |
| | 60-99 | 0-23% | 24-36% | 37-42% | 43 % a mas |
| Hombres | 18-39 | 0-7% | 8-20% | 21-25% | 26% a mas |
| | 40-59 | 0-10% | 11-22% | 23-28% | 29% a mas |
| | 60-99 | 0-12% | 13-25% | 26-30% | 31% a mas |

Fuente: Gallagher et al. Del Centro para la Investigación de la Obesidad de Nueva York, 2009, citada por Gonzales, D (2014).

3.2 Evaluación Clínica

Los signos clínicos por ser inespecíficos y de aparición tardía, pudieran comprometer la sensibilidad y especificidad del método "juicio clínico" con fines de diagnóstico. Además, el diagnóstico producto de su aplicación está influido por la experiencia y rigurosidad del observador como toda variable clínica cualitativa, lo cual compromete también la efectividad del mismo.

3.3 Evaluación Bioquímica

La utilización de parámetros bioquímicos en la exploración del estado nutricional aporta información complementaria a la obtenida por otros métodos de valoración. Su interpretación resulta útil en todas las etapas de la valoración nutricional, ya que ayuda a conocer el estado de algunos compartimentos corporales, orienta sobre el nivel de ingesta, absorción o pérdida de ciertos nutrientes y permite calcular el balance nitrogenado. No obstante, diversos factores no nutricionales pueden tener influencia sobre los valores analíticos (administración de fármacos, presencia de enfermedad, problemas en la recogida de las muestras, etc.), mermando así, en muchas ocasiones, la utilidad de este método de valoración. Asimismo, es importante señalar que no existe una única determinación o grupo de determinaciones bioquímicas que sirvan, por sí solas, para diagnosticar una alteración o monitorizar la evolución del estado nutricional. Siempre deben interpretarse en combinación con otros métodos de estimación de la composición corporal, análisis de la ingesta y cálculo de los requerimientos. (Moráis)

4. Dietas Macrobióticas

La idea de la dieta macrobiótica es de un filósofo japonés, George Oshawa. Aunque la traducción del japonés de sus enseñanzas era Principio único. George Oshawa fue transmitiendo su metodología por Europa, Estados Unidos y otros lugares a finales de los años 50. Siendo el alemán Christopher Wilhelm Hufeland en que comenzó a utilizar el nombre de macrobiótica para referirse a las enseñanzas del principio único de George Oshawa. (Dieta Macrobiotica.com)

La dieta Macrobiótica trata de alcanzar el equilibrio entre el Yin y el Yang y asegura que la solución para combatir cualquier enfermedad es una alimentación sana que evite elementos como la sal, el azúcar, el pan, el alcohol, las grasas y el tabaco. Sin embargo George Oshawa cambió el Yin/Yang oriental bautizándolo por Macrobiótica. En 1920 llega a París y a pesar de las dificultades y obstáculos que tuvo que vencer logró, en sucesivas estancias, ganarse una buena cantidad de amigos y simpatizantes.

George Oshawa mencionó el término Macrobiótica por primera vez en la posdata de la traducción japonesa que hace del libro de Alexis Carrel, «La incógnita del Hombre». Queda claro que después de Hipócrates y varios clásicos de la Antigüedad griega, y tras el alemán Hufeland, es George Oshawa quien le da pleno sentido a la palabra Macrobiótica. La emplea por primera vez en el texto de su popular obra «Macrobiótica Zen», publicada en inglés por el Centro Ignoramus de Japón en 1960.

Hasta su muerte en 1966, a la edad de 73 años, Oshawa dedicó su vida entera a aproximar Oriente y Occidente utilizando la filosofía y la dietética. Difundió el estilo de vida macrobiótica con pasión predicando con el ejemplo. Dio unas 6.000 conferencias, seminarios y cursillos. Atendió a miles de enfermos en más de 30 países. Publicó cerca de 2.000 artículos y más de 300 volúmenes. (Pianesi, 2008)

4.1 Definición

La alimentación macrobiótica define una manera de comer basada en el principio de equilibrio del Ying Yan y consiste en una adaptación de las tradiciones culinarias de Extremo Oriente, donde alimentación, medicina e incluso espiritualidad a menudo se presentan involucradas. Aun así, se encuentran principios equivalentes a los de la alimentación macrobiótica en la mayoría de cocinas ancestrales del mundo entero, incluso

en las occidentales (en especial el hecho de tomar cereales como alimento de base, bajo forma de grano o de harina)

La Macrobiótica no es exclusivamente una dieta, un régimen. Es un estilo de vida que tiene como objetivo ayudarnos a desarrollar nuestro potencial humano, a dejarnos guiar por la leyes de la naturaleza desde un punto de vista biológico (a través de la alimentación), ecológico, social y espiritual (tratando a los otros con amor y comprensión, y asumiendo nuestra responsabilidad como un pequeño eslabón de una gran cadena de seres y fenómenos).

El origen es la palabra griega “Macro – Grande” y “Bios – Vida”. Y no significa sólo “Gran vida”. También la capacidad de vivir de una forma grandiosa y magnífica. A ese nivel, la alimentación es importante, esencial, porque nos da la base biológica, la salud para disfrutar la vida en todo su esplendor.

4.2 Tipos de Dietas Macrobióticas Ma-pi

En 1980 Mario Pianesi, funda en Italia la Asociación Internacional "Un Punto Macrobiótico (UPM)", asociación que propone difundir la dieta macrobiótica. Pianesi simplificó las dietas propuestas por Oshawapara que fueran aún más accesibles para el occidente. Para ello se basó en su experiencia en tratar a miles de personas enfermas durante más de tres décadas, y finalmente propuso 5 dietas básicas, conocidas como Dietas Ma-Pi.

Las dietas Ma-Pi están en concordancia con los hallazgos científicos más recientes en cuanto a dieta y nutrición, y sin embargo la provechosa conjunción de tradición y sentido

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

común que subyace a su esencia es una mejor razón para la orientación macrobiótica de la alimentación. Desde el inicio de la agricultura la mayoría de los humanos han comido una dieta compleja de granos completos, sus productos derivados, vegetales y legumbres, con cantidades limitadas de alimentos animales.

Posterior a la revolución agrícola del siglo pasado, la dieta moderna comenzó a cambiar rápidamente. La abundancia del grano barato elevó la rentabilidad de la cría de animales y se elevó rápidamente la disponibilidad de la carne y lácteos. La revolución industrial y la

invencción del molino de rodillo cambiaron la forma del consumo de los cereales, se refinó la harina, se separó el salvado y el germen del endospermo y se estigmatizó al consumo de productos de granos integrales.

Las dietas macrobióticas Ma-Pi promueve una forma de alimentación más tradicional, a partir de la selección de alimentos naturales y completos.

Comparación nutricional entre las dietas Ma- Pi, la dieta moderna promedio y las metas dietéticas recomendadas.

| Contribución al total de energía | Dietas Ma-Pi | Dietas Moderna | Recomendaciones Nutricionales |
|---|---------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Proteínas (%) | 10-12 | 15-20 | 12 |
| Grasas (%) | 15-20 | 30-40 | 30 |
| Carbohidratos (%) | 65-72 | 45-50 | 55 |
| Azúcar (%) | 0 | 15-25 | 0-10 |

(Pianesi Mario, 2008, pág. 13)

La dieta moderna descansa en gran medida en alimentos procesados y sintéticos, tiene un contenido muy alto en grasas animales saturadas, colesterol y es deficiente en carbohidratos complejos, fibra, vitaminas y minerales. Además contiene un exceso de sal,

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

azúcar y aditivos químicos. Esta dieta recibe cada vez más críticas desde el punto de vista de cantidad y calidad nutricional.

En las dietas Ma-Pi la mayor parte de la energía proviene de carbohidratos complejo. Los métodos de cocción que se emplean conservan los nutrientes y resaltan el aroma de los alimentos. La selección de los alimentos se convierten en una tarea primordial; se debe poner en marcha el sentido común para hacer uso de alimentos que se puedan digerir y asimilar perfectamente, eliminar sus residuos y que sean adecuado el estado físico, clima y actividad que se realiza.

4.2.1 Adaptación de la Dieta Ma-Pi2 al contexto Cubano

En cuba se realizó en el año 2001, en el Instituto Finlay, bajo la dirección de su Presidenta General, la Dra. Concepción Campa y con la asesoría permanente de UPM, un proyecto integral, multisectorial, con el objetivo de comprobar el efecto terapéutico de las dietas macrobióticas

Ma-Pi, con el método científico, en diferentes enfermedades crónicas, en los que se han obtenidos resultados muy favorables.

La dieta Ma-Pi 2 tiene un gran poder terapéutico y es muy recomendable en la diabetes particularmente cuando el paciente se encuentra en un alto nivel de descontrol metabólico o cuando hay complicaciones asociadas, como úlceras, nefropatías, neuropatías, hepatopatías e infecciones de cualquier tipo, así mismo favorece al estado nutricional de los pacientes brindándoles mejor calidad de vida. Este tipo de dieta se puede aplicar, sin riesgos de problemas nutricionales durante periodos relativamente largos, alcanzando un mayor efecto terapéutico de la misma.

Las dietas Ma-Pi se basan en alimentos que según la Macrobiótica pueden ser considerados como seguros y terapéuticos, acorde a la experiencia desarrollada por Georges Ohsawa y luego por Mario Pianesi. Pero hay que tener presente que las dietas, según los propios principios macrobióticas, deben ser adaptadas a las características geográficas y climáticas de cada país, así como a los alimentos autóctonos y a las

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

costumbres alimentarias de cada pueblo, para que puedan ser viables en el tratamiento terapéutico y nutricional.

La siguiente clasificación son los alimentos utilizados en el estudio de cuba, los cuales se tomaron como referencia para llevar a cabo el presente estudio adaptando estos a los alimentos autóctonos y a las costumbres alimentarias de nuestro país:

| Alimentos utilizados en el estudio tomando como referencia el de Cuba. |
|---|
| Cereales preferiblemente los integrales: se pueden presentar enteros (integrales), pulidos, como harinas, en productos elaborados como panes, pastas alimenticias. Constituye la base de la alimentación y la principal fuente de energía. |
| Tubérculos: aportan energía, sin embargo elevan la glicemia y son más acidificantes, sin embargo se debe consumir en menor cantidad y frecuencia, y preferiblemente hervidas. |
| Vegetales: aportan vitaminas, minerales, fibra dietética y fitocompuestos con potentes propiedades antioxidantes dentro los cuales se destacan; la zanahoria, cebolla, perejil, rábano, lechuga, pepino, brócoli, coliflor, espinaca, tomate, berenjena, remolacha. |
| Leguminosas: aportan vitaminas, proteínas, minerales y fibra dietética de buena calidad entre las más utilizadas se destacan: garbanzos, lentejas, frijoles negros y rojos. |
| Frutas: aportan vitaminas, minerales fitocompuestos de poder antioxidante y fibra dietética. Se consumen en mayor cantidad cuando hay calor o se está haciendo mucha actividad física. El mejor horario para consumirla es a media mañana y solas con el objetivo de disminuir la absorción de la fructosa. Se destacan; manzana verde, pera, melón, sandía, piña, guayaba, uvas, limón, mandarina, ciruelas, granadillas. |
| Semillas y frutos secos: aportan grasa de buena calidad, vitaminas, minerales y fitocompuestos con poder antioxidantes. Se consume en poca cantidad ya que puede proporcionar al aumento de peso, se destacan; ajonjolí, maní, nueces moscadas, almendras, |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

semilla de marañón.

Grasas: aportan energía. Son los alimentos de mayor densidad energética por lo que son los que más contribuyen al aumento de peso, en la dieta del estudio se destacan las de origen vegetal por ser las más sanas que las de origen animal, aunque deben ser consumidas en poca cantidad, como los condimentos. Entre las cuales están; aguacate, aceite de oliva, girasol, maíz.

(Pianesi, Maury Porrata, Triana Hernandez, & Huergo Campa, 2008)

4.3 Principios básicos y componentes de las Dietas Ma-Pi

- Calidad y cantidad adecuada de los alimentos que se seleccionan, en un justo equilibrio de los mismos, respetando las combinaciones correctas, manipulación y preparación sana de los alimentos y cocina energética.
- Se considera la alimentación como el acto más importante para la vida, ya que la crea. Debe ser un acto razonado y no mecánico (en el que se come o se bebe cualquier cosa cuando se tiene hambre o sed y en cualquier lugar).
- Se hace distinción en la frecuencia que se consumen: alimentos curativos (aquellos que se pueden comer todos los días y en mayor cantidad; los que componen la dieta), alimentos nutritivos (que complementan y mantienen, pero que no son necesarios comerlos diariamente) y los que pueden incluso representar riesgo (como la papa u otro familiar de la familia solanácea).
- Empleo prioritario de alimentos naturales, integrales (no refinados), locales, frescos y ecológicos, o sea que tengan el menor procesamiento industrial posible que procedan de cultivos que no hayan usado fertilizantes ni plaguicidas.
- Equilibrio entre los alimentos Yin (dilatantes, acidificantes y que enfrían) y los Yang (contrayentes, alcalinizantes y que calientan). Como la dieta moderna brinda un exceso de alimentos acidificantes (exceso de lácteos y en general proteínas de origen animal, cargadas de aminoácidos azufrados; azúcar; grasas; harinas refinadas; frutas cítricas, tomate, papa, berenjena, pimientos, etc.) se hace necesario

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

- alcalinizar un poco la dieta para poder contrarrestar este exceso de acidificación y contribuir así al control y terapia de una gran cantidad de enfermedades.
- Limitar o evitar el uso de azúcar refinada y dulces de todo tipo (principalmente los que combinan el azúcar con las grasas), leche y derivados, harinas refinadas, vegetales de la familia de las solanáceas (papa, tomate, berenjena, pimientos), carnes rojas, jamón, embutidos de todo tipo, huevos, grasas de origen animal (manteca, mantequilla, tocinos), frutas cítricas, café, bebidas alcohólicas, helados, bebidas frías.
- Utilización de un agua de buena calidad, no contaminada.

- Respeto de la proporción básica del plato mixto: cereales (50 %); vegetales (40 %); leguminosas (8 a 10 %); dulce simple (2 %). Esta proporción puede cambiar en relación al clima, la constitución y la condición de la persona. Si hay calor se pueden comer más vegetales y si hay frío más cereal
- Moderación en el comer. Esta regla evita los excesos, mientras más se come más radicales libres se forman, mayor estrés oxidativo, envejecimiento precoz y mayor desarrollo de las enfermedades crónicas y degenerativas.
- Masticación correcta de los alimentos. Esta es una regla básica, necesaria para una buena digestión de los carbohidratos y la fibra dietética, evita trastornos digestivos, flatulencia, cólicos y ayuda a que se logre más rápidamente la saciedad.
- Respetar los tiempos de comida (desayuno, meriendas si necesario, almuerzo y la comida). La entrada de alimentos al organismo debe responder a las necesidades del reloj biológico interno. Tiempos largos de ayuna aumentan la acidificación y contribuyen al sobre peso, ya que cuando entra la energía después de un periodo de ayuna, esta se utiliza de forma más eficiente, lo cual explica el efecto de rebote de las dietas muy reductoras para bajar de peso.

4.3.1 Carbohidratos

Deben de aportar entre el 60 y 72% de la energía de la dieta diaria y deben ser básicamente carbohidratos complejos, desde el punto de vista macrobiótico se recomienda

un valor cercano al 70% siempre y cuando sean básicamente complejos, a partir de cereales integrales verduras y leguminosas.

4.3.2 Cereales

Los cereales son el fruto de diferentes gramíneas: trigo sarraceno, arroz, cebada, centeno, trigo, avena, maíz. Los cereales como base de una alimentación sustentadora de la salud deben constituir entre el 50-55% del total de los alimentos del día, para aprovechar toda la energía vital del grano es necesario comerlo en su forma integral si un cereal es aplastado o molido pierde su poder de germinación.

4.3.3 Proteínas

Deben aportar entre el 10 y el 12% de la energía total. Las dietas Ma-Pi aportan energía incluidos los 8 aminoácidos esenciales de las mejores fuentes de proteínas disponibles: cereales integrales, algas marinas, vegetales, leguminosas, pescado, semillas, nueces. Otras fuentes de proteínas como la carne roja, aves de corral, huevos y la leche contienen una elevada porción de sustancias que puedan contribuir a la aparición de enfermedades crónicas y degenerativas u otros problemas médicos.

En la dieta moderna se ingiere demasiada proteína y por supuesto mucha grasa. El exceso de proteínas en la dieta puede dar lugar a que se acumule urea, ácido úrico, grasas y colesterol en los tejidos corporales y en la sangre. Está descrito que la reducción de suministro de proteínas puede ayudar a evitar la progresión de la enfermedad renal e incluso evitar la diálisis en pacientes con insuficiencia renal. Los mitos que rodean a la nutrición solo recientemente comienzan a hacerse a un lado.

4.3.4 Leguminosas

Este grupo de alimentos está representado por frijoles negros y rojos, garbanzos, lentejas y frijoles colorados. Se considera una fuente importante de proteínas, vitaminas del complejo B, hierro y calcio entre otros nutrientes. Pueden sustituir principalmente a las proteínas de origen animal. Por lo general son eficientes en los aminoácidos esenciales metionina y cistina, pero cuando se combinan con los cereales o con semillas tiene lugar una adecuada complementación aminoacídica.

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Una comida donde esté presente el arroz y frijoles no necesita alimentos de origen animal de lo contrario se estaría suministrando un exceso de proteínas que conducirá obligatoriamente a su catabolismo, haciendo trabajar el hígado de forma innecesaria en el proceso de desaminación, costosa síntesis de urea desde el punto de vista energético y luego a los riñones para la eliminación del exceso de los residuos metabólicos generados; el exceso de proteínas nunca se almacena a diferencia de cómo sucede en las grasas y carbohidrato.

4.3.5 Grasas

Deben aportar entre el 15 y el 20% de la energía total de los alimentos. La dieta moderna es rica tanto en grasa como en energía total, tiende a favorecer el aumento de peso corporal. La obesidad mórbida es cada vez superior. Esta situación transcurrirá paralela a un aumento significativo de las enfermedades crónicas degenerativas. La adopción de una alimentación macrobiótica, con bajo contenido de grasa, podría revertir esta situación.

Las personas que evitan las grasas, los lácteos, los alimentos de origen animal y los azúcares son delgados, magros y tienden a mantenerse así. Con las dietas Ma-Pi se puede esperar una pérdida de peso de 1 kg por semana más bien a expensa de la grasa corporal, la pérdida concomitante de masa magra no ha sido significativa, lo cual es un resultado “ideal” esperado de cualquier dieta diseñada para generar pérdida de peso corporal. Con la pérdida de peso se normaliza también las cantidades superfluas de lípidos y colesterol en sangre.

4.3.6 Vegetales

Las verduras y hortalizas constituyen el segundo grupo de alimentos en importancia en las dietas Ma-Pi; se consideran como los de mayor capacidad para dejar residuos alcalinos a nivel metabólico. Tiene gran importancia por ser ricos en vitaminas y en fibra dietética y por tener una alta capacidad antioxidante. Los vegetales más seguros y con poder alcalinizantes son: zanahoria, col, berza, cebolla, achicoria, rábano y perejil (siempre crudo).

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Los vegetales de la familia de las solanáceas (tomate, berenjena, pimientos y papa) se consideran no seguros, por lo que su consumo debe limitarse. Se conoce que la solanina se acumula en el organismo y se relaciona con enfermedades degenerativas de las articulaciones. Además se consideran alimentos muy acidificantes. El cacao y la remolacha también tienen niveles altos de oxalatos, por lo que su consumo frecuente debe ser evitado.

4.3.7 Frutas

Se utilizan en pequeña porción en las dietas Ma-Pi. Las menos acidificantes son la manzana, sandía, melón, la pera; por lo general las frutas tropicales son las más acidificantes (frutas cítricas), lo cual se debe a que el clima es más caluroso, entonces es obvio que para equilibrar se necesita de alimentos un poco más acidificantes, esto se hace más necesario en el verano.

El problema radica cuando se trata del manejo de una persona enferma, en condición de acidosis crónica, como ocurre en la diabetes, entonces en este caso hay que limitar también las frutas, mucho más aún si se está en descontrol metabólico.(Pianesi, 2008)

5. Hábitos Alimentarios

El hábito alimentario, también conocido como régimen alimentario o a veces como dieta, es el conjunto de sustancias alimentarias que se ingieren formando hábitos o comportamientos nutricionales de los seres humanos y forma parte de su estilo de vida, proviene del término griego *díaita* que significa "modo de vida". En definitiva, todo ser vivo tiene su dieta.

Se pueden definir hábitos alimentarios al conjunto de costumbres adquiridos a lo largo de la vida que influyen en el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y alimentación. Los hábitos alimentarios son el producto de la interacción entre la cultura y el medio ambiente, los cuales se van transmitiendo de una generación a otra. La repetición de acciones constituye un hábito, pues luego de un tiempo de practicarse se logra ejecutar esas conductas de modo automático, sin planificación previa.

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Los hábitos alimentarios implican un rol significativo en la salud y enfermedad de un individuo, los cuales están condicionados por diversos factores (el estado de salud, la situación económica, la sociedad, la cultura y la religión).

Comer bien, sano y natural puede constituirse en un hábito, como también puede serlo el comer inadecuadamente. Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas.

La modificación de los hábitos no es tarea fácil, pero sí posible, siendo las primeras etapas de la vida los mejores momentos para el éxito de la adopción de buenos hábitos alimentarios. Sin embargo mediante la educación nutricional se pretende modificar el comportamiento alimentario de las personas, pues ésta constituye, pese a sus limitaciones, un instrumento eficaz para promover la salud y prevenir enfermedades. Además de una alimentación correcta y equilibrada, la lucha contra el sedentarismo y el impulso de estilos de vida que incluyan una dedicación al ejercicio físico son la mejor manera de mantener niveles adecuados de salud en las distintas etapas de la vida.

5.1 Tiempos de comida

La comida es el conjunto de sustancias alimenticias que se consumen en diferentes momentos del día o noche. Una vez ingeridas por un organismo vivo, proveen de elementos para su nutrición y permiten su conservación.

Los tiempos de comida desayuno, merienda, almuerzo, merienda, cena. Son los tiempos de comida que recomiendan para que una persona pueda controlar el peso. Se recomienda para hacer las cinco comidas es que se realicen en el término de 12 horas. Por ejemplo, el desayuno puede ser a las 7 a. m.; la merienda a las 10 a. m.; el almuerzo a la 1 p. m.; la segunda merienda a las 4 p. m.; y el cena a las 7 de la noche.

Este horario lo determina hábitos alimentarios y la disponibilidad de alimentos en el hogar y además lo determina el tiempo que la persona brinda para la alimentación

5.2 Preparaciones culinarias de comida

La preparación culinaria de los alimentos consiste, la mayoría de las veces, en la aplicación de un tratamiento térmico que varía, complementa y mejora sus cualidades gastronómicas o la digestibilidad de gran parte de éstos, como es el caso de carnes, huevos y farináceos

Entre estas preparaciones culinarias tenemos las siguientes:

- Al vapor, a la plancha, al horno... Hay muchas formas de cocinar los alimentos, pero no todas tienen el mismo impacto en la salud. Una cocción sana debe preservar las cualidades nutricionales y gustativas de los alimentos.
- Asar es someter un alimento crudo a una fuente de calor, mediando una porción grasa para evitar que el alimento se pegue al utensilio y se reseque excesivamente. Ésta es una técnica culinaria muy sabrosa, pues el alimento pierde pocos jugos, los cuales se pueden recuperar en forma de salsas, y la pequeña porción grasa de adición potencia el sabor de los mismos. Se pueden asar infinidad de alimentos mediante distintas técnicas o utensilios.
- Freír es someter un alimento a la acción continuada de una grasa muy caliente. El frito necesita un baño de fritura, lo que quiere decir una cantidad suficiente de grasa que permita que el alimento esté completamente rodeado de dicha fritura. Un frito que no haya tenido suficiente baño va a tener un aspecto no deseado, blando, poco crujiente y mojado.

Las preparaciones de los alimentos es parte de los hábitos alimentarios de las personas y estas se ven influenciadas por el sabor que da la preparación a los alimentos, también la alimentación moderna es una fuerte determinante de como las personas están preparando sus platillos.

5.3 Frecuencia de consumo

La frecuencia de consumo determina las preferencias alimentarias y el patrón de consumo de la población.

Patrón alimentario se refiere al conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera ordinaria, según un promedio habitual de frecuencia estimado. Son la forma en que las personas adquieren los alimentos ya sea por la influencia del mercado, la tecnología, los costos de producción o por los precios, los cuales tienen que ver con el ingreso de las personas y que a su vez la adquisición de este tipo de productos se homogeniza, en el sector urbano y rural (Torres,1998:2).

7. DISEÑO METODOLOGICO

1. Tipo de estudio

Es descriptivo porque especifica propiedades, características y rasgos importantes, describe tendencias del grupo en estudio. Corte transversal, porque está dirigido a determinar “como” es o “como esta “la situación de las variables que se estudia en la población, simultáneamente en determinado momento haciendo un corte en el tiempo. (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio)

2. Área de estudio

El área de estudio es el Club de pacientes diabéticos del Hospital Escuela “Dr. Roberto Calderón Gutiérrez”

3. Universo y Muestra

El universo estuvo constituido de 42 pacientes activos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, de las diferentes edades y ambos sexos que conforman el club de diabéticos del Hospital escuela “Dr. Roberto Calderón Gutiérrez”

La muestra fue de 24 pacientes, que representa 57% del universo.

Tipo de muestreo

Es no probabilística, por conveniencia.

4. Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de inclusión:

- Pacientes diagnosticados con Diabetes tipo 2
- Pacientes que reciban tratamiento hipoglucemiantes

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

- Que tengan pruebas bioquímicas de hemoglobina glucosilada y glucemia en ayunas en riesgo de complicaciones.
- Que sean miembros activos al club por más de tres meses
- Haber participado en el proceso de inducción.
- Consentimiento informado de participación voluntaria
- Mayores de 18 años

Criterios de exclusión

- Quedan excluidos de participar todos aquellos pacientes que no sean diabéticos
- Pacientes que no pertenezcan al club de diabéticos.
- Pacientes que no se hayan realizado pruebas bioquímicas de hemoglobina glucosilada y glucemia en ayunas.

5. Métodos y Técnicas para la recolección de datos

Para la recolección de datos del estudio se aplicó una encuesta donde se abordaron preguntas abiertas y cerradas a los pacientes con el fin de determinar el Estado socioeconómico, de salud y Hábitos alimentarios. Así mismo se les realizó evaluación del estado nutricional mediante el índice de masa corporal, porcentaje de grasa corporal. En donde estos datos fueron obtenidos a través del uso de una balanza con tallmetro health o meter capacidad máxima 160 Kg /1.95 m y bioimpedancia eléctrica (Omron BF306 medidor de grasa).

Para la recolección de los datos bioquímicos se realizaron exámenes de sangre de glucosa y hemoglobina glucosilada a los pacientes de la investigación..

6. Plan de tabulación y análisis

Para tabulación de resultados se realizó una base de datos en Excel 2010, donde se reporta cada dato obtenido en la investigación. Los resultados obtenidos se presentaron en forma numérica y porcentual, gráficos de salida de forma numérica. En el análisis se incluyen tablas sencillas y combinadas según variables de interés y en la elaboración del informe de utilizó el programa Microsoft Word 2010.

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

7. Procedimientos

Se visitó el club de diabéticos en el Hospital Escuela Dr. Roberto calderón Gutiérrez para solicitar el permiso de realizar la investigación a las autoridades correspondientes.

Una vez afirmado el apoyo de la Doctora Tatiana Leiva encargada de la parte asistencial del club de diabéticos, se procedió a invitar a los pacientes para pedir consentimiento de participación.

Consentimiento informado:

A los participantes se les comunicó de manera detallada el tema de investigación y lo que se espera como resultado, luego de que se les diera espacio de resolver algunas preguntas o dudas sobre el tema se procedió a la firma del consentimiento informado y de compromiso de cada uno de los pacientes a participar en dicha investigación.

Inducción:

Se capacitó a los pacientes del club de diabéticos sobre en qué consiste la Dieta macrobiótica Ma-pi 2 y su importancia, esta capacitación fue llevada a cabo en el laboratorio de alimentos del POLISAL de la UNAN – Managua, y fue impartido por Docentes del departamento de nutrición del POLISAL UNAN- Managua.

Desarrollo de la investigación:

Fase 1

Se reforzó la inducción sobre la dieta Ma-pi 2 por segunda vez con el apoyo de la tutora y las responsables de investigación en el club de pacientes. En esa misma ocasión se enfatizó sobre alimentos alternativos que podían consumir y se dio orientación de forma colectiva y personalizada.

Fase 2

Se realizó un Taller de cocina macrobiótica donde se prepararon y degustaron alimentos preparados que incluía el menú de la dieta de estudio, tomando las medidas

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

higiénicas sanitarias correspondientes. Unos alimentos fueron preparados en casa de las responsables del estudio y otros en el club de diabéticos con la colaboración de la tutora de monografía y cada uno de los pacientes. Las recetas elaboradas fueron: Garbanzos al vapor con espinacas y vegetales, lentejas con vegetales, arroz integral, ensalada de vegetales con nueces, almendras y aderezo natural.

Fases 3

Aplicación de encuesta y evaluación nutricional:

Se procedió al llenado de encuesta de manera individual, seguidamente se procedió a tomar datos antropométricos: peso, talla y % de grasa (antes y después de la dieta). Para conseguir un mayor grado de precisión en los resultados de porcentaje de grasa se siguió el protocolo orientado a los niveles de líquido.

- Evitar ejercicio intenso hasta 12 horas antes.
- No consumir comidas pesadas hasta 4 horas antes.
- Y nada de ingestión diurético durante la semana previa.
- Contraindicada en embarazada y pacientes con marca paso

Elaboración de dieta basada según los principios de la dieta Ma-pi 2 y los ajustes de alimentos en cuba.

Las dietas Ma-pi no son estáticas y pueden ser modificadas según el estado de salud de la persona, la selección de alimentos fue basada según la adaptación de la dieta Ma-pi 2 en cuba, ya que ofrece más variedad de alimentos y son similares a los que hay disponibles a nivel nacional.

La metodología para el cálculo de dieta, se tomó como referencia hombre y mujer promedio, se calculó el valor calórico según un IMC en normo peso, se utilizó la fórmula de Harry Benedith según el sexo, más factor actividad, factor estrés y prescripción dietaría según dieta macrobiótica.

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Una vez hecha la dieta se entregó un menú cíclico de tres semanas a cada paciente y dicho menú lo iban a cumplir por 6 semanas.

Para llevar un monitoreo del cumplimiento de la dieta se realizaron llamadas telefónicas de forma individual, y visitas casa a casa de algunos pacientes y asesoría nutricional semanal en el club de diabéticos. En esta actividad se realizaron ajustes de las cantidades de alimentos de la dieta del estudio vs requerimientos nutricionales individualizados.

Evaluación bioquímica:

Se tomaron datos bioquímicos previos a la implementación de la dieta para conocer la hemoglobina glucosilada que refiere medir un parámetro de glucosa y además se tomó glucosa en ayuna.

Se contó con el apoyo de un laboratorio clínico para la realización de examen de hemoglobina glucosilada, por motivos éticos no se presenta nombre del laboratorio. Además se obtuvo donación de cintas reactivas para el glucómetro de parte de la Asociación de Padres y niños diabéticos de Nicaragua.

Coordinación

Desde el momento inicial recibimos apoyo del departamento de nutrición y buena coordinación con las maestras que apoyaron en la inducción para los participantes.

Durante todo el proceso del estudio se mantuvo una adecuada coordinación de parte del grupo de la investigación y tutora, aparte de ello la coordinación con los pacientes en el club fue muy buena, había una asistencia puntual en cada actividad y además el interés de los pacientes se hacía notar por la puntualidad y el interés que demostraban en el tema.

8. Recursos

a. Recursos humanos

- Conductoras (autoras) del estudio quienes se encargaron de la logística del estudio
- Tutora del trabajo investigativo
-

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

- Tatiana Leiva, Médico encargado del club de Diabéticos, quien logro el apoyo del laboratorio para los análisis de hemoglobina glucosilada
- Darling Lechado, Coordinadora del club de diabéticos, quien se encargó de apoyarnos con las convocatorias de los pacientes y las diversas actividades del estudio
- 24 participantes del estudio.

b. Recursos materiales

- 1 Tallmetro balanza health o meter
- 1 Medidor de grasa bioimpedancia eléctrica (marca Omron)
- Glucómetro one touch
- Cintas reactivas para glucómetro one (marca touch)
- Instrumentos de recolección de datos
- Papelerías
- Lápiz, lapicero, borrador, tajador, regla, calculadora
- 3 computadoras con paquete
- Tablas de IMC y porcentaje de grasa

c. Recursos financieros

Comprende los gastos de papelerías y compra de alimentos para elaboración de recetas ver anexo

9. Tiempo

El estudio se realizó en el periodo de noviembre 2016 – febrero 2017 para elaboración de protocolo, recolección de datos, procesamiento y análisis de resultados.

10. Matriz de Operacionalizacion de variables

| Objetivo específico | Variable conceptual | Sub- variable | Variable operativa | Escala de medición | Categoría | Técnica de recolección de datos |
|---|--|---------------|--------------------|-------------------------------------|-----------|---------------------------------|
| Describir las Características sociodemográficas de los pacientes en estudio | Características Sociodemográficas: son variables que se utilizan para estudiar a la población de un país, el número de sus habitantes, área de residencia (urbana o rural), costumbres, religión, su clasificación según la edad, sexo, estado | Social | Sexo | Femenino Masculino | | Encuesta |
| | | | Edad | 35-45 46-55 56-64 65 a mas | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|
| | <p>civil, nivel de educación, actividades a las que se dedican, entre otras (Duarte, G.,González, C., & Ruiz, G., 2016).</p> | | <p>Ocupación</p> | <p>Ama de casa Estudiante Negocio propio Empleado asalariado</p> | | |
| | | | <p>Nivel de escolaridad</p> | <p>Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Universidad</p> | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--|--|
| | | | | Profesional | | |
| | | | Religión | Católica | | |
| | | | | Evangélica | | |
| | | | | Mormones | | |
| | | | | Adventista | | |
| | | Demográfico | Procedencia | Zona urbana | | |
| | | | | Zona rural | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|----------------------------|-----------------|--|
| | | | | | | |
| | | | Presupuesto para alimentación | Ingresos en córdobas | Menos de 200 | |
| | | | | Diario | 300-700 | |
| | | | | Semanal | 800-1200 | |
| | | | | Quincenal | 1300-1700 | |
| | | | | mensual | 1800-2300 | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|---|--|--|--------------------------------|--|---|--------------|
| <p>Conocer otras afectaciones clínicas de los pacientes</p> | <p>Se define como alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo. (OMS, 2016).</p> | | <p>Afectaciones</p> | <p>Hipertensión arterial Hígado graso Hipercolesterolemia Hipertrigliceridemia Dislipidemias</p> | <p>Si No</p> | |
| <p>Evaluar el estado nutricional de los pacientes en estudio Previo y posterior a la implementación de la dieta</p> | <p>Estado nutricional: es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de</p> | | <p>Medidas Antropométricas</p> | <p>Peso talla IMC 18-65 años IMC Mayor de 65 años</p> | <p>Bajo peso Normal Sobrepeso</p> | <p>Ficha</p> |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------|---|--------------|
| | <p>nutrientes. Un estado nutricional saludable contribuye, a mejorar el estado funcional y mental del individuo y por ende contribuye a mejorar la calidad de vida del mismo(García, A et al, 2014).</p> | | | | <p>Obesidad I Obesidad II Obesidad III</p> | |
| | | | | <p>Porcentaje de grasa</p> | <p>Bajo en grasa Normal Alto en grasa obeso</p> | <p>Ficha</p> |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|---|--|----------------------|--------------------------|---|----------|----------|
| Identificar los hábitos alimentarios de los pacientes en estudio Previo y posterior a la implementación de la dieta | Hábitos alimentarios: Conforman el patrón de alimentación que sigue a diario un individuo, esto incluye las preferencias de alimentos, las cuales se deben a diversos factores como las costumbres familiares, situación económica, influencias sociales, religiosas y culturales de una población o región determinada | Hábitos alimentarios | Tiempos de comida | Desayuno Merienda matutina Almuerzo Merienda vespertina Cena Merienda nocturna | Si No | Encuesta |
| | | | Preparación de alimentos | Cocido Frito Asado Al vapor | | |
| | | | Frecuencia de | Lácteos y derivados | Si | |

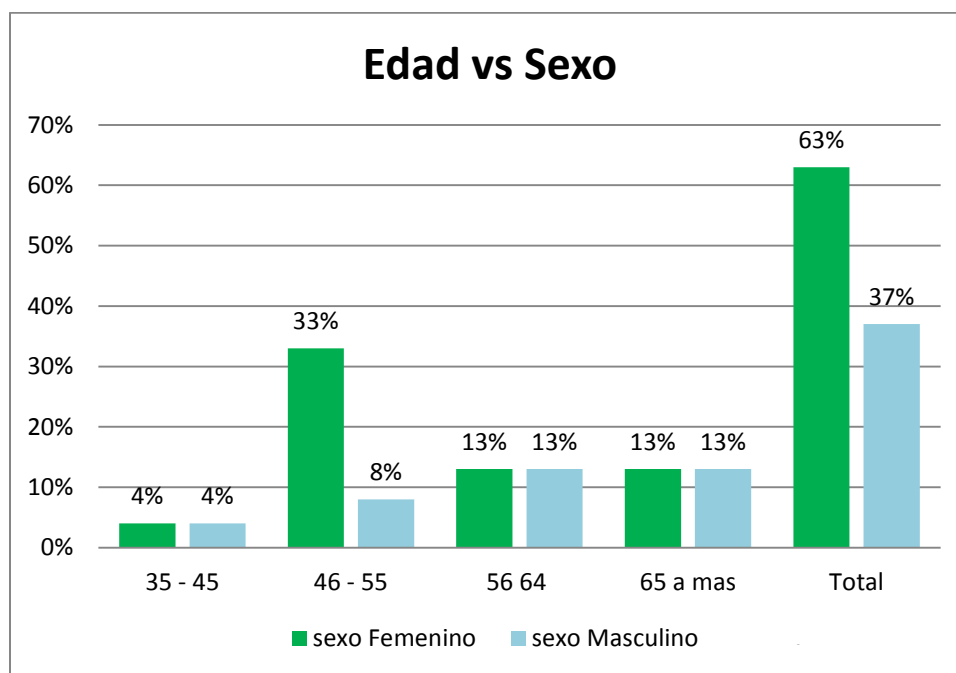
Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|--|---------------------|--|---------|---|--|--|
| | (Uriarte, S, 2008). | | consumo | Vegetales Tubérculos Frutas Leguminosas Cereales Carnes y embutidos Aceites Frutos secos Azúcar Miscelaneos Especias y condimentos | No Diario 1-2 veces 3-4 veces | |
|--|---------------------|--|---------|---|--|--|

8- ANALISIS DE RESULTADOS

1. Aspectos Socioeconómicos

Figura 1 Edad según el sexo de los participantes del estudio

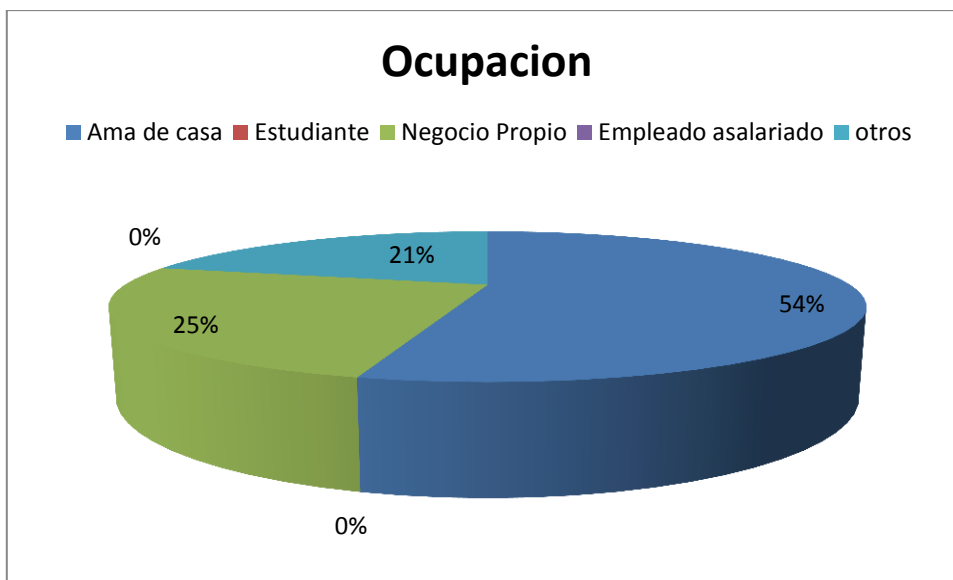


Fuente: encuesta

En la figura 1 se observa la edad según el sexo de los participantes del estudio. Del total de la muestra 63% (15) representan al sexo femenino y 37% (9) al sexo masculino. La edad predominante es de 46 a 55 años de edad.

Este resultado se relaciona con los factores de riesgo asociados a la diabetes, según la edad y sexo de los individuos ya que a mayor edad aumenta el riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles, más aun cuando van acompañados de hábitos alimentarios inadecuados. Es importante resaltar que son personas que pueden desplazarse, de esta manera lograrían mejorar su condición, incorporando actividad física y modificando sus hábitos alimentarios.

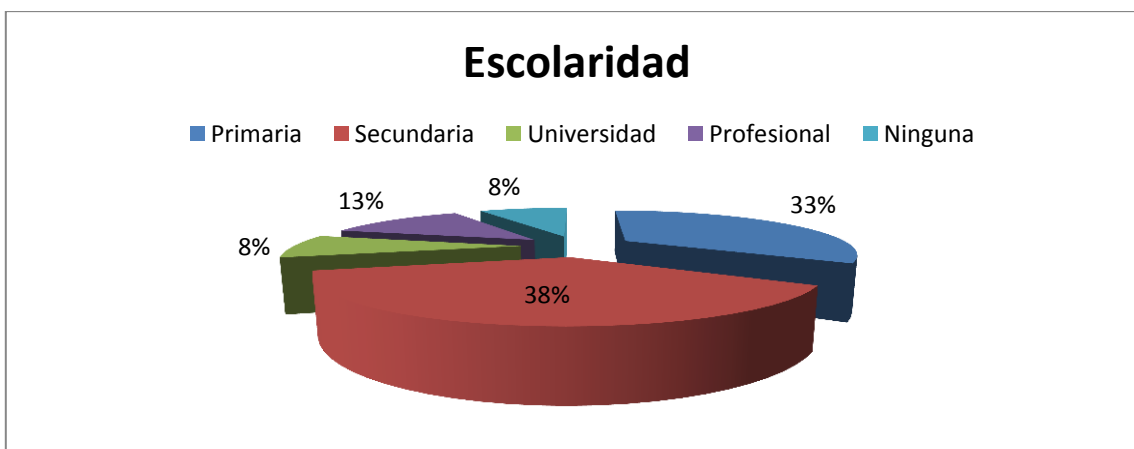
Figura 2 Ocupación de los sujetos de estudio



Fuente: encuesta

La figura 2 refleja 24 personas adultas y adultos mayores participantes del estudio. El 54% (13) son amas de casa, quienes preparan los alimentos en el hogar, pudiendo incorporar alimentos adecuados para toda la familia. 25% (6) propietarios de pequeños negocios y el 21% (5) está clasificado en otros, de los que predominan jubilados.

Figura 3 Nivel de Escolaridad

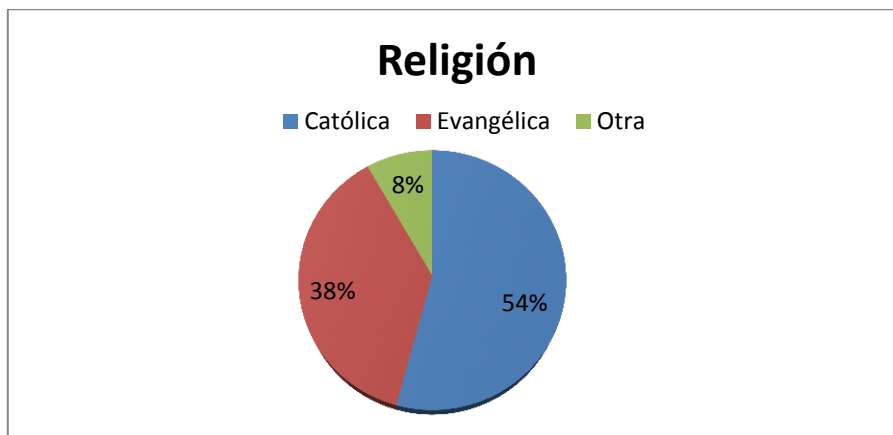


Fuente: encuesta

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

La figura 3 refleja en nivel de escolaridad de los participantes del estudio obteniendo que solo el 13% (3) son profesionales, el 38% (9) finalizó sus estudios secundarios y 33% (8) concluyeron sus estudios de primaria, destacándose así el bajo nivel de escolaridad y menor oportunidad para mejorar sus ingresos económicos.

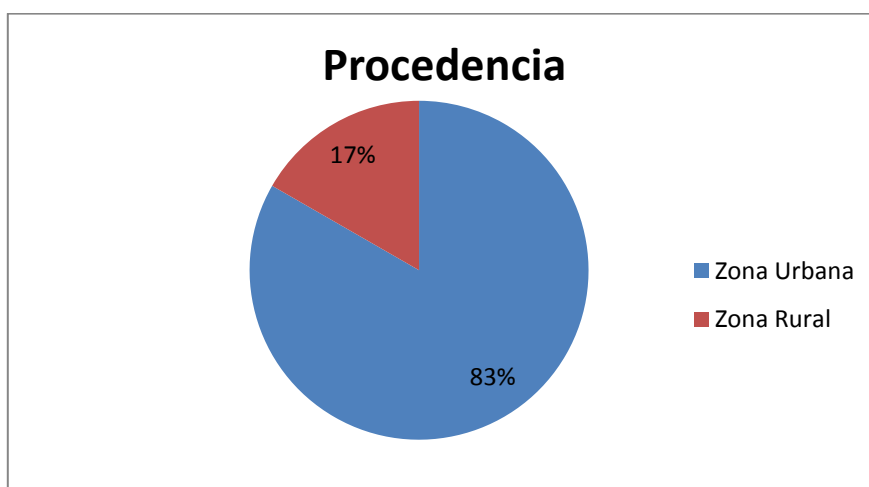
Figura 4 Religión



Fuente: encuesta

En la figura 4 se observa que el 54% (13) de personas, pertenecen a la religión católica y 38% (9) evangélica mientras que un 8% (2) profesa otro tipo de religión en la que predomina la religión adventista. Esto nos permite conocer los hábitos y restricciones alimentarias de las personas en estudio, de acuerdo a su religión

Figura 5 Procedencia

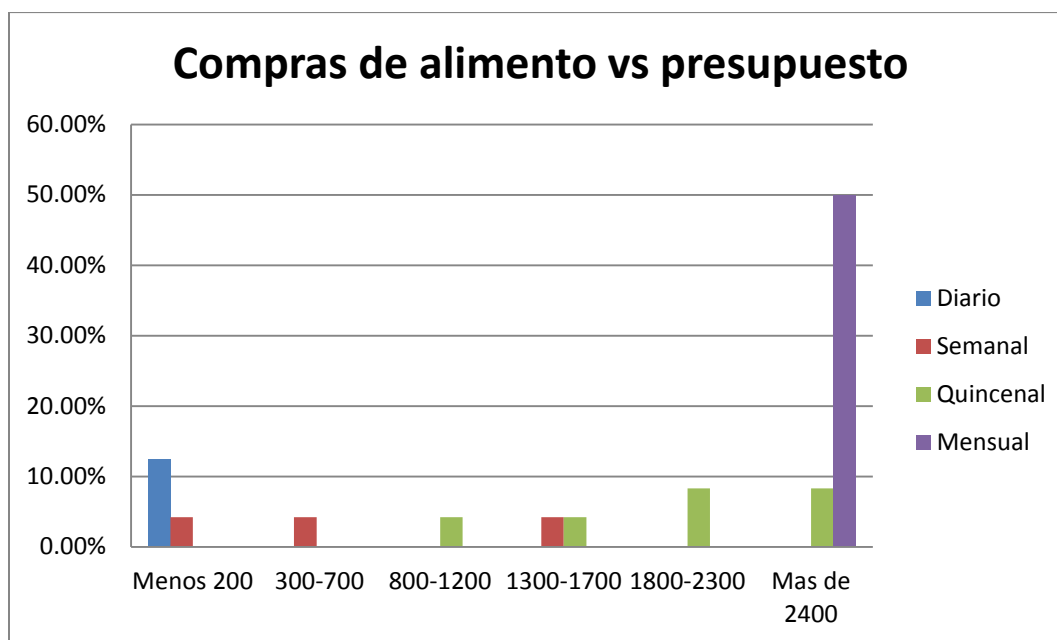


Fuente: encuesta

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

La figura 5 muestra la procedencia de los 24 participantes del estudio, 83% (20) proceden de la zona urbana la mayoría de Managua y 17% (4) de zonas rurales. Esto es importante porque no todos tienen la misma oportunidad de acceso a los alimentos necesarios.

Figura 6 Compras de alimentos vs presupuesto



Fuente: encuesta

La figura 6 refleja la frecuencia con que se realizan las compras y el presupuesto asignado para la alimentación. De las 24 personas del estudio 50% (12) realizan compras mensuales y 12% (3) diario. Esto de acuerdo a sus posibilidades y necesidades.

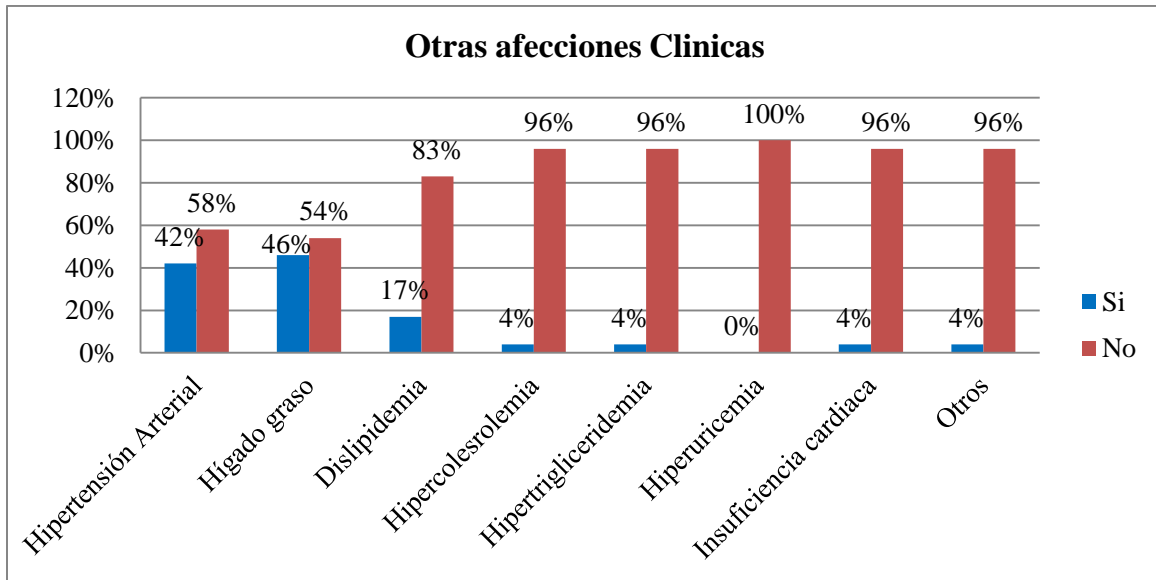
Respecto al presupuesto, un 50% (12) asignan más de C\$2400 mensuales, seguido del 8.3% (2) que cuentan con un presupuesto de C\$1800-2300 quincenal para la compra de alimentos.

Estos resultados indican que la mayoría de las personas tienen un bajo poder adquisitivo, debido a la ocupación y edad de los participantes en estudio.

2. Afectaciones clínicas

Figura 7

Otras Afectaciones clínicas



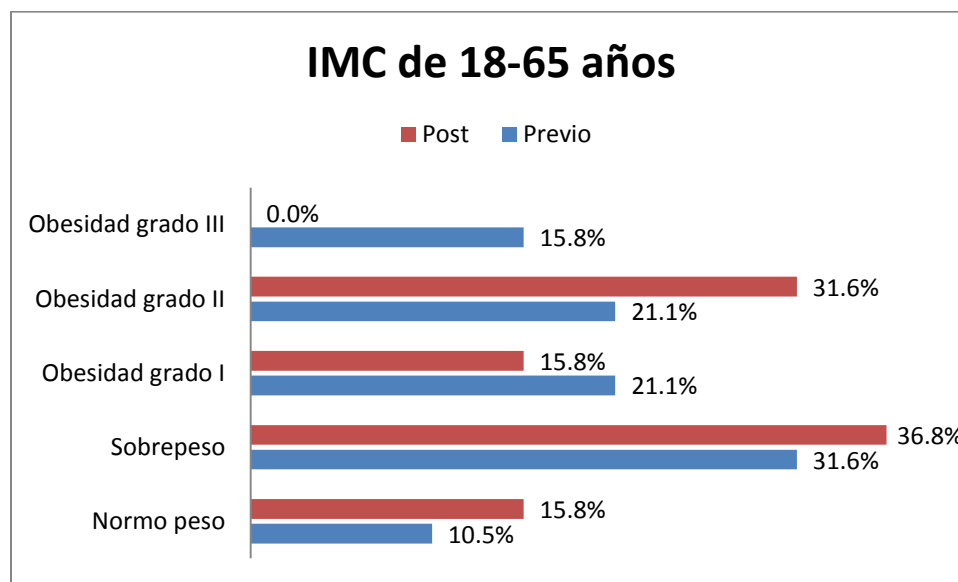
Fuente: encuesta

En la figura 7 se observan las afectaciones clínicas más comunes que padecen los participantes del estudio, además de la diabetes, las dos enfermedades más relevantes son hígado graso con 11 (46%), e hipertensión arterial con 10 (42%), la mayor parte de las personas además de padecer diabetes como enfermedad crónica, han desarrollado hipertensión arterial, 4 de cada 10 personas, situación que podría descontrolar con más facilidad la salud de los pacientes, así como el hígado graso, 4 de cada 11 lo están padeciendo, lo cual podría deberse a los hábitos alimentarios inadecuados que ponen en práctica.

3. Estado Nutricional

Figura 8

Estado Nutricional de los participantes previo y post a la implementación de la dieta



Fuente: encuesta

La figura 8 refleja el estado nutricional de los sujetos en estudio de 18-65 años de edad previo y posterior a la implementación de la dieta macrobiótica Ma-Pi2, el riesgo de sobrepeso y obesidad predomina en ambos sexos, condición que aumenta con la edad, debido al pasar de los años que favorece la acumulación de grasa alrededor de la zona del abdomen. Situación que hace más susceptible el padecimiento de complicaciones debido a la diabetes.

Los resultados previos obtenidos indican que el 31.6% (6) se encontraba en sobrepeso y el 21.1% (4) en obesidad grado I y II, la que se logró reducir significativamente posterior a la dieta.

El 15.8 % (3) se encontraba en Obesidad grado III, en donde se logró mejorar a Obesidad grado II posteriormente, lo que significa que si se continua con este tipo de dieta como un hábito alimentario los logros serán de mucho beneficio para los pacientes diabéticos ya que

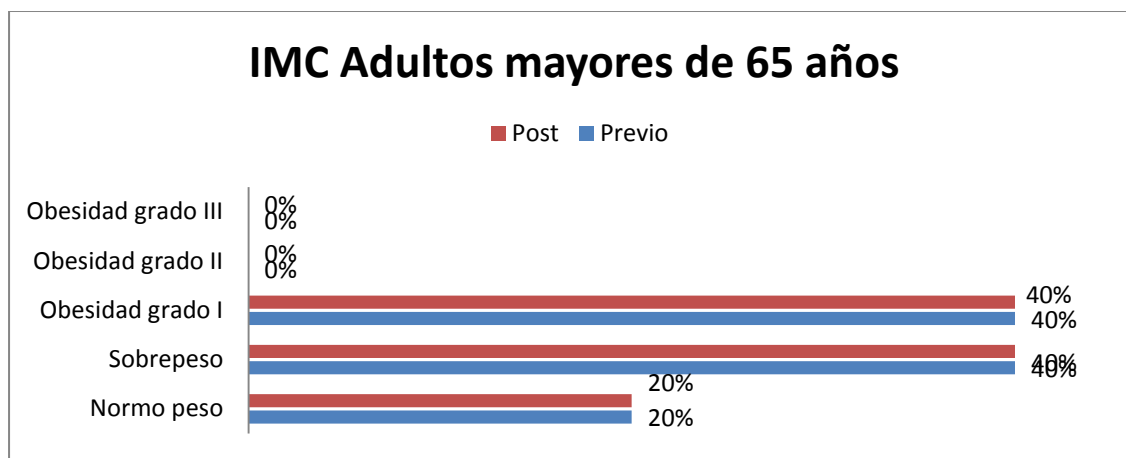
Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

al mejorar su estado nutricional, habrá un mejor manejo y control de la diabetes mejorando su estado de salud.

En cuanto a los normo peso previo a la dieta se encontró un 10.5% (2) mejorando dicha cifra posteriormente a 15.8%, (3), logros que demuestran que las personas pudieron cumplir con dicho manejo dieto terapéutico ya que esto se refleja en los resultados del IMC de la población en estudio.

Figura 9

Estado nutricional en mayores de 65 años

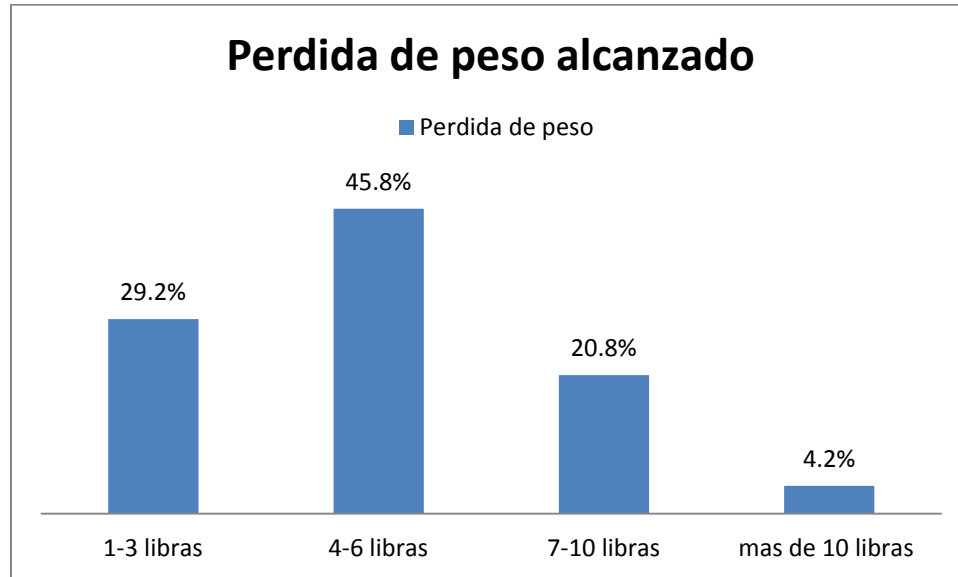


Fuente: encuesta

El estado nutricional de los participantes del estudio comprendido en edades mayores de 65 años se mantuvo en sus valores tanto previo como posterior a la implementación de la dieta, donde el 20% (1) se encontraban en normo peso, 40% (2) en sobrepeso y 40% en obesidad grado I, la valoración nutricional de este grupo de personas se realizó de esta manera ya que los rangos utilizados difiere por la edad y la pérdida de masa muscular durante este rango de edad.

Figura 10

Pérdida de peso alcanzado

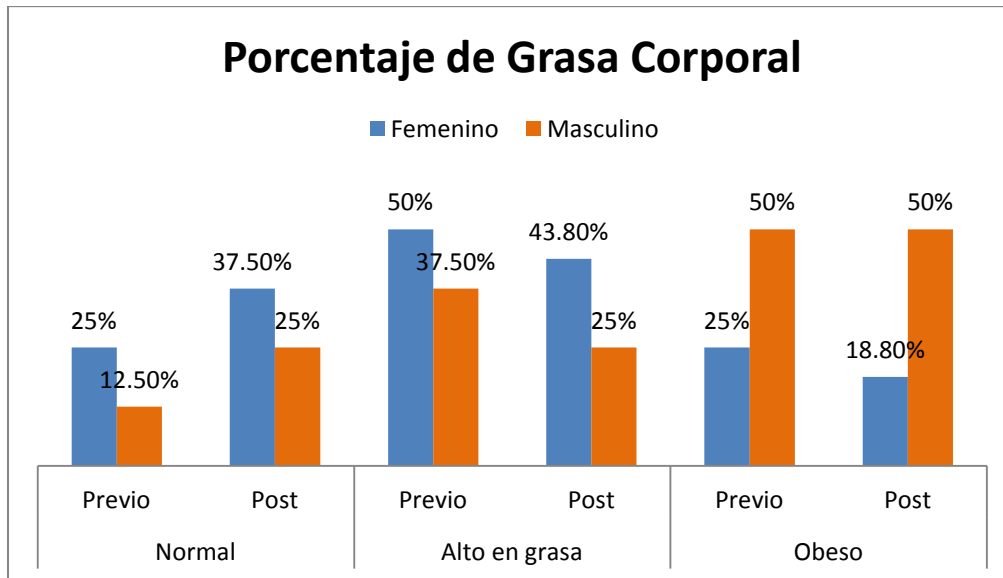


Fuente: encuesta

La figura 10 muestra la cantidad de libras perdidas por los participantes del estudio, en donde el 45.8% (11) logró perder entre 4-6 libras, el 29.2% (7) entre 1-3 libras, el 20% (5) de 7-10 libras y 4.2% (1) más de 10 libras, resultados que son muy favorables que demuestra la eficacia y cumplimiento de la dieta, ya que fue demostrado con los resultados lo cual trae consigo beneficios para la salud y nutrición de los pacientes y en este caso para los pacientes diabéticos, ya que requieren un adecuado manejo y control de dicha enfermedad.

Figura 11

Porcentaje de grasa previo y post a la implementación de la dieta



Fuente: encuesta

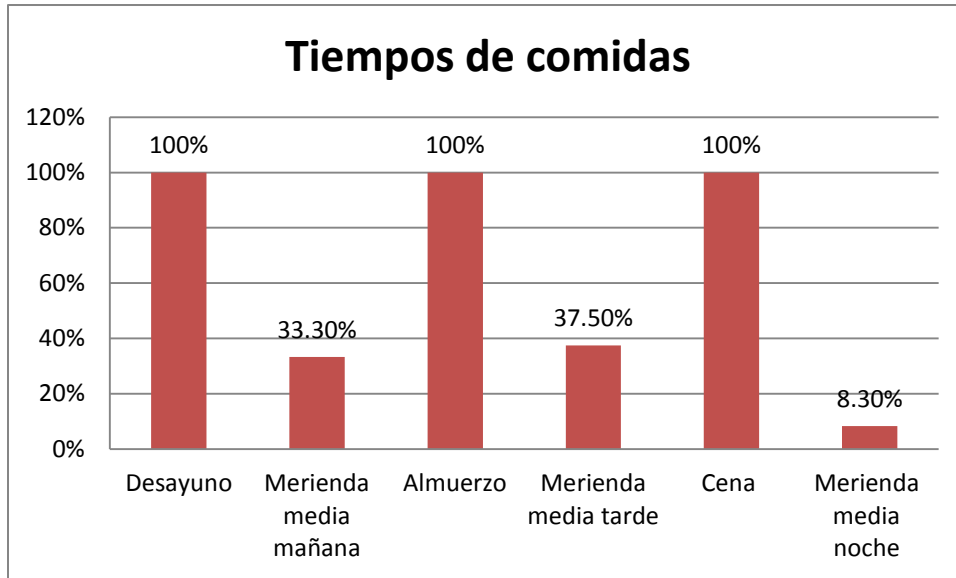
La figura 11 refleja el porcentaje de grasa corporal según el sexo, en donde las mujeres previo a la dieta, con el 25%(4) se encontraban normal y posteriormente a la dieta, aumentó en un 37.5% (6). Alto en grasa, previo se encontró un 50% (8) y posteriormente se redujo a 43.8% (7). Los que se encontraban obesos con 25% (4) previo a la dieta, disminuyeron a 18.3% (3) posterior a la dieta, esto resultados demuestran el efecto que se logró mediante la dieta en donde significativamente la mayoría perdió porcentaje de grasa corporal.

En cuanto al porcentaje de grasa de los varones que se encontraban en estado normal previo con 12.5% (1), posteriormente los resultados subieron a un 25% (2), altos en grasa previo se encontraron 37.5% (6) y posteriormente se redujo a 25% (2) y en el caso de los obesos se mantuvo el resultado previo y posterior a la dieta con 50% (4), por lo tanto es satisfactorio comprobar el efecto de la dieta en los sujetos de estudio logrando reducir y mejorar los niveles de grasa corporal en ambos sexos.

4. Hábitos alimentarios

Figura 12

Tiempos de comida realizados por los participantes del estudio

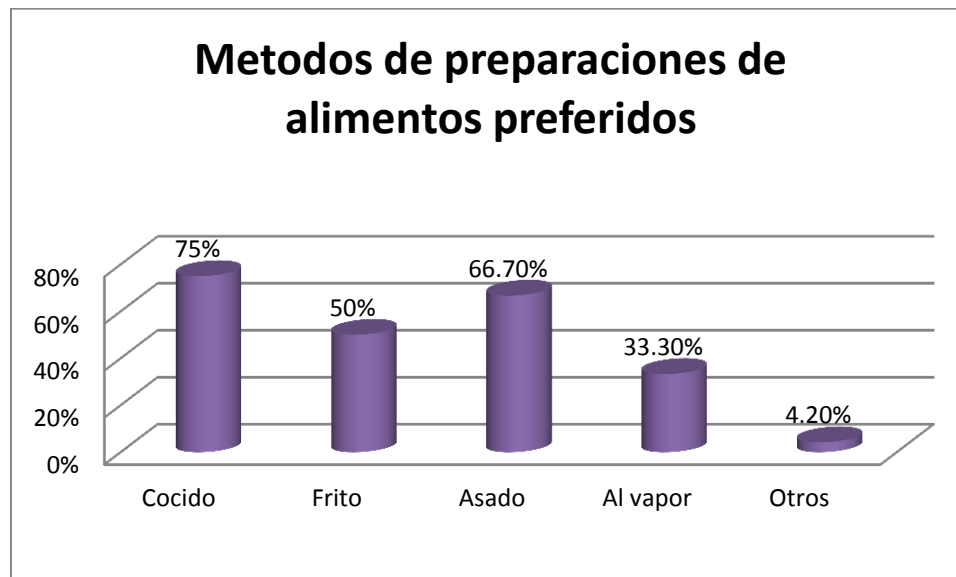


Fuente: encuesta

La 12 refiere los tiempos de comidas realizado por los participantes del estudio, donde el 100% (24) realizan los principales tiempos de comidas como; desayuno, almuerzo y cena, con respecto a las meriendas, no es un hábito que todos los participantes practican, ya que el 37.5% (9) realiza merienda a media tarde y el 33.3% (8) en las mañanas y solo el 8.3% (2) después de la cena, por lo que se tienen el riesgo de un descontrol en los niveles de glucosa, caso que fue demostrado con los análisis previos a la implementación de la dieta, comprobado por cada uno de los participantes, que fraccionando los tiempos de comida y el cumplimiento de la dieta MaPi, se obtienen buenos resultados tanto en los análisis clínicos como físicos.

Figura 13

Métodos de preparaciones de alimentos preferidas por los participantes



Fuente: encuesta

En la gráfica 13 los resultados muestran las preparaciones preferidas de los pacientes sometidos al estudio, donde el mayor porcentaje con 75% (18) preparaban los alimentos cocidos, el 66.7% (16) asados. Estas preferencias poseen mayores beneficios en cuanto al aprovechamiento total de los nutrientes contenidos en los alimentos y conserva las vitaminas y sabores naturales. Siendo el caso contrario del 50% (12) que prefiere los alimentos fritos, los que perjudican más la salud de quienes los consumen, por su alto contenido de grasas trans, agravando la condición física de los pacientes obesos y los que a su vez padecen Dislipidemias, enfermedades cardiovasculares, entre otras.

Tabla 14

Frecuencia de consumo Lácteos y Derivados

| Lácteos y sus derivados | De 1-2 veces | | | | De 3-4 veces | | | | Diario | | | | No consumen | | | | Total | |
|-------------------------|--------------|----|------|----|--------------|---|------|---|--------|----|------|---|-------------|----|------|-----|-------|-----|
| | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Leche de vaca en polvo | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 4 | 21 | 88 | 23 | 96 | 24 | 100 |
| Leche líquida de vaca | 6 | 24 | 2 | 8 | 1 | 4 | 0 | 0 | 5 | 21 | 0 | 0 | 12 | 50 | 22 | 92 | 24 | 100 |
| Leche de soya | 2 | 8 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 88 | 24 | 100 | 24 | 100 |
| Leche de almendras | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 96 | 24 | 100 | 24 | 100 |
| Yogurt | 11 | 44 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 50 | 22 | 92 | 24 | 100 |
| Leche agria | 11 | 44 | 1 | 4 | 1 | 4 | 0 | 0 | 2 | 8 | 0 | 0 | 10 | 42 | 23 | 96 | 24 | 100 |
| Crema | 12 | 48 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 6 | 25 | 0 | 0 | 5 | 21 | 24 | 100 | 24 | 100 |
| Queso | 10 | 40 | 4 | 17 | 2 | 8 | 0 | 0 | 12 | 50 | 0 | 0 | 5 | 21 | 20 | 83 | 24 | 100 |
| Quesillo | 10 | 40 | 3 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 13 | 54 | 21 | 88 | 24 | 100 |
| Queso de soya | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 2 | 8 | 0 | 0 | 16 | 67 | 24 | 100 | 24 | 100 |

Fuente: encuesta

La tabla No. 14, demuestra que la mayoría de los participantes del estudio consumían una gran variedad de leche y productos lácteos, de los cuales el 50% (12) de estos consumían queso con una frecuencia de 3 a 4 veces por semana. Otros alimentos lácteos consumidos a diario fueron: crema y leche de vaca en más del 20% de los pacientes y quesillo, leche agria, yogurt con un 40% a más. Estos datos obtenidos indican que las

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

personas dentro de su patrón de consumo previo a la dieta se encontraban los lácteos, posterior a la implementación de la dieta se logró reducir el consumo de estos productos en casi un 100% justificándolo que la dieta macrobiótica Mapi-2 restringe el consumo total de productos lácteos por el alto contenido de grasas de estos alimentos.

Tabla 15

Consumo de Vegetales

| Vegetales | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------|----|----------|----|------------|----|----------|----|------------|----|----------|----|-------------|----|----------|---|-------|-----|
| | 1-2 veces | | | | 3-4 veces | | | | Diario | | | | No consumen | | | | Total | |
| | Pre vi o | | Pos t | | Pre vio | | Pos t | | Previ o | | Pos t | | Previ o | | Pos t | | | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Chayote | 5 | 21 | 7 | 29 | 3 | 11 | 3 | 11 | 15 | 62 | 6 | 25 | 1 | 4 | 0 | 0 | 24 | 100 |
| Ayote | 7 | 29 | 8 | 33 | 9 | 38 | 3 | 12 | 5 | 21 | 7 | 29 | 3 | 13 | 0 | 0 | 24 | 100 |
| Pipían | 11 | 46 | 9 | 38 | 7 | 29 | 2 | 8 | 4 | 17 | 9 | 38 | 2 | 8 | 0 | 0 | 24 | 100 |
| Lechuga | 11 | 46 | 2 | 8 | 7 | 29 | 2 | 8 | 2 | 8 | 20 | 83 | 4 | 17 | 0 | 0 | 24 | 100 |
| Brócoli | 5 | 21 | 6 | 25 | 1 | 4 | 7 | 29 | 5 | 21 | 11 | 46 | 13 | 54 | 0 | 0 | 24 | 100 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|----|---|----|---|----|----|----|---|
| Apio | 4 | 17 | 6 | 25 | 6 | 2 | 6 | 2 | 11 | 46 | 7 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 24 | 1 |
| | | | | | | 5 | | 5 | | | | 9 | | 3 | | | | 0 |
| Perejil | 5 | 21 | 11 | 46 | 3 | 1 | 6 | 2 | 5 | 21 | 7 | 2 | 11 | 4 | 0 | 0 | 24 | 1 |
| | | | | | | 3 | | 5 | | | | 9 | | 6 | | | | 0 |
| Repollo | 9 | 38 | 12 | 50 | 2 | 8 | 2 | 8 | 1 | 4 | 1 | 4 | 12 | 5 | 9 | 37 | 24 | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | 0 | .5 | | | 0 |
| Tomate | 5 | 21 | 14 | 58 | 7 | 2 | 3 | 1 | 12 | 50 | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 1 |
| | | | | | | 9 | | 3 | | | | 9 | | | | | | 0 |
| Cebolla | 10 | 42 | 10 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 58 | 14 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 1 |
| | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | 0 |
| Chiltom a | 10 | 42 | 0 | 0 | 6 | 2 | 0 | 0 | 8 | 33 | 24 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 1 |
| | | | | | | 5 | | | | | | 0 | | | | | | 0 |
| Pepino | 8 | 33 | 9 | 38 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 13 | 10 | 4 | 8 | 3 | 0 | 0 | 24 | 1 |
| | | | | | | 1 | | 1 | | | | 2 | | 3 | | | | 0 |
| Rábano | 5 | 21 | 10 | 42 | 3 | 1 | 5 | 2 | 2 | 8 | 8 | 3 | 14 | 5 | 1 | 4. | 24 | 1 |
| | | | | | | 3 | | 1 | | | | 3 | | 8 | 2 | | | 0 |
| Berenje na | 4 | 17 | 11 | 46 | 0 | 0 | 5 | 2 | 0 | 0 | 8 | 3 | 20 | 8 | 0 | 0 | 24 | 1 |
| | | | | | | | | 1 | | | | 3 | | 3 | | | | 0 |
| Zanahor ia | 8 | 33 | 4 | 17 | 8 | 3 | 7 | 2 | 5 | 21 | 13 | 5 | 3 | 1 | 0 | 0 | 24 | 1 |
| | | | | | | 3 | | 9 | | | | 4 | | 3 | | | | 0 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|----|---|----|---|---|---|---|---|----|---|---|----|---|----|----|----|---|
| Remolacha | 8 | 33 | 4 | 17 | 3 | 1 | 6 | 2 | 2 | 8 | 0 | 0 | 11 | 4 | 15 | 62 | 24 | 1 |
| | | | | | | 3 | 5 | | | | | | | 6 | | .5 | | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Elote | 5 | 21 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 12 | 0 | 0 | 12 | 5 | 19 | 79 | 24 | 1 |
| | | | | | | 7 | 7 | | | .5 | | | | 0 | | .1 | | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |

Fuente: Encuesta

La tabla 15, refleja el consumo de vegetales previo y posterior a la implementación de la Dieta Ma-pi 2, es de relevancia mencionar que previamente los pacientes tenían consumo limitado de vegetales, de estos los de mayor consumo: cebolla, chiltoma, tomate, zanahoria, y chayote. Al realizar la implementación de la dieta se incorporaron otras variedad de vegetales según los alimentos permitidos en la dieta Ma pi2, donde los resultados obtenidos fueron: chiltoma 24 (100%), lechuga 20 (83%) zanahoria 13 (54%), brócoli 11(46%) y en menor porcentaje con frecuencia de consumo diario: rábano, pepino, perejil, apio entre otros. De acuerdo a la literatura revisada el alto consumo variado de vegetales es una característica principal de la dieta macrobiótica, ya que son fuente de grandes beneficios por su alto contenido de vitaminas, minerales, fibra, agua, y fitoquímicos que actúan como antioxidantes, además tienen propiedades anticancerígenas, previenen la diabetes, obesidad, colesterol alto y problemas cardiacos.

Tabla 16

Consumo de Tubérculos

| Tubérculos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|----|-------|----|--------------|----|-------|----|---------|----|-------|----|-------------|----|-------|----|--------|-----|
| | De 1-2 veces | | | | De 3-4 veces | | | | Diario | | | | No consumen | | | | | |
| | Pre vio | | Po st | | Pre vio | | Po st | | Pre vio | | Po st | | Pre vio | | Po st | | To tal | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Plátano verde | 7 | 29 | 8 | 33 | 7 | 29 | 6 | 25 | 5 | 21 | 9 | 38 | 5 | 21 | 1 | 4 | 24 | 100 |
| Plátano maduro | 9 | 38 | 5 | 21 | 6 | 25 | 2 | 8 | 1 | 4 | 0 | 0 | 8 | 33 | 17 | 71 | 24 | 100 |
| Papa | 15 | 63 | 12 | 50 | 2 | 8 | 4 | 17 | 1 | 4 | 0 | 0 | 6 | 25 | 14 | 58 | 24 | 100 |
| Yuca | 7 | 29 | 5 | 24 | 7 | 29 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 42 | 13 | 54 | 24 | 100 |
| Malanga | 4 | 17 | 6 | 25 | 3 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 71 | 18 | 75 | 24 | 100 |
| Quequisque | 5 | 21 | 13 | 54 | 5 | 21 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 58 | 10 | 42 | 24 | 100 |
| Guineo | 7 | 29 | 10 | 42 | 5 | 21 | 4 | 17 | 3 | 13 | 6 | 25 | 9 | 38 | 4 | 17 | 24 | 100 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

La Tabla de tubérculos indica que previamente había una frecuencia de consumo alto de tres a cuatro veces por semana el consumo de plátano maduro, papa y guineo. Posteriormente a la implementación de la dieta Ma-pi 2 se mantuvo el consumo de estos tubérculo, en donde resalta el plátano verde 9 (38%) lo consumen diario y de 1 a 2 veces por semana lo consumen 6 (25%), el consumo frecuente tubérculos indica que el aporte de energía es proveniente de carbohidratos complejos, cumpliéndose uno de los principales componentes de la dieta Ma-pi 2, ya que esta establece que la fuente de energía básicamente sea proveniente de carbohidratos complejos, siendo más lenta la absorción de estos y favorecen a mantener los niveles de glucosa dentro de parámetros normales.

Tabla 17

Consumo de Frutas

| FRUTAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|---|------|---|--------------|---|------|---|--------|---|------|---|-------------|----|------|----|-------|----|
| | De 1-2 veces | | | | De 3-4 veces | | | | Diario | | | | No consumen | | | | Total | |
| | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | |
| Naranja | 1 | 5 | 2 | 8 | 3 | 1 | 1 | 4 | 5 | 2 | 0 | 0 | 1 | 4. | 1 | 75 | 2 | 10 |
| | 4 | 8 | | | 3 | | | | 1 | | | | 2 | 8 | | | 4 | 0 |
| Banano | 1 | 4 | 3 | 1 | 5 | 2 | 1 | 4 | 8 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 67 | 2 | 10 |
| | 1 | 6 | | 3 | | 1 | | | 3 | | | | | 6 | | | 4 | 0 |
| Manzana | 8 | 3 | 2 | 8 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 8 | 3 | 1 | 6 | 25 | 5 | 21 | 2 | 10 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|---|----|
| Verde | | 3 | | | | 1 | | 1 | | | | 3 | | | | | 4 | 0 |
| Piña | 1 | 5 | 0 | 0 | 5 | 2 | 8 | 3 | 2 | 8 | 5 | 2 | 5 | 21 | 6 | 25 | 2 | 10 |
| | 2 | 0 | | | | 1 | | 3 | | | | 1 | | | | | 4 | 0 |
| Papaya | 8 | 3 | 0 | 0 | 4 | 1 | 6 | 2 | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 25 | 1 | 42 | 2 | 10 |
| | | 3 | | | | 7 | | 5 | | 5 | | 3 | | | 0 | | 4 | 0 |
| Melón | 1 | 5 | 0 | 0 | 3 | 1 | 7 | 2 | 1 | 4 | 0 | 0 | 8 | 33 | 1 | 42 | 2 | 10 |
| | 2 | 0 | | | | 3 | | 9 | | | | | | | 0 | | 4 | 0 |
| Sandía | 7 | 2 | 0 | 0 | 4 | 1 | 6 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 9 | 38 | 1 | 46 | 2 | 10 |
| | | 9 | | | | 7 | | 5 | | 3 | | 7 | | | 1 | | 4 | 0 |
| Limón | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 7 | 2 | 8 | 3 | 0 | 0 | 9 | 38 | 1 | 71 | 2 | 10 |
| | | 3 | | | | 7 | | 9 | | 3 | | | | | 7 | | 4 | 0 |
| Mandarina | 8 | 3 | 0 | 0 | 3 | 1 | 6 | 2 | 0 | 0 | 5 | 2 | 8 | 33 | 7 | 29 | 2 | 10 |
| | | 3 | | | | 3 | | 5 | | | | 1 | | | | | 4 | 0 |
| Guayaba | 9 | 3 | 0 | 0 | 5 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 9 | 38 | 1 | 54 | 2 | 10 |
| | | 8 | | | | 1 | | 7 | | | | 3 | | | 3 | | 4 | 0 |
| Mango | 7 | 2 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 4 | 2 | 8 | 0 | 0 | 9 | 38 | 1 | 71 | 2 | 10 |
| | | 9 | | | | 5 | | | | | | | | | 7 | | 4 | 0 |
| Uvas | 4 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 71 | 2 | 10 | 2 | 10 |
| | | 7 | | | | 3 | | | | | | | 7 | | 4 | 0 | 4 | 0 |

Fuente: Encuesta

La Tabla de frutas se muestra que tienen hábitos de consumo, tanto previo como posterior al estudio, logrando así buenos resultados ya que aprendieron que no todas las frutas son buenas para el paciente que vive con Diabetes, tanto así, que el resultado posterior demuestra que minoraron el consumo de Naranjas que consumían de 1-2 veces a la semana de un 14(58%) a un 3(13%) posteriormente al estudio lo continúa consumiendo y los

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

bananos que antes consumían el 8(33.8%) diario, posterior al estudio ya no lo consumen, cabe destacar que siempre está en sus hábitos alimentarios, pero con frecuencia de 1-2 veces por semana solo el 2(8%) lo consume.

Tabla 18

Consumo de Leguminosas

| LEGUMINOSAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------|---|------|---|--------------|---|------|-----|--------|---|------|---|-------------|---|------|---|-------|----|--|
| | De 1-2 veces | | | | De 3-4 veces | | | | Diario | | | | No consumen | | | | Total | | |
| | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | N° | % | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | | | |
| Frijoles Rojos | 1 | 4 | 2 | 8 | 0 | 0 | 5 | 21 | 2 | 9 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 | 24 | 10 | |
| Frijoles Verdes | 7 | 2 | 6 | 2 | 0 | 0 | 8 | 33 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 7 | 3 | 1 | 24 | 10 | |
| Frijoles Negros | 4 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 5 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 1 | 6 | 24 | 10 | |
| Lentejas | 1 | 4 | 9 | 3 | 0 | 0 | 1 | 46 | 0 | 0 | 3 | 1 | 2 | 9 | 5 | 2 | 24 | 10 | |
| Arvejas | 1 | 4 | 8 | 1 | 0 | 0 | 3 | 12. | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 9 | 8 | 3 | 24 | 10 | |
| Garbanzos | 1 | 4 | 1 | 4 | 0 | 0 | 6 | 25 | 0 | 0 | 9 | 3 | 2 | 9 | 5 | 2 | 24 | 10 | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

La Tabla de Leguminosas, muestra que previo al estudio, el 8 (33%) de los participantes consumía de 3 a 4 veces por semana frijoles rojos y diariamente un 7 (29%), solo el 5(21%) consumían frijoles negros. En los resultados posteriores se muestra el cambio en la alimentación de los pacientes, aún después de haber finalizado el estudio, actualmente han modificado su dieta, al consumir frijoles verdes, lentejas, garbanzos, todo distribuido en los diferentes períodos de tiempo, haciendo de su dieta, más variada y nutritiva.

Antes el 17(71%) no consumían frijoles verdes ahora solo el 3(13%) no lo consumen y el 23(96%) no consumían lentejas y garbanzos, ahora se ha reducido el no consumo a 5(21%) y 8 (33%)

Tabla 19

Consumo de Cereales

| CEREALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|----|------|----|--------------|----|------|----|--------|----|------|---|------------|----|------|---|-------|----|
| | De 1-2 veces | | | | De 3-4 veces | | | | Diario | | | | No Consumo | | | | Total | |
| | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Arroz Blanco | 5 | 21 | 3 | 13 | 1 | 4 | 4 | 17 | 1 | 7 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 7 | 2 | 10 |
| Arroz Integral | 0 | 0 | 4 | 17 | 0 | 0 | 5 | 21 | 0 | 0 | 1 | 6 | 2 | 10 | 0 | 0 | 2 | 10 |
| Pan Blanco | 5 | 21 | 3 | 13 | 1 | 4 | 2 | 8 | 9 | 3 | 4 | 1 | 9 | 38 | 1 | 6 | 2 | 10 |
| Pan Integral | 5 | 21 | 8 | 33 | 3 | 13 | 16 | 67 | 4 | 17 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 2 | 10 |
| Cebada | 1 | 5 | 6 | 26 | 0 | 0 | 6 | 26 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 42 | 0 | 0 | 2 | 10 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|----|
| | 3 | 4 | | 5 | | | | 5 | | | 2 | 0 | 0 | | | | 4 | 0 |
| Harina de Trigo | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 88 | 2 | 9 | 2 | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | | 3 | 6 | 4 | 0 |
| Harina de Maíz | 1 | 4 | 7 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 83 | 2 | 8 | 2 | 10 |
| | | | | 9 | | 3 | | | | | | | 0 | | 0 | 3 | 4 | 0 |
| Pastas alimenticias | 1 | 4 | 1 | 4 | 7 | 2 | 2 | 8 | 0 | 0 | 1 | 4 | 6 | 25 | 1 | 7 | 2 | 10 |
| | 1 | 6 | | | | 9 | | | | | | | | | 7 | 1 | 4 | 0 |
| Avena | 1 | 4 | 1 | 7 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10 |
| | 0 | 2 | 8 | 5 | | 7 | | | 0 | 2 | | 5 | | | | | 4 | 0 |
| Pinolillo | 9 | 3 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 0 | 0 | 1 | 54 | 2 | 8 | 2 | 10 |
| | | 8 | | 7 | | | | | | | | | 3 | | 0 | 3 | 4 | 0 |

Fuente: Encuesta

La gráfica refleja que previamente los pacientes consumían diario arroz blanco en un 17(71%), avena 10 (42%) y pan blanco 9 (38%), posteriormente los pacientes incorporaron el consumo de arroz integral un 15 (63%), pan integral un 16 (67%)y el consumo de cebada de perla 12 (50%), los resultados son satisfactorio porque el consumo de cereales integrales aportan mayor cantidad de fibra dietética y esto favorece en la excreción de los desechos metabólicos, además los cereales son una buena fuente de energía y también de proteínas. También se debe considerar el aporte de hierro, calcio, manganeso, zinc y magnesio.

Tabla 20

Consumo de carnes y sus derivados

| CARNES Y SUS DERIVADOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|----|------|----|--------------|----|------|---|--------|----|------|---|--------|----|------|----|-------|-----|
| | De 1-2 veces | | | | De 3-4 veces | | | | Diario | | | | No | | | | Total | |
| | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | | |
| Pollo | 5 | 21 | 4 | 17 | 9 | 38 | 1 | 4 | 7 | 29 | 0 | 0 | 3 | 13 | 19 | 79 | 24 | 100 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|
| Pescado | 13 | 54 | 2 | 8 | 2 | 8 | 1 | 4 | 1 | 4 | 0 | 0 | 8 | 33 | 21 | 88 | 24 | 100 |
| Res | 11 | 46 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 0 | 0 | 11 | 46 | 23 | 96 | 24 | 100 |
| Cerdo | 47 | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 83 | 23 | 96 | 24 | 100 |

La tabla 20 demuestra el consumo de carnes y derivados, donde previo a la implementación de la dieta 9(38%) de 3-4 veces consumían pollo y el 7(29%) lo consumían diario, posterior a la dieta se logró reducir dicha cifra, en donde 4(17%) consume de 1-2 veces por semana, es importante resaltar que previo y posterior al estudio los pacientes no tenían un alto consumo de carnes facilitando la adaptación a los alimentos que incluye la dieta Macrobiótica Ma-pi2 ya que esta restringe el consumo de las carnes debido a los desechos nitrogenados que causan daños renales y niveles altos de grasas.

Tabla 21

Consumo de Grasas

| GRASAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----|--------------|----|------|----|--------------|----|------|----|--------|----|------|----|-------------|----|------|-----|-------|-----|
| | | De 1-2 veces | | | | De 3-4 veces | | | | Diario | | | | No consumen | | | | Total | |
| | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | | |
| | | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Aceite de soya | de | 1 | 4 | 5 | 21 | 0 | 0 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 88 | 15 | 63 | 24 | 100 |
| Aceite canola | de | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 17 | 2 | 8 | 18 | 75 | 4 | 17 | 1 | 4 | 17 | 71 | 24 | 100 |
| Aceite olivo | de | 4 | 17 | 4 | 17 | 0 | 0 | 5 | 21 | 2 | 8 | 3 | 13 | 18 | 75 | 12 | 50 | 24 | 100 |
| Aceite coco | de | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 96 | 24 | 100 | 24 | 100 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|----|-----|----|-----|
| Margarina | 7 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 0 | 0 | 15 | 63 | 24 | 100 | 24 | 100 |
| Mantequilla | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 100 | 24 | 100 | 24 | 100 |
| Aguacate | 0 | 0 | 4 | 17 | 0 | 0 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 100 | 18 | 75 | 24 | 100 |

Fuente: Encuesta

La gráfica anterior muestra la frecuencia y el tipo de grasas que utilizan los participantes del estudio, para estos pacientes es importante poner en práctica hábitos alimentarios saludables para favorecer a un mejor control de la diabetes, previo al estudio la mayor parte de personas utilizaban diario aceite de canola con 75%(18) y margarina 7(29%) , de 1-2 veces por semana, sin embargo posterior al estudio se logró reducir el consumo de estos tipos de grasa que no son saludables, en cuanto al aceite de oliva el 4(17%) lo consumía de 1-2 veces, cifra que posterior aumento en 5(21%) de 3-4 veces, siendo este tipo de aceite el más recomendado para este tipo de dieta así como para favorecer a nuestro organismo con grasa de mejor calidad.

Tabla 22

Consumo de Azúcares

| | AZÚCARES | | | | | | | | | | | | | | | | Total | |
|----------------------|-----------|------|------|----|-----------|---|------|---|--------|----|------|---|-------------|------|------|------|-------|-----|
| | 1-2 veces | | | | 3-4 veces | | | | Diario | | | | No Consumen | | | | | |
| | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | | |
| Azúcar morena | 1 | 4.2 | 4 | 17 | 0 | 0 | 1 | 4 | 7 | 29 | 0 | 0 | 16 | 67 | 19 | 79 | 24 | 100 |
| Azúcar blanca | 1 | 4.2 | 3 | 13 | 2 | 8 | 1 | 4 | 9 | 38 | 0 | 0 | 12 | 50 | 20 | 83 | 24 | 100 |
| Miel de abeja | 3 | 12.5 | 3 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 87.5 | 21 | 87.5 | 24 | 100 |

Fuente: Encuesta

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

La tabla indica que los pacientes consumían azúcar morena 7 (29%) y blanca 9 (38%) diario y posteriormente se logró que los pacientes redujeran el consumo frecuente de carbohidratos simples, resultados que son de importancia porque estas fuentes alimentarias son absorbidos por la sangre rápidamente y esto no es recomendable para los pacientes con diabetes.

Tabla 23

Consumo de Bebidas

| BEBIDAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|---|------|---|--------------|---|------|---|--------|-----|------|-----|-------------|----|------|----|-------|-----|--|
| | De 1-2 veces | | | | De 3-4 veces | | | | Diario | | | | No consumen | | | | Total | | |
| | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | | | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | |
| Agua | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 100 | 24 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 100 | |
| Refrescos naturales | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 1 | 4 | 1 | 4 | 0 | 0 | 21 | 88 | 23 | 96 | 24 | 100 | |

Fuente: Encuesta

La tabla anterior refleja el consumo de agua y refrescos naturales de la población en estudio, previo y posterior a la dieta el 100% afirma ingerir agua ya que es una necesidad vital para todo ser humano, manteniéndonos hidratados lo que ayuda a un mejor funcionamiento de nuestro organismo, sin embargo en cuanto a los refrescos naturales se destaca que previo a la dieta el 21(88%) no tenía el hábito de ingerir refresco naturales y posterior esta cifra aumento en 23(96%), esto es de mucha importancia ya para el paciente diabético un elevado consumo de refrescos podría elevar los niveles de azúcar debido a la cantidad natural que poseen las frutas más la adicional que se les agrega a dichas bebidas.

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Tabla 24

Consumo de Misceláneos

| MISCELANEOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|---|--------|---|--------------|---|--------|---|--------|---|--------|---|-------------|---|--------|----|--------|----|
| | De 1-2 veces | | | | De 3-4 veces | | | | Diario | | | | No Consumen | | | | Total | |
| | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | | |
| | N ° | % | N ° | % | N ° | % | N ° | % | N ° | % | N ° | % | N ° | % | N ° | % | N ° | % |
| Flan | 6 | 2 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 2 | 10 | 2 | 10 |
| | | 5 | | | | | | | | | | | 7 | 1 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| Pasteles | 8 | 3 | 2 | 8 | 2 | 8 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 5 | 2 | 92 | 2 | 10 |
| | | 3 | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 2 | | 4 | 0 |
| Tortas | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 | 75 | 2 | 10 |
| | 0 | 2 | | 7 | | | | | | | | | 3 | 4 | 8 | | 4 | 0 |
| Galletas | 6 | 2 | 4 | 1 | 6 | 2 | 1 | 4 | 7 | 2 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 79 | 2 | 10 |
| | | 5 | | 7 | | 5 | | | | 9 | | | | 1 | 9 | | 4 | 0 |
| Té | 4 | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 | 2 | 8 | 6 | 2 | 1 | 4 | 1 | 5 | 2 | 83 | 2 | 10 |
| | | 7 | | | | | | | 5 | | | | 4 | 8 | 0 | | 4 | 0 |
| Gaseosa | 5 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 8 | 0 | 0 | 1 | 5 | 2 | 88 | 2 | 10 |
| | | 1 | | 3 | | 3 | | | | | | | 4 | 8 | 1 | | 4 | 0 |
| Café | 6 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 8 | 1 | 4 | 3 | 1 | 5 | 2 | 1 | 63 | 2 | 10 |
| | | 5 | | 7 | | 3 | | | 0 | 2 | | 3 | | 1 | 5 | | 4 | 0 |
| Jugos enlatados | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 9 | 2 | 10 | 2 | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| Hamburguesa | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 2 | 10 | 2 | 10 |
| | | 7 | | | | | | | | | | | 0 | 3 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| Hot dog | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 2 | 24 | 2 | 10 |
| | | 1 | | | | | | | | | | | 9 | 9 | 4 | | 4 | 0 |
| Pizza | 5 | 2 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 2 | 10 | 2 | 10 |
| | | 1 | | | | | | | | | | | 8 | 5 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| Maruchan | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 9 | 2 | 10 | 2 | 10 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 6 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| Sopa maggi | 8 | 3 | 3 | 1 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 88 | 2 | 10 |
| | | 3 | | 3 | | 5 | | | | | | | 0 | 2 | 1 | | 4 | 0 |

Fuente: Encuesta

En cuanto a los misceláneos se observa que la población previo a la dieta en su mayoría consumían estos productos entre los que se destacan las tortas de 1-2 veces con 10(42%) y sopas maggi 8(33%) y como consumo diario prevaleció el café con 10(42%), un elevado consumo de dichos alimentos facilita el aumento de sobrepeso y obesidad favoreciendo a la descompensación del diabético debido a los malos hábitos alimenticios, sin embargo posterior a la dieta se alcanzó reducir significativamente el consumo de estos productos por el régimen que establece la dieta, lo que comprueba ejecución y cumplimiento de la misma.

Tabla 25

Espicias y Condimentos

| ESPECIAS Y CONDIMENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|----|------|----|--------------|------|------|----|--------|----|------|----|-------------|----|------|------|-------|----|--|
| | De 1-2 veces | | | | De 3-4 veces | | | | Diario | | | | No Consumen | | | | Total | | |
| | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Ajo | 4 | 17 | 3 | 13 | 7 | 29 | 7 | 29 | 1 | 42 | 1 | 5 | 3 | 13 | 0 | 0 | 2 | 10 | |
| | | | | | | | | 9 | 0 | | 4 | 8 | | | | | 4 | 0 | |
| Perejil | 4 | 17 | 4 | 17 | 0 | 0 | 8 | 33 | 5 | 21 | 9 | 38 | 1 | 63 | 3 | 12.5 | 2 | 10 | |
| | | | 7 | | | | 3 | | | | 8 | 5 | | | 5 | | 4 | 0 | |
| Curry | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 2 | 8 | 0 | 0 | 2 | 88 | 2 | 92 | 2 | 10 | |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | | 2 | | 4 | 0 | |
| Achiote | 1 | 50 | 3 | 13 | 3 | 12.5 | 2 | 8 | 2 | 8 | 0 | 0 | 7 | 29 | 1 | 79 | 2 | 10 | |
| | 2 | | 3 | | 5 | | | | | | | | | | 9 | | 4 | 0 | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|----|---|----|
| Consomé maggi | 3 | 12. | 0 | 0 | 3 | 12. | 0 | 0 | 3 | 12. | 0 | 0 | 1 | 62. | 2 | 10 | 2 | 10 |
| | | 5 | | | | 5 | | | | 5 | | | 5 | 5 | 4 | 0 | 4 | 0 |

Fuente: Encuesta

La gráfica de Especies y Condimentos nos muestran los resultados de consumo previo al estudio, donde los participantes en un 3 (13%), consumían consomé maggi y un 1(4%) curry. Además de estos condimentos, utilizaban en sus preparaciones con un 12(50%) achiote, todo esto con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana. Diariamente un 10(42%) utilizaban ajo y perejil con un 4(17%).

Posteriormente las frecuencias han mostrado cambios en la frecuencia de 1 a 2 días, ya no consumen consomé maggi y curry, el achiote fue reducido en porcentaje, de 12(50%) a 3(13%). Diariamente consumen más ajo y perejil con un 14(58%) y 9(37.5%).

9. CONCLUSIONES

El estudio estuvo orientado a demostrar el Beneficio de la dieta Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los participantes, de los objetivos propuestos se plantean los siguientes resultados:

➤ Aspectos socioeconómicos

El grupo de estudio estuvo conformado por 24 miembros del club de pacientes diabéticos, predominando el sexo femenino entre las edades de 46 a 56 años, siendo amas de casa y religión católica. Provenientes de la zona urbana, asignando para las compras de alimentos más de C\$2400 mensual.

➤ Otras afectaciones clínicas

A demás de la diabetes, los pacientes presentaban de comorbilidades: hipertensión arterial e hígado graso. Esto indica que los pacientes presentan dos tipos de enfermedades crónicas deteriorando aún más su estado de salud.

➤ Estado Nutricional

En relación con la evaluación del estado nutricional inicial prevalecía el sobre peso y seguidamente la obesidad grado I, al finalizar el estudio la mayoría de los pacientes mejoraron de acuerdo a los diferentes rangos del IMC y fue notoria la pérdida de peso. Con respecto al porcentaje de grasa corporal se observaron disminuciones significativas.

➤ Hábitos Alimentarios

En cuanto a los hábitos alimentarios el método de preparación más utilizado en los participantes es cocido y asado. El patrón de consumo alimentario previo a la implementación de la dieta Macrobiótica Ma-pi 2 estaba conformado por: arroz blanco,

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

avena, pollo, tomate, cebolla, queso, plátano verde, frijoles rojos, banano, chayote, aceite canola, café, y galletas sodas.

Posterior al estudio el patrón de consumo alimentario estaba compuesto principalmente de granos integrales como el arroz integral, pan integral, cebada en perla, leguminosa, entre ellas lentejas y garbanzos. Así mismo vegetales como, lechuga, chiltoma, cebolla y zanahoria.

La implementación de la dieta Macrobióticas Ma-pi2, demostró tener beneficios positivos en los pacientes diabéticos al mejorar el estado nutricional. A demás les permitió a los pacientes del estudio, obtener nuevos conocimientos acerca de alimentos no tradicionales incluidos en la dieta macrobiótica particularmente la dieta Ma-pi2.

10. RECOMENDACIONES.

De acuerdo a los resultados de esta investigación se llegan a las siguientes recomendaciones:

A los participantes del estudio:

- ❖ Continuar con el régimen de la Macrobiótica Mapi2, ya que demostró beneficios para el control de la diabetes.
- ❖ Participar activamente en la educación continua del club de pacientes diabéticos.
- ❖ Realizar de manera regular exámenes de rutina como: glucemia, hemoglobina glucosilada y otras pruebas complementarias para mejor seguimiento y monitoreo de la diabetes y así prevenir futuras complicaciones.
- ❖ Seguir documentándose sobre la alimentación macrobiótica y otras alternativas alimentarias, para así enriquecer los conocimientos adquiridos hasta el momento.
- ❖ Integrar en su alimentación, recetas que incluyan alimentos de la dieta macrobiótica.

Al club de Diabéticos:

- ❖ Continuar brindado Educación Alimentaria y Nutricional a los miembros que pertenecen al club
- ❖ Fomentar la alimentación macrobiótica y otras alternativas alimentarias.
- ❖ Motivar a los pacientes que viven con diabetes y que asisten al hospital para que se integren al club de diabéticos y de esta manera adquieran nuevos conocimientos sobre su enfermedad.

11. BIBLIOGRAFIA

- Aleman, K. L., Carrillo, M. d., & Morales, A. (2015). *repositorio unan*. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/1017/1/54669.pdf>
- B.Feldman, E. (1990). Principios de la nutrición Clínica. Cuauhtémoc, México: El manual moderno, S.A. de C.V.
- Cervera, p., Caplés, J., & Rigolfas, R. (2004). Alimentacion y Dietoterapia. España: McGRAW-HILL - INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.
- Diabetes*. (Lunes de Febrero de 6). Obtenido de OMS: <http://www.who.int/>
- Diabetes Atlas*. (2015). Obtenido de Diabetes Atlas: <http://www.idf.org/>
- Diabetes bienestar salud*. (s.f.). Obtenido de <http://www.diabetesbienestarysalud.com>
- Diabetes, F. I. (12 de noviembre de 2015). Recuperado el 31 de enero de 2017, de Atlas de la Diabetes de la FID (7ª edición. Actualización de 2015): <http://www.fundaciondiabetes.org/general/material/95/avance-nuevo-atlas-de-la-diabetes-de-la-fid-7-edicion--actualizacion-de-2015>
- Diabetes, F. p. (2016). *Fundacion para la diabetes*. Obtenido de Fundacion para la diabetes: <http://www.fundaciondiabetes.org/>
- Dieta Macrobiotica.com*. (s.f.). Obtenido de <http://www.dietamacrobiotica.com>
- DrTango, I. (2 de 5 de 2016). *Medline Pluss*. Obtenido de Medline Pluss: <https://medlineplus.gov>
- Fonteboa, M. (2014). *Diabetes*. Obtenido de <http://www.diabetesbienestarysalud.com>
- Gonzales, D. (mayo de 2014). *Tesis de grado: Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos*. Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/09/15/Gonzalez-Dyana.pdf>
- Gonzales, D. (mayo de 2014). *Tesis de grado: Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos*. Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/09/15/Gonzalez-Dyana.pdf>
- Lagua, R. T., & Claudio, V. S. (2007). *Diccionario de Nutricion y dietoterapia*. Mexico, D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- Mahan, L. K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. L. (2013). *Krause Dietoterapia*. Barcelona-España: Elsevier España, S.L.

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

- Maury, C. P., Landin, A. A., & Morales Zayaz, A. (2007). Efecto terapéutico de la dieta macrobiótica Ma-Pi 2 en 25 adultos con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*.
- OMS. (2010). *Organizacion Mundial de Salud*. Obtenido de Organizacion Mundial de Salud: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf
- OMS. (2014). *OMS / Diabetes*. Recuperado el 6 de Febrero de 2017, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
- OMS. (Lunes de Febrero de 2016). *Diabetes*. Obtenido de OMS: <http://www.who.int/>
- Palafox Lopez, M. E., & Ledesma Solano, j. A. (2015). Manual de formulas y tablas para la intervencion nutriologica. Mexico: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, SA. de C.V.
- Pianesi, M. (2008). *Dieta Macrobiotica Ma-Pi*. Ciudad Habana.
- Raymond, J., & Ireton-Jones, C. (2013). Krause Dietoterapia. España: GEA CONSULTORÍA EDITORIAL, S.L.
- .Rubio Cabezas, O., & Pedrón Giner, C. (2006). Manual de Nutrición y Metabolismo. España: Ediciones Diaz Santos, S.A.

12. ANEXOS

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

ANEXO N° 1

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Tablas 1

Edad según el sexo de los participantes del estudio

| Edad Vs Sexo | | | | | | |
|--------------|----------|----|-----------|----|-------|-----|
| Edades | Sexo | | | | Total | % |
| | Femenino | % | Masculino | % | | |
| 35 - 45 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 8 |
| 46 - 55 | 8 | 33 | 3 | 13 | 11 | 46 |
| 56 64 | 3 | 13 | 2 | 8 | 5 | 21 |
| 65 a mas | 3 | 13 | 3 | 13 | 6 | 25 |
| Total | 15 | 63 | 8 | 38 | 24 | 100 |

Tabla 2

Ocupación de los participantes

| Ocupación | N° | % |
|---------------------|----|-------|
| Ama de casa | 13 | 54.2 |
| Estudiante | 0 | 0 |
| Negocio Propio | 6 | 25 |
| Empleado asalariado | 0 | 0 |
| otros | 5 | 20.8 |
| Total | 24 | 100.0 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Tabla 3

Nivel de escolaridad

| Nivel de escolaridad | N° | % |
|-----------------------|----|------|
| Primaria completa | 8 | 33.3 |
| Primaria incompleta | 0 | 0 |
| Secundaria completa | 9 | 37.5 |
| Secundaria incompleta | 0 | 0 |
| Universidad | 2 | 8.3 |
| Profesional | 3 | 12.5 |
| Ninguna | 2 | 8.3 |
| Total | 24 | 100 |

Tabla 4

Religión a la que pertenecen

| Religión | N° | % |
|------------|----|-------|
| Católica | 13 | 54.2 |
| Evangélica | 9 | 37.5 |
| Otra | 2 | 8.3 |
| Total | 24 | 100.0 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Tabla 5

Procedencia

| Procedencia | N° | % |
|-------------|----|------|
| Zona Urbana | 20 | 83.3 |
| Zona Rural | 4 | 16.7 |
| Total | 24 | 100 |

Tabla 6

Compras de alimentos según presupuesto

| Realiza compras de alimentos | Presupuesto para la alimentación | | | | | | | | | | | | Total | |
|------------------------------|----------------------------------|------|---------|-----|----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|----------|------|-------|-------|
| | Menos 200 | | 300-700 | | 800-1200 | | 1300-1700 | | 1800-2300 | | Mas 2400 | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | | |
| Diario | 3 | 12.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 12.5 |
| Semanal | 1 | 4.2 | 1 | 4.2 | 0 | 0 | 1 | 4.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 12.5 |
| Quincenal | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4.2 | 1 | 4.2 | 2 | 8.3 | 2 | 8.3 | 6 | 25 |
| Mensual | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 50 | 12 | 50 |
| Total | 4 | 17 | 1 | 4.2 | 1 | 4.2 | 2 | 8.3 | 2 | 8.3 | 14 | 58.3 | 24 | 100.0 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

2. OTRAS AFECTACIONES CLÍNICAS

Tabla 7 Otras afectaciones

| Otras Afecciones Clínicas | | | | | |
|---------------------------|----|----|----|-----|-------|
| Enfermedades | SI | % | No | % | total |
| Hipertensión Arterial | 10 | 42 | 14 | 58 | 24 |
| Hígado graso | 11 | 46 | 13 | 54 | 24 |
| Dislipidemias | 4 | 17 | 20 | 83 | 24 |
| Hipercolesterolemia | 1 | 4 | 23 | 96 | 24 |
| Hipertrigliceridemia | 1 | 4 | 23 | 96 | 24 |
| Hiperuricemia | 0 | 0 | 24 | 100 | 24 |
| Insuficiencia cardiaca | 1 | 4 | 23 | 96 | 24 |
| Otros | 1 | 4 | 23 | 96 | 24 |

3. ESTADO NUTRICIONAL

Tabla 8

Estado nutricional de los participantes previos y posteriores a la implementación de la dieta

| | De 18-65 años según OMS | | | | Adultos mayores de 65 años | | | |
|------------------|-------------------------|------|------|------|----------------------------|----|------|----|
| | Previo | | Post | | Previo | | Post | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Normo peso | 2 | 10.5 | 3 | 15.8 | 1 | 20 | 1 | 20 |
| Sobrepeso | 6 | 31.6 | 7 | 36.8 | 2 | 40 | 2 | 40 |
| Obesidad grado I | 4 | 21.1 | 3 | 15.8 | 2 | 40 | 2 | 40 |
| Obesidad grado | 4 | 21.1 | 6 | 31.6 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | | |
|--------------------|----|-------|----|-------|---|-------|---|-------|
| II | | | | | | | | |
| Obesidad grado III | 3 | 15.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 19 | 100.0 | 19 | 100.0 | 5 | 100.0 | 5 | 100.0 |

Tabla 9

Pérdida de peso alcanzado

| | Pérdida de peso en libras | |
|------------------|---------------------------|------|
| | Nº | % |
| 1-3 Libras | 7 | 29.2 |
| 4-6 Libras | 11 | 45.8 |
| 7-10 Libras | 5 | 20.8 |
| más de 10 Libras | 1 | 4.2 |
| Total | 24 | 100 |

Tabla 10

Porcentaje de Grasa Corporal de los participantes previo y post a la implementación de la dieta

| Sexo | Normal | | | | Alto en grasa | | | | Obeso | | | |
|-----------|--------|------|------|------|---------------|------|------|------|--------|------|------|------|
| | Previo | | Post | | Previo | | Post | | Previo | | Post | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Femenino | 4 | 25.0 | 6 | 37.5 | 8 | 50.0 | 7 | 43.8 | 4 | 25.0 | 3 | 18.8 |
| Masculino | 1 | 12.5 | 2 | 25.0 | 3 | 37.5 | 2 | 25.0 | 4 | 50.0 | 4 | 50.0 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Tabla 11

Tiempos de comida realizados

| Tiempos de comida | N° | % |
|-----------------------|----|------|
| Desayuno | 24 | 100 |
| Merienda media mañana | 8 | 33.3 |
| Almuerzo | 24 | 100 |
| Merienda media tarde | 9 | 37.5 |
| Cena | 24 | 100 |
| Merienda media noche | 2 | 8.3 |

Tabla 12

Métodos de preparación de alimentos preferidos

| Preparaciones | N° | % |
|---------------|----|------|
| Cocido | 18 | 75 |
| Frito | 12 | 50 |
| Asado | 16 | 66.7 |
| Al vapor | 8 | 33.3 |
| Otros | 1 | 4.2 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Gráfico de consumo previo

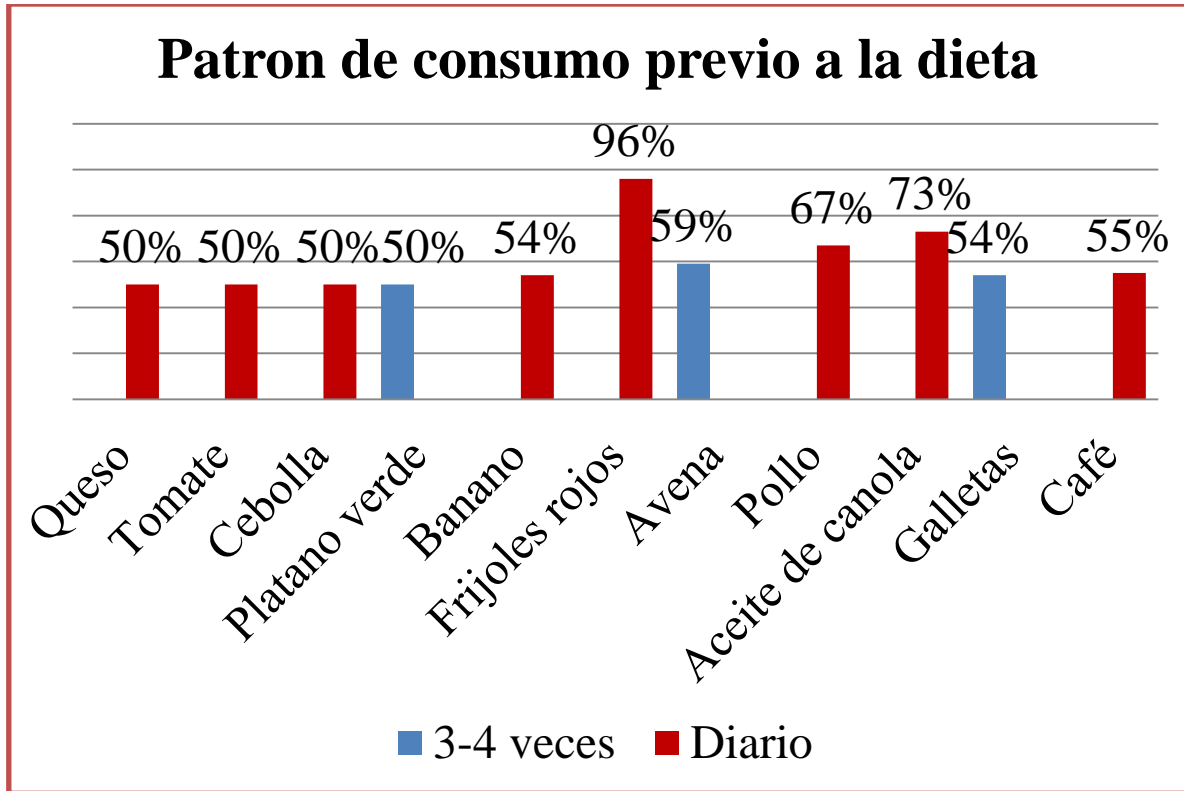
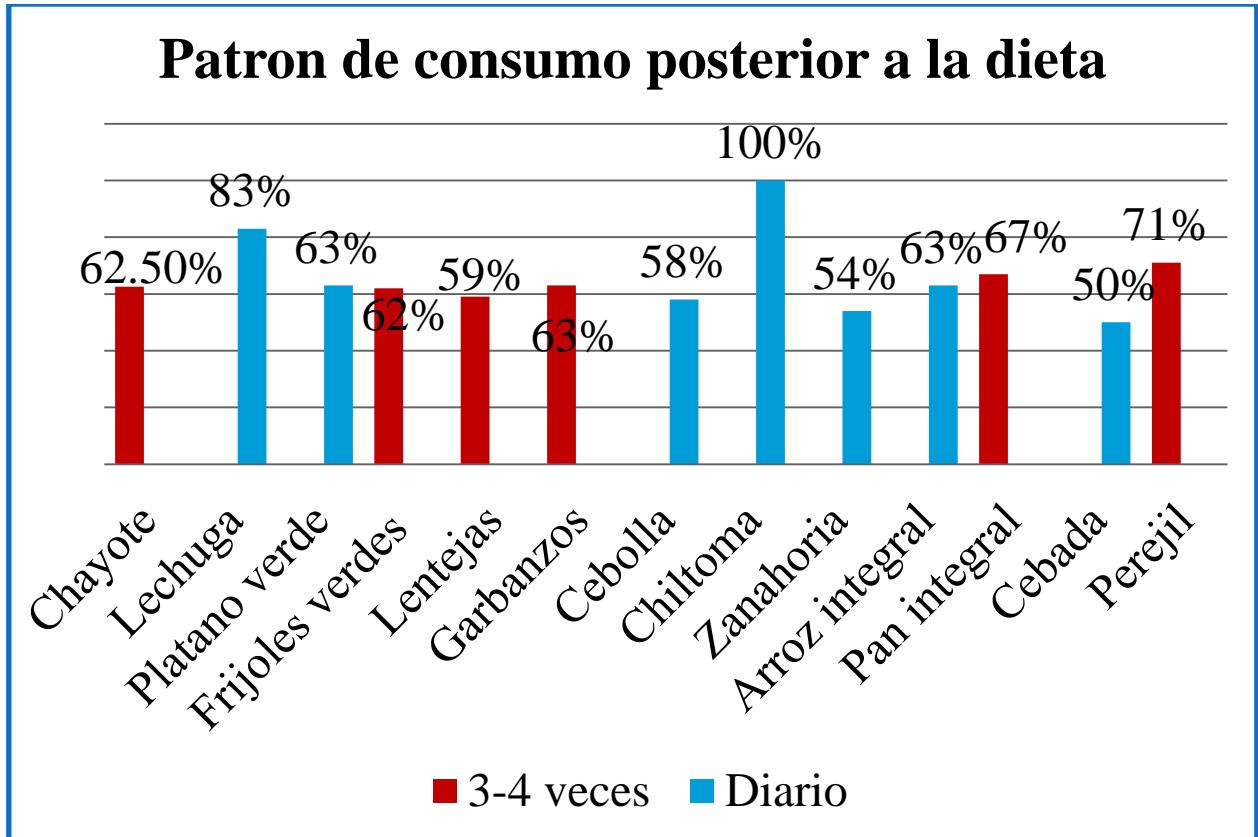


Gráfico de consumo posterior



Anexo N° 2

Consentimiento informado y compromiso

CONSENTIMIENTO INFORMADO

He sido invitado a participar en la investigación “EFECTOS TERAPEUTICOS DE LA DIETA Ma-pi 2 SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS HABITOS ALIMENTARIOS. Entiendo que tendré que responder una encuesta con mis datos personales y que se realizará una frecuencia de consumo de alimentos y una evaluación nutricional a través de indicadores antropométrico (IMC, y porcentaje de grasa corporal) para establecer mi estado nutricional, además de brindar la información solicitada sobre mi alimentación. He leído y comprendido la información proporcionada en la presente hoja de consentimiento informado, he resuelto las dudas respecto al estudio con las investigadoras.

Sé que los datos se usarán exclusivamente para la elaboración de una tesis y que los mismos permanecerán bajo confidencialidad. Además se me ha informado que no es obligatoria la participación.

De lo antes mencionado acepto participar voluntariamente en dicho estudio.

Nombre completo del participante: _____

Firma del participante: _____

Edad: _____

Fecha: _____

Nombre del investigador: _____

Firma del investigador: _____

Fecha: _____

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

**HOJA DE COMPROMISO A SEGUIR DIETA Ma-pi 2 POR EL PERIODO
DICIEMBRE 2016-ENERO 2017**

Me comprometo a seguir y cumplir Diariamente la Dieta Ma-pi 2 con el principal objetivo de obtener un mejor estado de Salud y Nutricional, Entendiendo que tendré que seguir el Menú que se me proporcionara por el periodo de Diciembre-Enero, también acepto recibir visitas para monitoreo de las personas responsables de dicho estudio a fin de constatar que dicha Dieta se está poniendo en práctica.

Acepto participar voluntariamente en dicho estudio.

firma

Nombre y apellido

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Anexo N° 3

Encuesta



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.



**Recinto Universitario Rubén Darío.
Facultad Politécnico de la Salud.
Departamento de Nutrición.**

Este cuestionario se realizara de manera individual. A partir de los resultados obtenidos se realizara el estudio del efecto terapéutico de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el estado nutricional y los hábitos alimentarios.

I. Datos generales

1. Nombres y Apellidos: _____
2. Sexo: Masculino () **Femenino** ()
3. Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____
4. Dirección _____
5. Teléfono _____

II. Aspectos sociales, demográficos y económicos

1. Ocupación

- Ama de casa: ()
- Estudiante: ()
- Negocio propio: ()
- Empleado asalariado: ()
- Otros () _____

2. Nivel de escolaridad

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

- Primaria incompleta ()
- Primaria completa ()
- Secundaria incompleta ()
- Secundaria completa ()
- Universidad ()
- Profesional ()

3. Religión

- Católica: ()
- Evangélica: ()
- Otros (especifique): _____

4. Procedencia

- Zona Urbana: ()
- zona rural: ()

5. Cada cuando realiza compra de los alimentos

- Diario ()
- Semanal ()
- Quincenal ()
- Mensual ()

Cuanto asigna para estas compras

- Menos de 200 ()
- 300 – 700 ()
- 800 – 1200 ()
- 1300 – 1700 ()
- 1800 – 2300 ()
- 2400 a más ()

III. Afectaciones clínicas

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Hipertensión arterial Si___ No___

Hígado graso Si__ No__

Hipercolesterolemia Si__ No__

Hipertrigliceridemia Si__ No__

Dislipidemias Si__ No__

IV. Estado Nutricional

1. Datos antropométricos

- Peso _____ Talla _____ IMC _____
% de grasa corporal: _____.

2. Clasificación nutricional

a. IMC

- Bajo peso ()
- Normal ()
- Sobrepeso ()
- Obesidad I ()
- Obesidad II ()
- Obesidad III ()

V. Hábitos alimentarios

Marque con una X su respuesta

- 1. ¿Cuáles de estos tiempos de comida usted realiza habitualmente y escriba el horario en que lo realiza?**

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

- | Tiempos de comidas | Si | No |
|---------------------------|-----------|-----------|
| • Desayuno | () | () |
| • Merienda de la mañana | () | () |
| • Almuerzo | () | () |
| • Merienda de la tarde | () | () |
| • Cena | () | () |
| • Merienda de la noche | () | () |

2. ¿Cómo prepara usted habitualmente los alimentos?

- | Si | No |
|-------------|-----------|
| • Cocido : | () () |
| • Frito: | () () |
| • Asado: | () () |
| • Al vapor: | () () |

A continuación se presenta un listado de distintos alimentos en la cual usted debe indicar si lo consume o no semanalmente y la frecuencia con que lo consume.

Nota: frecuencia pre y post

Marque con una X su respuesta

| Cantidad de veces por semana | ¿Lo consume? | | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | Diario |
|-------------------------------------|---------------------|-----------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| | Si | No | | | | |
| ALIMENTOS | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | Diario |
| Leche de vaca en polvo | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
| Leche líquida de vaca | | | | | | |
| Leche de soya | | | | | | |
| Leche de almendras | | | | | | |
| Yogurt | | | | | | |
| Leche agria | | | | | | |
| Crema | | | | | | |
| Queso | | | | | | |
| Quesillo | | | | | | |
| Queso de soya | | | | | | |
| Huevo | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| Otros (especifique) | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | Diario |
| Zanahoria | | | | | | |
| Chayote | | | | | | |
| Ayote | | | | | | |
| Pipián | | | | | | |
| Lechuga | | | | | | |
| Brócoli | | | | | | |
| Apio | | | | | | |
| Perejil | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Repollo | | | | | | |
| Tomate | | | | | | |
| Cebolla | | | | | | |
| Chiltoma | | | | | | |
| Pepino | | | | | | |
| Rábano | | | | | | |
| Berenjena | | | | | | |
| Remolacha | | | | | | |
| Elote | | | | | | |
| Otros (especifique) | | | | | | |
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | Diario |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| | | | | | | |
| Plátano verde | | | | | | |
| Plátano maduro | | | | | | |
| Papa | | | | | | |
| Yuca | | | | | | |
| Quequisque | | | | | | |
| Guineo | | | | | | |
| Malanga | | | | | | |
| Otros (especifique) | | | | | | |
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | diario |
| Naranja | | | | | | |
| Banano | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|--|
| Manzana | | | | | | |
| Sandia | | | | | | |
| Melón | | | | | | |
| Papaya | | | | | | |
| Piña | | | | | | |
| Limón | | | | | | |
| Mandarina | | | | | | |
| Guayaba | | | | | | |
| Mango | | | | | | |
| Pitahaya | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Cálala | | | | | | |
| Fresas | | | | | | |
| Uvas | | | | | | |
| Otros (especifique) | | | | | | |
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | diario |
| Frijoles rojos | | | | | | |
| Frijoles negros | | | | | | |
| Frijoles verdes | | | | | | |
| Frijoles blancos | | | | | | |
| Lentejas | | | | | | |
| Garbanzos | | | | | | |
| Arvejas | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| Otros (especifique) | | | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | diario |
| Avena | | | | | | |
| Pinolillo | | | | | | |
| Cebada | | | | | | |
| Pan blanco | | | | | | |
| Pan integral | | | | | | |
| Tortilla de harina maíz | | | | | | |
| Arroz | | | | | | |
| Arroz integral | | | | | | |
| Pastas | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------|--------------|------------------------|------------------------|---------------|
| alimenticias (spaguetti, conchas, coditos, macarrones) | | | | | | |
| Harina de trigo | | | | | | |
| Harina de maíz | | | | | | |
| | si | no | nunca | 1-2 veces | 3-4 veces | diario |
| Pollo | | | | | | |
| Pescado | | | | | | |
| Res | | | | | | |
| Cerdo | | | | | | |
| Jamón | | | | | | |
| Pavo | | | | | | |
| Mortadela | | | | | | |
| Chorizo criollo | | | | | | |
| Otros (especifique) | | | | | | |
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | diario |
| Tortas de soya | | | | | | |
| Tofú | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| | | | | | | |
| Otros | | | | | | |
| Frutos secos | | | | | | |
| Almendras | | | | | | |
| | Si | No | 1 - 2 veces | 3 - 4 veces | Diario | |
| Nueces | | | | | | |
| Pasas | | | | | | |
| Maní | | | | | | |
| Marañón | | | | | | |
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | Diario |
| Aceite de girasol | | | | | | |
| Aceite de olivo | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Aceite de canola | | | | | | |
| Aceite de soya | | | | | | |
| Aceite de coco | | | | | | |
| Margarina | | | | | | |
| Mantequilla | | | | | | |
| Aguacate (en temporada) | | | | | | |
| Otros (especifique) | | | | | | |
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | Diario |
| Azúcar morena | | | | | | |
| Azúcar Blanca | | | | | | |
| Miel de abeja | | | | | | |
| Jalea | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| y mermelada | | | | | | |
| Otros (especifique) | | | | | | |
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | Diario |
| Galletas | | | | | | |
| Pan dulces | | | | | | |
| Tortas | | | | | | |
| Pasteles | | | | | | |
| Pancakes | | | | | | |
| Flan/pudin | | | | | | |
| Otros (especifique) | | | | | | |
| Edulcorantes | | | | | | |
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 | 3 a 4 | Diario |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | veces | veces | |
|---------------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Agua | | | | | | |
| Café | | | | | | |
| Té | | | | | | |
| Jugos enlatados | | | | | | |
| Gaseosa | | | | | | |
| Refrescos de frutas | | | | | | |
| Otros especifique | | | | | | |
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | Diario |
| Pizza | | | | | | |
| hamburguesas | | | | | | |
| Maruchan | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Sopa maggi | | | | | | |
| Hot dog | | | | | | |
| Papas fritas | | | | | | |
| Tacos | | | | | | |
| Enchiladas | | | | | | |
| Otros (especifique) | | | | | | |
| | Si | No | Nunca | 1 a 2 veces | 3 a 4 veces | Diario |
| Ajo | | | | | | |
| Perejil | | | | | | |
| Curry | | | | | | |
| Achiote | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Consomé | | | | | | |
| Otros(especifique) | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Anexo N° 4

Ficha de evaluación nutricional



Ficha de evaluación nutricional previa y posterior



| Nombre del paciente | talla | Peso previo | Peso posterior | IMC previo | IMC posterior | % de grasa previo | % de grasa posterior |
|---------------------|-------|-------------|----------------|------------|---------------|-------------------|----------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Anexo 5 Ficha de exámenes bioquímicos

| Exámenes de Laboratorio | |
|--------------------------------|--|
| Nombre: | |
| Glucosa en ayuna | |
| | |
| Hemoglobina glucosilada | |
| | |

Anexo N°6 Menú de Mujeres

| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
|----------|---|--|--|---|---|--|---|
| Desayuno | -6 cdas de frijoles rojos fritos en 1 cedita de aceite -Ensalada de tomate con pepino: 1 tomate ½ unida de pepino en rodaja -½ unidad de pan integral | -½ taza de lentejas cocidas con 1 zanahoria mediana y 1 taza de chayote en rodaja -½ unidad de pan integral -3 unidades de nueces moscadas | -6 cdas de frijoles rojos fritos en 1 cedita de aceite -Vegetales cocidos: 1 unidad de zanahoria y ½ unidad de remolacha mediana -½ unidad de pan integral | -½ taza de garbanzo con 2 unidades medianas de zanahoria -Aceite de oliva -½ unidad de pan integral | -½ taza de lentejas adobadas en 1 cedita de aceite -½ unidad de pan integral -Ensalada de tomate con pepino: 1 tomate ½ unida de pepino en rodaja | -6 cdas de frijoles rojos fritos en 1 cedita de aceite -½ unidad de pan integral - Vegetales cocidos: 5 ramitas de coliflor ½ taza de ayote | -½ taza de garbanzo con 1 unidad mediana de zanahoria y 1 cda de frijolitillos verdes - Aceite de oliva -½ unidad de pan integral |
| Merienda | Licuado de frutas: 2 taza de sandía y 1 de papaya, licuar | Ensalada de fruta: 1 taza de melón y 1 rodaja | 1 unidad de manzana verdemediana Refresco de avena (3 | 1 vaso de jugo de naranja sin agregar azúcar | Licuado de frutas: 2 taza de sandía con 1 taza de melón, | 1 rodaja de piña mediana Refresco Cebada(2 cdas sin | 1 unidad de manzana verdemediana ½ unidad de |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|----------|---|--|---|---|---|---|--|
| | todo junto. -1/2 unidad de pan integral | de piña en trocitos. -1/2 unidad de pan integral | cdas de avena sin agregar azúcar) | -1/2 unidad de pan integral | licuar todo junto. -1/2 unidad de pan integral | agregar azúcar) | pan integral |
| Almuerzo | -Lentejas con papa: 1 taza de lentejas con 1 unidad de papa en trocitos -Aceite de oliva - 1 taza de sandia | -1 taza de frijoles fritos en 2 cdita de aceite -1/2 unidad de plátano verde cocido - 1/2 taza de papaya | -Garbanzo con papa: 1 taza de garbanzo con 1 unidad de papa en trocitos -Aceite de oliva - 1/2 unidad de pera | Lentejas adobadas: 1 taza de lentejas en aceite de oliva 1/2 unidad de plátano verde cocido -1 taza de sandia | -1 taza de frijoles fritos en 2 cdita de aceite -1/2 unidad de guineo cocido - 1/2 unidad de pera | Garbanzo adobados: 1 taza de garbanzo en aceite de oliva -1/2 unidad de plátano maduro cocido - 1 taza de melón | -Lentejas con papa: 1 taza de lentejas con 1 unidad de papa en trocitos -Aceite de oliva - 1 unidad pequeña de mandarina |
| Merienda | 1 remolacha cocida 1 unidad pequeña de mandarina | - Ensalada de vegetales: 2 tomate 1 | -Vegetales cocidos: 5 ramitas de coliflor 1 unidad de zanahoria -7 unidades | -Ensalada de espinaca con tomate: 1 unidad tomate | - Vegetales cocidos: 1/2 unidad de remolacha cocida y 1 unida de | Refresco de espinaca con limón: 2 taza de espinaca | -Ensalada de vegetales: 2 tomate 1 pepino mediano en rodaja |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|-------------|--|---|--|---|---|---|--|
| | Avena(3 cdas de avena sin agregar azúcar) | pepino mediano en rodaja ½ unidad pequeña de pan integral | de uvas -Avena (3 cdas de avena sin azúcar) | 1 taza de espinaca, picar todo agregar limón al gusto -Refresco de cebada(2 cdas de cebada sin azúcar) | zanahoria -½ unidad de pera -Avena(3 cdas de avena sin azúcar) | 1 unidad de limón, licuar todo con el jugo de limón. ½ unidad pequeña de pan integral | - Refresco de cebada(2 cdas de cebada sin azúcar) |
| Cena | -6 cdas de frijoles fritos en 2 cdita de aceite -Ensalada de tomate con lechuga: 1 unidad de tomate 1 taza de lechuga Aceite de oliva | - Guisado de garbanzo con vegetales: ½ de garbanzo o con 2 unidades medianas de zanahoria -Aceite de oliva | -6 cdas de frijoles rojos fritos en 2 cdita de aceite -Pico de gallo: 1 unidad de tomate ½ unidad de pepino Aceite de oliva | -Ensalada de lentejas con espinaca y tomate: ½ taza de lentejas con 1 taza de espinaca y 1 unidad de tomate | -Guisado de garbanzo con vegetales: ½ de garbanzo con 1 taza de chayote y 1 unidad de zanahoria -Aceite de oliva | -6 cdas de frijoles rojos fritos en 2 cdita de aceite - Vegetales cocidos: 5 ramitas de coliflor con 1 taza de brócoli -Aceite de oliva | -Lentejas con brócoli: ½ taza de lentejas con 2 tazas de brócoli -Aceite de oliva |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Desayuno | 6 cdas de frijoles negros fritos con 1 cdta de aceite. ½ und de pan integral 2 tajadas de ayote cocido. | 6 cdas de lentejas 1 tajada pequeña de aguacate ½ und de pan integral | 6 cdas de habichuelas, agregar 1 cdta de aceite, 1 tallo de cebolla y 1 zanahoria mediana en trocitos. 3 cdas de avena granulada en 8 Onz de agua. | Guisado de lentejas: 6 cdas de lentejas, ¼ de taza de arroz, 1 cdta de aceite. 1 und pequeña de pan integral, agregar 2 cdas de ajonjolí. | Sandwish de frijoles: 1 und de pan pequeño, 6 cdas de frijoles negros molidos, 1 cdta de aceite 2 hojas de lechuga 2 rodajas de tomate. | Frijoles fritos: 6 cdas de frijoles negros fritos con 1 cdta de aceite. 1 tajada de ayote cocido ½ rodaja de pan integral. | 6 cdas de lentejas fritas con 2 cdas de aceite. 1 und pequeña de pan integral. |
| Merienda | 8 Onz de agua con tres cdas de cebada y 4 ciruelas. | 1 manzana | 2 tazas de Melón | 1 manzana | 1 und grande de mandarina | 2 tazas de melón | 2 tazas de papaya |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|---|--|---|---|---|
| <p align="center">Almuerzo</p> | <p>¼ de taza de arroz integral frito con 2 cdtas de aceite</p> <p>9 cdas de frijoles negros fritos con 2 cdtas de aceite</p> <p>¼ de plátano verde o maduro</p> <p>1 mandarina pequeña.</p> | <p>¼ de taza de arroz integral cocido con ¼ de cebolla en rodajas, 5 ramitas de perejil y 2 cdtas de aceite.</p> <p>6 cdas de frijoles negros cocidos</p> <p>1 ½ astilla de yuca cocida</p> <p>Vegetales al vapor: (1 zanahoria mediana y 1 taza de brócoli), 2 cdtas de aceite.</p> | <p>¼ de taza de arroz integral con 1 cda de aceite.</p> <p>1 taza de frijoles negros cocidos</p> <p>¼ de plátano maduro</p> <p>Ensalada: 3 hojas de lechuga, 1 rábano, agregando 2 cdtas de aceite.</p> | <p>Sopa de vegetales :</p> <p>1 taza de ayote, 1 zanahoria mediana, ½ und de chayote, cebolla y 1 ½ astilla de yuca y 6 cdas de lentejas:</p> <p>le agregamos ajo, chiltoma y limón al gusto.</p> <p>Postre: 4 cdas de maní.</p> | <p>¼ de taza de arroz, 1 taza de sopa de frijoles negros, agregamos 1 tomate y ½ cebolla pequeña en trocitos, 2 cdtas de aceite.</p> <p>1 ½ astilla de malanga.</p> | <p>Estofado de lentejas con vegetales :</p> <p>6 cdas de lentejas, ¼ de taza de arroz, 1 zanahoria, 1 tajada de ayote y 1 tallo de cebollino, todo en trocitos, agregar 4 cdtas de aceite de oliva.</p> | <p>Arroz con vegetales :</p> <p>½ taza de arroz integral, 2 cdtas de aceite, 10 ramitas de frijoles verdes 5 ramitas de coliflor 2 zanahorias (todo picado en trocitos), 6 cdas de frijoles negros con 2 cdtas de aceite.</p> <p>¼ de plátano maduro.</p> |
|---------------------------------------|---|--|---|--|---|---|---|

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|-----------------|--|---|---|--|---|--|---|
| Merienda | 1 tajada de calabacín y 1 zanahoria mediana cocidos al vapor. 1 taza de melón. | 1 pera mediana | 1 guayaba grande | 1 taza de papaya | Cebada con piña simple: 1 rodaja de piña, 3 cdtas de cebada. | 1 guayaba grande | 1 pera mediana |
| Cena | 6 cdtas de garbanzos con 3 cdtas de aceite de oliva, agregar 1 tallo de cebollino y 1 taza de brócoli. | 6 cdtas de garbanzos con 1 cdtas de aceite de oliva ¼ de taza de arroz integral con 2 cdtas de aceite, 1 tajada de calabacín y 1 taza de brócoli al vapor. | 6 cdtas de lentejas, 1 cdtas de aceite, 3 ramitas de perejil. 6 onzas con 2 cdtas de cebada con 6 und de nueces. moscadas simple | Guisado de garbanzos con zanahoria : 6 cdtas de garbanzos, 1 zanahoria mediana, 3 cdtas de aceite de oliva. | Garbanzos con vegetales : 6 cdtas de garbanzos, 1 taza de brócoli picado y 3 ramitas de espárragos picados, cocinados con 3 cdtas de aceite. | Gallo pinto: ¼ de taza de arroz integral, 6 cdtas de frijoles negros cocidos con 3 cdtas de aceite. 1 und de pipián y 1 tajada de ayote al vapor. | 6 cdtas de lentejas con 2 und de zanahoria mediana picadas y 2 cdtas de aceite. |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | Lunes | Marte | Miércoles | Jueves | viernes | sábado | domingo | |
|----------|--|--|--|---|---|---|---|---|
| Desayuno | Crema de brócoli con lentejas 2 tazas de brócoli 6 cucharadas de lenteja (cocidas) 1 cucharadita de aceite vegetal Condimentar con perejil, cebolla y ajo. ½ unidad de pan integral Poner a cocer el brócoli y luego licuar y condimentar con cebolla, | 6 cucharadas de frijol negro fritos ½ unidad pequeña de pan integral Preparar ensalada con ½ taza de tomate crudo ½ taza de cebolla crudo 1 taza de pepino crudo Agregar una cucharadita de aceite vegetal | ½ taza de arroz integral cocido 6 cucharadas de frijoles negro cocido Preparar ensalada con 1 taza de rábano crudo 1 taza de tomate crudo 2 cucharaditas de aceite vegetal Aderezar con limón y cilantro al gusto. | 2 cucharadas de cebada en grano, preparar fresco 6 cucharadas de frijoles negros cocidos ½ taza de ayote cocido 1 taza de pepino crudo 2 cucharaditas de aceite vegetal | 1 taza de pepino crudo 1 unidad mediana zanahoria cruda ¼ de unidad de pan integral 6 cucharadas de frijol negro cocidos ½ taza de ayote cocido 1 taza de pepino crudo 2 cucharaditas de aceite vegetal | 1 taza de pepino crudo 1 unidad mediana zanahoria cruda ¼ de unidad de pan integral 6 cucharadas de frijol negro cocidos ½ taza de ayote cocido 1 taza de pepino crudo 2 cucharaditas de aceite vegetal | 6 cucharadas de lentejas ¼ de taza de arroz integral cocinado 1 taza de tomate crudo 1 taza de cebolla cruda 2 cucharaditas de aceite vegetal | ½ unidad de pan integral 6 cucharadas de frijoles negro ½ taza de cebolla cruda 1 taza de tomate crudo ½ taza de chiltoma cruda 1 taza de tomate crudo Preparar ensalada con 2 cucharaditas de aceite vegetal |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|--|---|--|
| | apio al gusto | | | | | | |
| Merienda | 2 unidades de guayaba Fresco de cebada (2 cucharada de cebada en grano) Sin azúcar | 2 taza de melón en cuadritos 3 cucharadas de avenas de encima del melón | ½ de manzana 2 cucharada de cebada en grano cocido | 2 unidades de ciruela 3 cucharada de avena preparar fresco | 2 unidad de naranja Para chupar (para aprovechar fibra) 2 cucharada de cebada en grano, preparar fresco o comer el grano | 2 taza de sandia 3 cucharada de avena Agregar avena a la taza de fruta | 2 taza de melón 2 unidad de galleta soda |
| Almuerzo | 1 unidad de papa mediana en puré (sin mantequilla) 1 taza de frijoles negro sofreír con | ¼ de plátano verde cocido 3 cucharaditas de aceite vegetal 12 cucharada | 6 semillas de marañón ¼ taza de malanga, preparar puré sin mantequilla 12 cucharada | ¼ de taza de arroz integral cocido 18 cucharadas de lenteja preparar con 1 taza cebolla 1 taza de | 1 taza cucharadas de frijol negro cocido en sopa ¼ de taza de arroz integral ¼ de | Sopa de lentejas con vegetales 1 taza de lentejas ½ taza de ayote ½ taza de brócoli ¼ de taza | Sopa de frijoles negros ¼ taza de arroz integral cocinado 1 taza de frijoles negros 1 taza |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|----------|--|--|---|--|---|---|---|
| | 2 cucharadita de aceite vegetal y agregar cebolla y chiltoma al gusto 2 cucharada de maní Una pieza de fruta (¼ de manzana verde) | de frijoles Molido agregar 1 cucharadita de aceite vegetal 1 unidad de guayaba | frijoles negros Agregar 1 taza de cebolla 1 taza de apio 2 cucharadita de aceite vegetal | chiltoma 4 cucharadita de aceite vegetal Condimentar con apio, perejil al gusto | manzana 4 cucharadita de aceite vegetal | de arroz integral cocinado 4 cucharaditas de aceite vegetal | cebolla ½ taza de coliflor 4 cucharadita de aceite vegetal |
| Merienda | Ensalada de vegetales 10 unidades de frijol verde (al vapor) 1 unidad mediana de zanahoria en cuadritos (cruda) 2 | ½ taza de arroz integral ½ taza de brócoli ½ unidad de zanahoria mediana Vegetales cocidos ½ unidad de naranja | 1 unidad de naranja ½ unidad de pan integral | 1 guayaba 2 cucharadas de cebada, preparar fresco | 1 taza de ayote cocido | 1 unidad pequeña de pera 3 cucharada de avena en fresco | 2 cucharada de cebada en grano ¼ de granadilla o ½ unidad de maracuyá |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|------|--|--|---|---|--|--|---|
| | <p>cucharada de cebada en grano (cocida)</p> <p>¼ de manzana con cascara en cuadritos</p> <p>Aderezar con perejil, cebolla, chiltoma y apio.</p> <p>limón</p> | | | | | | |
| cena | <p>Sopa de vegetales</p> <p>½ taza de ayote</p> <p>½ taza de espinaca</p> <p>1 taza de brócoli</p> <p>½ taza de lentejas (licuadas para dar densidad a la sopa)</p> <p>3</p> | <p>½ taza de lenteja salteadas con</p> <p>3 cucharadita de aceite vegetal</p> <p>½ taza de ayote cocido</p> <p>½ taza de coliflor cocido</p> <p>Preparar</p> | <p>12 cucharada de frijoles negros</p> <p>¼ de plátano verde cocido</p> <p>Preparar vegetales al vapor</p> <p>½ unidad mediana de zanahoria</p> | <p>¼ de taza de arroz integral</p> <p>1 unidad mediana de zanahoria</p> <p>½ taza de chayote cocido</p> <p>12 cucharadas de frijoles negros cocidos</p> | <p>Preparar ensalada</p> <p>½ taza de cebolla cruda</p> <p>½ taza de lechuga cruda</p> <p>1 taza de tomate crudo</p> <p>12 cucharada de frijol negro</p> | <p>2 cucharada de cebada en grano</p> <p>¼ de granadilla o</p> <p>½ unidad de maracuyá</p> | <p>12 cucharada de frijol cocido</p> <p>¼ taza de arroz integral cocinado</p> <p>1 taza de tomate</p> <p>1 unidad de zanahoria cruda</p> <p>2</p> |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|--|---|--|--|----------------------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|
| | cucharadita de aceite vegetal Condimentar con perejil, cebolla, chiltoma y apio. | al vapor los vegetales antes de saltear las lentejas | ½ taza de brócoli 2 cucharadita de aceite vegetal | 2 cucharaditas de aceite vegetal | 2 cucharaditas de aceite vegetal | | cucharadita de aceite vegetal |
|--|---|--|--|----------------------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Menú para varones

| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
|-----------------|---|---|--|--|---|--|--|
| Desayuno | 6 cdas de frijoles negros fritos con 2 cdas de aceite. ½ und de pan integral ½ und de Pera. | 6 cdas de lentejas, 1 zanahori a grande picada en trocitos, 2 cdas de aceite de oliva. ½ und de pan integral 1 Manzana verde. | 6 cdas de habichuelas, agregar 2 cdas de aceite, 1 tallo de cebolla y 1 zanahoria mediana en trocitos. ½ und de pan integral. 1 Mandarina. | Guisado de lentejas: 6 cdas de lentejas, 1 tajada de ayote y 1 taza de brócoli en trocitos, 2 cdta de aceite. 1 und pequeña de pan integral, 1 taza de Melón | Sandwish de frijoles: 1 und de pan pequeño, 6 cdas de frijoles negros molidos, 2 cdta de aceite 2 hojas de lechuga y 2 rodajas de tomate, 1 guayaba | Frijoles fritos: 6 cdas de frijoles negros fritos con 2 cdta de aceite. 1 Pipián cocido, 1 tajada de ayote. ½ rodaja de pan integral. 26 unds de pasas | 6 cdas de lentejas, 5 ramitas de frijoles de vainas y 1 zanahoria mediana en trocitos, fritas con 2 cdas de aceite. 1 und pequeña de pan integral. 7 und de Cerezas. |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|-----------------|---|-------------------|------------------|------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Merienda | 2 tajadas de ayote cocido. Jugo simple de 1 ½ Toronja. | 2 tazas de Papaya | 2 tazas de Melón | 2 Guayabas | 2 unds de Mandarina | 2 tazas de Melón | 2 tazas de papaya |
|-----------------|---|-------------------|------------------|------------|---------------------|------------------|-------------------|

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|-----------------|--|---|---|---|---|---|---|
| Almuerzo | 9 cdas de frijoles negros con 1 tallo de cebollino y 5 ramitas de perejil, frito con 2 cdas de aceite. ¼ de plátano verde o maduro. 2 cdas de Maní | ¼ de taza de arroz integral cocido con ¼ de cebolla en rodajas, 5 ramitas de perejil y 2 cdas de aceite. 9 cdas de frijoles negros cocidos 1 ½ astilla de yuca cocida. 5 semillas de marañón. | ¼ de taza de arroz integral con 1 cda de aceite. 1 taza de frijoles negros cocidos ¼ de plátano maduro Ensalada: 3 hojas de lechuga, 1 rábano, agregando 2 cdas de aceite. | Sopa de vegetales: 1 taza de ayote, 1 zanahoria mediana, ½ und de chayote, cebolla y 1 ½ astilla de yuca y 6 cdas de lentejas: le agregamos ajo, chiltoma y limón al gusto. Postre: 4 cdas de maní. | ¼ de taza de arroz, 2 cdas de aceite. 1 taza de sopa de frijoles negros, agregamos 1 tomate, 1 chiltoma, 5 ramitas de perejil y 2 tallos de cebolla en trocitos, 2 cdas de aceite de oliva. 1 ½ astilla de malanga. | Estofado de lentejas con vegetales: 6 cdas de lentejas, 1 zanahoria, 1 tajada de ayote y 1 tallo de cebollino, todo en trocitos, agregar 4 cdas de aceite de oliva. ¼ de plátano verde. | Arroz con vegetales: ¼ taza de arroz integral, 2 cdas de aceite, 5 ramitas de frijoles verdes, 5 ramitas de coliflor 2 zanahorias (todo picado en trocitos), 9 cdas de frijoles negros con 2 cdas de aceite. ¼ de plátano maduro. |
| Merienda | 1 taza de piña. | 1 ½ taza de papaya | 1 guayaba grande | 1 ½ taza de papaya | 1 ½ und de pera | 1 guayaba grande | 1 ½ und Manzana verde |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|---|--|
| Cena | 6 cdas de garbanzo s con 4 cdtas de aceite de oliva, agregar ¼ de cebolla y 1 taza de brócoli. | 6 cdas de garbanzo s con 2 cdtas de aceite de oliva, 1 tajada de ayote y 1 taza de brócoli al vapor. | 6 cdas de lentejas, 1 cda de aceite, 3 ramitas de perejil. 6 onzas con 2 cdas de cebada con 6 und de nueces. Moscadas simple | Guisado de garbanzos con zanahoria : 6 cdas de garbanzos , 2 zanahoria mediana, 4 cdtas de aceite de oliva. | Garbanzo s con vegetales: 6 cdas de garbanzos , 1 taza de brócoli picado y 3 ramitas de espárrago s picados, cocinados con 4 cdtas de aceite de oliva. | Gallo pinto: ¼ de taza de arroz integral, 6 cdas de frijoles negros cocidos con 2 cdtas de aceite. 1 und de chayote, 1 tajada de ayote y 1 zanahoria mediana al vapor. Agregand o 2 cdtas de aceite de oliva. | 6 cdas de lentejas con 2 und de zanahoria mediana picadas, 1 taza de brócoli y 4 cdtas de aceite de oliva. |
| | | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|----------|--|---|---|--|--|--|---|
| Desayuno | 1 taza de sandia ½ unidad de pan integral 6 cdas de frijoles rojos fritos en 2 cdita de aceite | ½ taza de papaya ½ unidad de pan integral ½ taza de lentejas cocidas 6 unidades de nueces moscadas | 1 unidad de guayaba ½ unidad de pan integral 6 cdas de frijoles rojos fritos en 2 cdita de aceite | 1 taza de sandia ½ unidad de pan integral 6 cdas de frijoles negros fritos en 2 cdita de aceite de oliva | ½ unidad de pera ½ unidad de pan integral ½ taza de lentejas guisadas en 2 cdita de aceite | ½ taza de papaya ½ unidad de pan integral 6 cdas de frijoles rojos fritos en 2 cdita de aceite | 1 taza de sandia ½ unidad de pan integral ½ taza de garbanzo guisado 2 cdita de aceite |
| Merienda | Batido de vegetales : 2 unidades de zanahoria con 2 ½ unidad de naranja, exprimir y licuar. | Vegetales cocidos: 1 unidad de zanahoria 1 taza de pipián cocido 1 ½ rodaja de piña | Ensalada de vegetales: 1 tomate ½ unidad de remolacha cocida en rodaja 1 vaso de jugo de naranja | Batido de espinaca con naranja: 2 taza de espinaca 2 ½ unidad de naranja exprimir y licuar | Vegetales cocidos: 5 ramitas de coliflor 1 unidad de zanahoria 1 vaso de jugo de naranja | Batido de vegetales: 1 unidad de remolacha con 1 ½ unidad de limón, exprimir y licuar. | Ensalada de vegetales: 1 tomate ½ pepino en rodaja. 1 vaso de jugo de naranja |
| Almuerzo | Guisado | Lentejas | Ensalada de | Ensalada | Guisado | Guisado | Lentejas |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|----------|--|---|--|--|--|---|---|
| | de pipián: 2 taza de pipián Aceite de oliva ½ unidad de plátano verde cocido 8 ½ cedita de frijoles rojos cocidos | con verduras : 1 taza de lentejas 2 unidades de zanahoria 1 unidad mediana de papa Aceite de oliva | espinaca con garbanzo: 1 taza de garbanzo 2 taza de espinaca Aceite de oliva 1/2 unidad de plátano maduro | de lentejas: 1 taza de lentejas 1 taza de lechuga 1 unidad de zanahoria cocida Aceite de oliva ½ unidad de plátano verde cocido | de pipián: 2 taza de pipián Aceite de oliva ½ unidad de guineo cocido 8 ½ cedita de frijoles rojos cocidos | de garbanzo: 1 taza de garbanzo 2 unidades de zanahoria ½ unidad de plátano maduro cocido Aceite de oliva | con verdura: 1 taza de lentejas 2 unidades de zanahoria 1 unidad mediana de papa Aceite de oliva |
| Merienda | 1 remolacha cocida ½ unidad mediana de manzana Avena(3 cdas de avena sin agregar azúcar) | Refresco de zanahoria con naranja: 2 unidades mediana de zanahoria 1 unidad mediana de | Vegetales cocidos: 5 ramitas de coliflor 1 unidad de zanahoria ½ rodaja de piña Avena (3 cdas de avena sin azúcar) | Ensalada de vegetales: 1 unidad de tomate ½ unidad de pepino en rodaja ½ unidad de manzana Refresco de cebada(2 | Ensalada de tomate con rábano: 1 tomate 1 rábano 1 unidad de pera Avena(3 cdas de avena sin azúcar) | Refresco de espinaca con limón: 2 taza de espinaca 1 unidad de limón ½ unidad pequeña de pan integral | Vegetales cocidos: 1 taza de chayote 5 ramitas de coliflor 3 unidades de ciruelas Avena(3cdas de avena sin azúcar) |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|------|---|--|--|---|--|--|---|
| | | naranja Exprimir y licuar ½ unidad pequeña de pan integral | | cdas de cebada sin azúcar) | | | |
| Cena | Ensalada de lentejas: ½ taza de lentejas 1 unidad de tomate 1 taza de lechuga 7 unidades de uvas Aceite de oliva | 6 cdas de frijoles rojos fritos en 2 cedita de aceite Pico de gallo: 1 unidad de tomate ½ unidad de pepino Aceite de oliva ½ unidad de pera | Guisado de garbanzo con vegetales: ½ taza de garbanzo 1 unidad de zanahoria 1 unidad de chayote ½ vaso de jugo de naranja(sin azúcar) Aceite de oliva | 6 cdas de frijoles rojos fritos en 2 cedita de aceite Ensalada de lechuga con tomate: 1 taza de lechuga 1 unidad de tomate ½ unidad de pera | Lentejas c con verduras: ½ taza de lentejas 1 unidad de zanahoria 5 ramitas de coliflor aceite de oliva ½ vaso de jugo de naranja sin azúcar | Ensalada de garbanzo con espinaca: ½ taza de garbanzo 2 taza de espinaca Aceite de oliva 7 unidades de uvas | 6 cdas de frijoles rojos fritos en 2 cdita de aceite 1 taza de chayote cocido con ½ unidad de remolacha 3 unidades de ciruelas |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | Lunes | Marte | Miércoles | Jueves | viernes | sábado | Domingo |
|----------|---|--|---|---|--|---|--|
| Desayuno | 1 guayaba 1 media unidad de pan integral 12 cucharadas de frijoles negro Ocupar 2 cucharadita de aceite vegetal | ¼ de manzana ½ unidad de pan integral 12 cucharada de frijol 2 cucharadita de aceite vegetal | 1 unidad de naranja para chupar ½ taza de lenteja preparar con perejil y apio, unas rodaja de cebolla y chiltoma ½ unidad de pan integral 6 semillas de marañón | Frijoles fritos: 6 cdas de frijoles negros fritos con 2 cdtas de aceite. 1 Pipián cocido, 1 tajada de ayote. ½ rodaja de pan integral. 26 unds de pasas | 6 cdas de lentejas, 1 zanahoria grande picada en trocitos, 2 cdtas de aceite de oliva. ½ und de pan integral 1 Manzana verde | 1 unidad de guayaba ½ unidad de pan integral 6 cdas de frijoles negros fritos en 2 cdita de aceite | 1 taza de sandia ½ unidad de pan integral 6 cdas de frijoles negros fritos en 2 cdtita de aceite |
| Merienda | 2 ½ unidad de naranja 2 unidad mediana de zanahoria Preparar jugo natural sin endulzar | 1 taza de sandía preparar jugo natural 1 taza de ayote cocido | 2 ½ taza de naranja 1 unidad de maracuyá Preparar jugo natural | 1 taza de sandia | ½ manzana verde | Ensalada de vegetales: 1 tomate ½ unidad de remolacha cocida en rodaja 1 vaso de jugo de | Batido de espinaca con naranja: 2 taza de espinaca 2 ½ unidad de naranja exprimir y licuar |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | naranja | |
|----------|--|---|--|---|--|---|---|
| Almuerzo | Sopa de garbanzo 1 taza de garbanzo (ya cocidos) 1 unidad de papa mediana 1 unidad de zanahoria mediana ½ taza de ayote cocido 4 cucharadita de aceite vegetal Agregar unas rodaja de cebolla, chiltoma, apio y ajo al gusto | 1 taza de lenteja ½ taza de coliflor ½ taza de arroz integral 1 unidad mediana de zanahoria 4 cucharadita de aceite vegetal | ½ taza de cebolla cruda ½ taza de tomate crudo 1 taza de apio y Agregar 2 cucharadita aceite como aderezo a la ensalada ½ taza de arroz integral 2 cucharadita de aceite vegetal 1 taza de frijoles negro cocido | Estofado de lentejas con vegetales: 6 cdas de lentejas, 1 zanahoria, 1 tajada de ayote y 1 tallo de cebollino, todo en trocitos, agregar 4 cdtas de aceite de oliva. ¼ de plátano verde | ¼ de taza de arroz integral cocido con ¼ de cebolla en rodajas, 5 ramitas de perejil y 2 cdtas de aceite. 9 cdas de frijoles negros cocidos 1 ½ astilla de yuca cocida. 5 semillas de marañón | Ensalada de espinaca con garbanzo: 1 taza de garbanzo 2 taza de espinaca Aceite de oliva 1/2 unidad de plátano maduro | Ensalada de lentejas: 1 taza de lentejas 1 taza de lechuga 1 unidad de zanahoria cocida Aceite de oliva ½ unidad de plátano verde cocido |
| merienda | 1 taza de ayote | 2 taza de pipián al | 1 taza de | 1 guayaba | 1 ½ taza | Refresco de | Ensalada de |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|------|--|--|---|---|--|---|---|
| | <p>cocido</p> <p>2 cucharada de cebada en grano preparar fresco sin endulzar</p> | <p>vapor</p> <p>2 cucharada de cebada en grano previamente cocido</p> <p>½ unidad de manzana verde</p> | <p>rábano</p> <p>1 taza de pepino</p> <p>Preparar ensalada</p> <p>Y agregar</p> <p>½ unidad de manzana verde y 2 cucharada de grano de cebada previamente ya cocido</p> | | <p>de papaya</p> | <p>zanahoria con naranja:</p> <p>2 unidades medianas de zanahoria</p> <p>1 unidad mediana de naranja</p> <p>Exprimir y licuar</p> <p>½ unidad pequeña de pan integral</p> | <p>vegetales:</p> <p>1 unidad de tomate</p> <p>½ unidad de pepino en rodaja</p> <p>½ unidad de manzana</p> <p>Refresco de cebada(2 cdas de cebada sin azúcar)</p> |
| Cena | <p>10 unidades de taza de frijoles</p> <p>½ taza de brócoli (vegetales al vapor)</p> <p>1 taza de melón</p> <p>12 cucharadas de frijol negro</p> | <p>12 cucharada de frijoles negro con 2 cucharadita de aceite vegetal</p> <p>½ taza de brócoli</p> <p>1 guayaba</p> <p>2 cucharada de maní</p> | <p>1 taza de tomate crudo</p> <p>1 taza de lechuga</p> <p>12 cucharada de frijoles negro con 2 cucharadita de aceite vegetal</p> <p>2 cucharada de maní</p> | <p>Gallo pinto:</p> <p>¼ de taza de arroz integral, 6 cdas de frijoles negros cocidos con 2 cdtas de aceite.</p> <p>1 und de chayote, 1 tajada de</p> | <p>6 cdas de garbanzos con 2 cdta de aceite de oliva, 1 tajada de ayote y 1 taza de brócoli al vapor</p> | <p>6 cdas de frijoles rojos fritos en 2 cdita de aceite</p> <p>Pico de gallo:</p> <p>1 unidad de tomate</p> <p>½ unidad de pepino</p> <p>Aceite de oliva</p> | <p>6 cdas de frijoles rojos fritos en 2 cdita de aceite</p> <p>Ensalada de lechuga con tomate: 1 taza de lechuga</p> <p>1 unidad</p> |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | |
|--|--|--|-----------|--|--|------------------|-------------------------------|
| | | | 1 guayaba | ayote y 1 zanahoria mediana al vapor. Agregando 2 cdtas de aceite de oliva. | | ½ unidad de pera | de tomate ½ unidad de pera |
|--|--|--|-----------|--|--|------------------|-------------------------------|

Anexo N° 7

CALCULOS DE LAS MUJERES

Mediana de: Peso es 81.8 Kg Talla es 155.7 cm C.C es 16.8 Compleción pequeña

Edad es de 55 años

IMC: $81.8 / 2.4025 = 34$ Obesidad (No use la evaluación para mayores de 65 años porque la mediana de la edad es de 55 y la mayoría tiene entre 30 y 60 años)

Peso Ideal: $48.2 + 53.6 / 2 = 50.9$ Kg (**VCT 1522.4 Kcal**)

DISTRIBUCION DIETARIA

| | % | Kcal | Cantidad |
|--------------|--------------|--------------------|--------------|
| CHO | 68 | 1035.2 | 258.8 gramos |
| CHON | 12 | 182.6 | 45.6 gramos |
| GRASA | 20 | 304.4 | 33.8 gramos |
| TOTAL | 100 % | 1522.4 Kcal | |

| Tiempo de comida | Vegetales | Frutas | Pan | Tubérculos | Cereal | Leguminosa | Total |
|------------------|-----------|-----------|----------|------------|-----------|-------------|--------------|
| Desayuno | 2 (14 gr) | | 1(15 gr) | | | 0.5(16 gr) | 45 gr |
| Merienda | | 2(20 gr) | | | 1(15 gr) | | 35 gr |
| Almuerzo | | 0.5(5 gr) | | 1(15 gr) | | 1.5 (48 gr) | 68 gr |
| Merienda | 2(14 gr) | 0.5(5 gr) | | | 1 (15 gr) | | 34 gr |
| Cena | 2(14 gr) | | | | | 1(32 gr) | 46 gr |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|
| | | | | | | | | | | | | | 228 gramos |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|

| Grupo de intercambio | Nº I | kcal | CHO | CHON | GRASA | Grasa saturada | Grasa insaturada | colesterol | Sodio | potasio | agua |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|--------------|----------------|-------------|
| Vegetales | 6 | 210 | 42 | 12 | - | - | - | - | 30 | 1140 | 330 |
| Fruta | 3 | 120 | 30 | - | - | - | - | - | 6 | 450 | 300 |
| Farináceos | | | | | | | | | | | |
| Pan | 1 | 70 | 15 | 2 | - | - | - | - | 130 | 95 | 5 |
| Tubérculos | 1 | 70 | 15 | 2 | - | - | - | - | 3 | 265 | 45 |
| Cereales | 2 | 140 | 30 | 4 | - | - | - | - | 2 | 10 | 6 |
| Leguminosas | 3 | 540 | 96 | 39 | - | - | - | - | 24 | 945 | 24 |
| Aceite | 8 | 360 | - | - | 40 | 4 | 32 | - | - | - | 40 |
| Total | 24 | 1510 | 228 | 59 | 40 | 4 | 32 | - | 195 | 2905 | 750 |
| % adecuación | | 99% | 100% | 103% | 95% | | | | | | |

| | Desayuno | Merienda | Almuerzo | Merienda | Cena | Total |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|--------------|
| Vegetales | 2 | | | 2 | 2 | 6 |
| Frutas | | 2 | 0.5 | 0.5 | | 3 |
| Pan | 1 | | | | | 1 |
| Tubérculos | | | 1 | | | 1 |
| Cereal | | 1 | | 1 | | 2 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | |
|-------------------|------------|----------|----------|------------|----------|-----------|
| Leguminosa | 0.5 | | 1.5 | | 1 | 3 |
| Aceite | 1 | | 4 | | 3 | 8 |
| Total | 4.5 | 3 | 7 | 3.5 | 6 | 24 |

CALCULOS DE LOS VARONES

Mediana de: Peso es 82.1 Kg Talla es 170.3 cm C.C es 17.8 Complejión pequeña

Edad es de 58.5 años

IMC: $82.1 / 2.89 = 28.4$ pre- Obeso (No use la evaluación para mayores de 65 años porque la mediana de la edad es de 55 y la mayoría tiene entre 30 y 60 años)

Peso Ideal: $55.9 + 61.8 / 2 = 58.8$ Kg (**VCT 1731 Kcal**)

DISTRIBUCION DIETARIA

| | % | Kcal | Cantidad |
|--------------|--------------|------------------|-----------------|
| CHO | 68 | 1177.08 | 294 gramos |
| CHON | 12 | 207.7 | 51.9 gramos |
| GRASA | 20 | 346.2 | 38.4 gramos |
| TOTAL | 100 % | 1731 Kcal | |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| Tiempo de comida | Vegetales | Frutas | Pan | Tubérculos | Cereal | Leguminosa | Total |
|-------------------------|------------------|---------------|------------|-------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Desayuno | | 0.5(5 gr) | 1(15 gr) | | | 1(32 gr) | 32 gr |
| Merienda | 2(14 gr) | 2.5(25 gr) | | | | | 39 gr |
| Almuerzo | 2(14 gr) | | | 1(15 gr) | | 1.5 (48 gr) | 77 gr |
| Merienda | 2(14 gr) | 1(10 gr) | | | 1 (15 gr) | | 39 gr |
| Cena | 2(14 gr) | 0.5(5 gr) | | | | 1(32 gr) | 51 gr |
| | | | | | | | 258 gramos |

| Grupo de intercambio | Nº I | kcal | CHO | CHON | GRASA | Grasa saturada | Grasa insaturada | colesterol | sodio | potasio | agua |
|-----------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|--------------|----------------|-------------|
| Vegetales | 8 | 280 | 56 | 16 | - | - | - | - | 40 | 1520 | 440 |
| Frutas | 4.5 | 180 | 45 | - | - | - | - | - | 9 | 675 | 450 |
| Farináceos | | | | | | | | | | | |
| Pan | 1 | 70 | 15 | 2 | - | - | - | - | 130 | 95 | 5 |
| Tubérculo | 1 | 70 | 15 | 2 | - | - | - | - | 3 | 265 | 45 |
| Cereales | 1 | 70 | 15 | 2 | - | - | - | - | 1 | 5 | 3 |
| Leguminosas | 3.5 | 630 | 112 | 45.5 | - | - | - | - | 28 | 1102.5 | 28 |
| Aceite | 10 | 450 | - | - | 50 | 5 | 40 | - | - | - | 50 |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|-------------|----------|-----------|----------|------------|---------------|-------------|
| Total | 29 | 1750 | 258 | 67.5 | 50 | 5 | 40 | - | 208 | 3662.5 | 1021 |
| % adecuación | | 101% | 99% | 104% | 104% | | | | | | |

| | Desayuno | Merienda | Almuerzo | Merienda | Cena | Total |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|--------------|
| Vegetales | | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Frutas | 0.5 | 2.5 | | 1 | 0.5 | 4.5 |
| Pan | 1 | | | | | 1 |
| Tubérculos | | | 1 | | | 1 |
| Cereal | | | | 1 | | 1 |
| Leguminosa | 1 | | 1.5 | | 1 | 3.5 |
| Aceite | 2 | | 4 | | 4 | 10 |
| Total | 4.5 | 4.5 | 8.5 | 4 | 7.5 | 29 |

Anexo N° 8 Receta Lentejas con Verduras

LENTEJAS CON VERDURAS

INGREDIENTES:

1. Lentejas
2. Cebolla
3. Verduras de preferencia
4. Aceite de oliva extra virgen
5. Ajo
6. Chiltoma
7. Hoja de laurel
8. Sal
9. Agua

PROCEDIMIENTO:

1. Enjuaga las lentejas y ponlas en una olla con el agua. Añade una hoja de laurel, las verduras de preferencia, un poco de sal. Pon a fuego medio.
2. Pela la cebolla y los ajos. Trocea ambos y ponlos en una sartén con el aceite de oliva. Deja que se doren.
3. A continuación pon los ajos y la cebolla en el vaso de una batidora pero intentando que el aceite se quede en la sartén. Añade un chorrito de agua al vaso de la batidora y bate bien. Incorpora esta mezcla a la olla con las lentejas con las verduras. Si fuera necesario añade una pizca más de aceite de oliva extra virgen.
4. Cuando las verduras y lentejas estén en su punto (de acuerdo a su gusto) apague el fuego y déjelo reposar por 5 minutos y listo.

Anexo # 9 Receta Garbanzos al Vapor con espinaca

GARBANZOS AL VAPOR CON EPINACA

INGREDIENTES:

1. Hojas espinacas, frescas de bolsa, lavadas y secas
2. Garbanzos cocidos
3. Tomate
4. Chayote
5. Zanahoria
6. Apio
7. Aceite de oliva extra virgen

PROCEDIMIENTOS:

1. Lavamos los garbanzos hasta que estén completamente limpios y deje de salir espuma ponerlos en olla a cocer. Escurrimos y secamos bien con un papel absorbente.
2. Escurrir los garbanzos, lavar los vegetales y cortar en dados o trozos pequeños
3. Repartir el tomate por encima de las hojas de espinacas, y los garbanzos quedaran en el centro de la ensalada.
4. Añadir a la ensalada aceite de oliva extra virgen. Se sirve fresca.

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Anexo N° 9

Cronograma

| Actividades | nov-16 | dic-16 | ene-17 | feb-17 |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Exploración de temas | ■ | | | |
| Selección de tema | ■ | | | |
| Caracterización del problema | ■ | | | |
| Delimitación y formulación del problema | ■ | | | |
| Elaboración de objetivos | ■ | | | |
| Elaboración de consentimiento informado | ■ | | | |
| Taller de inducción para los participantes | | ■ | | |
| Elaboración de recetas de comidas | | ■ | | |
| Evaluación nutricional | | ■ | | |
| Calculo de dieta Ma-pi 2 | | ■ | | |
| Elaboración de menú | | ■ | | |
| Entrega de menú | | | ■ | |
| Monitoreo de la dieta Ma-pi 2 | | | ■ | |
| Otras actividades de la investigación | | | ■ | |
| Recolección y Tabulación de datos | | ■ | | |
| Análisis de resultados | | | | ■ |
| Preparación del informe | | | | ■ |
| Defensa final | | | | ■ |

Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

Anexo Nº 10

Fotos

Lista de Alimentos sugeridos





Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.



Beneficios de la dieta macrobiótica Ma-pi 2 en el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios de los pacientes del club de Diabéticos.

