

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

**“CONFORMACIÓN DE LOS CLUBES DE DIABÉTICOS E HIPERTENSOS PARA
PACIENTES QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL
NACIONAL DE SAN MARCOS”**

Informe de Tesis

Presentado por:

María Betzabé Vichy De Paz

Para optar al título de

Química Farmacéutica

Guatemala, agosto de 2009

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large, circular emblem. It features a central shield with a crown on top, a lion on the right, and a figure on horseback on the left. The shield is flanked by two pillars, one with the word 'PLUS' and the other with 'ULTRA'. The entire seal is surrounded by a circular border containing the Latin text 'ACADEMIA CAROLINA CONSPICUA' at the top and 'SANTAE MARCIAE IN TERRA GUATEMALENSIS' at the bottom.

**“CONFORMACIÓN DE LOS CLUBES DE DIABÉTICOS E HIPERTENSOS PARA
PACIENTES QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL
NACIONAL DE SAN MARCOS”**

María Betzabé Vichy De Paz

Química Farmacéutica

Guatemala, agosto de 2009

JUNTA DIRECTIVA

Oscar Cóbar Pinto, Ph. D.

Lic. Pablo Ernesto Oliva Soto

Licda. Lillian Raquel Irving Antillón, M. A.

Licda. Liliana Vides de Urizar

Lic. Antonio Gálvez Sanchinelli

Br. María Estuardo Guerrero Valle

Br. Berta Alejandra Morales Mérida

DECANO

SECRETARIO

VOCAL I

VOCAL II

VOCAL III

VOCAL IV

VOCAL V

DEDICATORIA

A DIOS ya que siempre está conmigo, me lleva de la mano y guía, sin su ayuda y amor no sería posible la realización de ningún proyecto ni nada en mi vida.

A mis padres Gustavo Vichy y María del Carmen de Vichy por su esfuerzo, sacrificio y amor además de ser un ejemplo a seguir.

A mis hermanos Gustavo y Gabriela por su amor, apoyo incondicional y porque son mi alegría y mi luz en momentos difíciles y oscuros.

A mi abuela Bertilda, a mis tías: Norita y Bárbara por su apoyo incondicional, sus sabios consejos y porque de una forma u otra siempre me han ayudado a través de toda mi vida.

A la familia Mérida Guzmán por ser mi segunda familia y recibirme en su casa con los brazos abiertos.

A mis amigos Celia, Lucky, Greisy, Selene, Guisela, Evelyn, Byron y Albin por su amistad, cariño, por aceptarme tal como soy y por estar en las buenas y en las malas conmigo.

A mi Asesora y a mi Revisora Licda. Anne Liere de Godoy y Licda. María Alejandra Ruiz por su tiempo, apoyo y comprensión.

Al público presente por estar conmigo en este momento tan especial.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de San Carlos de Guatemala por abrirme las puertas del conocimiento.

A la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia por forjarme como profesional y porque en sus aulas conocí a mis más queridos y mejores amigos.

Al Hospital Nacional de San Marcos por permitir el uso de instalaciones e información de pacientes para la realización del presente trabajo de tesis

Al Dr. Alfredo Longo director del Hospital Nacional de San Marcos, por brindarme la autorización par ejecutar la parte experimental del trabajo de tesis dentro de las instalaciones.

Dra. Nineth de León por apoyo, asesoría, cariño y amistad hacia mi persona.

Licda. Anne Liere de Godoy por sus consejos y guía en la realización del presente trabajo.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. Resumen..... | 6 |
| 2. Introducción: | 8 |
| 3. Antecedentes: | 9 |
| 3.1. Hospital Nacional de San Marcos | 9 |
| 3.2. Club de Pacientes | 10 |
| 3.3. Diabetes mellitus | |
| 3.3.1. Definición | 12 |
| 3.3.2. Clasificación y Formas de presentación | 13 |
| 3.3.3. Fisiopatología..... | 16 |
| 3.3.4. Diagnóstico..... | 21 |
| 3.3.5. Factores de Riesgo | 23 |
| 3.3.6. Síndrome Plurimetabólico | 23 |
| 3.3.7. Complicaciones | 24 |
| 3.3.8. Tratamiento | 26 |
| 3.4. Hipertensión arterial | |
| 3.4.1. Definición | 31 |
| 3.4.2. Clasificación | 31 |
| 3.4.3. Prevalencia | 32 |
| 3.4.4. Fisiopatología | 32 |
| 3.4.5. Diagnóstico | 35 |
| 3.4.6. Factores de riesgo | 36 |
| 3.4.7. Tratamiento | 37 |
| 3.5. Atención Farmacéutica | 42 |
| 3.6. Comunicación..... | 43 |
| 3.6.1. Técnicas de comunicación Farmacéutico – paciente | 46 |
| 4. Justificación: | 48 |
| 5. Objetivos: | 49 |
| 6. Hipótesis:..... | 50 |

| | |
|---|-----|
| 7. Materiales y métodos: | 51 |
| 8. Resultados | 55 |
| 8.1. Conformación del Club..... | 55 |
| 8.2. Datos generales de pacientes diabéticos e hipertensos 1ra entrevista | 56 |
| 8.3. Datos específicos de pacientes diabéticos 1ra entrevista | 67 |
| 8.4. Datos específicos de pacientes hipertensos 1ra entrevista | 81 |
| 8.5. Datos específicos de pacientes diabéticos 2da entrevista | 98 |
| 8.6. Datos específicos de pacientes hipertensos 2da entrevista | 103 |
| 8.7. Grado de conocimiento de pacientes | 111 |
| 9. Discusión de Resultados..... | 113 |
| 10. Conclusiones | 116 |
| 11. Recomendaciones | 117 |
| 12. Referencias: | 118 |
| 13. Anexos | 121 |

1. RESUMEN

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece debido a que el páncreas no fabrica la cantidad de insulina que el cuerpo necesita. La insulina es una hormona que tiene como misión transformar en energía los azúcares de los alimentos. Se clasifica en diabetes: tipo I, tipo II y gestacional. Su tratamiento se basa en dieta, ejercicio y fármacos (5,10).

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica en la que la presión arterial se encuentra por arriba de los niveles normales (120/90 mmHg). Se clasifica en: esencial y secundaria. Su tratamiento se basa al igual que la diabetes en dieta, ejercicio y fármacos (5).

Al no tener información, tratamiento o cuidados adecuados de estas patologías pueden presentarse las complicaciones poniendo en riesgo la vida del paciente. Por lo que son necesarios los clubes, ya que son un punto de encuentro en donde a los pacientes se les brinda la asesoría e información adecuadas sobre su patología y medicamentos; así como comparten experiencias con otros pacientes que padecen la misma enfermedad contribuyendo así a mejorar su estado de salud y calidad de vida.

El presente trabajo tuvo como objetivo general la conformación y apertura de los clubes tanto de pacientes diabéticos como hipertensos en la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos. Se realizaron varias actividades para poder alcanzar este objetivo entre las cuales se tienen: 1) la formación de un grupo de profesionales que ayudan a los pacientes que integran el club; 2) la realización de trámites administrativos con el director del hospital, logándose exitosamente la apertura dentro del hospital.

El primer contacto con los pacientes se realizó cuando visitaban al médico internista en la consulta externa dándoles información general del club y se les ofreció formar parte del mismo. Para captar más personas se realizó una jornada de detección de nuevos pacientes diabéticos y de control a los pacientes. Se entrevistaron a 96 pacientes de forma

aleatoria para establecer el grado de conocimiento de los pacientes acerca de su enfermedad y tratamiento.

Las charlas informativas se efectuaron en la sala de espera de cardiología de la consulta externa entregando trifoliales para reforzar la información ofrecida. Para evaluar el beneficio de estas charlas se tomaron 25 pacientes (20 diabéticos y 5 hipertensos) entrevistados con anterioridad y se les entrevistó nuevamente después de terminado el programa de charlas informativas. Dando como resultado el mejor conocimiento de su enfermedad y tratamiento: de un 46% a un 85% para diabéticos y de un 43 % a un 89 % para hipertensos

Una barrera importante fue el analfabetismo, ya que el 49.8 % de los pacientes entrevistados no sabían leer ni escribir; se logró llegar a ellos por medio de carteles gráficos.

La información que más solicitaban era la nutricional y de control de la enfermedad ya que en el hospital no se cuenta con un nutricionista que los asesore en esta temática.

2. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial y la diabetes mellitus son enfermedades crónicas, las cuales cada vez son más comunes en nuestro país (OPS, Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas: Villa Nueva, Guatemala. Guatemala), éstas si no se controlan, pueden llegar a complicarse y poner en riesgo la vida del paciente. Por lo que es muy importante que se le brinde la información necesaria para que pueda convivir con su enfermedad, mejorar la calidad de vida y asesorarlo para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico por medio del uso adecuado de los medicamentos.

De los pacientes que acuden a la medicina de adultos de la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos, se ha reportado que el 45% padecen de diabetes mellitus y/o hipertensión arterial. En este estudio se trata de conocer y cuantificar el número de pacientes que poseen la información adecuada sobre medicamentos y patología. Así como, de pacientes que padecen de otras patologías diferentes a las ya mencionadas.

Con la conformación de los clubes se podrá brindar asesoría a los pacientes sobre medicamentos y sus patologías a través de apoyo profesional, charlas informativas, se percibirían cambios en el estado de salud del paciente atribuibles a la farmacoterapia por medio de variables clínicas, los pacientes compartirán sus experiencias con otros pacientes que padecen la misma enfermedad por medio de terapia de grupo. Además implica la colaboración e integración de un equipo multidisciplinario de salud que atiende al paciente, se organizarán actividades de Educación Sanitaria. Todo lo anterior para contribuir a mejorar el estado de salud y la calidad de vida del paciente.

3. ANTECEDENTES

3.1. HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS

Anteriormente el Hospital de San Marcos contaba con un club de diabéticos, el cual ya no siguió funcionando debido a que no había alguien responsable que le diera continuidad al programa, dado a que el número de pacientes que asisten a la consulta externa es muy numeroso; lo que implica más trabajo para el médico responsable, además el médico internista debe controlar uno o dos servicios más dentro del hospital. No se encontró mayor información acerca del tiempo en el que se mantuvo en funcionamiento dicho club¹.

Actualmente existe la disposición por parte del personal médico, de farmacia y del área social del hospital en ayudar a que vuelva a funcionar este club y además brindar apoyo a los pacientes que deseen pertenecer a este.

La consulta externa cuenta con varias clínicas para los diversos servicios entre estos están: dos clínicas para medicina interna, dos clínicas de cirugía, dos para traumatología, una para ginecología, una para pediatría, una para nutrición, una para cardiología, una para psicología y una para odontología.

Se reciben diariamente 160 a 180 pacientes de los cuales 25% son de la medicina de Adultos; 25% de maternidad; 18.75% de pediatría; 18.75% de cirugía; y dependiendo si Traumatología opera, se reciben de 12.5% a 15.62% y cuando no se opera se reciben hasta 25%. De estos pacientes los que consultan por hipertensión y diabetes son 5% y 6.25% respectivamente².

¹ Dr. Gutiérrez, J. 2007. Club de diabéticos: apertura y permanencia. Medicina interna, Hospital Nacional de San Marcos. Guatemala. (entrevista Personal).

Martínez, Y. 2007. Club de diabéticos: apertura y permanencia. Epidemiología, Hospital Nacional de San Marcos. Guatemala. (entrevista Personal).

² Dra. De León, N. 2007. Movimiento de pacientes en la consulta externa. Consulta externa, Hospital Nacional de San Marcos. Guatemala. (entrevista Personal).

Hay pacientes que no tienen la información necesaria sobre su patología, o su tratamiento, y no tienen ninguna asesoría o apoyo. Lo cual puede causar una disminución en la efectividad del tratamiento.

Según datos obtenidos por el INE en 2005, se que un 58.7 % de habitantes del departamento de San Marcos son analfabetas; de los cuales un 17.6% son menores de 15 años, un 53.5% son mujeres y un 8.7% de la población indígena nunca recibió educación primaria.

Estudios anteriores como la Tesis adgradum Guzmán Manuel, “Intervención farmacéutica a pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional de Chimaltenango, Guatemala 2007” y “club de diabéticos y su impacto en la disminución de glicemia del diabético tipo II salud” Tab 2001; muestran que la conformación de clubes de diabéticos e Hipertensos en donde se ha brindado seguimiento farmacoterapéutico y una amplia asesoría sobre medicamentos a los pacientes que ingresan a estos clubes ha tenido un impacto positivo en la disminución de la presión arterial y los niveles de glucosa de dichos pacientes. (2,28)

3.2. CLUBES PARA PACIENTES

Los clubes de pacientes son: entidades dedicadas a la difusión del conocimiento de enfermedades dirigidas al propio paciente, y son un punto de encuentro para aquellas personas que han sido diagnosticadas de alguna enfermedad o bien que se relacionan con un paciente y desean obtener información al respecto. En estas entidades se les enseña a convivir con la enfermedad, se les da recomendaciones específicas de estilo de vida y se resuelven las dudas de los participantes.

Estos clubes se han conformado para que los pacientes logren mantener un adecuado control de su enfermedad a través del asesoramiento de su tratamiento farmacológico, de su plan alimenticio, de ejercicios y el monitoreo periódico de las variables clínicas correspondientes a su patología.

Existen varios clubes de pacientes en diversas instituciones dedicadas a la salud, como el IGSS, hospitales públicos o privados. También hay clubes de pacientes que comparten su información a través de Internet, en la que también resuelven dudas, se publican boletines informativos, pueden contactar con otros pacientes que estén en el club, existen cuestionarios para orientar a visitantes del sitio Web que sospechan presentar síntomas de dicha enfermedad, recomendándoles consultar a profesionales de salud que los puedan asesorar. (1,2,3,4,5)

3.2.1. Objetivos

Difundir la información necesaria para pacientes o bien a aquellas personas que se relacionan con uno, y así lograr mantener un adecuado control de su enfermedad.

3.2.2. Funciones

Entre las funciones principales se tienen las siguientes

- Proporcionar asesoría necesaria sobre enfermedades, alimentación y medicamentos
- Creación de boletines informativos
- Llevar a cabo actividades educativas para pacientes y familiares
- Brindar apoyo profesional y acceso al paciente con personal especializado
- Realizar terapias de grupo
- Proveer medicamentos a precios accesibles.
- Ofrecer seguimiento Farmacoterapéutico

3.3. DIABETES

3.3.1. Definición

La diabetes mellitus (DM) es un cuadro crónico que se caracteriza por perturbación del metabolismo de glucosa y otras sustancias calorígenas, así como la aparición tardía de complicaciones vasculares y neuropáticas. El término diabetes mellitus se aplica a un grupo de alteraciones que entrañan mecanismos patógenos diferentes y que tienen como denominador común la hiperglucemia. El trastorno, fuera cual fuera su causa, se vincula con la deficiencia de insulina, que puede ser total, parcial o relativa, cuando se le considera dentro del marco de la resistencia coexistente a la insulina. La falta de dicha hormona interviene en forma primaria en las alteraciones metabólicas propias de la diabetes, la hiperglucemia a su vez actúa en forma decisiva para que surjan las complicaciones de la enfermedad. (5).

Según datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala para el año 2000, Zacapa, en el oriente del país, es el departamento con mayor porcentaje de mortalidad atribuido a enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). En este departamento, el porcentaje de mortalidad por ECNT fue de aproximadamente 60%, que incluye 38% de muertes por Enfermedad cardiovascular (ECV) y 22% por diabetes. El Departamento de Guatemala presentó 39% de mortalidad debida a ECNT, con 23% de mortalidad por ECV y 16% por diabetes. Jutiapa, también presentó un elevado porcentaje relativo de mortalidad por ECNT (32%) y el segundo porcentaje de mortalidad por ECV más alto del país (26%). En departamentos como Alta Verapaz y Sololá el porcentaje de mortalidad atribuido a ECNT fue de solo 10%. San Marcos está situado en el treceavo lugar de mortalidad por diabetes (5.38%). (4)

Los resultados obtenidos en un estudio realizado por la OPS en Villa Nueva en 2006; fueron que la diabetes y la hipertensión se presentaron con mayor frecuencia en personas mayores de 39 años, particularmente en mujeres. Estos resultados se corresponden con la mayor prevalencia de factores de riesgo encontrada en esos grupos de población, tales

como sobrepeso, circunferencia de cintura elevada, sedentarismo e hipercolesterolemia. Según OPS, “la prevalencia de DM detectada en el municipio de Villa Nueva es más elevada que la prevalencia reportada en otros países de Latinoamérica. Es particularmente importante el hecho de que, a pesar de albergar una población más joven, Villa Nueva presentó una prevalencia de diabetes similar a la notificada en los Estados Unidos. Esto quiere decir que en el futuro se producirá un incremento importante en la prevalencia de diabetes a medida que la población envejezca, a menos que se introduzcan estrategias preventivas. (4)

Los datos presentados indicaron que la diabetes afecta a las personas de más bajo nivel educacional. Este fenómeno se relaciona con la menor disponibilidad y accesibilidad a información, educación y servicios de salud. Por lo mismo, estas enfermedades deben considerarse desde ya un problema de salud pública que afecta a los más pobres y que requiere acciones inmediatas para prevenir y controlar la epidemia que se prevé para los próximos 10 a 15 años”. (4)

3.3.2. Clasificación y Formas de presentación

- Prediabetes: Período de la vida de estos pacientes anterior a la manifestación de su enfermedad. Dura desde la concepción hasta que se inicia la enfermedad. Hay tolerancia normal a la glucosa. No existen signos que permitan predecir la enfermedad.
- Diabetes latente: cuando, bajo las diversas pruebas de provocación, por ejemplo, la sobrecarga oral de glucosa, se inicia una secreción disminuida o retardada de insulina, mientras que sin sobrecarga, la glucemia se mantiene a niveles normales. Dentro de esta se incluyen:
 - Diabetes química: la tolerancia a la glucosa está disminuida sólo en situaciones de tensión, las pruebas de provocación y sobrecarga son normales.

- Diabetes subclínica: la tolerancia a la glucosa está disminuida de modo permanente, y las pruebas de sobrecarga estándar son anormales.
- Diabetes clínica: cuando la hiperglucemia es permanente. Se acompaña de la sintomatología de la diabetes con poliuria, polidipsia, debilidad, pérdida de peso e infecciones o complicaciones cardiovasculares, oculares, nefrológicas y del sistema nervioso periférico, fundamentalmente. (6)

La diabetes se divide en tres subclases y dos trastornos que incrementan de modo relevante el riesgo ulterior de que surja DM y en algunos casos son parte de su curso natural.

- DM tipo I
- DM tipo II
- Diabetes secundaria vinculada con otra patología o síndrome identificable.
- Trastorno de la tolerancia a la glucosa (ITG)
- DM gestacional (DG)

3.3.2.1. Diabetes mellitus I

Las personas con este trastorno tienen capacidad nula o mínima de secreción de insulina, y dependen de la insulina exógena para evitar las descompensaciones metabólicas (como la cetoacidosis) y la muerte. Es frecuente que el trastorno surja en forma repentina, en cuestión de días o semanas en niños o adultos jóvenes que no eran obesos y que estaban sanos, en tanto que en grupos de personas mayores puede tener un comienzo más gradual. Para la fecha de la aparición el paciente tiene un cuadro de enfermedad y síntomas intensos y a veces muestra cetoacidosis, se cree que la diabetes I tiene una etapa preclínica asintomática larga, mientras las células beta pancreáticas son destruidas poco a poco por ataque autoinmunitario. Alguna enfermedad aguda puede apresurar la transición de la fase preclínica a la clínica. Inicialmente resulta esencial la administración de insulina para normalizar el metabolismo; después puede haber un “período de normalización aparente” que puede durar semanas o meses, en el cual se necesitan dosis menores de insulina, por la

recuperación parcial de la función de células beta y por reversión de la resistencia a la insulina causada por la enfermedad aguda. Después de ese lapso se pierde poco a poco la capacidad de secreción de la insulina.

3.3.2.2. Diabetes Mellitus II

La diabetes de este tipo es, la forma más común de la enfermedad; comprende 85 a 90% de la población de diabéticos y asume formas heterogéneas. Los pacientes retienen moderada capacidad de secreción de insulina endógena, pero la concentración de la hormona es baja en relación con la magnitud de la resistencia a la insulina y las cifras de glucemia. No dependen de la insulina para la supervivencia inmediata, y en ciertos casos muestran cetosis, excepto en situaciones de gran estrés físico. Sin embargo, pueden necesitar insulina para controlar la hiperglucemia. En forma característica, la diabetes de tipo II aparece después de los cuarenta años, y conlleva obesidad. El cuadro inicial es mucho más insidioso. Los síntomas clásicos de la diabetes pueden ser leves o tolerados por largo tiempo antes que el individuo acuda al médico para ser atendido. (5).

3.3.2.3. Diabetes secundaria

Son síndromes diabéticos diversos que se atribuyen a veces a una enfermedad, fármacos o cuadros específicos en los que se incluyen:

- Trastorno del páncreas
- Enfermedades endocrinas
- Fármacos
- Síndromes genéticos
- Anomalías de receptores de insulina
- Malnutrición

3.3.2.4. Tolerancia a la Glucosa

Esta denominación se refiere a la detección de cifras de glucosa mayores de lo normal pero menores que las que confirmarían el diagnóstico de diabetes mellitus. La perturbación de la tolerancia a la glucosa no produce los síntomas ni las complicaciones graves de la diabetes. Sin embargo, cerca de 25% de los pacientes terminan por mostrar la típica diabetes de tipo II.

3.3.2.5. Diabetes Gestacional

Esta categoría se refiere a la detección de valores altos de glucosa que se hace por primera vez durante el embarazo; descarta la diabetes ya identificada antes de la concepción. La diabetes gestacional se advierte en 2% de los embarazos, y por lo común se manifiesta en el segundo o tercer trimestre, tiempo en que alcanza la máxima acción de hormonas antagonistas de insulina, propias del embarazo. Después del parto la tolerancia a la glucosa suele normalizarse; sin embargo, cinco a diez años después 30 a 40% de las parturientas terminan por mostrar diabetes tipo II. A veces la gestación desencadena el diabetes tipo I. Por lo común, se necesita tratamiento riguroso, a menudo con insulina, para proteger a madre y feto de complicaciones y muerte. (5).

3.3.3. Fisiopatología

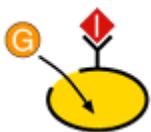
Los islotes de Langerhans del páncreas secretan por lo menos cuatro péptidos con actividad hormonal. Dos de estas hormonas, la insulina y el glucagón, tienen funciones importantes en la regulación del metabolismo intermedio de carbohidratos, proteínas y lípidos. La tercera hormona, la somatostatina, posee una función importante en la regulación de las células de los islotes y es probable que la cuarta, el polipéptido pancreático, tenga alguna acción sobre todo en el funcionamiento gastrointestinal. El glucagón, la somatostatina y tal vez el polipéptido pancreático se secretan también en células de la mucosa del tubo digestivo. (8)

La insulina es anabólica aumentando el almacenamiento de glucosa, ácidos grasos y aminoácidos de sus sitios de almacenamiento hacia la corriente sanguínea. Las dos hormonas son recíprocas en su actividad general y también se secretan de manera recíproca en la mayor parte de las circunstancias. (8)

Secreción y efectos de la insulina. Las células Beta fabrican insulina en etapas. La primera etapa es la producción de la proinsulina. La proinsulina es una molécula formada por una cadena proteínica de 81 aminoácidos, que es precursora de la insulina. Las células Beta del páncreas procesan la proinsulina convirtiéndola en insulina por la sustracción enzimática del péptido C, que es una estructura de 30 aminoácidos que conecta las cadenas A y B (de 21 y 30 aminoácidos, respectivamente). El péptido C no tiene ninguna función conocida. Sin embargo, se segrega en las mismas cantidades que la insulina y, de hecho, circula en la sangre más tiempo que la insulina, por lo que es un preciso marcador cuantitativo del funcionamiento de las células beta. Así, unos niveles normales de péptidos C indican una secreción relativamente normal del páncreas. La insulina se almacena en las células beta en gránulos secretorios, que se preparan para liberarla en la circulación sanguínea, en respuesta al estímulo de una concentración creciente de glucosa en sangre. Un páncreas funcionando normalmente puede fabricar y liberar diariamente de 40 a 50 unidades de insulina. Además, tienen varios cientos de unidades almacenadas y disponibles para ser segregadas cuando se necesitan. (5).

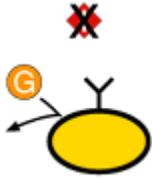
Los siguientes gráficos expresan lo que ocurre en las células de nuestros tejidos en presencia de glucosa, en las diferentes situaciones metabólicas en las que podemos encontrarnos:

En el que  es la glucosa y  es la insulina

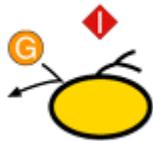


Cuando la insulina se acopla en los receptores de insulina de las células, la

glucosa puede penetrar a través de sus membranas y utilizarse. Esta es la situación normal. (9)



Cuando el páncreas no produce insulina, la glucosa no puede penetrar en las células del cuerpo y utilizarse. Esta es la llamada diabetes mellitus Insulinodependiente (IDDM), o Tipo I. (9)



Cuando los receptores de insulina de las células del cuerpo no funcionan, la insulina no puede acoplarse a ellos y la glucosa no puede penetrar en las células del cuerpo y utilizarse. Esta es la llamada diabetes mellitus No Insulinodependiente (NIDDM), o Tipo II. (9)

La grasa: la función primaria de la célula del tejido adiposo es almacenar energía en forma de grasa. Estas células contienen enzimas únicos que convierten la glucosa en triglicéridos y posteriormente los triglicéridos en ácidos grasos, que son liberados y convertidos en cuerpos cetónicos según el hígado los va necesitando. Tanto la conversión de glucosa a triglicéridos como la ruptura de los triglicéridos a ácidos grasos son reguladas por la insulina. La insulina también inhibe la lipasa, un enzima que descompone la grasa almacenada en glicerol y ácido grasos. Por lo tanto, regulando la captación de glucosa en las células grasas, la insulina influye en el metabolismo de las grasas. En ausencia de insulina, las células grasas segregan de forma pasiva la grasa almacenada en grandes cantidades, por lo que no se metabolizan completamente y conducen al diabético a la cetoacidosis. (8, 9)

Músculo: Con respecto al metabolismo de la insulina, las células del músculo tienen dos funciones primarias: a) Convertir la glucosa en la energía que necesita el músculo para funcionar. Y b) Servir como un depósito de proteína y glucógeno

Como el tejido graso, el músculo necesita que la insulina facilite el transporte de la glucosa a través de la membrana de la célula. La célula del músculo tiene sus enzimas propias para controlar los dos caminos metabólicos hasta la glucosa: su conversión en energía contráctil y su conversión en glucógeno. Cuando el nivel de glucosa en sangre es normal, la insulina también influye sobre las enzimas de las células del músculo al favorecer la captación de aminoácidos e impedir la utilización de la proteína propia.

El hígado: El glucógeno del hígado es otra forma de almacenamiento de glucosa. Es mucho más fácil disponer del glucógeno para obtener energía que de los triglicéridos, que primero tienen que ser convertidos en ácidos grasos y, posteriormente, en cuerpos cetónicos. El hígado controla estas conversiones y también convierte los aminoácidos en glucosa si es necesario. Este último proceso se llama la gluconeogénesis (formación de nueva glucosa). (8, 9)

Aunque la insulina no sea necesaria para el transporte de la glucosa al hígado, afecta directamente la capacidad del hígado para aumentar la captación de la glucosa al reducir el valor de glucogenólisis (la conversión de glucógeno en glucosa), aumentando la síntesis de glucógeno, y disminuyendo el valor de gluconeogénesis.

Las células Beta del páncreas controlan el nivel de glucosa. En primer lugar, sirven como un sensor de los cambios del nivel de glucosa en sangre y, después, segregan la insulina necesaria para regular la captación de carbohidratos y mantener los niveles de glucosa dentro de un margen muy estrecho. Existe un sistema de retroalimentación por medio del cual una pequeña cantidad de carbohidratos estimula las células Beta para liberar una cantidad también pequeña de insulina. El hígado responde al aumento de la secreción de insulina suprimiendo la conversión de glucógeno (glucogenólisis). Asimismo, la formación de glucosa se paraliza.

Aunque el proceso de estimulación de las células Beta y la secreción de insulina no se comprenda completamente, se sabe que el metabolismo provoca la síntesis de glucosa

mediante un precursor de la insulina llamado proinsulina. La proinsulina se transforma en la insulina dentro de las células Beta y esta insulina se almacena entonces en gránulos y se libera en respuesta a ciertos estímulos. La glucosa es el estímulo más importante para la secreción de insulina. (8, 9).

Relación con el potasio: la insulina hace que el potasio entre en las células, con una consecuente baja de la concentración de potasio extracelular. La razón de esta migración intracelular del potasio es aún incierta. Sin embargo, la insulina aumenta la actividad de la $\text{Na}^+ - \text{K}^+ \text{ATP}$ en las membranas celulares, por lo que se bombea más potasio dentro de las células. (8)

Alteraciones provocadas por la falta de insulina Inicialmente, la ausencia en la producción de insulina afecta a la captación y entrada de glucosa en el músculo y células grasas. Cuando la ingesta de glucosa disminuye, el cuerpo demanda energía, y el glucógeno se libera desde el hígado. El nivel de glucosa en sangre se eleva aún más. Cuando los niveles de glucosa en sangre se acercan a los 180 mg/dl, la capacidad de los conductos renales para reabsorber la glucosa (el umbral renal) se excede, y la glucosa es excretada por la orina (glucosuria). Puesto que la glucosa es un diurético osmótico, se excreta agua y sales en grandes cantidades y se produce la deshidratación celular. Cuando la situación se prolonga, la excesiva diuresis combinada con la pérdida de calorías ocasiona polidipsia, polifagia (hambre aumentada) y fatiga. (10, 7, 9)

El primer intento de las células del cuerpo de contrarrestar la falta de glucosa es metabolizar proteínas, cuyo resultado es la liberación de grandes cantidades de aminoácidos. Algunos de los aminoácidos se convierten en urea en el hígado y se excretan, dando como resultado un balance negativo de nitrógeno. (10, 9)

En ausencia de insulina, las células del tejido adiposo intentan proveer energía movilizandolas reservas grasas. Los ácidos grasos libres se utilizan inicialmente para la producción de energía, pero la mayoría alcanzan el hígado donde se forman tres fuertes

ácidos: ácido acetoacético, ácido betahidroxibutírico y acetona. Estos cetoácidos (o cuerpos cetónicos) son excretados finalmente por el riñón junto con bicarbonato de sodio. La combinación de la acumulación de cetoácidos y la excreción de bicarbonato ocasiona una caída en el PH del plasma, cuyo resultado es una acidosis.

El cuerpo intenta corregir la acidosis mediante la llamada respiración Kussmaul's, que es una respiración trabajosa y profunda provocada por el esfuerzo del cuerpo para convertir el ácido carbónico en dióxido de carbono. Si no se diagnostica la acidosis, la deshidratación y el desequilibrio de electrolitos afectarán al cerebro y, finalmente, causará coma. Si no se trata la deficiencia de insulina se puede llegar a la muerte.

La insulina pancreática se segrega directamente en la circulación portal y es transportada al hígado, que es el órgano central de homeostasis de la glucosa, donde se degrada el 50% de la insulina. La circulación periférica transporta entonces la insulina hasta las células del cuerpo y finalmente al riñón, donde se degrada otro 25% y se produce la excreción. (10, 9)

3.3.4. Diagnóstico

El diagnóstico suele ser directo, si la diabetes presenta los síntomas clásicos, y la glucemia que en una muestra aleatoria es de 200mg/100ml o mayor. No se justifican más estudios de diagnóstico, lo cual retarda el tratamiento. Si se sospecha diabetes y no se confirma por la medición de la glucemia en una muestra no programada, el método inicial más apropiado es medir la glucemia después de ayuno de toda la noche; varía menos de un día a otro y es más resistente a factores que alteran de modo inespecífico el metabolismo de la glucosa. El diagnóstico se corrobora si la glucemia es de 140mg/100ml (o más) en dos ocasiones separadas. Por lo común cifras de glucemia menores de 115mg/100ml en ayunas, no justifican la práctica de nuevos estudios. Cifras entre 115 y 140mg/100ml, aunque no son diagnósticas, deben despertar sospecha. Los individuos con ellas pueden mostrar hiperglucemia posprandial, razón por la cual algunos expertos recomiendan realizar nuevos estudios, como la prueba de la tolerancia a la glucosa ingerida (oral glucose

tolerance test, OGTT); en la que en adultos se administran 75g de glucosa en 300ml de agua. (5, 7)

La prueba de la tolerancia a la glucosa ingerida, tiene la ventaja de detectar la diabetes en sus etapas incipientes, fase en que el tratamiento tiene su mayor eficacia. La desventaja es que este método puede ocasionar un diagnóstico “excesivo”, salvo que el médico reconozca las deficiencias inherentes en tal estudio. Entre los factores que a menudo perturban de modo inespecífico la tolerancia a la glucosa están: 1) Restricción de carbohidratos; 2) reposo absoluto en cama (días) o gran inactividad (semanas); 3) estrés médico o quirúrgico; 4) fármacos (como tiazidas, bloqueadores beta, glucocorticoides o fenilhidantoína; 5) fumar durante la administración de la prueba. Cuando se utiliza OGTT a algunas personas no cumplen con los criterios diagnósticos de diabetes (p ej., una cifra de OGTT a las dos horas mayor de 200mg/100ml) ni muestra perfil de glucemia normal. Se les clasifica como sujetos con alteraciones en la tolerancia a la glucosa si: a) la glucemia en ayunas es menor de 140mg/100ml; b) el valor de OGTT a las 2 hrs. está entre 140 y 200mg/100ml, y c) hay una cifra de 200mg/100ml o mayor en el lapso que media entre esas dos mediciones. Dado que no existen marcadores diagnósticos que diferencien a las personas que terminarán por volverse diabéticas, habrá que estudiarlas cada año por medio de medición de glucosa en ayunas. También es prudente transcribir los mismos cambios en el modo de vida que se sugieren a los diabéticos diagnosticados, porque la intolerancia a la glucosa conlleva mayor peligro de enfermedad cardiovascular prematura. (5, 7 8)

Cuadro Clínico

Los síntomas más comunes son:

- Poliuria (Aumento de la micción)
- Polidipsia (Aumento de la sed)
- Polifagia (Aumento del apetito)

En la diabetes tipo I estos síntomas son intensos y marcados, en la diabetes tipo II Los síntomas clásicos de la diabetes pueden ser leves o tolerados por largo tiempo antes que el

individuo acuda al médico para ser atendido. Aun más, si la hiperglucemia es asintomática, la enfermedad puede aflorar sólo después de que surjan complicaciones. (5, 10, 9).

3.3.5. Factores de riesgo

- Presencia de síntomas
- Obesidad (en particular en distribución central)
- Antecedentes familiares positivos
- Mujeres con antecedentes de complicaciones obstétricas o macrosomía fetal
- Infecciones cutáneas o genitales recurrentes.
- Población de alto riesgo (afroamericanos, nativos americanos, asiáticos, isleños del pacífico y latinoamericano).
- Edad superior a 45 años
- Presión arterial alta
- Presencia de otros factores de riesgo de aterosclerosis
- Vida sedentaria (5).

3.3.6. Síndrome plurimetabólico

La presencia simultánea de obesidad, DM tipo II e hipertensión arterial (HTA) en un mismo paciente. Al mismo tiempo se observan ciertas alteraciones de algunos parámetros bioquímicas, como son dislipemia (descenso de las HDL y aumento de los triglicéridos), aumento del ácido úrico. Aunque también se han descrito otras alteraciones analíticas, estas son menos frecuentes o menos importantes.

Este síndrome parece radicar en la hiperinsulinemia, probablemente secundaria a una insulinoresistencia a nivel de los tejidos periféricos. Este aumento de la concentración de insulina (aunque sea ineficaz) condiciona las manifestaciones antes descritas. Sin embargo, como ya hemos comentado repetidamente, una vez más la heterogeneidad es la norma. Así,

cada paciente puede expresar todas o solo algunas de las manifestaciones del síndrome. Es posible que algún paciente sea obeso y diabético, pero que no manifieste clínicamente HTA. (11, 12)

3.3.7. Complicaciones

Los principales factores causales de mortalidad son las complicaciones a largo plazo caracterizadas por enfermedades de los pequeños vasos sanguíneos (microangiopatía), aterosclerosis acelerada, neuropatía. La microangiopatía diabética afecta a los capilares y arteriolas precapilares de todo el organismo. Sin embargo, los cambios son más en el riñón y la retina. Las lesiones tempranas están representadas en el riñón por engrosamiento de la membrana basal y del mesangio, que puede avanzar en general de manera que todo el glomérulo es reemplazado por una lámina de material amorfo. Los cambios capilares en la retina eventualmente causan isquemia, que puede llevar al crecimiento de vasos anormales (retinopatía proliferativa). Las principales expresiones de los cambios microvasculares el deterioro de la función renal (proteinuria y, en última instancia insuficiencia renal) y reducción de la visión.

También se observa con frecuencia en el diabético disfunción neurológica. La neuropatía puede afectar cualquier parte del neurón. Clínicamente las manifestaciones más comunes son: a) polineuropatía periférica, pérdida sensorial simétrica que afecta por lo general a las extremidades inferiores; b) mononeuritis múltiples, compromiso de un nervio simple, mixto, sensitivomotor, que ocasiona dolor y flacidez; c) neuropatía autónoma, compromiso de los nervios simpáticos o parasimpáticos aferentes y eferentes que provoca hipotensión ortostática, pérdida de la sudoración, diarrea, impotencia y disfunción vesical. Desde el punto de vista histológico, la mononeuropatía diabética es generalmente de origen vascular, como consecuencia de la oclusión de los *vasa nervorum*. Sin embargo, en el caso de polineuropatía periférica se observan cambios degenerativos en ausencia de enfermedad vascular oclusiva. Se ha observado desmielinización segmentaria de las fibras nerviosas en la diabetes experimental, lo mismo que en la espontánea. Además, hasta en el 70% de

diabéticos recién descubiertos se advierte una reducción del tiempo de conducción nerviosa que es reversible por la insulina, en ausencia de cambios histológicos.(10, 6). En los diabéticos crónicos está aumentada la susceptibilidad frente a las infecciones de tipo bacteriano y micótico. (6)

Otra complicación es el pie diabético que es consecuencia de una interrelación compleja de factores. Se caracteriza por úlceras planares que curan lentamente y que surgen después de traumatismos al parecer insignificantes. En casos graves, la gangrena puede ser una complicación que culmine en a amputación de parte de la extremidad. En grados diversos, el pie diabético se caracteriza por neuropatía sensorimotora crónica; neuropatía del sistema autónomo y deficiente circulación periférica; la pérdida visual. La distribución anormal del peso que soporta el pie puede ocasionar fracturas indoloras repetidas y desplazamiento de las superficies articulares normales, con lo que se produce la llamada articulación de Charcot. El riesgo sanguíneo disminuye todavía más por acción de las placas ateromatosas en la aorta descendente, en los grandes vasos de extremidades pélvicas, o en sitios distales. Dicha disminución se debe también a la disminución del gasto cardiaco por trastornos cardiovasculares, perturbación de mecanismos autorreguladores de la microcirculación o ambos factores. De modo característico, el pie diabético en ausencia de enfermedad ateromatosa grave parece tener circulación adecuada y la superficie cutánea está caliente y seca, como si fuera normal; al parecer ello se debe a un mayor flujo de sangre por la piel y menor sudación, que son los signos de la desregulación del sistema nervioso autónomo. El tratamiento se orienta a evitar su aparición, por lo que se recomienda una revisión periódica de los pies. (5)

Según OMS, “Hay muchas amputaciones como resultado de la diabetes pese a que existen medidas simples que las personas pueden seguir y que reducen enormemente la cantidad de amputaciones”. La OMS estima que con cuidados básicos se puede reducir hasta en 80% la cantidad de amputaciones de pies.

La diabetes y sus numerosas complicaciones representan una importante pérdida económica para los países y para los sistemas de salud. En los países desarrollados, por ejemplo, las complicaciones en los pies a causa de la diabetes consumen entre 15 y 25% de los recursos de salud pública. Actualmente viven en el mundo unos 170 millones de diabéticos, según datos del a OMS, que estima que la cifra se duplicará para el año 2030

3.3.8. Tratamiento

El tratamiento de la DM comprende cambios en el modo de vida e intervenciones farmacológicas con insulina o fármacos hipoglucemiantes ingeridos. En la diabetes tipo I la meta principal es reponer la secreción de insulina faltante; los cambios en el modo de vida se necesitan para facilitar la insulino terapia y optimizar la salud. En casi todos los sujetos con diabetes tipo II el cimiento de la terapéutica lo constituyen los cambios en el modo de vida. La intervención farmacológica representa una estrategia secundaria para personas que no pueden realizar tales cambios. Las estrategias terapéuticas en las dos formas de diabetes son diferentes, pero los objetivos a corto y largo plazo en el tratamiento son idénticos.

3.3.8.1. Objetivos de la terapéutica

- A corto plazo: lograr un control metabólico lo más normal posible y mejorar la sensación de bienestar.
- A largo plazo: llevar al mínimo el peligro de complicaciones de la diabetes, como es la aterosclerosis acelerada, Microangiopatía (retinopatía, neuropatía) o
- Neuropatía.

3.3.8.2. Dieta

Dependiendo del grado funcionamiento del páncreas, el médico especialista recetará una dieta específica para cada paciente. El mejor consejo para un diabético es que practique una dieta disciplinada. Esta enfermedad, sobre todo cuando aparece en el adulto, podría derivar de una mala nutrición, especialmente con exceso de azúcares refinados durante años.

Una dieta apropiada es esencial. De hecho para muchos pacientes con DMNID un buen programa de control de peso es suficiente por si solo para tratar la enfermedad. Es necesario elaborar una dieta específica para cada individuo orientada, básicamente, hacia la reducción de peso mediante un control individual y el establecimiento de unos patrones de comida. Para conocer cuales son su peso y talla ideales se puede recurrir a tablas ya establecidas. Si su peso excede en un 20% o más el valor que indica la tabla y usted no es exageradamente musculoso, entonces padece un sobrepeso.

Las bebidas alcohólicas tienden a agravar la diabetes. Así que debe de limitar el consumo de alcohol. Además el alcohol es una fuente de calorías concentrada, y su consumo puede complicar el control del peso.

La meta de todas las dietas es doble. Por una parte le ayudará a controlar la concentración de glucosa. Por otra, y muy importante, le ayudará a controlar y reducir su peso. La obesidad aumenta la necesidad que el cuerpo tiene de insulina porque la comida extra contribuye a aumentar la cantidad de glucosa en el sistema. El resultado es que el control de la concentración de glucosa en sangre se vuelve más difícil y el riesgo de complicaciones más serias también incrementa.

Los diabéticos deben regular cuidadosamente el consumo de hidratos de carbono (azúcar y almidones), grasas y proteínas. Su dietista le organizará un programa adecuado. Debe evitar el consumo de azúcares, tales como pasteles, tartas, bombones o bebidas dulces. Es conveniente incluir en la dieta alimentos ricos en fibra tales como el pan de trigo y centeno, frutas y vegetales.

3.3.8.3. Ejercicio

El ejercicio físico continuo es un eslabón insoslayable a la hora de poner freno a la diabetes. Los diabéticos especialmente deben lograr que sus brazos y piernas estén en movimiento y que su corazón mantenga un buen ritmo de bombeo. La actividad física permite que el sistema cardiovascular se fortalezca, que se controle el nivel de azúcar de la sangre y aumente la circulación en las extremidades del cuerpo. Es capaz, además, de poner un límite sobre los niveles de colesterol, triglicéridos y de aumentar el HDL. Por otra parte, después de varios días de prácticas se nota que se puede dormir y descansar mejor. Las prácticas más aconsejadas son las que involucran a los grupos musculares de piernas y brazos, como caminar, nadar, remar y andar en bicicleta. Para obtener todos los beneficios que ellos pueden brindar, hay que realizarlos 3 veces a la semana por 20 o 30 minutos.

El ejercicio tiene efectos directos sobre el metabolismo de los carbohidratos. Muchas hormonas, además de insulina, IGR-1, IGR11, glucagón y somatostatina, tienen funciones importantes en la regulación del metabolismo de los carbohidratos; éstas incluyen adrenalina, hormonas tiroideas, glucocorticoides y hormona del crecimiento. La entrada de glucosa en el músculo esquelético aumenta durante el ejercicio aun en ausencia de insulina. El ejercicio también incrementa la sensibilidad del músculo a la insulina, porque posiblemente origina un incremento independiente de la insulina en la cantidad de transporte GLUT- 4 en las membranas de las células musculares. Este aumento en la sensibilidad persiste por varias horas después del ejercicio y el entrenamiento físico regular puede producir elevaciones prolongadas de la sensibilidad a la insulina. En diabéticos, el ejercicio puede precipitar hipoglucemia, no sólo por el incremento en la entrada de la glucosa en el músculo, sino también porque es más rápida la absorción de la insulina inyectada durante el ejercicio. Los pacientes con diabetes deben tomar calorías adicionales o reducir la dosis de insulina cuando hacen ejercicio. (7)

3.3.9. Terapéutica farmacológica

3.3.9.1. Fármacos antidiabéticos Orales

Los agentes mencionados suelen ser eficaces en individuos en quienes no se alcanzan los objetivos terapéuticos con la sola dieta y el ejercicio. Los agentes orales tienden a ser preferentes como terapéutica de primera línea si es leve la hiperglucemia, el individuo es de mayor de edad, y es intensa la obesidad. La respuesta es impredecible con base en las características clínicas, y algunas circunstancias contraindican su empleo. Los individuos cuyo cuadro inicial es de hiperglucemia intensa, por lo común.

Entre las familia de medicamentos para el tipo II tenemos Sulfonilureas, Biguanidas, inhibidores de alfa glucositas y tiazolidinedionas. (5, 7, 11,12,15,16,17,18).

3.3.9.2. Insulinoterapia

La insulina se utiliza más bien como agente terapéutico de primera línea en sujetos fuertemente hiperglucémicos, no obesos o jóvenes, y se necesita en forma temporal durante etapas de estrés intenso (p. ej., lesiones, infecciones, cirugía) o durante el embarazo. No debe utilizarse como terapéutica de primera línea en individuos con incumplimiento de órdenes médicas que no desean medir por sí mismos sus valores de glucosa o en pacientes que conllevan un alto riesgo de mostrar hipoglucemia. En individuos con obesidad intensa, la resistencia profunda a la insulina a menudo obliga a utilizarla en grandes dosis, lo que a veces interfiere en los intentos de restringir la ingesta de alimentos calóricos para lograr reducción de peso. En sujetos recién diagnosticados o en los que tienen hiperglucemia relativamente leve en ayunas, en quienes subsiste la capacidad de secreción endógena de la hormona, quizá basten dosis relativamente pequeñas (como 0.3 a 0.4 U/Kg. de peso corporal al día) una o dos veces al día, y así alcanzar los objetivos básicos. Estos pacientes conservan algún grado de secreción endógena de insulina, estimulada por alimentos, y de este modo, pueden necesitar una forma de acción menos

rápida. A pesar de que es práctica frecuente administra una sola dosis de insulina de acción intermedia en la mañana, a menudo su efecto hipoglucemiante no abarca las 24 horas completas.

Un elemento fundamental del tratamiento eficaz con insulina es disminuir los ritmos rápidos de producción de glucosa matinal, por lo cual suele ser más eficaz dividir la dosis y administrar cantidades suficientes de insulina de acción de intermedia en los comienzos de la noche (antes de la cena o de preferencia a la hora de acostarse) para llevar a su nivel óptimo el control de la glucemia posprandial. También puede ser eficaz una sola dosis pequeña de insulina de acción intermedia aplicada a la hora de acostarse, a fin de controlar la hiperglucemia posprandial durante el resto del día en individuos que poseen aún la capacidad de secretar la hormona con los alimentos. Este método tiene la ventaja de su mayor sencillez y que puede combinarse con agentes hipoglucemiantes ingeribles durante el día, para facilitar la liberación endógena de insulina con las comidas. (5)

En la práctica, casi todos los sujetos que reciben insulina son obesos, tienen hiperglucemia más profunda y en ellos han sido ineficaces los hipoglucemiantes ingeribles. Tales pacientes muestran mayor deficiencia y resistencia a la insulina y, en consecuencia, a menudo requieren regímenes de dosis múltiples, a base de mezclas de la hormona, para controlar la hiperglucemia. Como se observa en los pacientes de tipo I, es mejor distribuir la cantidad necesaria de insulina del modo más uniforme posible durante el día. La complejidad del régimen debe individualizarse con base en el cuadro clínico total del trastorno; el nivel de enseñanza sobre diabetes y capacidad de autocuidado, y de mayor importancia, la motivación de la persona. Algunos especialistas recomiendan combinar insulina e hipoglucemiantes ingeribles en individuos que necesitan grandes dosis de la hormona, pero la combinación no es más eficaz que la insulina sola para controlar la glucemia. Sin embargo, puede ser necesaria una dosis menor de ésta. (5)

3.4. HIPERTENSIÓN

3.4.1. Definición

Se define como la elevación crónica de la tensión arterial sistólica y / o diastólica de 140/90 mmHg en el adulto; se consideran enfermos hipertensos que mantienen la tensión arterial en unas cifras iguales o superiores a 160 / 95mmHg. Hay que informar al paciente que una sola lectura elevada no significa hipertensión, pero indica que se le debe mantener en observación. (5, 6).

3.4.2. Clasificación

La hipertensión se puede clasificar de tres maneras distintas:

- Por el nivel de lectura de la PA
- Por la importancia de las lesiones orgánica

| Categoría | Sistólica (mmHg) | Diastólica (mmHg) |
|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Normal | < 130 | < 85 |
| Normal alta | 130 – 139 | 85 – 89 |
| Hipertensión | | |
| • Fase 1 (Leve) | 140 – 159 | 90 – 99 |
| • Fase 2 (moderada) | 160 – 179 | 100 – 109 |
| • Fase 3 (grave) | 180 – 209 | 110 – 119 |
| • Fase 4 (muy grave) | ≥ 210 | ≥ 120 |

Según etiología (5)

- Hipertensión Primaria, esencial o idiopática
- Hipertensión Secundaria de causa conocida

Hipertensión maligna es el síndrome de presión arterial notablemente elevada (PA diastólica por lo general mayor de 140 mmHg), acompañada de papiledema. Hipertensión acelerada es el síndrome de PA muy alta aunada a hemorragias y exudados (retinopatía de grado 3 de Kimmelstiel – Wilson). Si no se trata, es probable que avance a una fase

maligna. Estos síndromes se caracterizan por elevaciones extremas de la presión arterial, inicio súbito, evolución fulminante y pruebas de daño vascular generalizado grave como retinopatía K – W de grados 3 o 4, encefalopatía hipertensiva, hematuria y disfunción renal. La hipertensión maligna suele ser letal, a menos que se trate con rapidez y energía. Si es posible controlar presión arterial, el pronóstico depende del estado de la función renal.

La hipertensión esencial o primaria sin causa evidente, el 95 % de los casos de hipertensión pertenecen a esta categoría. La hipertensión secundaria es la hipertensión arterial de causa conocida, menos de 5% de los casos.

Se llama hipertensión complicada a la hipertensión arterial de cualquier origen en el que existen pruebas de daño cardiovascular relacionado con la elevación de la presión. Las complicaciones hipertensivas suelen incluir accidente vascular cerebral, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal, infarto al miocardio y aneurisma arterial. (5).

3.4.3. Prevalencia e incidencia

La hipertensión arterial es un trastorno muy frecuente en todos los grupos: razas negra y blanca, varones y mujeres. Afecta a un 20% de la población adulta y su incidencia aumenta con la edad, siendo más frecuente en la séptima y octava décadas de la vida. La raza negra tiene mayor prevalencia de hipertensión que la blanca (38 % contra 29 %), al igual que los varones a diferencia de las mujeres (33 % contra 27 %) hasta los 50 años; después de esta edad, las cifras se invierten. (5, 6)

3.4.4. Fisiopatología

La hipertensión arterial la elevación de la presión es una consecuencia de algún trastorno de su sistema regulador. Aun cuando existen muchos componentes del sistema, pueden ser agrupados convenientemente en tres categorías principales sobre la base del intervalo entre la activación del mecanismo y su efecto ulterior sobre la presión arterial. Uno de estos

grupos o categorías comprende los mecanismos de control que tienen la capacidad de cambiar la presión arterial en el término de segundos. Son los llamados mecanismos de acción rápida; actúan principalmente a través de componentes del sistema nervioso y afectan a la presión arterial sobre todo mediante cambios de la actividad nerviosa simpática eferente. Una segunda categoría de mecanismos de control tiene un curso de acción intermedio, requiere minutos u horas para efectuar un cambio apreciable de la presión arterial. Se incluyen en este grupo el sistema renina – angiotensina y posiblemente otros agentes vasoactivos circulantes que actúan principalmente sobre el tono de los vasos de resistencia arteriales.

También se están incluidas en esta categoría las influencias que llevan a desplazamientos de la distribución de líquido extracelular entre los compartimientos intravascular y extravascular. Por último, hay un grupo de sistemas de control de largo alcance, en los cuales el efecto sobre la presión arterial tarda horas o días para desarrollarse por completo. Estos mecanismos actúan principalmente a través de modificaciones de la volemia e incluyen, entre otros, la relación entre presión arterial y excreción renal de sal y agua, y modificaciones de esa relación por acción de la aldosterona y otros mineralocorticoides.

El sistema del sistema de componentes para el control de la presión arterial, revela numerosos sitios para la interacción entre sus componentes. Por ejemplo, la actividad nerviosa simpática puede modificar la liberación de renina del riñón de excretar sal y agua y, por ello, influye en el volumen sanguíneo.

En este enfoque de sistemas para el control de la presión arterial, es evidente que para que el nivel de la presión arterial se mantenga elevado (hipertensión sostenida) debe existir una falla del sistema de control de la presión a largo término. La hipertensión sostenida se caracteriza por una excreción urinaria de sodio y agua menor de la que se produciría con una presión arterial del mismo grado incluida en un sujeto sin hipertensión. En casi todos los estados hipertensivos, cualquiera que sea su causa, los agentes que favorecen la

excreción de sal y agua hacen descender la presión arterial o aumentan la acción antihipertensiva de los agentes que actúan fundamentalmente sobre los demás componentes del sistema de control de la presión arterial.

Las enfermedades renales constituyen la causa más frecuente reconocida de hipertensión secundaria. En diferentes estudios se diferenciaron los estados hipertensivos asociados con enfermedad renal, por lo menos en dos grupos fisiológicamente diferentes. En uno de ellos se produce la activación de un mecanismo presor, lo que lleva a aumento de la resistencia vascular periférica y, en consecuencia, de la presión arterial. El ejemplo más notable es la estenosis de una arteria renal acompañada por una concentración de renina plasmática en el efluente venoso del riñón afectado, que es por lo menos un 50% superior a la obtenida del riñón opuesto. El segundo mecanismo general por el cual la enfermedad renal puede tener un papel en la etiología de la hipertensión está relacionado con pérdida de la sustancia renal y reducida capacidad de los riñones de excretar sal y agua. El ejemplo más puro de esta forma de hipertensión es la que acompaña al esta anéfrico, la llamada hipertensión renopriva. (10, 7)

3.4.4.1. Efectos de la hipertensión en el cuerpo

La hipertensión puede ser lesiva por efectos primarios

- Aumento del trabajo del corazón
- Lesión de las propias arterias por la presión excesiva.

Manifestaciones de lesión de órganos blanco

| Sistemas | Manifestaciones |
|-----------------|--|
| Cardíaco | Datos clínicos, electrocardiográficos o radiológicos de coronariopatía. Hipertrofia o “sobrecarga” ventricular izquierda en el ecocardiograma. Disfunción del ventrículo izquierdo o insuficiencia cardiaca. |

| | |
|---------------------|---|
| Vascular cerebral | Isquemia cerebral transitoria o accidente vascular cerebral. |
| Vascular periférico | Ausencia de uno o más pulsos en las extremidades (con excepción del dorsal pedio), con o sin claudicación intermitente; aneurisma |
| Renal | Creatinina sérica ≥ 130 $\mu\text{mol/L}$ (1.5mg/100ml) proteinuria (1 + o más) Microalbuminuria |
| Retinopatía | Hemorragias o exudados, con o sin papiledema |

3.4.5. Diagnóstico

En la valoración inicial del paciente hipertenso hay que calcular la presión arterial basal, estimar el grado de daño de órganos blanco, hacer una selección para las causas secundarias de hipertensión, identificar otros factores de riesgo cardiovasculares y caracterizar al paciente (sexo, raza, edad, estilo de vida, enfermedades concomitantes), a fin de facilitar la elección terapéutica, en particular la selección de fármacos.

La medición exacta y reproducible de la presión arterial por la técnica del manguito es la parte más crítica de la valoración diagnóstica. En la visita inicial, debe medirse la PA después que el paciente ha estado sentado cómodo, por lo menos durante 5 min. con el brazo descubierto; hay que evitar la constricción del brazo por la manga de la camisa arrollada, ya que altera la PA. En cada consulta debe medirse la presión dos o tres veces, a intervalos de por lo menos 2 min. entre una y otra lecturas. Es fundamental el tamaño adecuado del manguito para una medición exacta de la PA.

Para obtener una presión sistólica exacta, es necesario inflar el manguito con rapidez cuando menos 30 mmHg por arriba de la presión sistólica, valorada por palpación de la arteria radial. Se requiere esta inflación para no subestimar la presión a causa del silencio auscultatorio, una desaparición inexplicable de los ruidos Korokoff por cierto intervalo entre la sístole y la diástole. La lectura sistólica se obtiene al nivel de presión en el que se

escuchan con claridad los ruidos de Korotkoff con cada latido cardiaco. La lectura diastólica se establece cuando los ruidos se amortiguan y cuando desaparecen. Es necesario anotar ambas lecturas. La PA se calcula por el promedio de dos mediciones, por lo menos con dos semanas de diferencia. (5)

Para confirmar el diagnóstico y valorar la gravedad de la hipertensión, es útil que el paciente mismo se mida la presión, lo haga algún familiar, o bien, utilizar un aparato automático ambulatorio.

En los pacientes con hipertensión de fase 1 y principios de la fase 2 sin tratamiento, la prevalencia de hipertensión de bata blanca es de aproximadamente 20%. En los enfermos que toman antihipertensivos, este fenómeno tiene una frecuencia similar. Sin embargo, cuando la hipertensión es más acentuada, el síndrome tiene una frecuencia menor de 5% . No se conoce la causa de la hipertensión de bata blanca, pero posiblemente se debe a la ansiedad que sufre el enfermo cuando se valora su salud o a una respuesta condicionada, es decir, a una respuesta iniciada por ansiedad que ha sido reforzada y posiblemente amplificada a través de las interacciones entre médico y paciente.

3.4.6. Factores de riesgo

Los factores fisiopatológicos que se han relacionado con la génesis de la hipertensión arterial incluyen:

- Relación genética
- Factores ambientales: clima, alimentación, condiciones de vida, etc.
- Obesidad
- Hiperglucemia

Otras causas: La aldosterona y la desoxicorticosterona, la baja actividad de la renina plasmática, síndrome de Cushing, los feocromocitomas (tumores de la médula suprarrenal o de tejidos secretores de catecolamina en otras partes del cuerpo); aumento de la actividad

del sistema nervioso simpático; el tratamiento crónico con anticonceptivos orales que contienen estrógeno; ingestión crónica alta de sodio, deficiencias de vasodilatadores, como prostaglandinas y óxido nítrico, anomalías congénitas de los vasos de resistencia, DM, resistencia a la insulina y alteración de del transporte de iones celulares (5, 6, 7)

3.4.7. Tratamiento

El objetivo del tratamiento antihipertensivo es reducir el riesgo cardiovascular total y con ello, la morbilidad y mortalidad cardiovascular. En un paciente dado, la decisión para iniciar la terapéutica depende del grado de aumento de la PA y la presencia o ausencia de complicaciones cardiovasculares, factores de riesgo cardiovascular adicional o ambos. El tratamiento antihipertensivo está indicado en pacientes con una presión arterial diastólica ≥ 95 mmHg y en quienes las cifras son menores (90 a 94 mmHg), pero que tienen riesgo alto de morbilidad o mortalidad cardiovascular. El grupo de alto riesgo incluye pacientes con daño de órganos blanco, DM y otros factores de riesgo mayores de coronariopatía, por separado o en combinación. El objetivo inicial de la terapéutica es disminuir la presión arterial diastólica a menos de 90 mmHg y la presión sistólica en la hipertensión sistólica aislada (ISH) al intervalo de 140 a 160 mmHg con mínimos efectos adversos. La meta final teórica es alcanzar una presión arterial óptima respecto del riesgo cardiovascular, esto es $< 120 / 80$ mmHg. Sin embargo, pocos pacientes toleran una reducción tan agresiva de la presión arterial, por lo tanto, no resulta práctico para la población general de hipertensión.

Además, han surgido inquietudes en el sentido de que la reducción excesiva de presión arterial (hasta < 85 mmHg) aumenta el riesgo de cardiopatía, la llamada hipótesis de la curva J. Esta preocupación cobra especial importancia en el paciente hipertenso con coronariopatía, ya que no existen datos que apoyen una relación similar entre reducción de la presión arterial y efectos adversos sobre la función cerebral o renal. Los datos hasta ahora disponibles a este respecto son básicamente retrospectivos y contradictorios, así que se necesitan estudios amplios y prospectivos para esclarecerlo. Mientras tanto, lo más

prudente es reducir la presión arterial con precaución en los enfermos con coronariopatía, haciendo lo posible por corregir los demás factores de riesgo cardiovascular. (5)

Se ha demostrado que en enfermos con hipertensión de fases 2 a 4, incluso una reducción parcial de la presión arterial disminuye la morbilidad cardiovascular. Por tanto, en estos enfermos puede aceptarse un objetivo terapéutico más limitado si los efectos secundarios para normalizar la PA. En pacientes con PA diastólica entre 90 y 94 mmHg, que por otra parte tienen un riesgo bajo, debe hacerse un ensayo inicial de tratamiento no farmacológico, con vigilancia cuidadosa de la PA. Si la diastólica permanece arriba 90 mmHg a pesar de medicamentos antihipertensivos. En todos los pacientes con hipertensión debe fomentarse el tratamiento no farmacológico, ya que puede reducir la dosis de los medicamentos necesarios para el control adecuado de la presión arterial.

En la hipertensión sistólica aislada, está indicado el tratamiento antihipertensivo farmacológico ya que en fecha reciente se demostró la morbilidad y mortalidad cardiovascular, en especial a través de la reducción de accidentes vasculares cerebrales y de infarto del miocardio. En general se considera que deben tratarse los pacientes con PA sistólica mayor de 160 mmHg.

En la hipertensión limítrofe, sin otros factores de riesgo de afección cardiovascular o daño de órgano blanco, no está indicado el tratamiento farmacológico. En estos enfermos basta con una vigilancia cuidadosa y una terapéutica no farmacológica.

Como las medidas no farmacológicas útiles en hipertensos no son caras y suelen ser beneficiosas para promover una buena salud, debe intentarse introducirlas gradualmente en todos estos enfermos. Aunque es difícil lograr modificaciones permanentes en la dieta y el estilo de vida, en pacientes motivados pueden evitar la necesidad de tratamiento farmacológico o reducir la posología de los medicamentos antihipertensivos para el control adecuado de la presión arterial. (5)

3.4.7.1. Dieta

Hay una relación recta precisa entre el peso corporal y la presión arterial (PA) en reposo. Estudios epidemiológicos demostraron que las personas con sobrepeso tienen mayor riesgo de hipertensión y problemas cardiovasculares. La pérdida de peso se correlaciona estrechamente con una disminución de la PA y es quizá la más eficaz de todas las medidas no farmacológicas para el tratamiento de la hipertensión. Este efecto es independiente de la restricción dietética de sodio y se observa en hipertensos obesos y no obesos. Además de reducir la presión arterial, la pérdida de peso disminuye de manera independiente el riesgo cardiovascular y tienden a mejorar la imagen personal del paciente y su sentido de bienestar. Los enfermos deben evitar los supresores del apetito, que contienen simpaticomiméticos como fenilpropanolamina, que pueden elevar la PA. (5)

Restricción de sal. La sal excesiva en la dieta causa retención de líquidos y aumento de PA. Para disminuir la PA, el primer paso es disminuir la ingesta de sal total (incluida la contenida en el pan, los caldos concentrados, los alimentos preparados, etc.) hasta una cantidad menor de una cucharadita al día.

Las necesidades diarias de sal están en torno a medio gramo al día (media cucharadita), pero en una dieta occidental normal se consume ocho veces dicha cantidad, no sólo en sal de salero, sino también en snacks, quesos, embutidos, condimentos, sopas de sobre. El sodio no está sólo en la sal, sino también en el glutamato monosódico, la levadura, etc., por lo que hay que leer las etiquetas de los productos envasados al hacer una dieta hiposódica estricta.

Suplementos dietéticos de calcio. Estudios epidemiológicos sugieren una relación inversa entre la ingestión dietética de calcio y la presión arterial: los hipertensos, según los comentarios sobre su dieta, ingieren menos calcio que los normotensos. Estudios clínicos de los efectos de los suplementos de calcio en la disminución de la presión arterial produjeron resultados mixtos. Sólo una fracción de los hipertensos que recibieron suplementos orales de calcio (1g Ca al día) mostró reducciones importantes de la PA. Los

enfermos con hipertensión esencial sensible a la sal que ingieren una dieta rica en sal, al parecer responden a los efectos reductores de PA del calcio de la dieta, no así los enfermos con hipertensión resistente a la sal. (5)

Suplementos dietéticos de potasio. Estudios epidemiológicos sugieren una relación inversa entre la ingestión dietética de potasio y la presión arterial, y en varios estudios controlados recientes muestran una reducción pequeña, pero importante, de la PA con estos suplementos. Al parecer, su efecto antihipertensivo se relacionaron la ingestión concomitante de sodio, porque cuanto más elevada está esta última, mayor eficacia tienen los suplementos de potasio para reducir PA. Los hipertensos deben conservar una ingestión adecuada de potasio (100 meq/ día), mediante el consumo suficiente de frutas y vegetales frescos y, si es necesario, utilizar suplementos de potasio; hay que evitarlos o utilizarlos sólo con gran precaución en pacientes con insuficiencia renal, diabéticos y en quienes reciben diuréticos ahorradores de potasio. Es necesario tratar la hipocalemia, por diuréticos o ingestión dietética baja. Debe evitarse en pacientes que reciben digoxina y en quienes tienen coronariopatía conocida, ya que predispone a arritmias. (5)

Suplementos de magnesio en la dieta. Al parecer, existe una relación inversa entre la ingestión de magnesio en la dieta y la PA en la población general. Sin embargo, no se tienen datos convincentes que justifiquen el aumento de la ingestión de magnesio como medida antihipertensiva.

Dietas especiales. Se ha demostrado en estudios preliminares que las manipulaciones dietéticas (como una dieta vegetariana, aumento de la ingestión total de fibra, disminución de ingestión total de grasa con aumento de las grasas poliinsaturadas en relación con las saturadas, o incremento de la ingestión de aceite de pescado) disminuyen la presión arterial. Además, pueden reducir otros factores cardiovasculares de riesgo. No se conocen los mecanismos de la acción antihipertensiva de estas dietas. Se requieren estudios adicionales para valorar su utilidad en la disminución de la presión arterial, y es prematuro

recomendarlas a pacientes con hipertensión esencial que carezcan de otros factores cardiovasculares de riesgo.

Supresión del tabaquismo y restricción de cafeína. La cafeína y la nicotina aumenta la presión arterial de manera aguda, pero la frecuencia de hipertensión sostenida no es mayor en quienes fuman y en los que beben café y no se ha comprobado que suprimir el tabaco o los productos a base de cafeína beneficie el control de la PA. En consecuencia, hay que aconsejar al paciente que evite cigarrillos y café o té inmediatamente antes de controlar su PA. Debido a la frecuencia alta de afecciones malignas y enfermedades cardiovasculares aceleradas concurrentes, es necesario insistirles firmemente que supriman el tabaco. (5)

Relajación y reducción del estrés. La relajación y el tratamiento del estrés disminuyen sólo moderadamente la PA, incluso en pacientes altamente motivados. Por tanto, aunque estas técnicas pueden tener efectos secundarios beneficiosos, como disminución de la ansiedad y de la sensación de mayor bienestar, sus aplicaciones clínicas en el tratamiento de la hipertensión son limitadas.

3.4.7.2. Ejercicio

Estudios transversales y longitudinales demuestran una prevalencia más baja de hipertensión de personas físicamente activas. El ejercicio isotónico regular, como trote, ciclismo o natación, reduce ligeramente la PA en personas con hipertensión leve a moderada; también el riesgo cardiovascular, independientemente de la pérdida de peso, en tanto que promueve una sensación de bienestar. Las recomendaciones actuales para reducir la presión y el riesgo cardiovascular global incluyen ejercicio aeróbico conservando 70 a 80% de la frecuencia cardiaca máxima (se calcula restando la edad de 220) durante 20 a 30 minutos tres veces a la semana. Los pacientes deben ejercitarse de manera gradual hasta lograr esta meta.

3.4.7.3. Farmacológico

El riesgo de complicaciones cardiovasculares es directamente proporcional a la cifra de hipertensión y los beneficios del tratamiento antihipertensivo son mayores en los pacientes con cifras más altas antes del tratamiento. El número y variedad crecientes de fármacos disponibles para tratar la hipertensión, aunado al conocimiento de la fisiopatología de la hipertensión y de los efectos adversos de otros fármacos en grupos determinados, permite individualizar cada vez más el tratamiento antihipertensivo. Cuando se utilizan como monoterapia, casi todos controlan con eficacia la hipertensión en más de 50% e los enfermos en fase 1 o 2. Por consiguiente, es posible utilizar un solo agente para controlar con eficacia la PA con mínimos efectos secundarios en muchos hipertensos. No obstante, la prueba final del tratamiento antihipertensivo es su potencial para reducir la morbilidad y mortalidad cardiovascular. Entre las principales familias farmacológicas tenemos: diuréticos de asa, benzotiadiazínicos, Simpaticolíticos, Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, Bloqueadores de receptores de angiotensina, Bloqueadores de canales de calcio, Vasodilatadores directos. (5, 7, 11,12,15,16,17,18)

3.5. ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Atención farmacéutica es una respuesta efectiva para poder detectar y resolver fallos de la farmacoterapia que provocan pérdidas en la salud de los pacientes y pérdidas económicas al conjunto de la sociedad; dicha falla ocurre cuando los medicamentos producen daño (presentan problemas de seguridad) y/o cuando no alcanzan el objetivo terapéutico buscado (problemas de efectividad). Con el objetivo de disminuir la morbi-mortalidad asociada al uso de medicamentos. (18)

La atención farmacéutica está constituida por aquellas actividades asistenciales del farmacéutico, orientadas al paciente que utiliza medicamentos. Entre estas actividades, el

seguimiento farmacoterapéutico se alza con el mayor nivel de efectividad en la obtención de los mejores resultados posibles en salud cuando utilizan medicamentos.

La existencia de un problema de salud pública que produce sufrimiento humano y pérdidas económicas, requiere de trabajo del farmacéutico asistencial, realizando Atención Farmacéutica y especialmente seguimiento farmacoterapéutico. El desarrollo de actividades enmarcadas en esta línea de actuación persigue, disminuir la morbi-mortalidad asociada al uso de medicamentos, así como aprovechar al máximo la labor sanitaria de los farmacéuticos. (18,19,20,21)

3.5.1. COMUNICACIÓN

Comunicación: es el proceso mediante el cual se transfiere una idea o un mensaje desde una fuente (emisor) a un receptor, con la intención de modificar su comportamiento; dándose a sí mismo un proceso de retroalimentación que posibilite influencias recíprocas.

Los elementos básicos de la comunicación son:

- Emisor: el que emite el mensaje
- Mensaje: La idea que se quiere compartir
- Receptor: Quien recibe el mensaje
- Canal: Vía de la comunicación; oral o escrita
- Interferencias y ruidos: elementos que dificultan la comunicación.



3.5.2. Comunicación Verbal

Con este tipo de comunicación solo se transmite el 35% de lo expresado y consta de dos

fases:

- Fase exploratoria: en esta fase se averigua los motivos; facilita el vaciado de la información preelabora, se buscan datos para la toma de decisiones.
 - Escuchar (escucha pasiva y activa)
 - Preguntar (Preguntas cerrada, abiertas, dirigidas, de prueba e incitación)
- Fase resolutive
 - Explicar

3.5.3. Comunicación no Verbal (CNV)

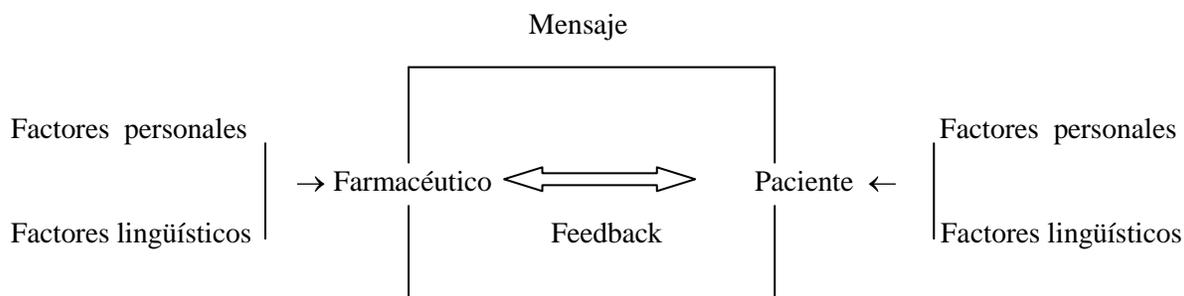
La comunicación no verbal no tiene en sí misma función de informar pero complementa a la comunicación verbal; la enfatiza, contradice, regula o sustituye. Muestra el estado emocional, ayuda a definir la relación (uniforme, sonrisa, cara de enfado, etc)

Entre los componentes de de la CNV se tienen:

- Escenografía
- Imagen del emisor
- Imagen del receptor
- Proxémica y territorialidad
- Kinésica
- Posturas abiertas y cerradas
- Gestualidad: emblemas, reguladores, ilustradores, adaptadores
- Sincronía
- Sintonía
- Paralenguaje

3.5.4. Comunicación Farmacéutico – Paciente

Es muy importante que el farmacéutico le dedique tiempo y atención al paciente ya que puede ser el último y a veces, único eslabón de contacto con el sistema sanitario.



En la atención farmacéutica se requiere canales fluidos de comunicación para:

- Obtener toda la información necesaria del paciente
- Transmitir los conocimientos al paciente
- Comunicación con otros agentes de salud

3.5.5. Interferencias

3.5.5.1. Interferencia cognitivos y emocionales

Por parte de paciente

- Incapacidad para expresarse.
- Creencias erróneas sobre aspectos de enfermar y sanar.
- Transmite falta de tiempo.
- No valora al farmacéutico como profesional sanitario.
- Rechazo por razones de edad o sexo.
- No da importancia a su profesional de salud.
- Rechazo al Sistema Sanitario.
- Paciente con trastorno mental

Por parte del farmacéutico

- Creencias del entrevistador tendentes a ignorar aspectos psicosociales de su paciente.
- No comunica bien.
- Conocimientos insuficientes.
- Ritmo en la comunicación.
- Estereotipos creados.
- Desprecio de los conocimientos del paciente.
- Implicación en el problema del paciente.
- Transmite falta de tiempo.
- Falta de responsabilidad.

3.5.5.2. Interferencia social.

Notable diferencia sociocultural entre el paciente y el profesional de salud. También se incluye la excesiva burocracia

3.5.6. Técnicas de Comunicación Farmacéutico – Paciente

- Empatía: Técnica verbal o no verbal con la que expresamos solidaridad emocional con el paciente, sin prejuzgar sus emociones, ni ética, ni ideología.
- Facilitación: Ayudar a iniciar o proseguir el relato del paciente sin hincar, ni sugerir sus contenidos.
- Frases por repetición: Repetición de una palabra o frase que acaba de pronunciar el paciente para orientar la atención.

- Señalamiento: Pone de manifiesto emociones o conductas. Profundiza en las emociones del paciente.
- Clarificación: Conducta verbal o no verbal que obliga a explicar el sentido de un término o idea.
- Silencio funcional: Ausencia de comunicación verbal sin mensajes no verbales.
- Banco de niebla: Actitud asertiva que resulta desconcertante ante una situación tensa o violenta.

4. JUSTIFICACIÓN

La DM y la hipertensión arterial son cada vez más comunes en nuestro país y las complicaciones o el descontrol de éstas pone en riesgo la vida del paciente. Por lo que es necesaria la conformación de los clubes, ya que serán un punto de encuentro en donde los pacientes podrán adquirir información esencial de su padecimiento, así como compartir experiencias con otros pacientes que padecen la misma enfermedad y apoyo profesional.

Al brindarle al paciente la asesoría e información adecuadas sobre su patología y medicamentos se contribuirá a mejorar su estado de salud y calidad de vida. Para que el paciente pueda controlar adecuadamente su enfermedad, necesita conocerla y entenderla. Lo que optimizará también los resultados de los medicamentos que utiliza.

En los clubes, se motivará a los pacientes para que tomen conciencia de la gravedad de no controlar su enfermedad y que su participación activa en el tratamiento, es muy importante. Además estos clubes de pacientes suponen una nueva perspectiva para impulsar el cumplimiento terapéutico en el paciente y avanzar en el control total de la enfermedad evitando así futuras complicaciones.

5. OBJETIVOS

5.1. Generales

5.1.1. Evaluación de la factibilidad, conformación y apertura de los clubes para pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus para pacientes que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos.

5.2. Específicos

5.2.1. Análisis descriptivo de los datos demográficos, clínicos y terapéuticos de los pacientes que pertenezcan a los clubes.

5.2.2. Establecer el grado de conocimiento sobre hipertensión arterial y DM; sobre medicamentos y tratamiento no farmacológico.

5.2.3. Brindar la asesoría necesaria a pacientes o personas interesadas que desean obtener información del tratamiento y de las enfermedades del mismo.

5.2.4. Llevar a cabo actividades educativas tanto a pacientes como a sus familiares cada quince días.

5.2.5. Describir las consultas más frecuentes que los pacientes realicen.

6. HIPÓTESIS

La participación de los pacientes en los clubes de hipertensión y diabetes ayudará a mejorar el conocimiento de su enfermedad y tratamiento con lo que se colaborará al control adecuado de la enfermedad.

7. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1. Universo o población: Pacientes que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos.

7.1.1. Población: Pacientes que padecen de diabetes e hipertensión arterial que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos

7.2. Materiales

7.2.1. Recursos Humanos

Investigadora: María Betzabe Vichy De Paz

Asesora: Licenciada Anne Marie Liere de Godoy

Asesoramiento de Dr. Jorge Gutiérrez

Revisora: Licenciada María Alejandra Ruiz

7.2.2. Recursos Materiales

- Carta de consentimiento informado.
- Entrevistas a pacientes.
- Material didáctico acerca de medicamentos y de las dos patologías a estudiar realizado por Químico Farmacéutico.
- Expedientes de los pacientes
- Datos demográficos, clínicos y terapéuticos de los pacientes
- Bibliografía de referencia
- Computadora, impresora, cartuchos de tinta y fotocopidora.
- Papelería y útiles de escritorio.

7.3. Metodología

El trabajo se realizó en el Hospital Nacional de San Marcos durante 21 semanas comprendidas de agosto a diciembre 2008.

7.3.1. Se elaboraron entrevistas.

7.3.2. Validación de entrevistas

Se entrevistó a diez personas ajenas a la muestra en estudio, para comprobar la factibilidad de la entrevista

7.3.3. Entrevistas

Las entrevistas se realizaron durante el mes de agosto, con las cuales se tuvo un panorama amplio acerca del grado de conocimiento de los pacientes y se obtuvo datos demográficos y terapéuticos, además, se pudo determinar cuantos pacientes tienen su enfermedad controlada y cuántos no.

7.3.4. Primera información acerca de los clubes.

Se dio la primera información acerca de los clubes, se les invitó a participar en éstos, y se resolvieron dudas. Los pacientes que aceptaron participar en el club firmaron el consentimiento informado. Y quienes no aceptaron se les dio la opción de ingresar para cuando lo desearan.

7.3.5. Factibilidad de la creación de los clubes

Con la información obtenida en las entrevistas se pudo percibir el interés del paciente en participar y asistir regularmente a las reuniones programadas.

7.3.6. Gestiones administrativas.

Se realizaron gestiones administrativas para la implementación y conformación del club con la ayuda del equipo multidisciplinario, para mejorar la atención al paciente dentro del Hospital Nacional de San Marcos y su permanencia con la participación de estudiante EPS de Química Farmacéutica.

7.3.7. Actividades.

Las actividades planificadas del club fueron: charlas informativas quincenales tanto para diabéticos y para hipertensos de septiembre a diciembre, y charlas dirigidas al público en general; se les entregó trifoliales y se resolvieron dudas del tratamiento.

7.3.8. Otros servicios.

Se evaluaron los niveles de glicemia capilar en campaña de captación y control de valores de glicemia.

7.3.9. Entrevistas finales.

Al final del estudio se realizó otra entrevista para: evaluar el grado de conocimiento de los pacientes, saber si la información y la asesoría de medicamentos que se brindó a los pacientes, cumplieron con sus expectativas. Además se recopilaron datos clínicos y terapéuticos de pacientes para conocer si la participación en el club contribuyó a mejorar su estado de salud.

7.4. Diseño de la Investigación

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo.

7.4.1. Muestra

Noventa y seis pacientes que padecen hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo I y II que acudieron a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos, considerando:

- La varianza máxima sea igual a 0.25
- El nivel de confianza sea del 95%
- Límite de error sea del 10%

7.4.2. Diseño de Muestreo

La selección de la muestra fue totalmente al azar. La entrevista se realizó a noventa y seis pacientes que acudieron a la consulta externa. Luego se seleccionaron 25 pacientes a conveniencia con hipertensión y/o diabetes mellitus, ya que de los 96 pacientes no todos se incorporaron al club. A estos pacientes se les realizaron pruebas clínicas para medir los niveles de glicemia y presión arterial al iniciar con el club y al finalizar este estudio.

7.4.3. Variable a investigar

Necesidad de información y asesoría sobre medicamentos y sobre diabetes mellitus e hipertensión arterial.

7.4.4. Análisis de resultados

Se emplearon gráficas de barras y tablas para valores cualitativos, además promedios y desviación estándar para valores cuantitativos. Se evaluó el grado de conocimiento acerca de medicamentos y la necesidad de información acerca de éstos y de la enfermedad con ayuda de las entrevistas realizadas.

Por medio de la prueba estadística t student para un intervalo de confianza del 95%, se determinó el beneficio de las charlas informativas comparando los puntajes obtenidos de las

entrevistas de los 25 pacientes escogidos. A través de los resultados de exámenes clínicos finales los cuales se compararon con los iniciales para observar la mejoría de los pacientes seleccionados.

8. RESULTADOS

8.1. CONFORMACIÓN DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO ENCARGADO DEL CLUB Y AUTORIZACIÓN DENTRO DEL HOSPITAL

El club de pacientes se conformó por profesionales de salud que laboran dentro del Hospital Nacional de San Marcos el cual está integrado por:

- Dr. Jorge Gutiérrez Jefe del medicina interna
- Dra. Nineth de León Jefa de la consulta externa
- Lic. Vinicio Juárez Jefe de Laboratorio Clínico
- Licda. América Juárez Enfermera encargada del servicio Intensivo
- Licda. Gloria Calderón Trabajadora social
- Sra. Carmen Paz Jefa de bodega de farmacia
- EPS farmacia Jefe del departamento de Farmacia

La creación del club de pacientes dentro del hospital se logró con la colaboración de las personas antes mencionadas y firmó un Acta de constitución en Secretaria General.

8.2. DATOS GENERALES DE PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS OBTENIDOS EN LA PRIMERA ENTREVISTA

Tabla No. 1

Porcentaje de pacientes entrevistados que padecen diabetes y/o hipertensión que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos

| Patología | No de pacientes |
|--------------|-----------------|
| Diabetes | 73 |
| Hipertensión | 23 |
| Total | 96 |

Grafica No. 1

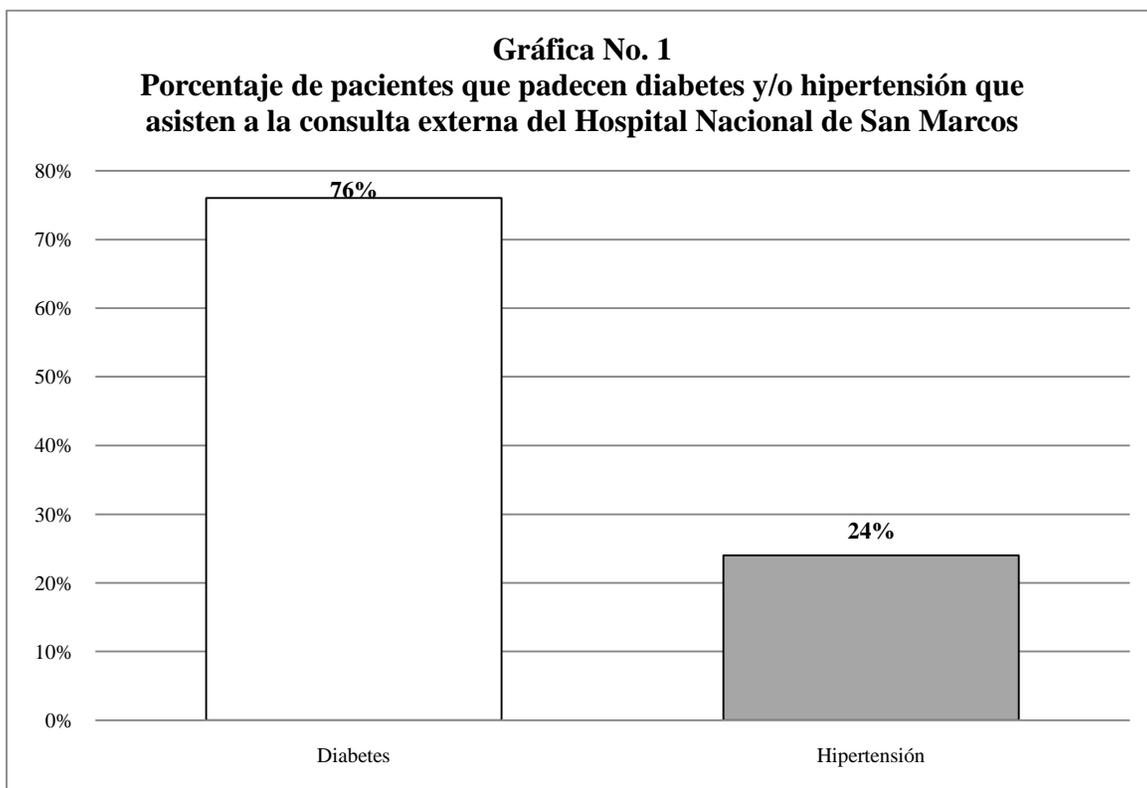


Tabla No.2

Pacientes diabéticos e hipertensos entrevistados que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos, según género

| Género | Pacientes diabéticos | Pacientes hipertensos | Total | (Chi² Para ∞ 0.05 y 1 grado libertad) |
|---------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---|
| Femenino | 55 | 22 | 77 | 4.5445 |
| Masculino | 18 | 1 | 19 | |
| Total | 73 | 23 | 96 | |

Según la prueba Chi² se observa una relación con el hecho de ser diabético o hipertenso con el sexo. Se observa que hay más pacientes femeninas que padecen diabetes que hipertensión. Además se observa mayor cantidad de mujeres diabéticas que hipertensas.

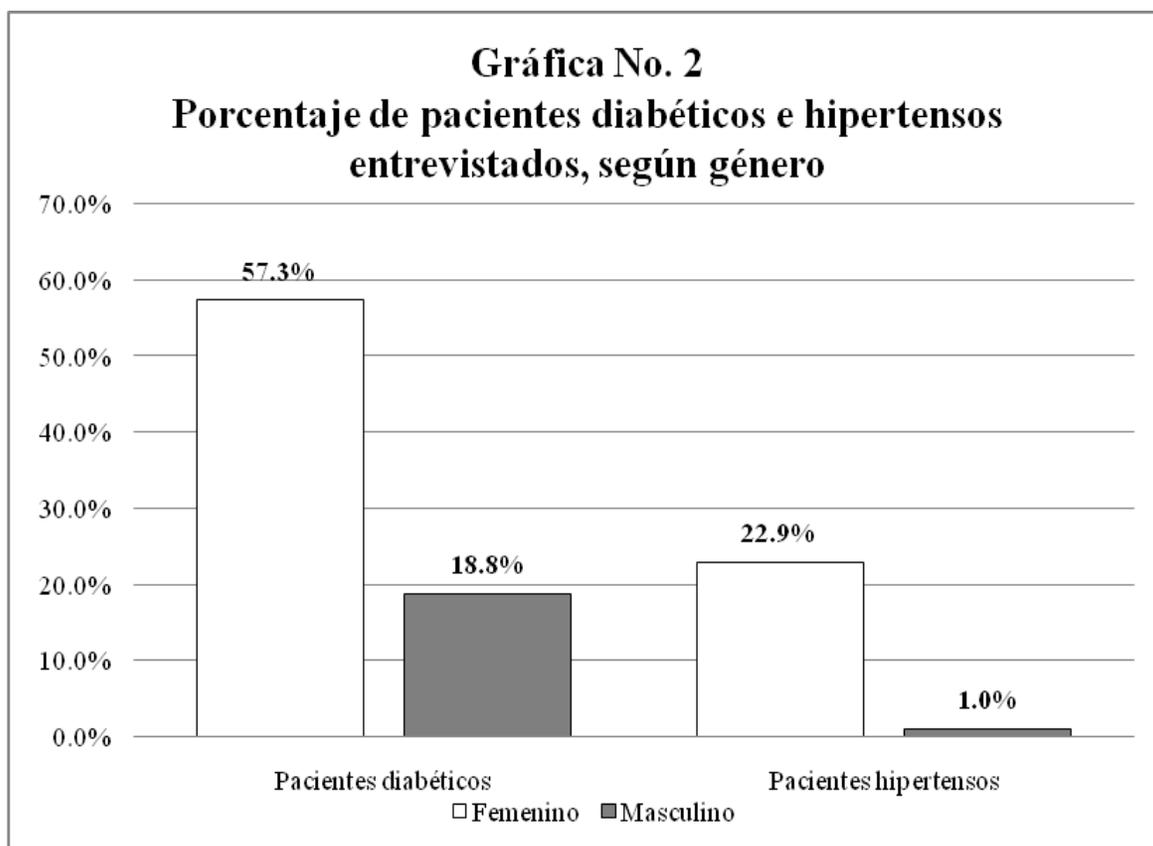


Tabla No. 3
Pacientes diabéticos e hipertensos entrevistados que asisten a la consulta externa del
Hospital Nacional de San Marcos, según Edades

| Edad | Pacientes diabéticos | Pacientes hipertensos | Total | Chi² (Para α 0.05 y 1 grado libertad) |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---|
| Menores de 40 años | 15 | 1 | 16 | 3.30 |
| Mayores de 40 años | 58 | 22 | 80 | |
| Total | 73 | 23 | 96 | |

Según la prueba Chi² no se observa una relación con el hecho de ser diabético o hipertenso con edad para esta muestra de pacientes. No afecta que sea mayor o menor de 40 años.

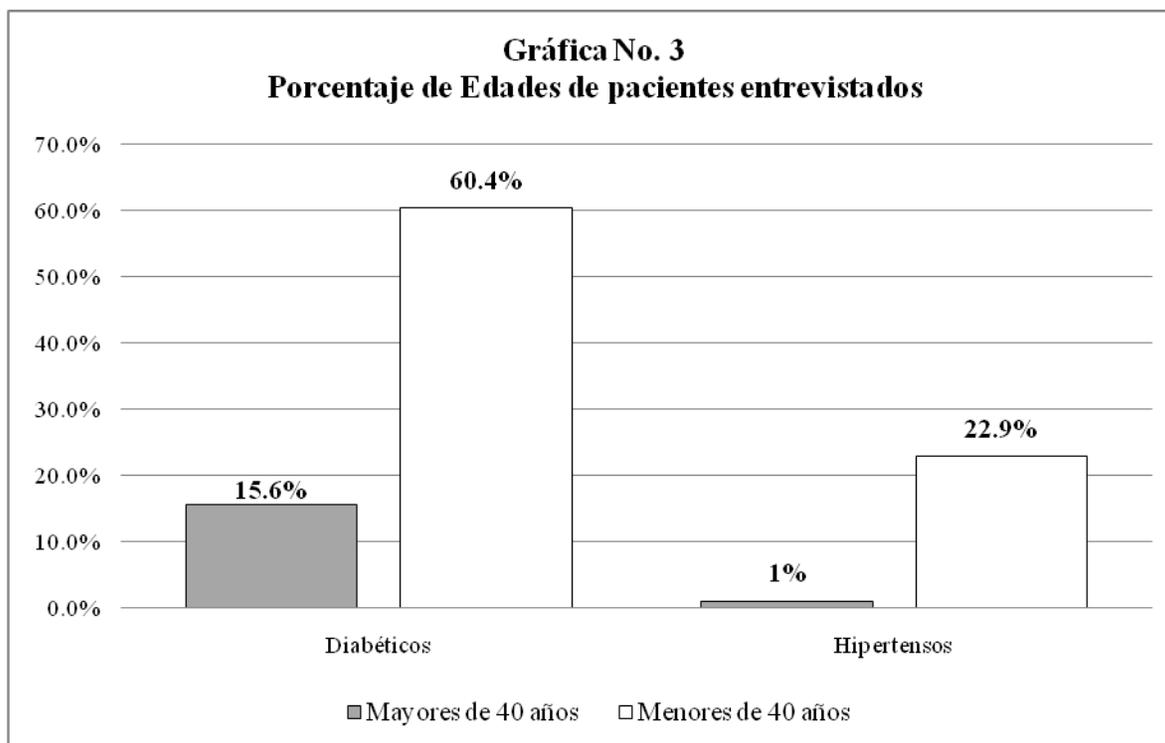


Tabla No. 4

Pacientes diabéticos e hipertensos entrevistados que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos, según si saben leer y escribir

| Lee | Pacientes diabéticos | Pacientes hipertensos | Total | Chi ² (Para α 0.05 y 1 grado libertad) |
|---------|----------------------|-----------------------|-------|--|
| Sabe | 39 | 14 | 53 | 0.3920 |
| No sabe | 34 | 9 | 43 | |
| Total | 73 | 23 | 96 | |

Según la prueba Chi² no se observa una relación con el hecho de ser diabético o hipertenso con edad para esta muestra de pacientes.

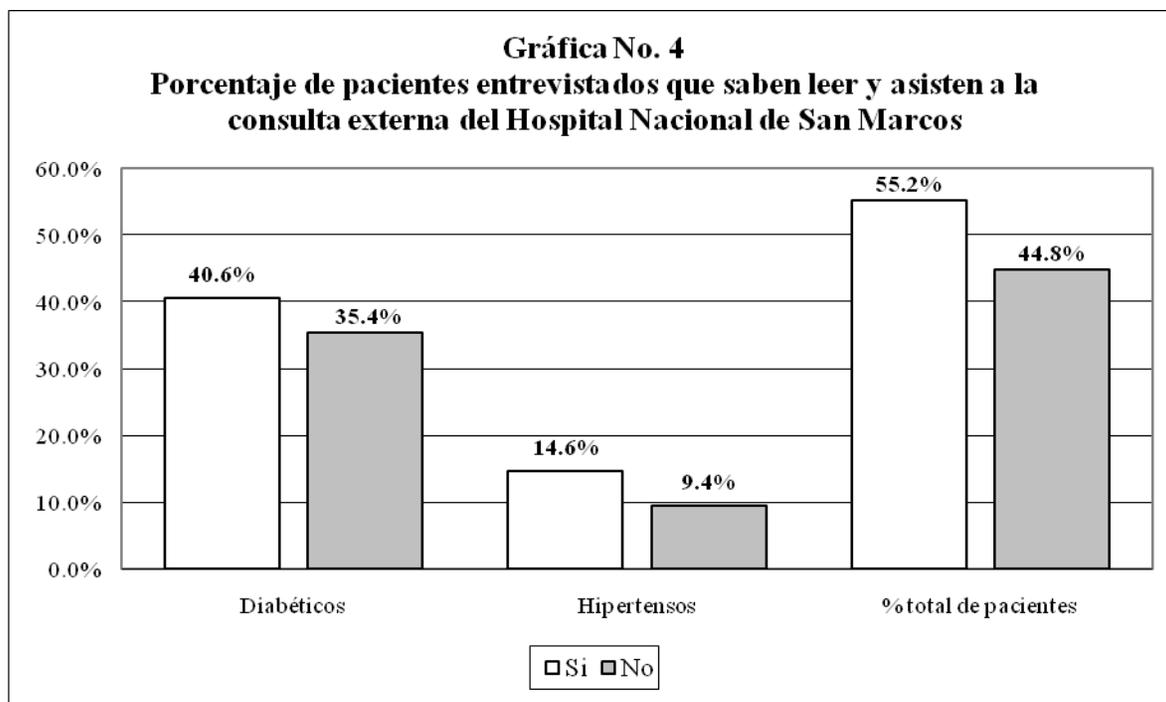


Tabla No. 5

Pacientes diabéticos e hipertensos entrevistados, según si trabajan o no trabajan

| | Pacientes diabéticos | Pacientes hipertensos | Total | Chi² (Para ∞ 0.05 y 1 grado libertad) |
|------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---|
| Trabaja | 19 | 1 | 20 | 5.0952 |
| No trabaja | 53 | 22 | 75 | |
| Total | 72 | 23 | 95 | |

Según la prueba Chi² se observa una relación con el hecho de ser diabético o hipertenso con el oficio. Se observa que hay más pacientes femeninas que padecen diabetes que hipertensión

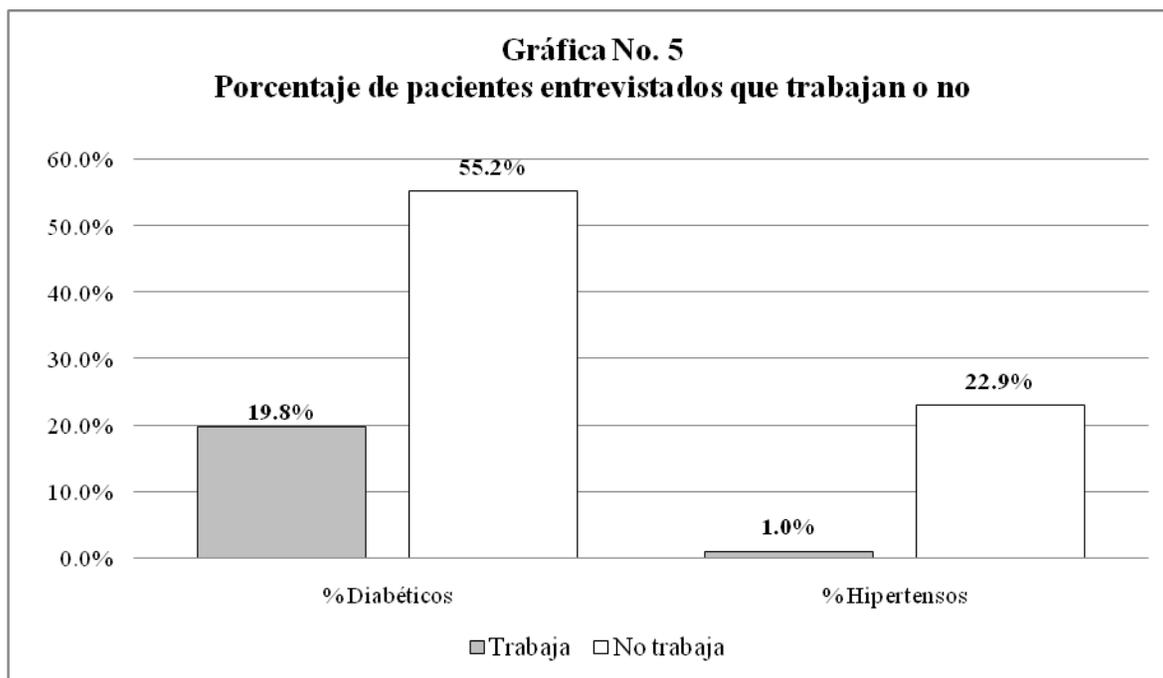


Tabla No. 6

Mujeres diabéticas e hipertensas entrevistados que son amas de casa

| | Pacientes diabéticos | Pacientes hipertensos | Total | Chi² (Para α 0.05 y 1 grado libertad) |
|----------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---|
| Ama de casa | 45 | 21 | 66 | 4.3967 |
| No ama de casa | 10 | 0 | 10 | |
| Total | 55 | 21 | 76 | |

Según la prueba Chi² se observa una relación con el hecho de ser diabético o hipertenso con el hecho de ser ama de casa. Se observa que hay más pacientes femeninas que padecen diabetes que hipertensión

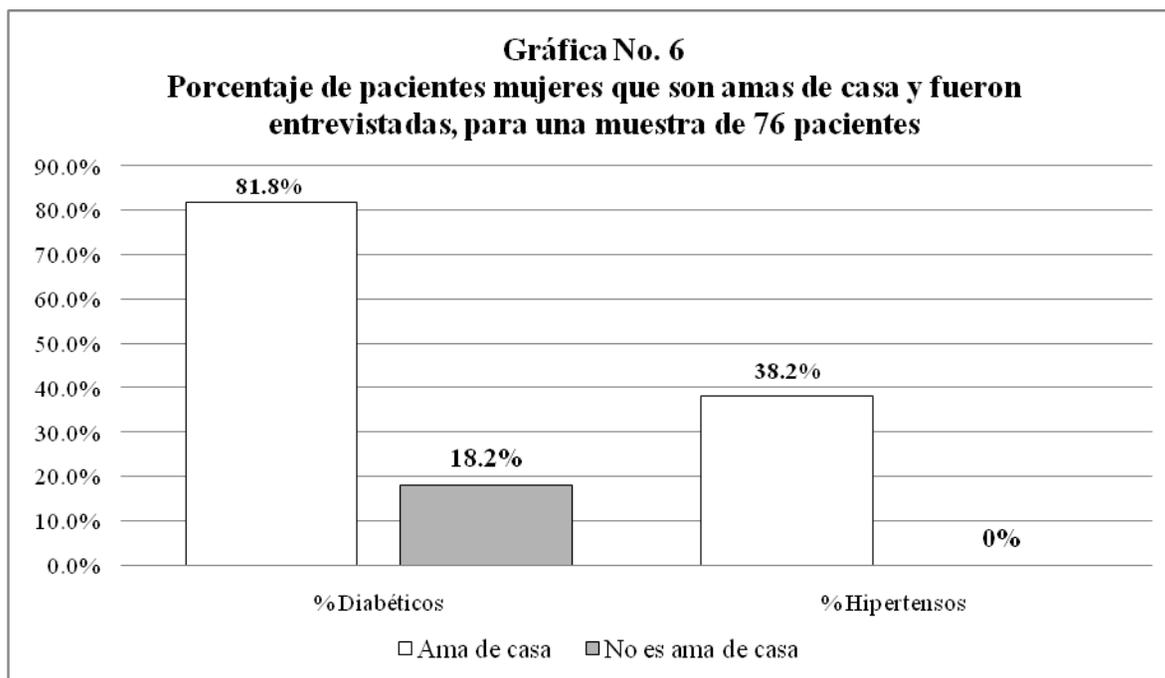
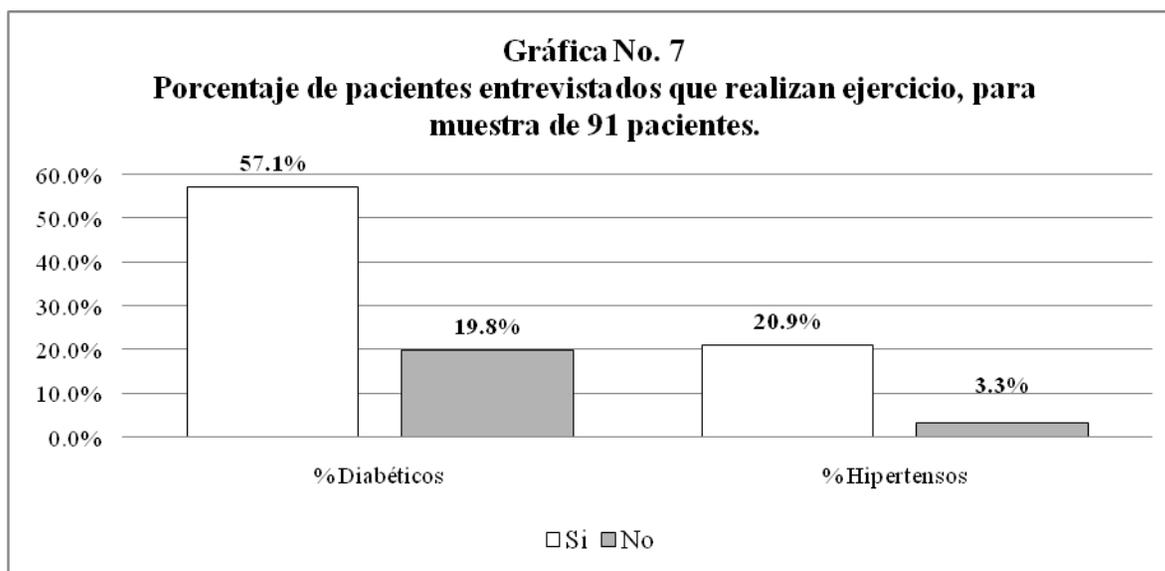


Tabla No. 7

Pacientes diabéticos e hipertensos entrevistados, según si realiza ejercicio

| Hace ejercicio | Pacientes diabéticos | Pacientes hipertensos | Total | Chi ² (Para ∞ 0.05 y 1 grado libertad) |
|----------------|----------------------|-----------------------|-------|--|
| Si | 52 | 19 | 71 | 1.1886 |
| No | 18 | 3 | 21 | |
| Total | 70 | 21 | 91 | |



Según la prueba Chi² se observa una relación con el hecho de ser diabético o hipertenso con el hecho de realizar ejercicio. Se observa que hay más pacientes femeninas que padecen diabetes que hipertensión

Tabla No. 8

Tiempo de padecimiento de diabetes y/o hipertensión de pacientes entrevistados

| Tiempo | Pacientes diabéticos | Pacientes hipertensos | Total de pacientes |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| 2 a 10 meses | 11 | 0 | 11 |
| 1 a 3 años | 26 | 11 | 37 |
| 4 a 6 años | 10 | 1 | 11 |
| 7 a 10 años | 9 | 4 | 13 |
| > 12 años | 9 | 2 | 11 |
| No sabe | 8 | 5 | 13 |
| Total | 73 | 23 | 96 |

Gráfica No. 8

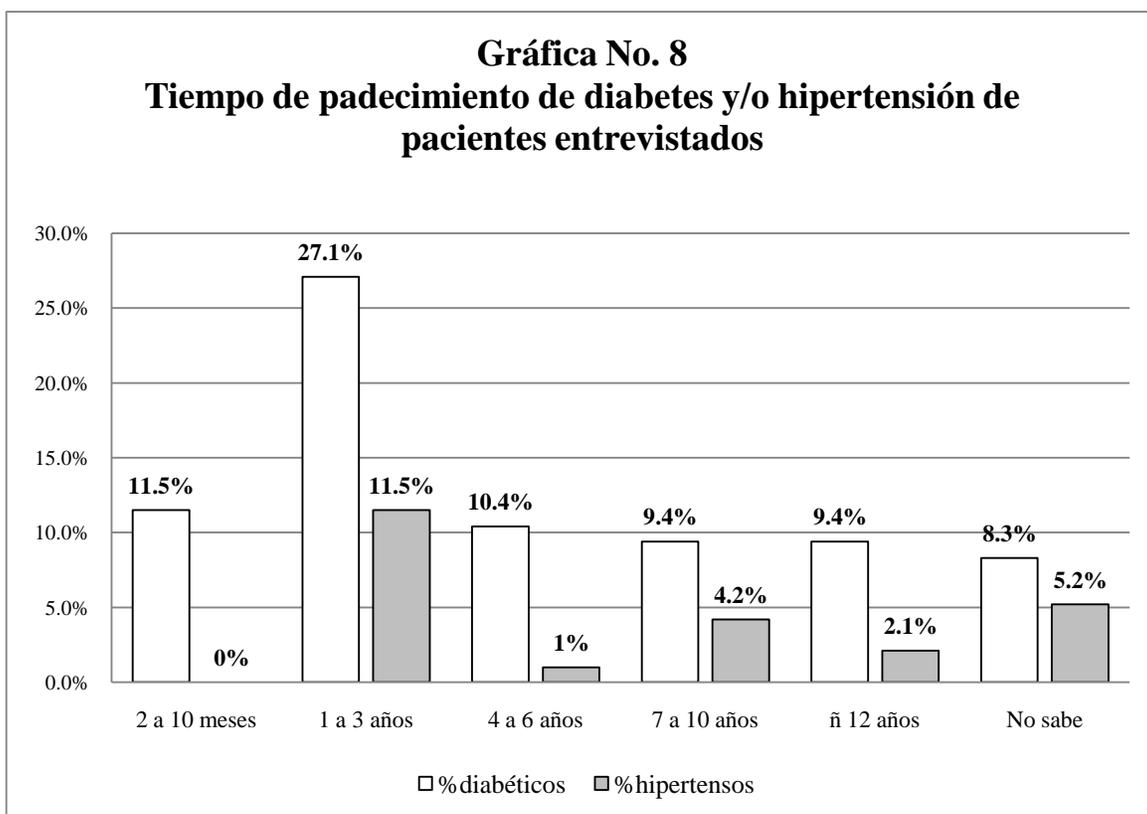


Tabla No. 9

A continuación se observa si en la familia de los pacientes entrevistados, hay alguien más que padezca la misma patología que usted

| Respuesta | Pacientes diabéticos | Pacientes hipertensos | Total de pacientes |
|-----------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| No | 44 | 10 | 54 |
| No sabe | 6 | 5 | 9 |
| Si | 23 | 8 | 31 |
| Total | 73 | 23 | 96 |

Grafica No. 9

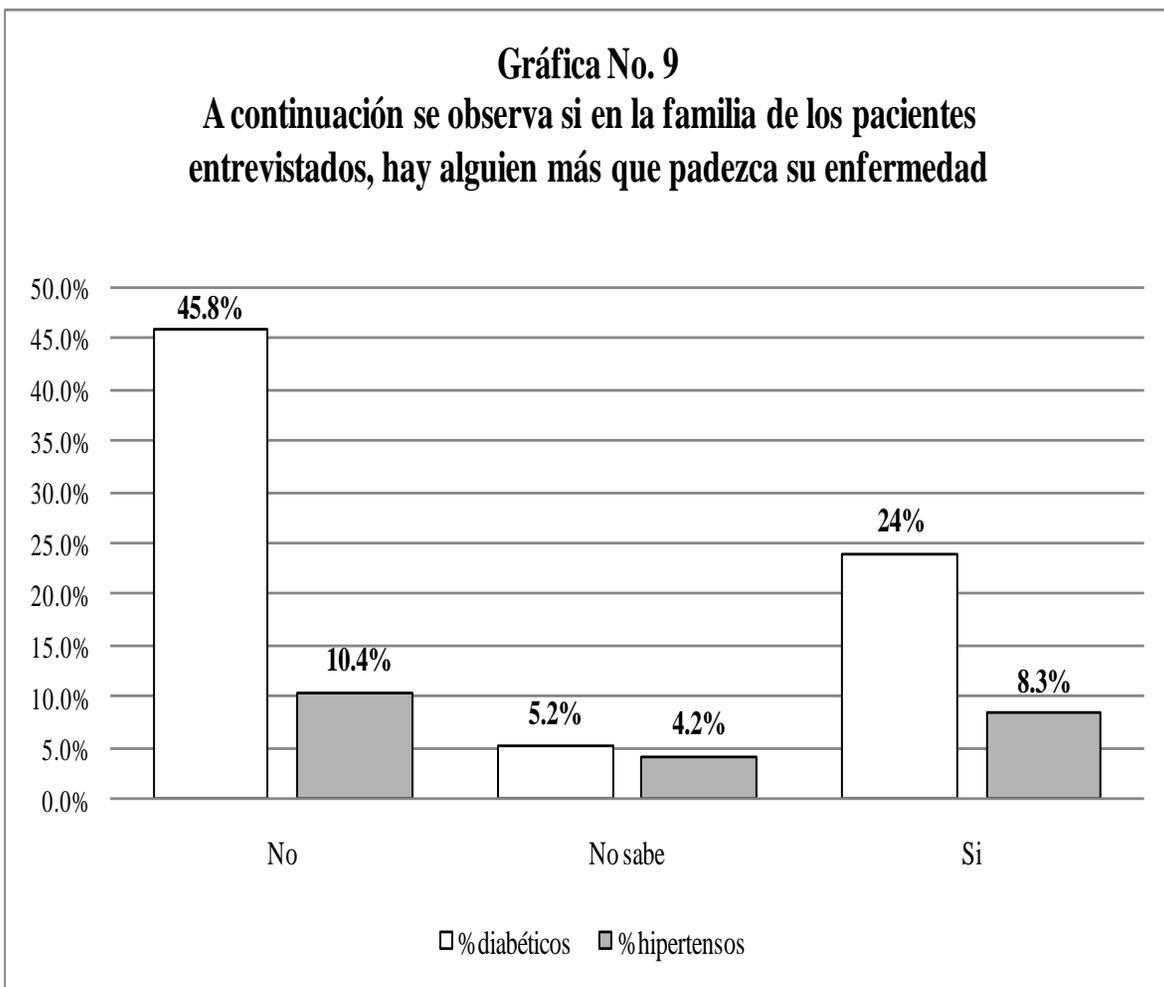
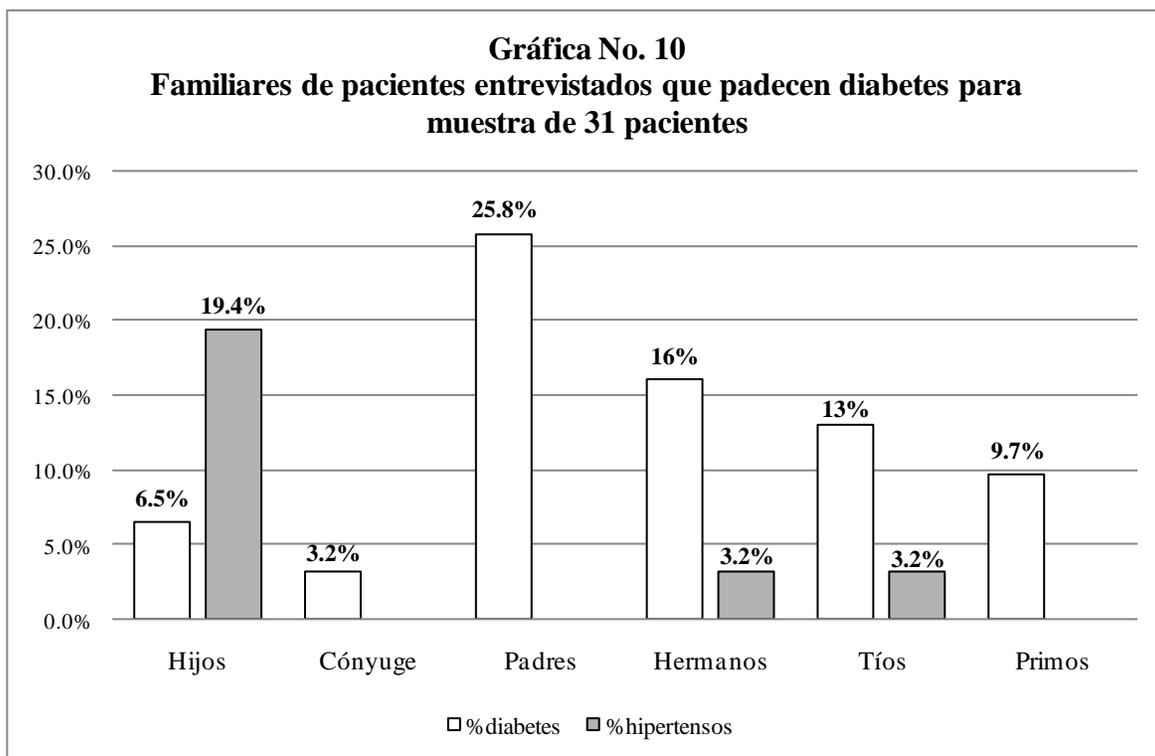


Tabla No. 10
Familiares de pacientes entrevistados que padecen su misma enfermedad

| Familiar | Pacientes diabéticos | Pacientes hipertensos | Total de pacientes |
|-----------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Hijos | 2 | 6 | 8 |
| Cónyuge | 1 | 0 | 1 |
| Padres | 8 | 0 | 8 |
| Hermanos | 5 | 1 | 6 |
| Tíos | 4 | 1 | 5 |
| Primos | 3 | 0 | 3 |
| Total | 23 | 8 | 31 |

Gráfica No. 10



8.3. DATOS ESPECÍFICOS DE PACIENTES DIABÉTICOS OBTENIDOS EN LA PRIMERA ENTREVISTA

Tabla No. 11

Pacientes diabéticos entrevistados que toma algún medicamento para controlar su enfermedad y asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos

| Toma medicamento | No. de pacientes |
|-------------------------|-------------------------|
| Si | 63 |
| No | 10 |
| Total | 73 |

Grafica No. 11

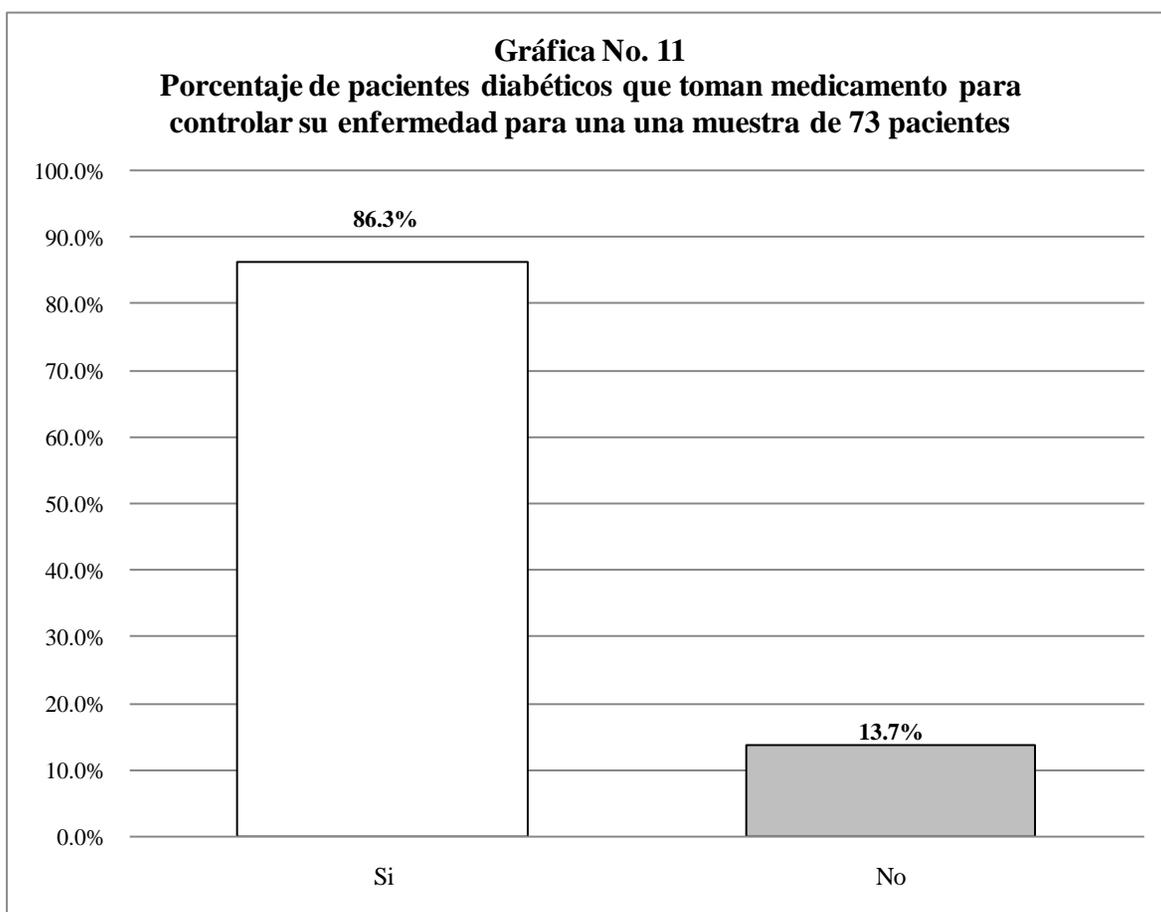


Tabla No. 12

Pacientes diabéticos entrevistados que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos, que recuerdan o no recuerdan que medicamento toman

| Recuerda su medicamento | No. de pacientes |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Si | 7 |
| No recuerda pero tiene receta médica | 43 |
| No recuerda y no tiene receta médica | 13 |
| Total | 63 |

Gráfica No. 12

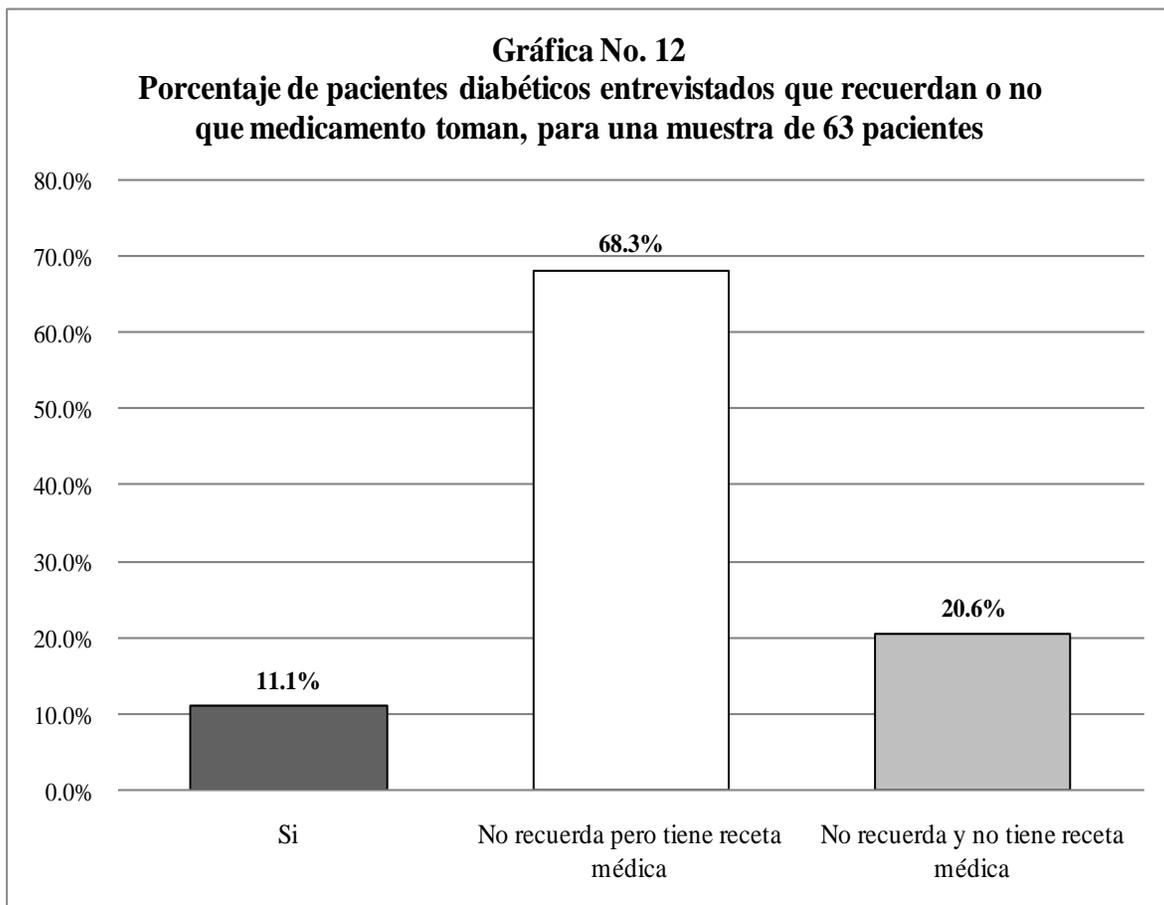


Tabla No. 13

Medicamentos que toman los pacientes diabéticos entrevistados de la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos

| Medicamento | No. pacientes |
|----------------------------|----------------------|
| Glibenclamida | 26 |
| Metformina | 3 |
| Insulina | 4 |
| Insulina + metformina | 3 |
| Glibemclamida + merformina | 14 |
| Total | 50 |

Gráfica No. 13

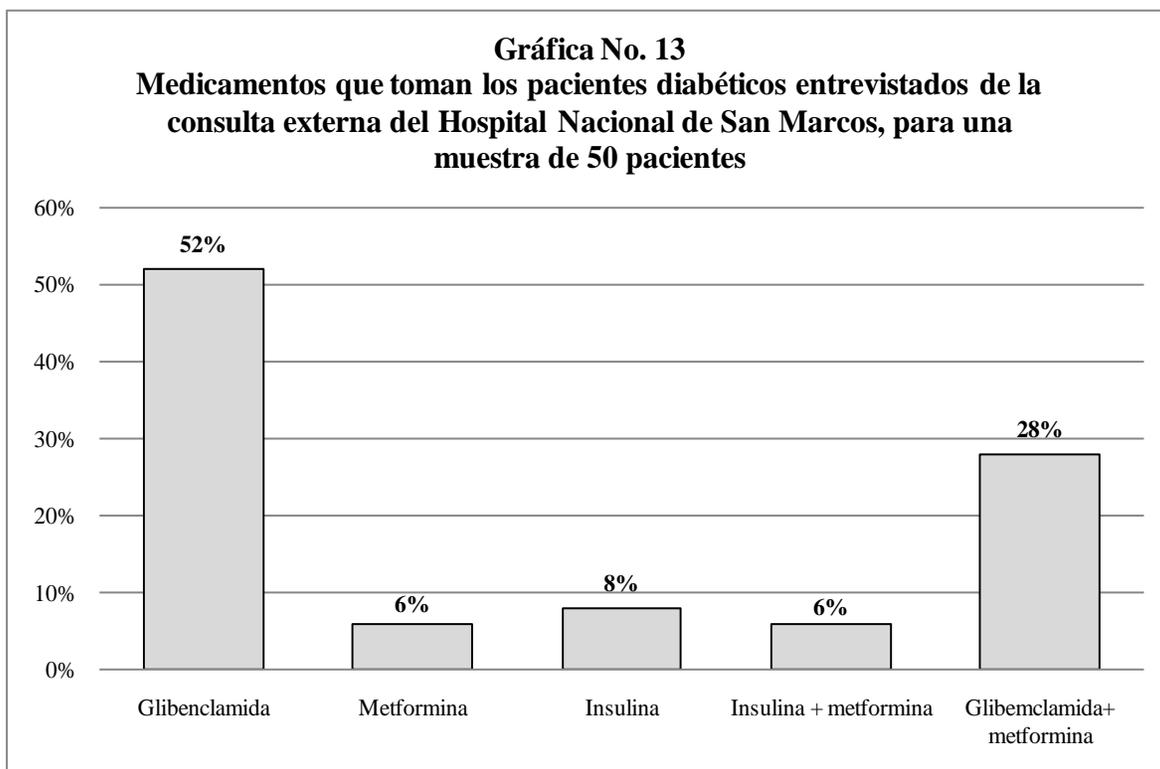


Tabla No. 14

Pacientes entrevistados que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos, que toman algún otro medicamento

| Toma medicamento | No. pacientes |
|-------------------------|----------------------|
| Si | 35 |
| No | 38 |
| Total | 73 |

Gráfica No. 14

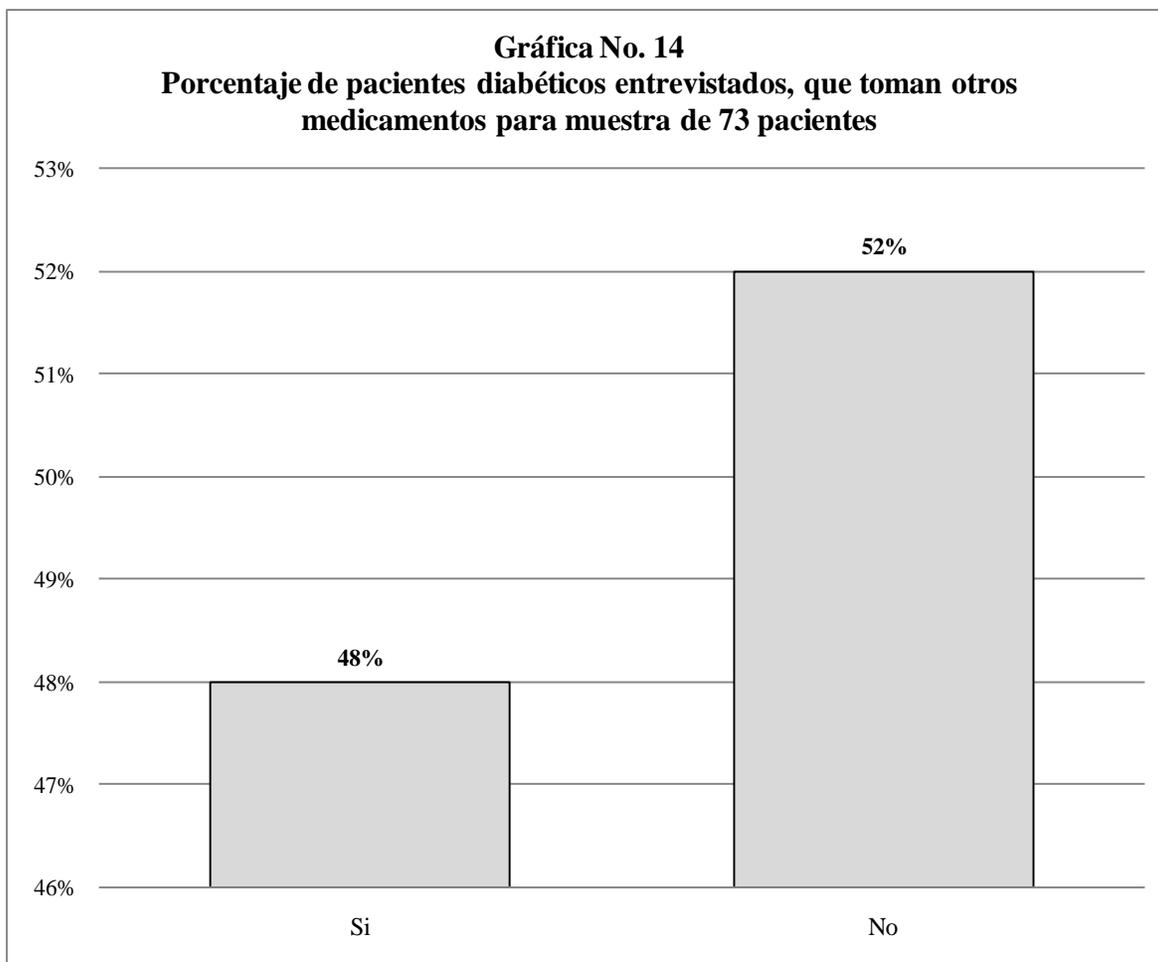


Tabla No. 15

Pacientes entrevistados que recuerda o no que otros medicamentos toman

| Recuerda su medicamento | No. pacientes |
|--------------------------------------|----------------------|
| Si | 6 |
| No recuerda pero tiene receta médica | 18 |
| No recuerda y no tiene receta médica | 11 |
| Total | 35 |

Gráfica No. 15

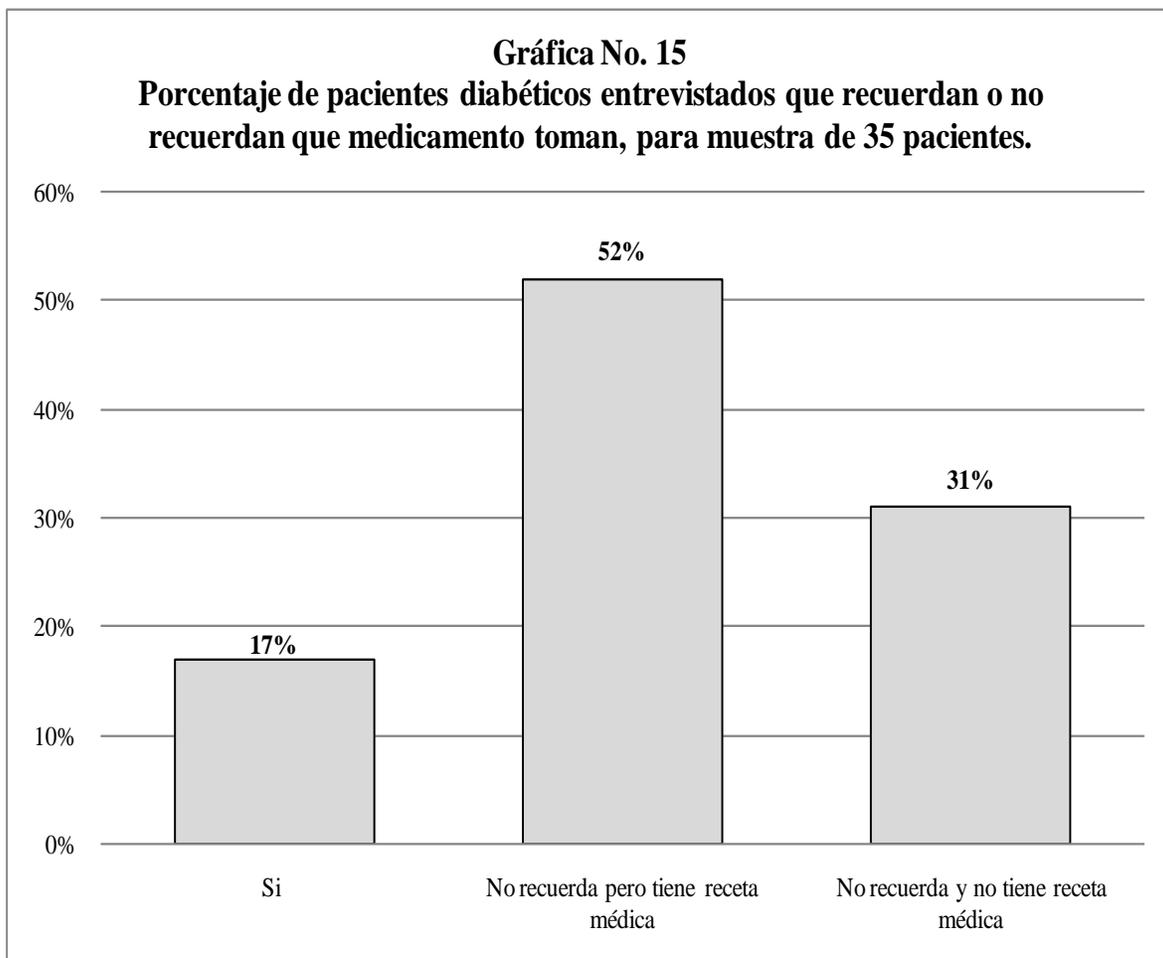


Tabla No. 16
Otros medicamentos que toman los pacientes diabéticos entrevistados

| Medicamento | No. pacientes |
|----------------------------|---------------|
| Enalapril | 6 |
| Aspirina | 3 |
| Digoxina | 3 |
| Omeoprazol | 7 |
| Ibuprofen + ciprofloxacina | 1 |
| Vitaminas | 2 |
| Furosemida | 1 |
| Agarol | 1 |
| Total | 24 |

Gráfica No. 16

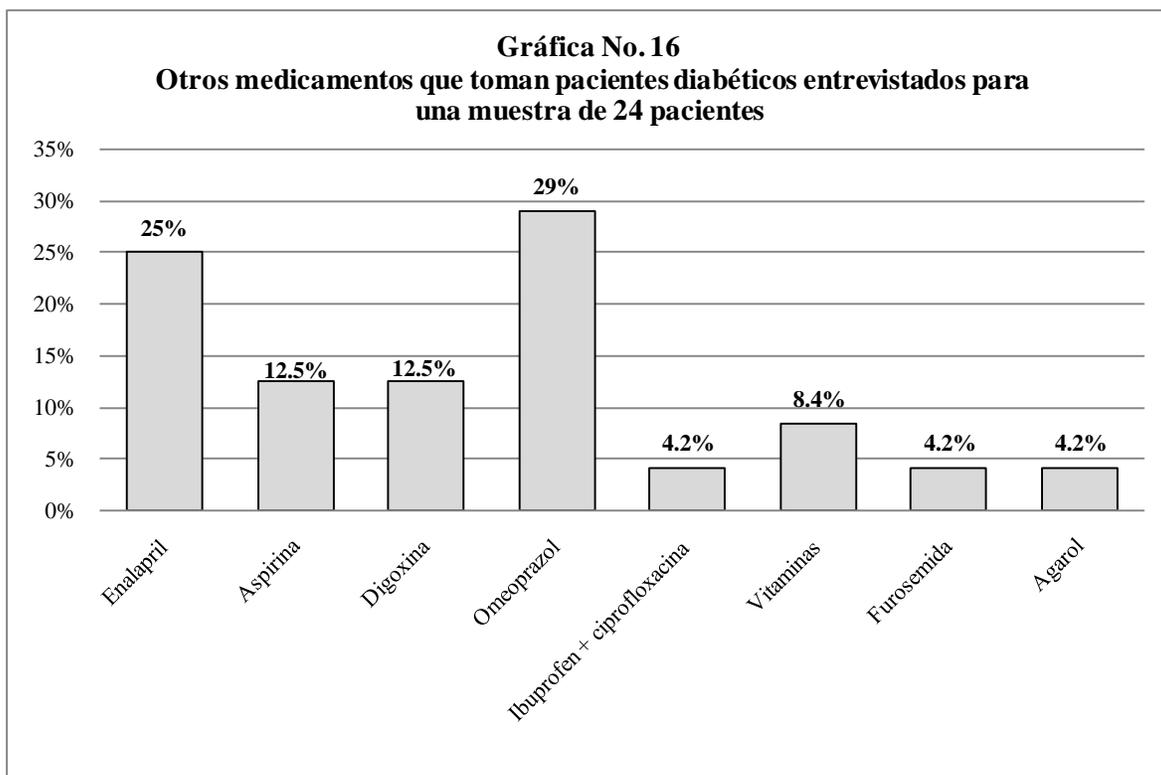


Tabla No. 17

Pacientes diabéticos entrevistados que padece alguna otra enfermedad

| Padece | No. pacientes |
|---------|---------------|
| Si | 28 |
| No | 42 |
| No sabe | 3 |
| Total | 73 |

Gráfica No. 17

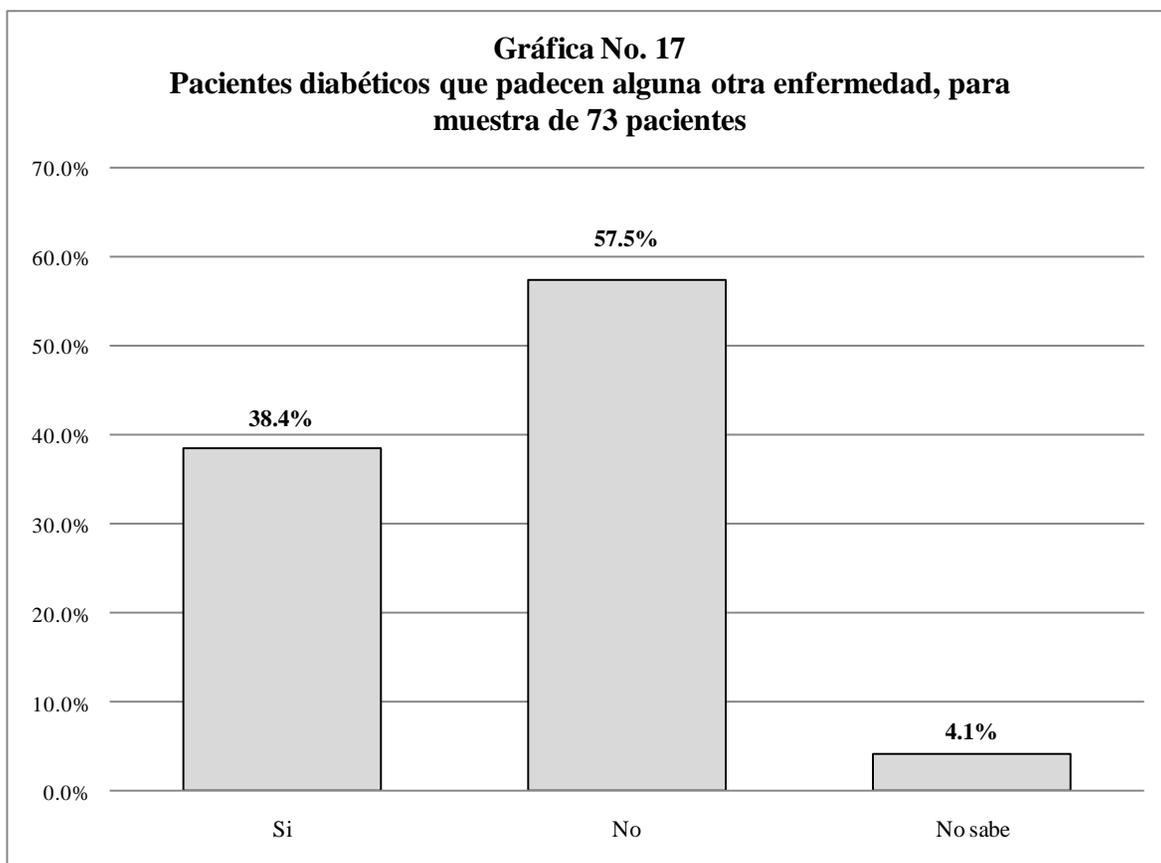


Tabla No. 18

Otras enfermedades que padecen los pacientes diabéticos entrevistados que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos

| Enfermedad | No. pacientes |
|----------------------------|----------------------|
| Hipertensión | 11 |
| Artritis | 9 |
| Dolores de cabeza | 4 |
| Insuficiencia cardíaca | 2 |
| Insuficiencia respiratoria | 1 |
| Desorden menstrual | 1 |
| Total | 28 |

Gráfica No. 18

o

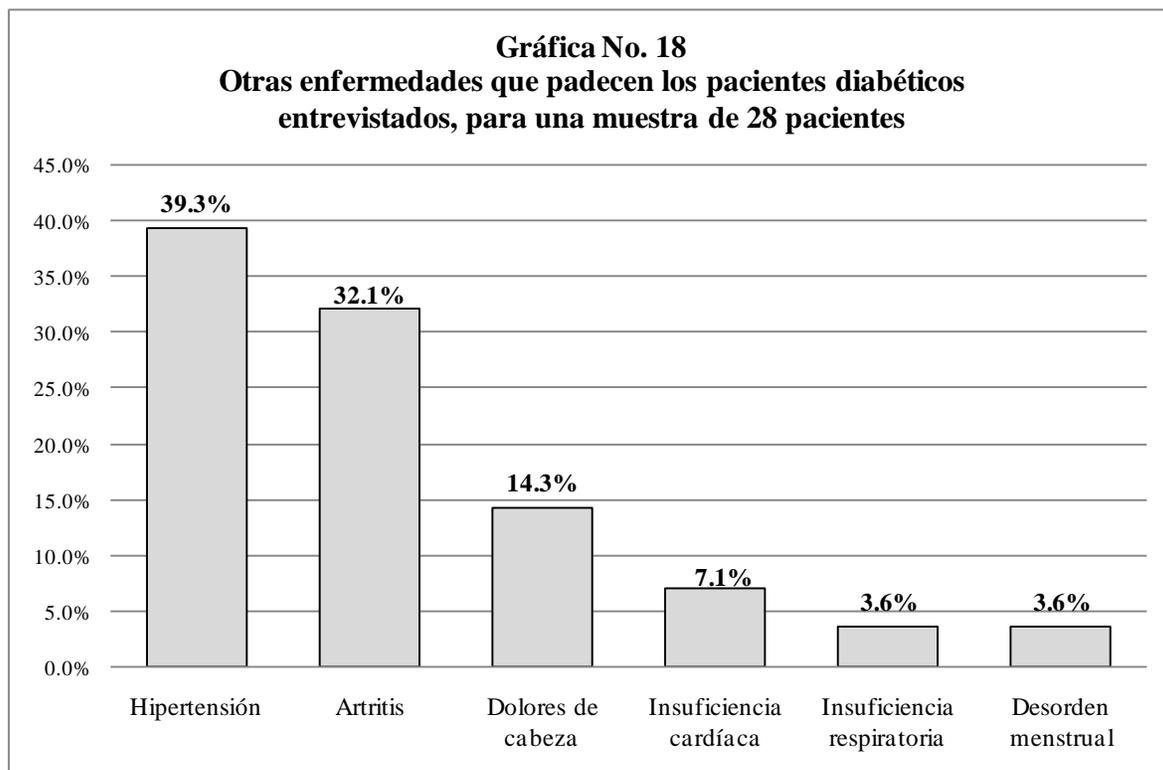


Tabla No. 19
Conocimiento de diabetes de pacientes entrevistados

| Respuesta | No de pacientes |
|---|------------------------|
| Es el alto contenido de azúcar en la sangre | 10 |
| Se produce por algún susto o enojo | 6 |
| Es el alto contenido de azúcar en la sangre y se produce por algún susto o enojo | 35 |
| Se deben tener cuidados especiales en alimentación | 2 |
| Es el alto contenido de azúcar en la sangre y se deben tener cuidados especiales en la alimentación | 5 |
| Prefieren recibir información | 15 |
| Total | 73 |

Gráfica No. 19

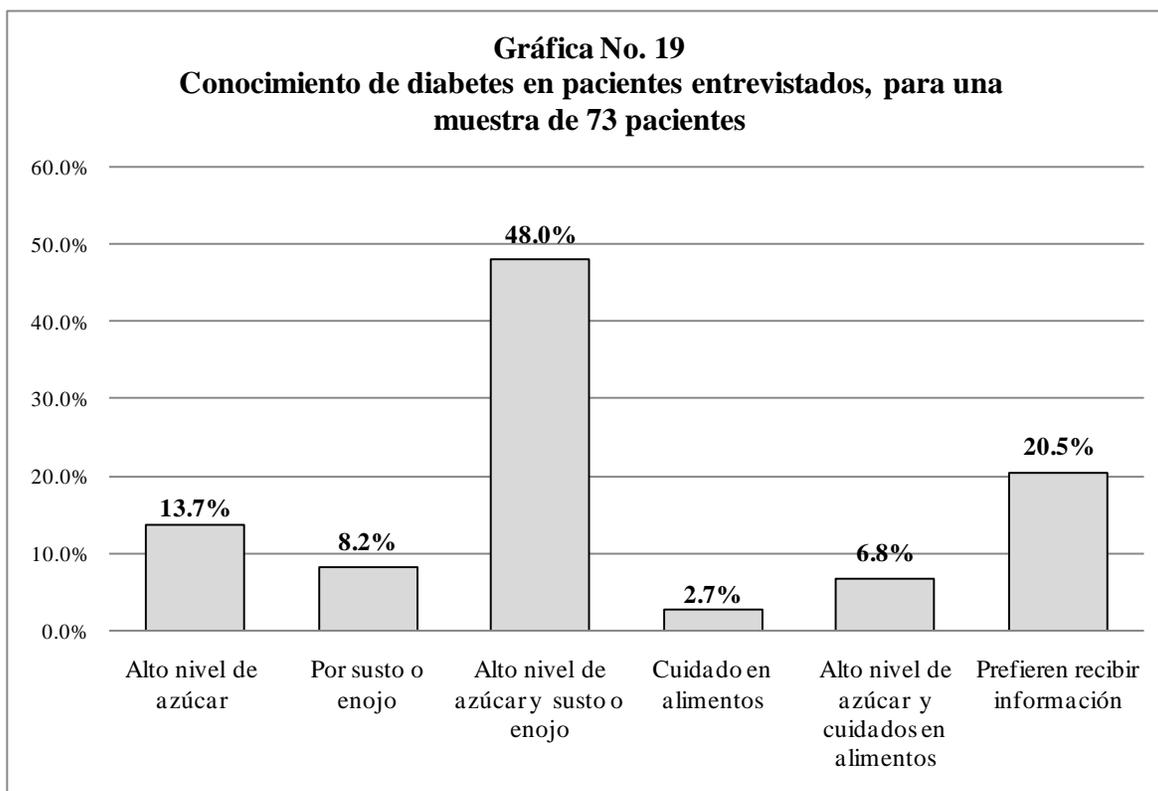


Tabla No.20

Para pacientes diabéticos entrevistados que síntomas conoce como los más comunes para diabetes mellitus

| Síntomas | No de pacientes |
|---|-----------------|
| Mucha hambre, Mucha sed y Mucha ganas de orinar | 53 |
| No los conoce | 20 |
| Total | 73 |

Gráfica No. 20

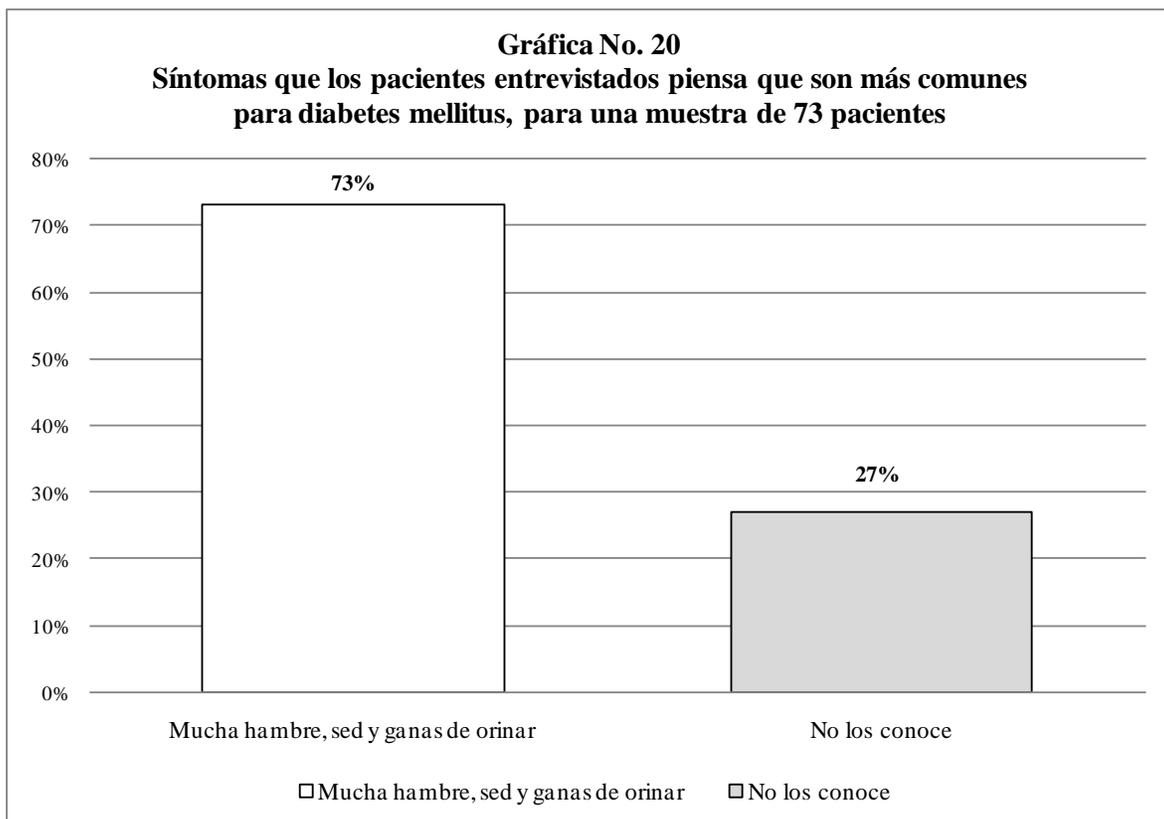


Tabla No. 21

Nivel de Glicemia que pacientes diabéticos entrevistados conocen como normales en ayuno

| Glicemia | No de pacientes |
|-----------------|------------------------|
| 65 – 110 mg/dl | 5 |
| No recuerda | 68 |
| Total | 73 |

Gráfica No. 21

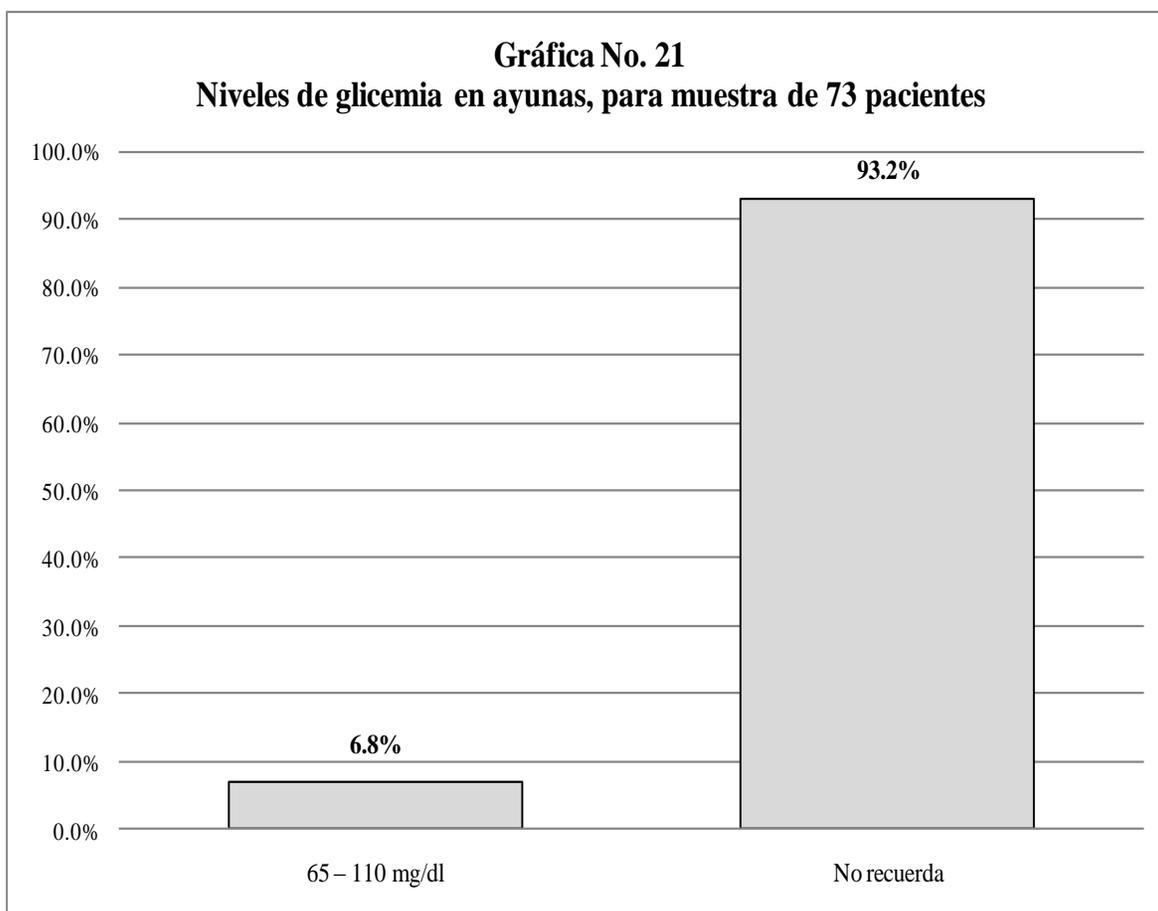


Tabla No. 22

Pacientes entrevistados que consideran que el realizar ejercicio regular les ayuda en:

| Respuesta | No de pacientes |
|---|------------------------|
| Puede ayudar a controlar el azúcar en la sangre | 5 |
| No sabe en que ayuda solo que es necesario | 68 |
| Total | 73 |

Gráfica No. 22

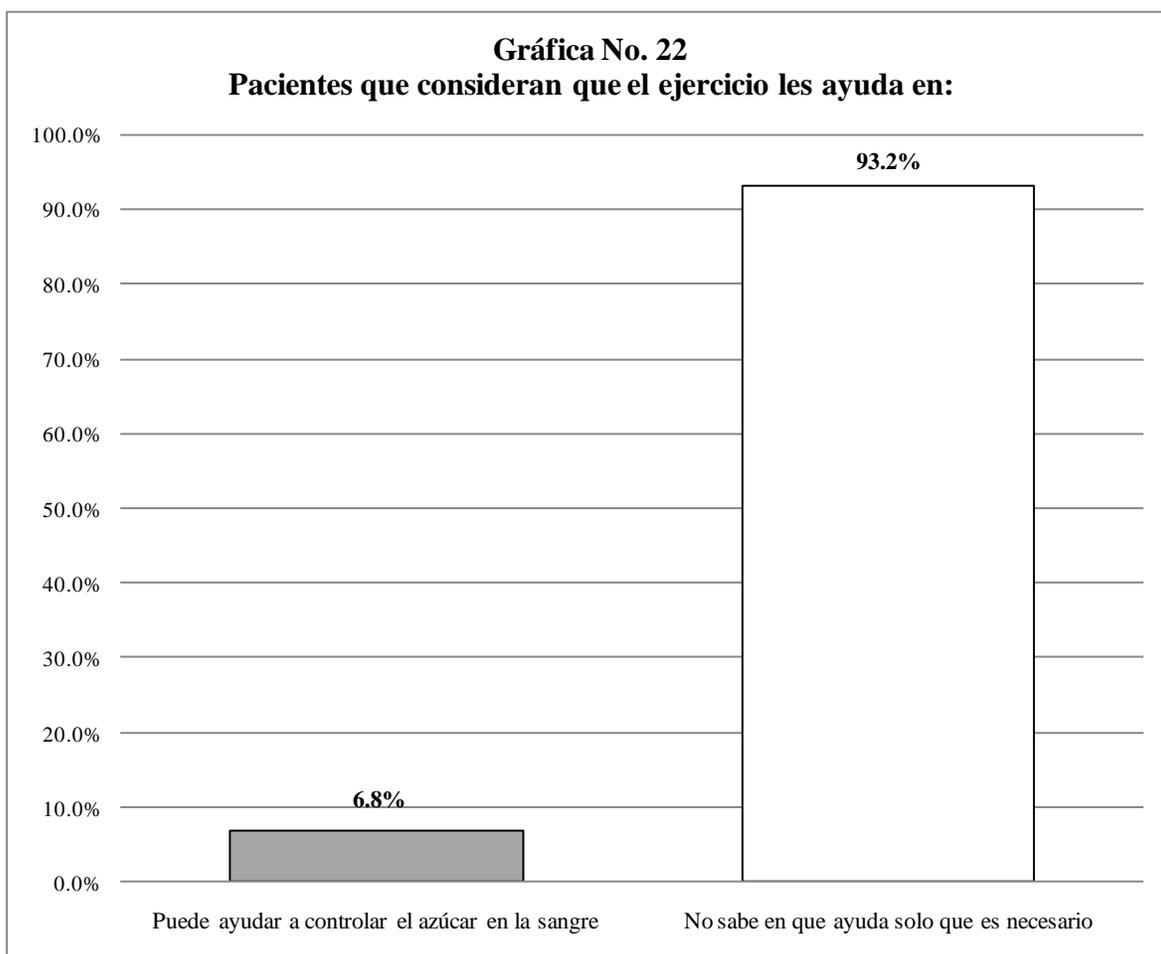
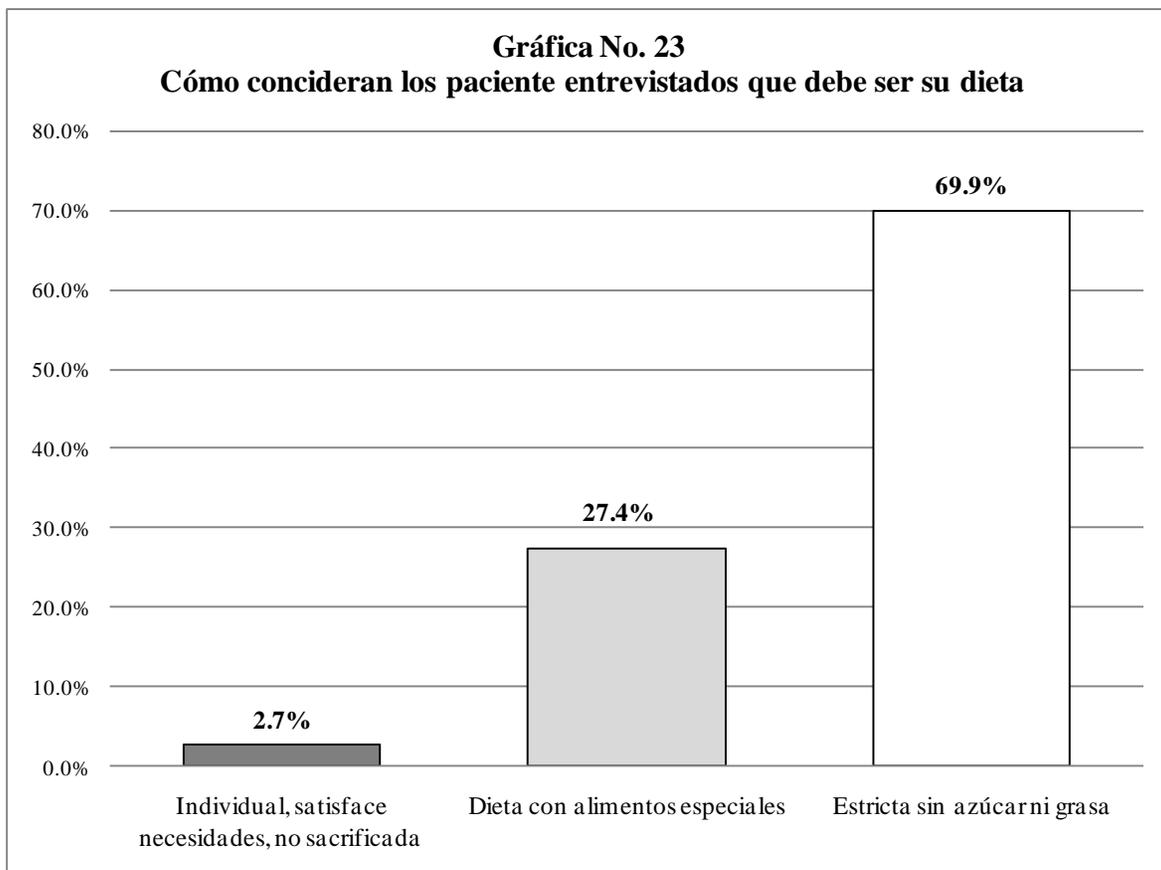


Tabla No. 23

Cómo consideran que debe ser la dieta los pacientes diabéticos entrevistados

| Respuesta | No de pacientes |
|---|------------------------|
| Individual, debe satisfacer las necesidades del cuerpo, no debe ser sacrificada | 2 |
| Es una dieta que requiere muchos alimentos especiales | 20 |
| Le permite comer dulces cuando quiera | 0 |
| Estricta sin azúcar ni nada dulce, sin grasa | 51 |
| Total | 73 |

Gráfica No. 23



8.4. DATOS ESPECÍFICOS DE PACIENTES HIPERTENSOS OBTENIDOS EN LA PRIMERA ENTREVISTA

Tabla No. 24

Pacientes hipertensos entrevistados que toma algún medicamento para controlar su enfermedad y asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos

| Toma medicamento | No. pacientes |
|-------------------------|----------------------|
| Si | 19 |
| No | 4 |
| Total | 23 |

Gráfica No. 24

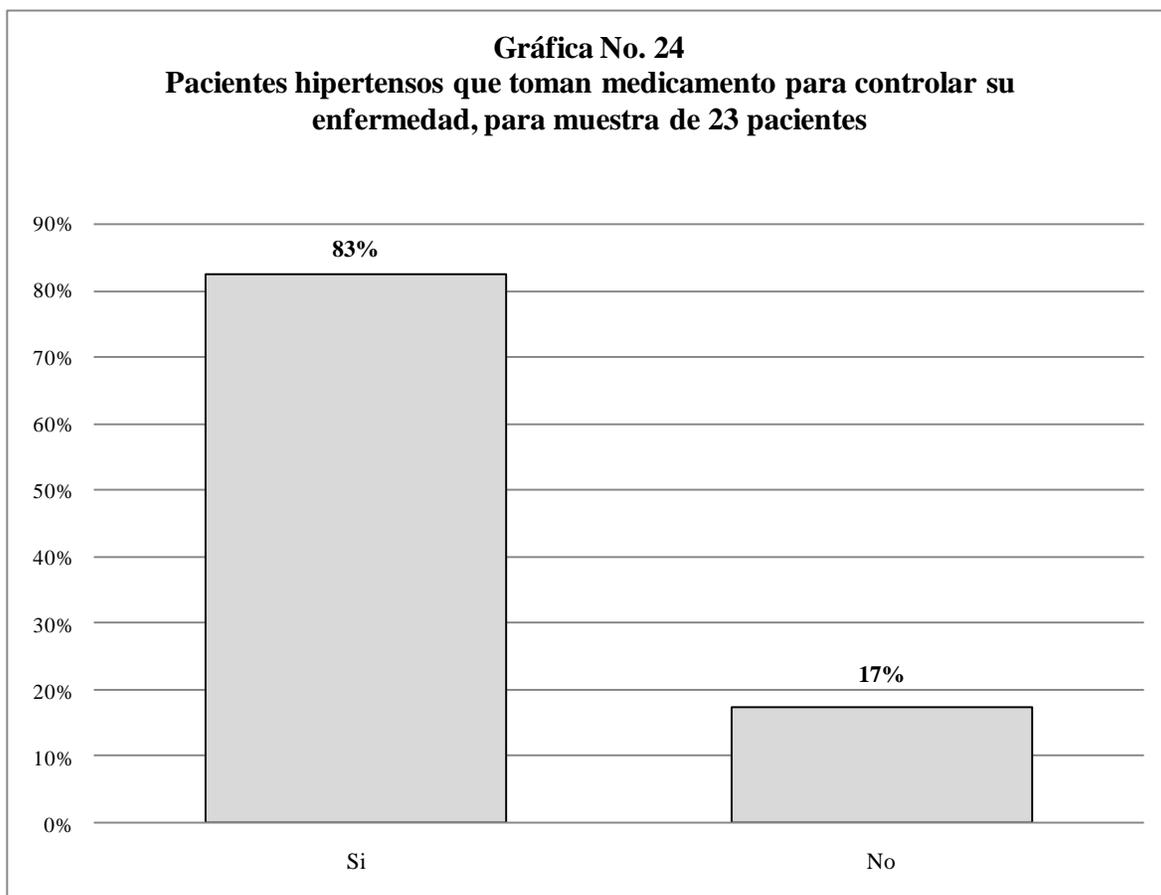


Tabla No. 25
Pacientes hipertensos entrevistados que recuerdan el medicamento que toman para controlar su enfermedad

| Recuerda | No. pacientes |
|-----------------------------|----------------------|
| Si | 5 |
| No pero tiene receta médica | 13 |
| No y no tiene receta médica | 1 |
| Total | 19 |

Gráfica No. 25

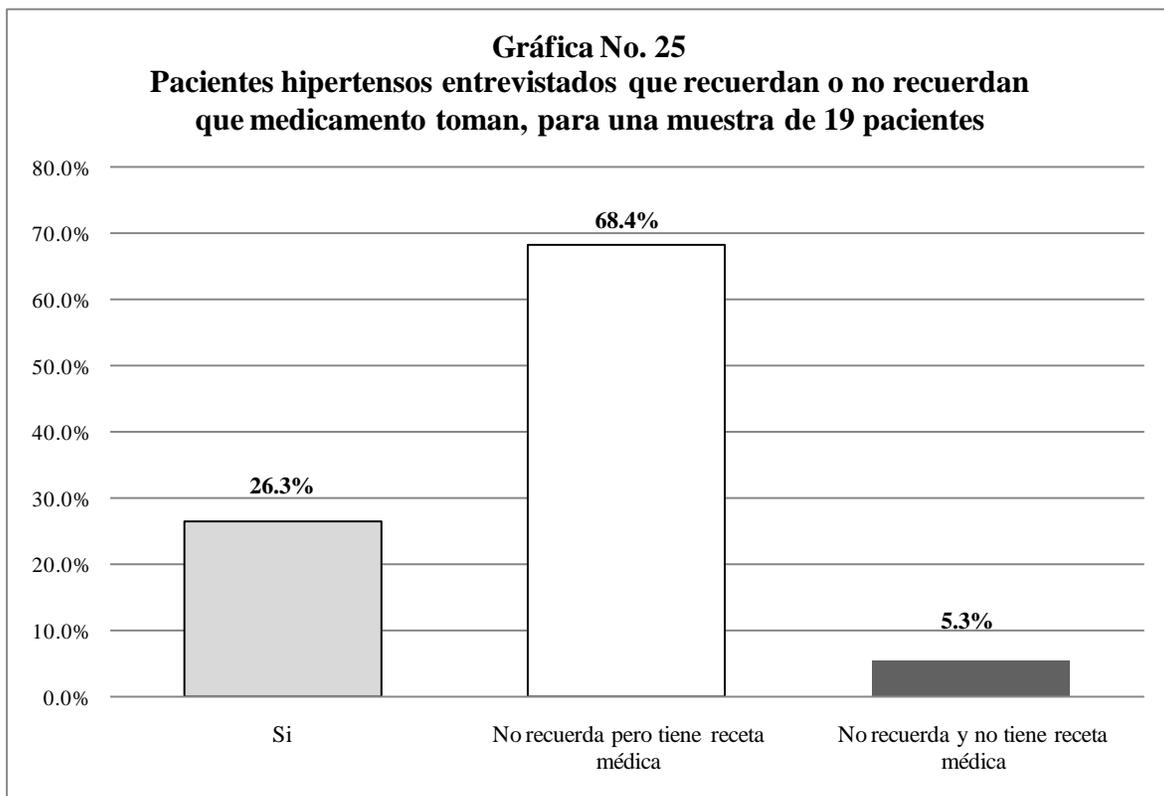


Tabla No. 26

Medicamentos que toman los pacientes hipertensos entrevistados que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos

| Recuerda medicamento | No. pacientes |
|-----------------------------|----------------------|
| Enalapril | 14 |
| Amilorida | 1 |
| Propanolol | 1 |
| Atenolol | 1 |
| Losartan | 1 |
| Total | 18 |

Gráfica No. 26

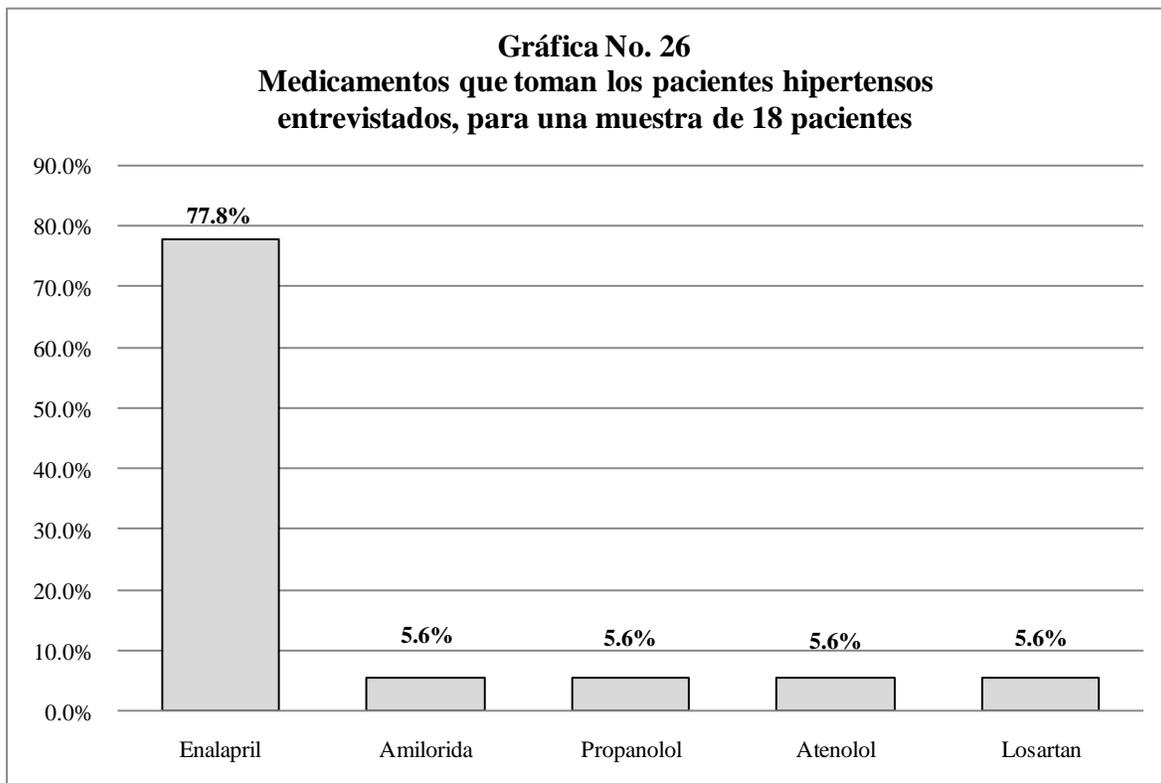


Tabla No. 27

Pacientes hipertensos entrevistados que toman algún otro medicamento y asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos

| Toma medicamento | No. pacientes |
|-------------------------|----------------------|
| Si | 21 |
| No | 2 |
| Total | 23 |

Gráfica No. 27

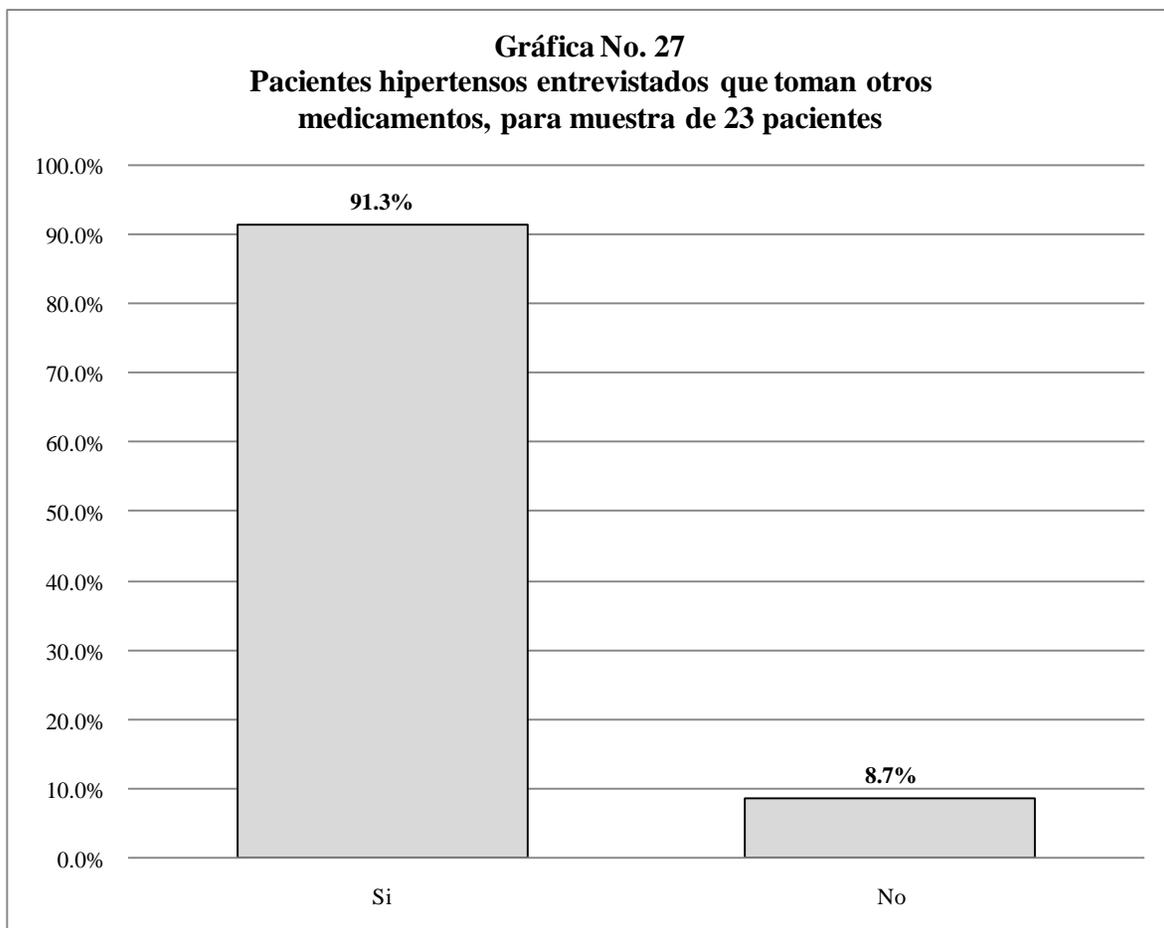


Tabla No. 28

Pacientes hipertensos entrevistados que recuerda o no que otros medicamentos toman y asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos

| Recuerda medicamento | No. pacientes |
|--------------------------------------|----------------------|
| Si | 9 |
| No recuerda pero tiene receta médica | 12 |
| No recuerda y no tiene receta médica | 0 |
| Total | 21 |

Gráfica No. 28

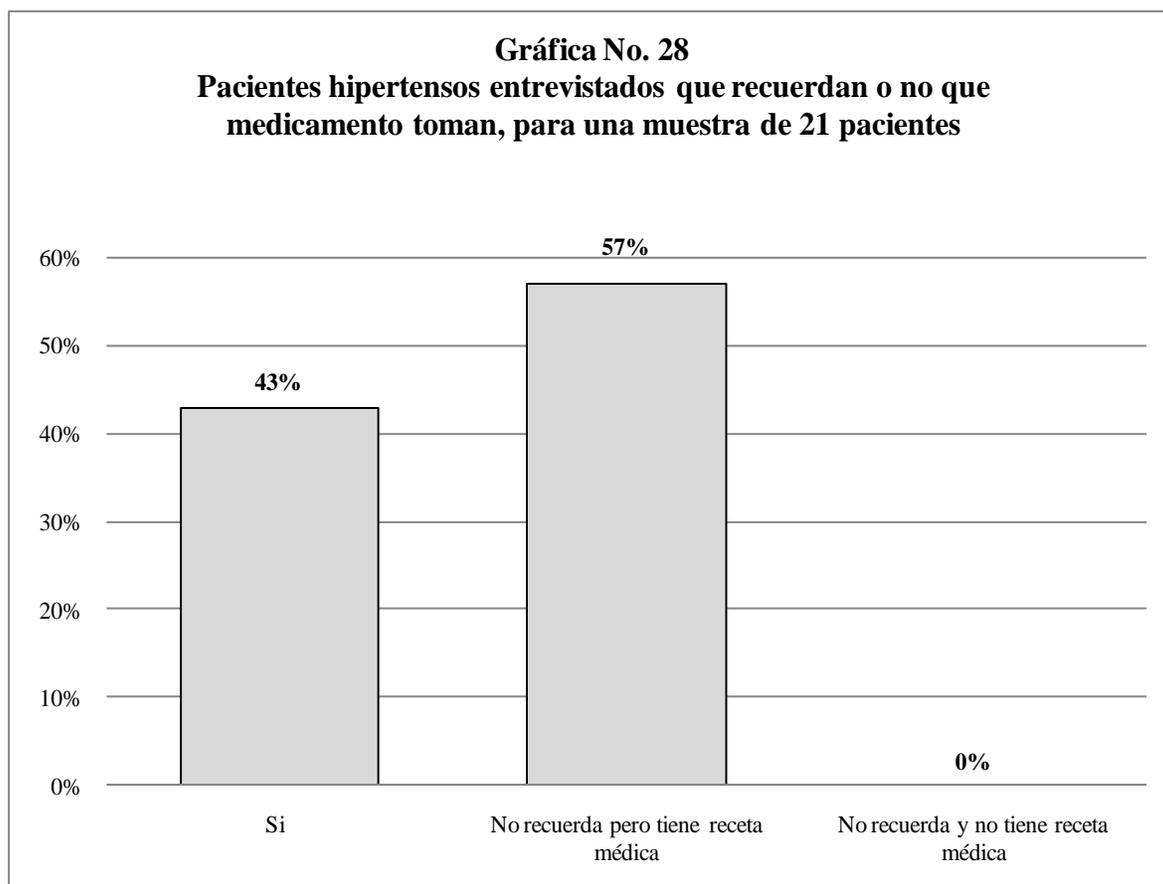


Tabla No. 29

Otros medicamentos que toman los pacientes hipertensos entrevistados y asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos

| Medicamento | No. pacientes |
|----------------------------|---------------|
| Glibenclamida | 12 |
| Glibenclamida + metformina | 3 |
| Digoxina + Aspirina | 2 |
| Furosemida | 1 |
| Atenolol | 2 |
| Amilorida | 1 |
| Total | 21 |

Grafica No. 29

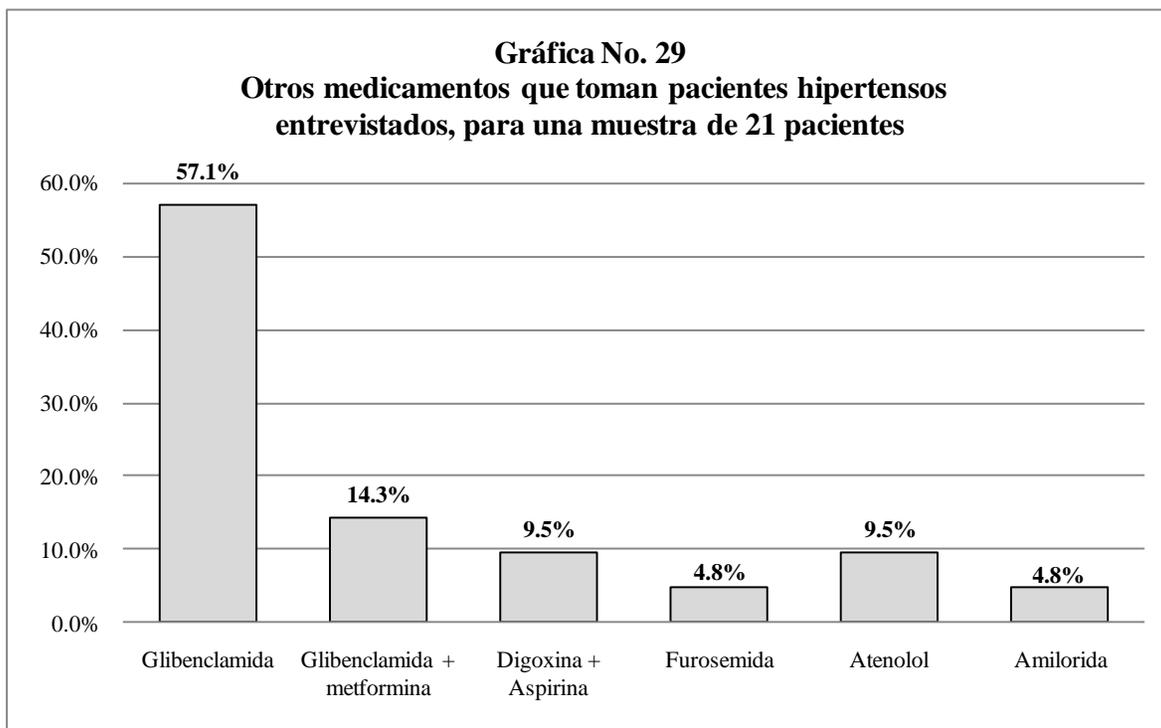


Tabla No. 30
Pacientes hipertensos entrevistados que padecen otra enfermedad

| Toma medicamento | No. pacientes |
|-------------------------|----------------------|
| Si | 19 |
| No | 1 |
| No sabe | 3 |
| Total | 23 |

Gráfica No. 30

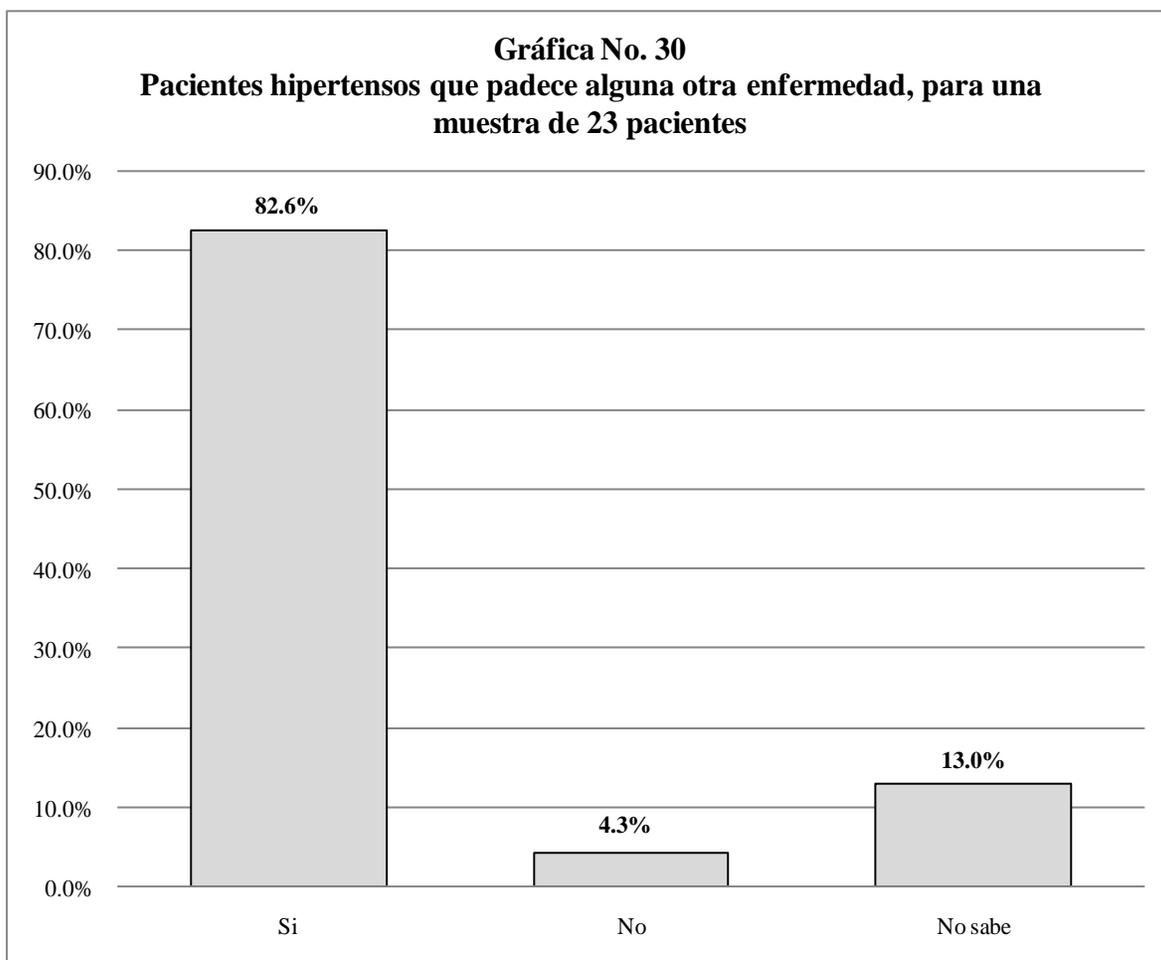


Tabla No. 31

Otras enfermedades que padecen los pacientes entrevistados que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos

| Toma medicamento | No. pacientes |
|-------------------------|----------------------|
| Diabetes | 16 |
| Taponamiento de venas | 1 |
| Nerviosismo | 1 |
| Hernia | 1 |
| Total | 19 |

Gráfica No. 31

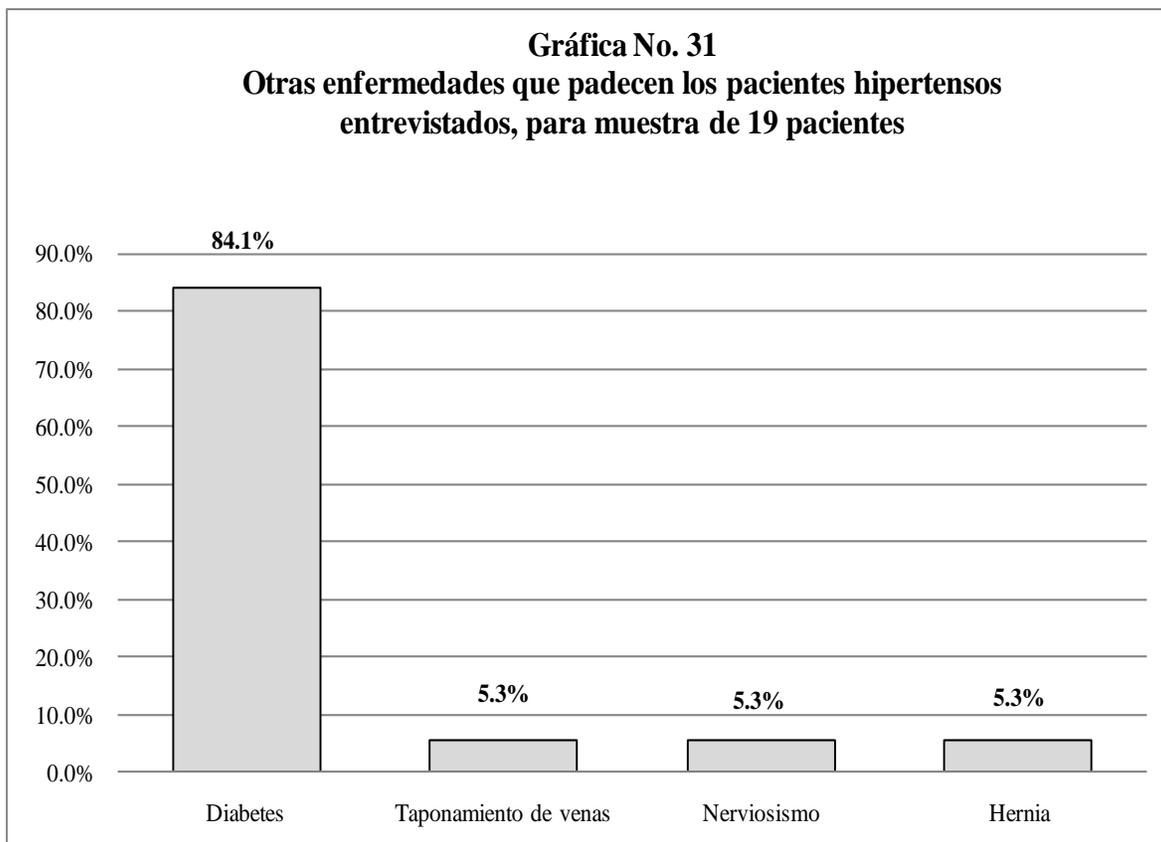


Tabla No. 32
Conocimiento de hipertensión de pacientes hipertensos entrevistados

| Respuesta | No de pacientes |
|---|------------------------|
| Puede afectar el corazón | 3 |
| No está informado y prefiere recibir asesoría | 20 |
| Total | 23 |

Grafica No. 32

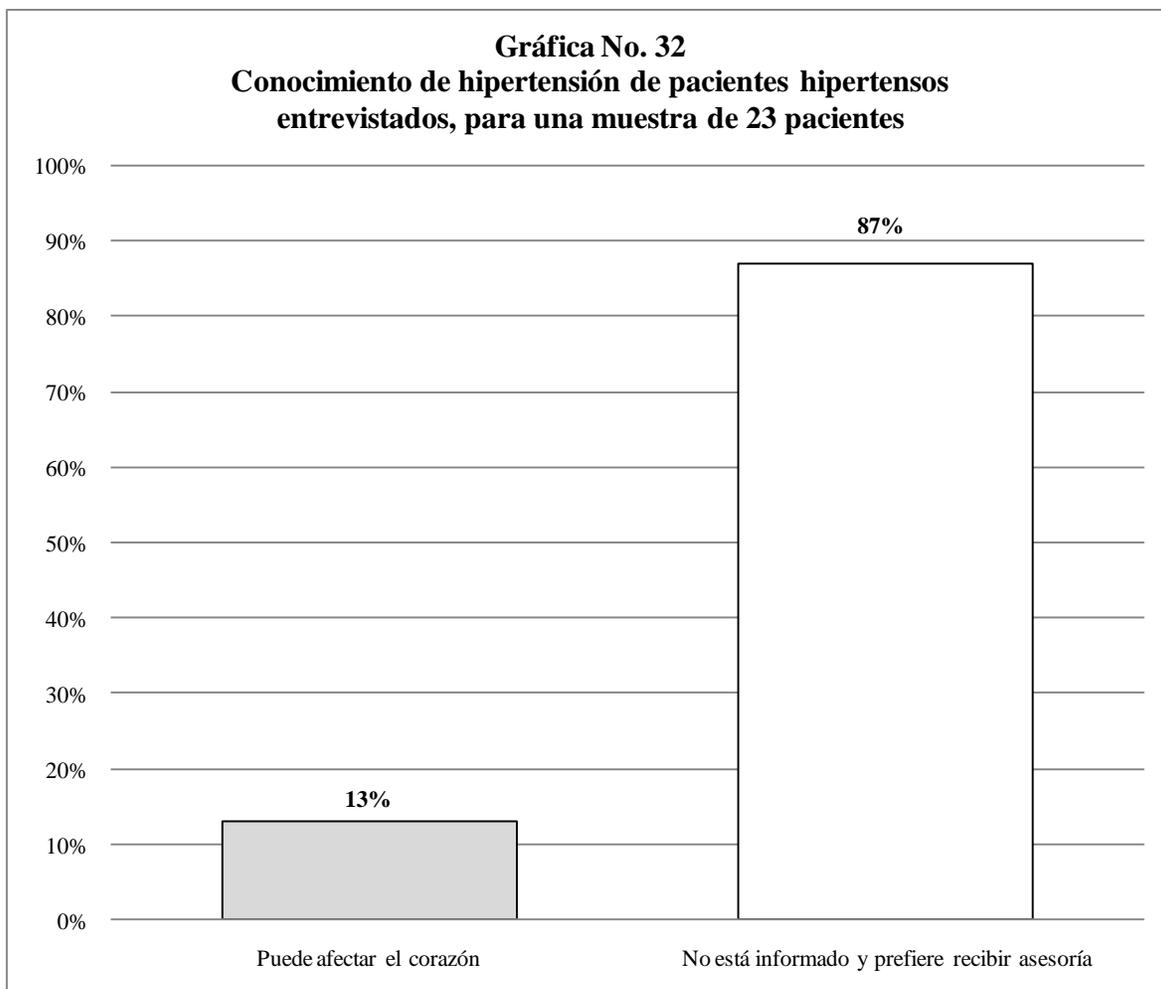


Tabla No. 33

Síntomas que los pacientes hipertensos entrevistados conocen como los más comunes para hipertensión arterial

| Respuesta | No de pacientes |
|-----------------------------|------------------------|
| Dolor de cabeza y del pecho | 2 |
| Sudores, nerviosismo | 3 |
| No los conoce | 18 |
| Total | 23 |

Gráfica No. 33

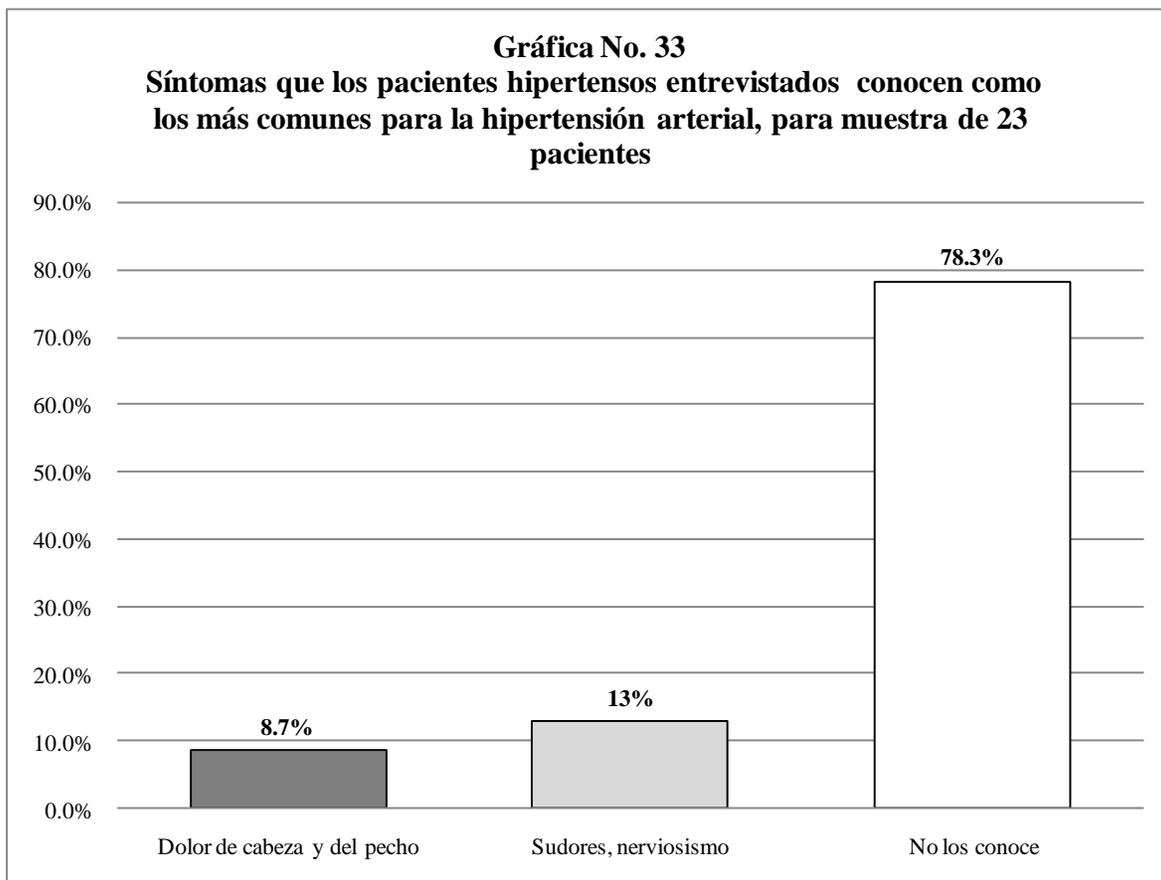


Tabla No. 34

Valor normal que conocen los pacientes hipertensos entrevistados para la de presión arterial

| Respuesta | No de pacientes |
|--------------------|------------------------|
| 120 – 80 mmHg | 2 |
| No conoce el valor | 21 |
| Total | 23 |

Grafica No. 34

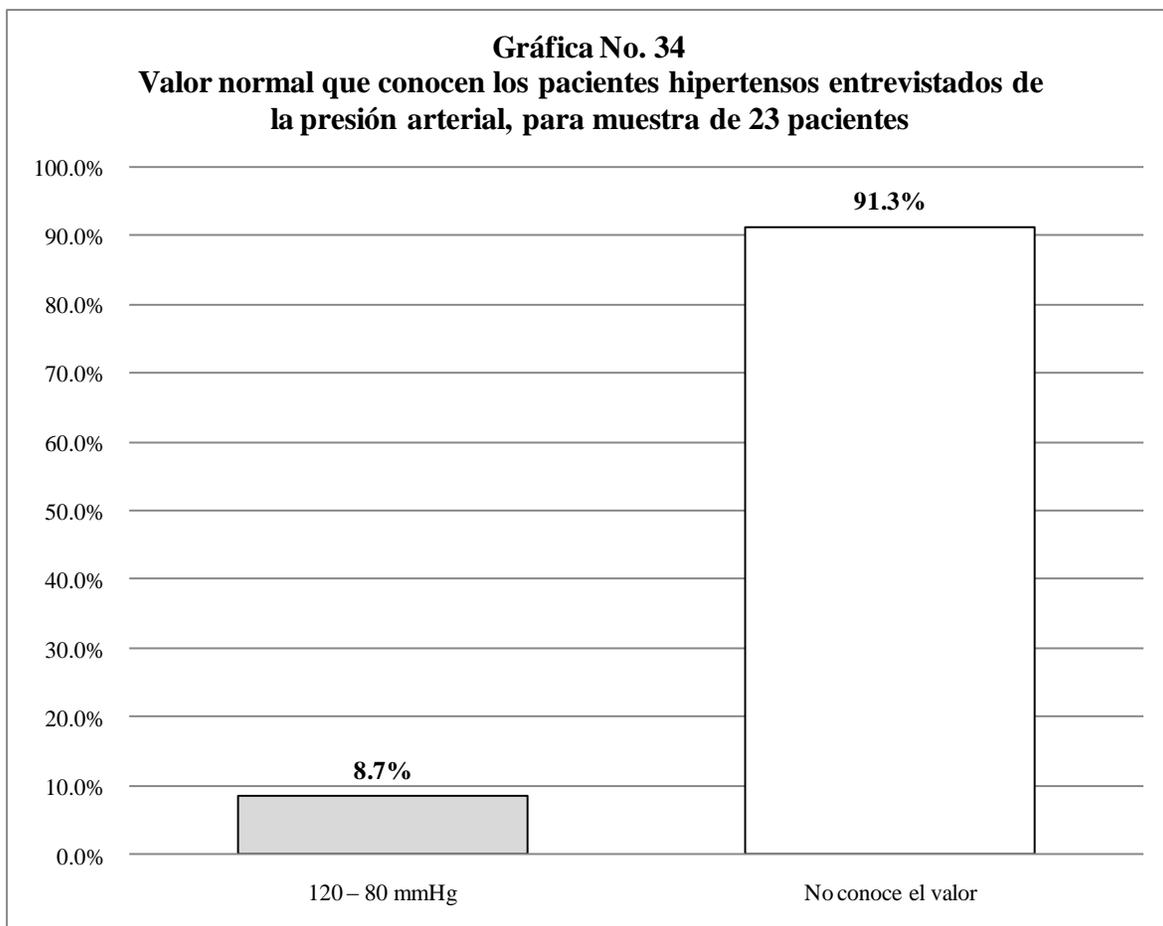


Tabla No. 35

Causas que conocen los hipertensos entrevistados que afectan la presión

| Respuesta | No de pacientes |
|----------------------------|-----------------|
| Dieta alta en grasas y sal | 3 |
| No conoce | 20 |
| Total | 23 |

Grafica No. 35

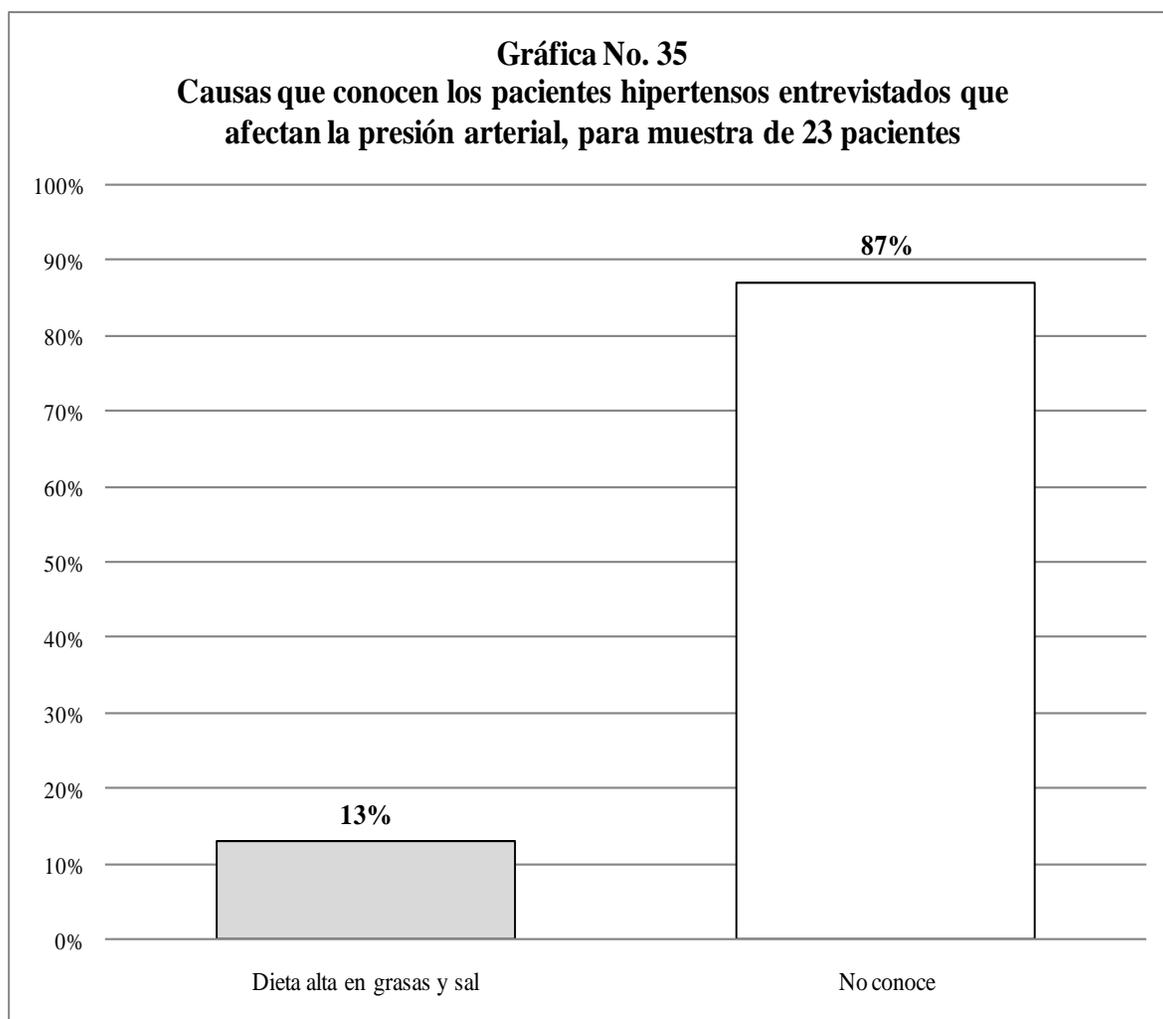


Tabla No. 36

Los tipos de hipertensión conocen los pacientes hipertensos entrevistados

| Respuesta | No de pacientes |
|---|-----------------|
| Hipertensión esencial e hipertensión secundaria | 3 |
| No los conoce | 20 |
| Total | 23 |

Gráfica No 36

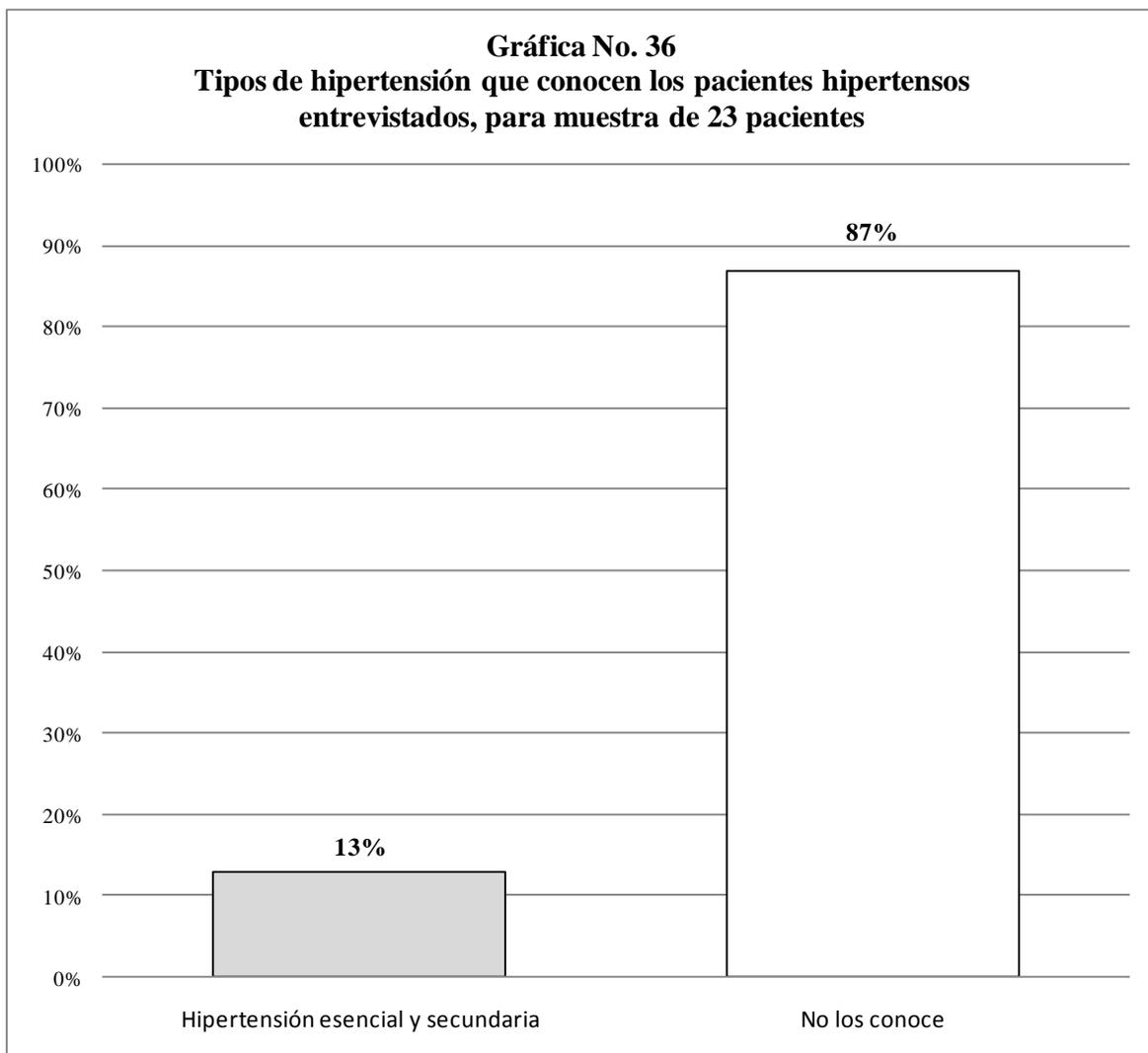


Tabla No. 37
Tratamiento que conocen los pacientes hipertensos entrevistados para la hipertensión

| Respuesta | No de pacientes |
|---|------------------------|
| Únicamente uso de medicamentos antihipertensivo | 10 |
| Ejercicio, disminución de peso, restricción de sal y medicamentos antihipertensivos | 10 |
| No tiene tratamiento la hipertensión | 3 |
| Total | 23 |

Grafica No. 37

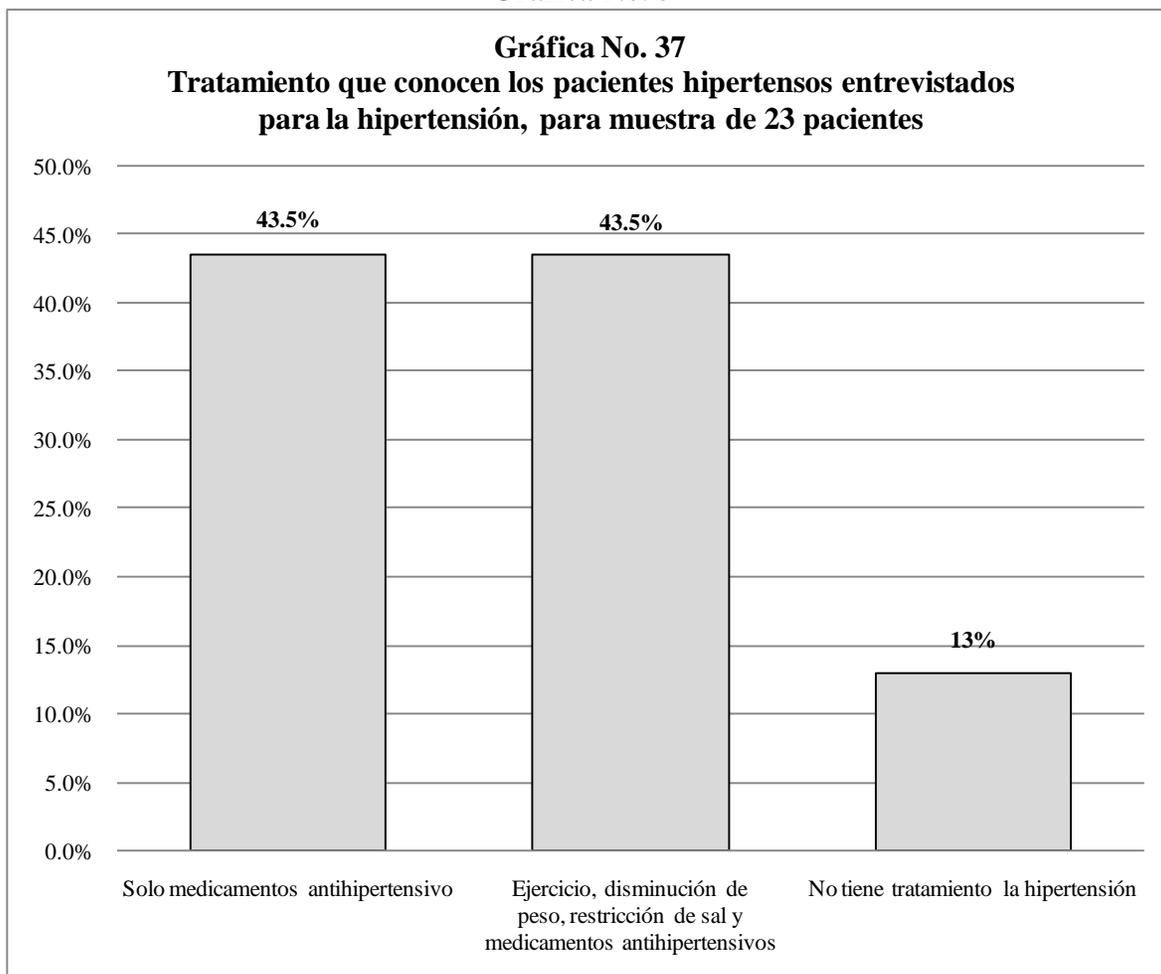


Tabla No. 38

Órganos del cuerpo humano que conocen los pacientes hipertensos entrevistados, encargados de controlar el agua que circula en todo el organismo y que ayuda a mantener normal la presión arterial

| Respuesta | No de pacientes |
|------------------|------------------------|
| Riñones | 2 |
| Vejiga | 21 |
| Total | 23 |

Gráfica No. 38

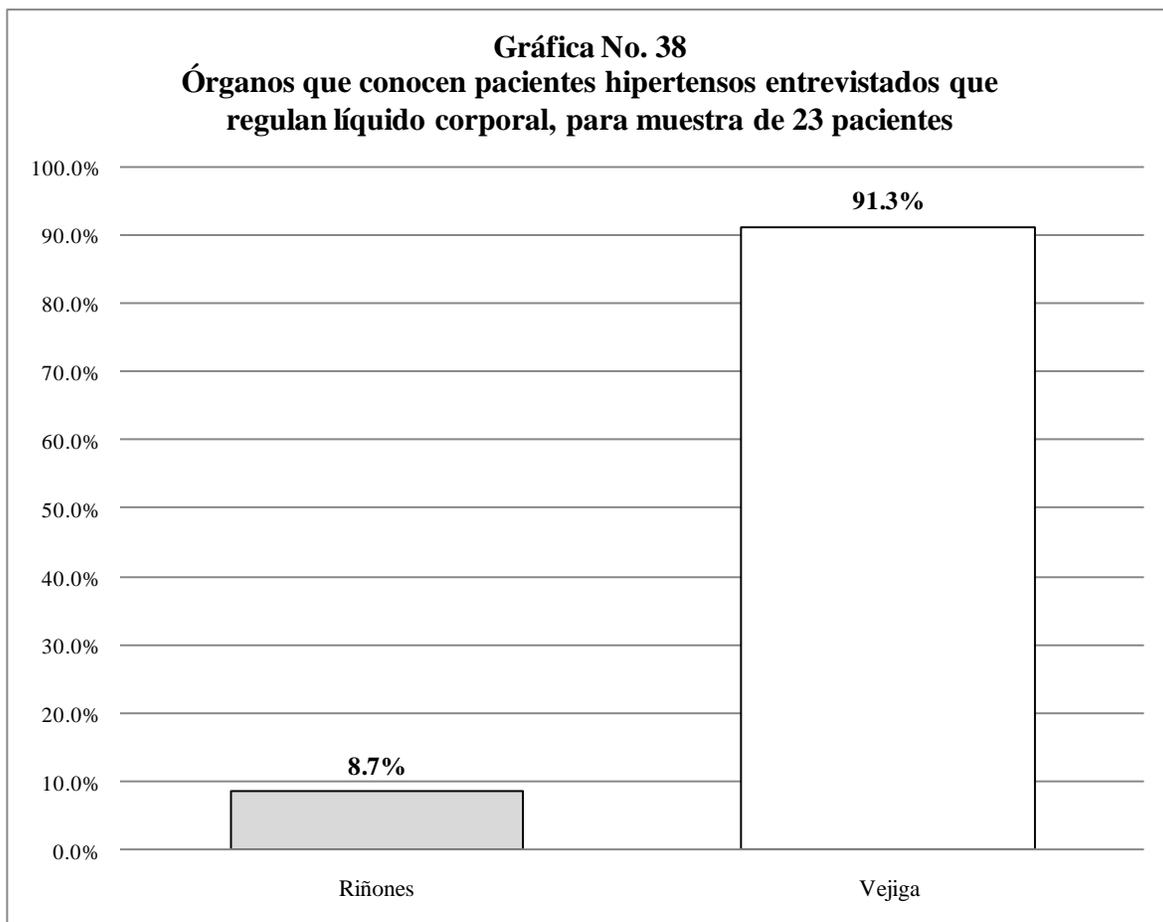
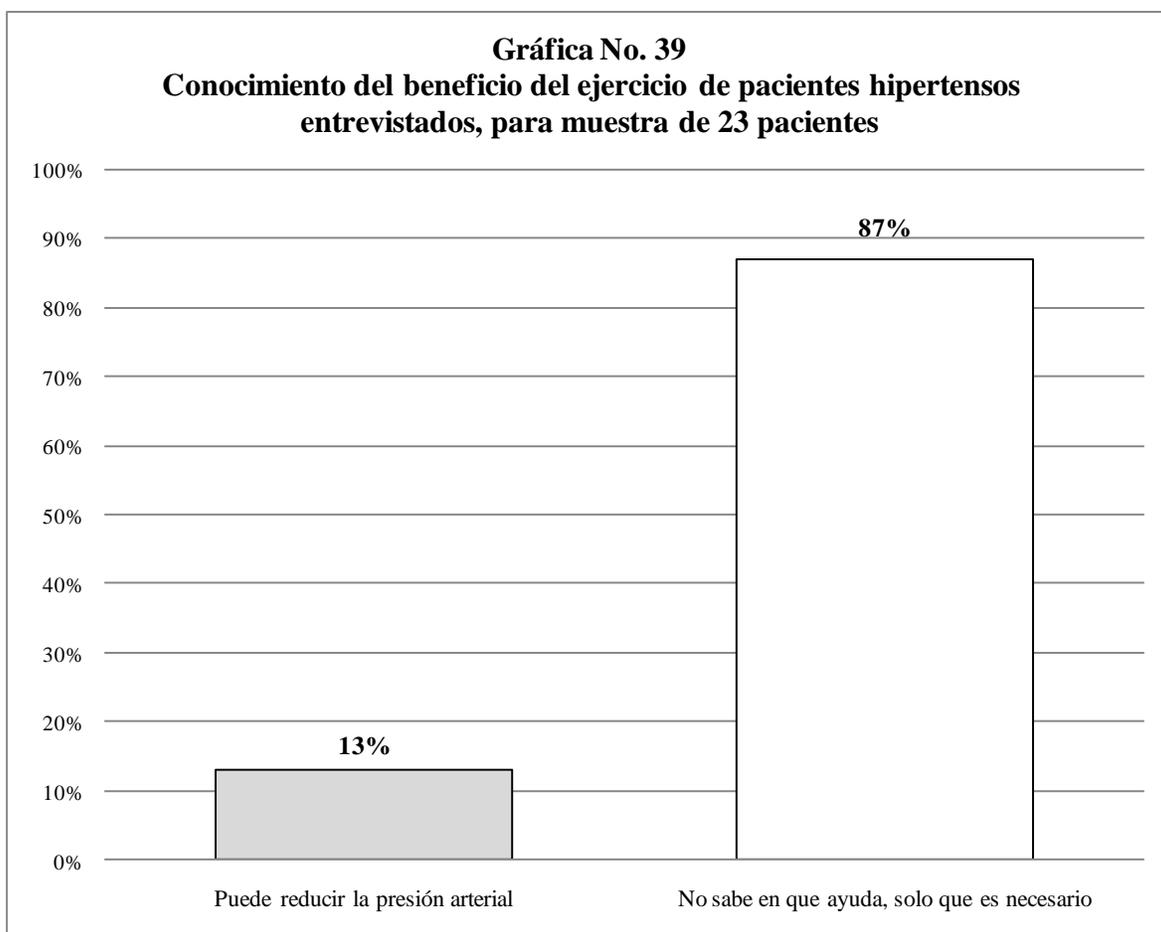


Tabla No. 39
Conocimiento del beneficio de realizar ejercicio regularmente de a pacientes hipertensos entrevistados

| Respuesta | No de pacientes |
|---|------------------------|
| Puede reducir la presión arterial | 3 |
| No sabe en que ayuda, solo que es necesario | 20 |
| Total | 23 |

Grafica No. 39



8.5. DATOS ESPECÍFICOS DE PACIENTES DIABÉTICOS OBTENIDOS EN LA SEGUNDA ENTREVISTA

Tabla No. 40

Comparación del conocimiento sobre diabetes de pacientes diabéticos entrevistados antes y después de las charlas

| Respuesta | Pacientes antes de charlas | Pacientes después de charlas |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Alto nivel de azúcar en sangre | 3 | 1 |
| Se produce por algún susto o enojo | 2 | 1 |
| Alto nivel de azúcar en sangre y se produce por algún susto o enojo | 9 | 1 |
| Se deben tener cuidados especiales en alimentación | 1 | 2 |
| Alto nivel de azúcar en sangre y tener cuidados especiales en la alimentación | 1 | 15 |
| No sabe y prefieren recibir información | 4 | 0 |
| Total | 20 | 20 |

Gráfica No. 40

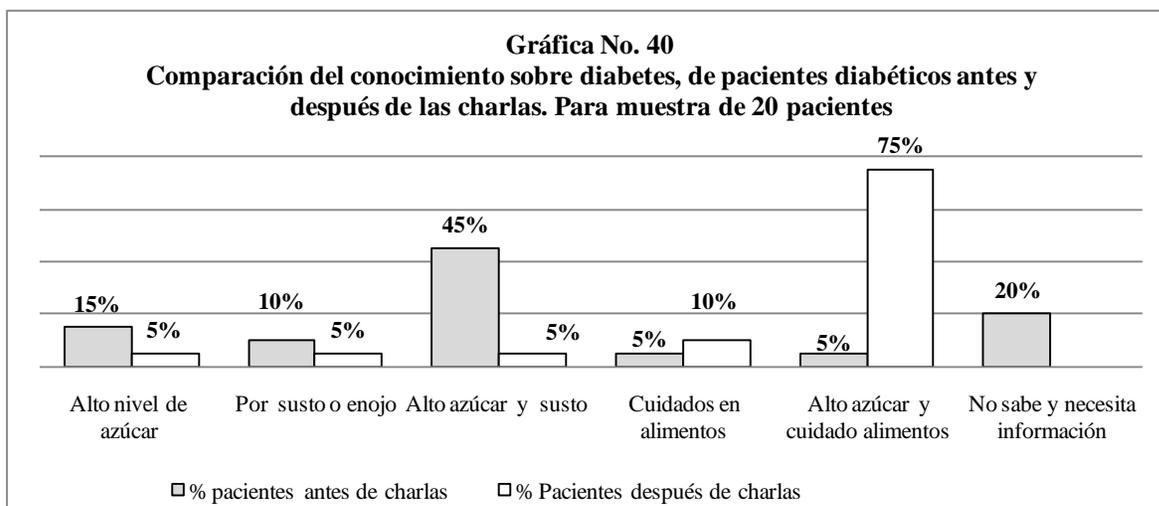


Tabla No. 41

**Comparación del conocimiento de pacientes diabéticos antes y después de las charlas
Sobre, síntomas más comunes en la diabetes mellitus**

| Síntomas | No de pacientes antes de charlas | No. Pacientes después de charlas |
|---|---|---|
| Mucha hambre, Mucha sed y Mucha ganas de orinar | 15 | 25 |
| No los conoce | 5 | 0 |
| Total | 20 | 20 |

Gráfica No. 41

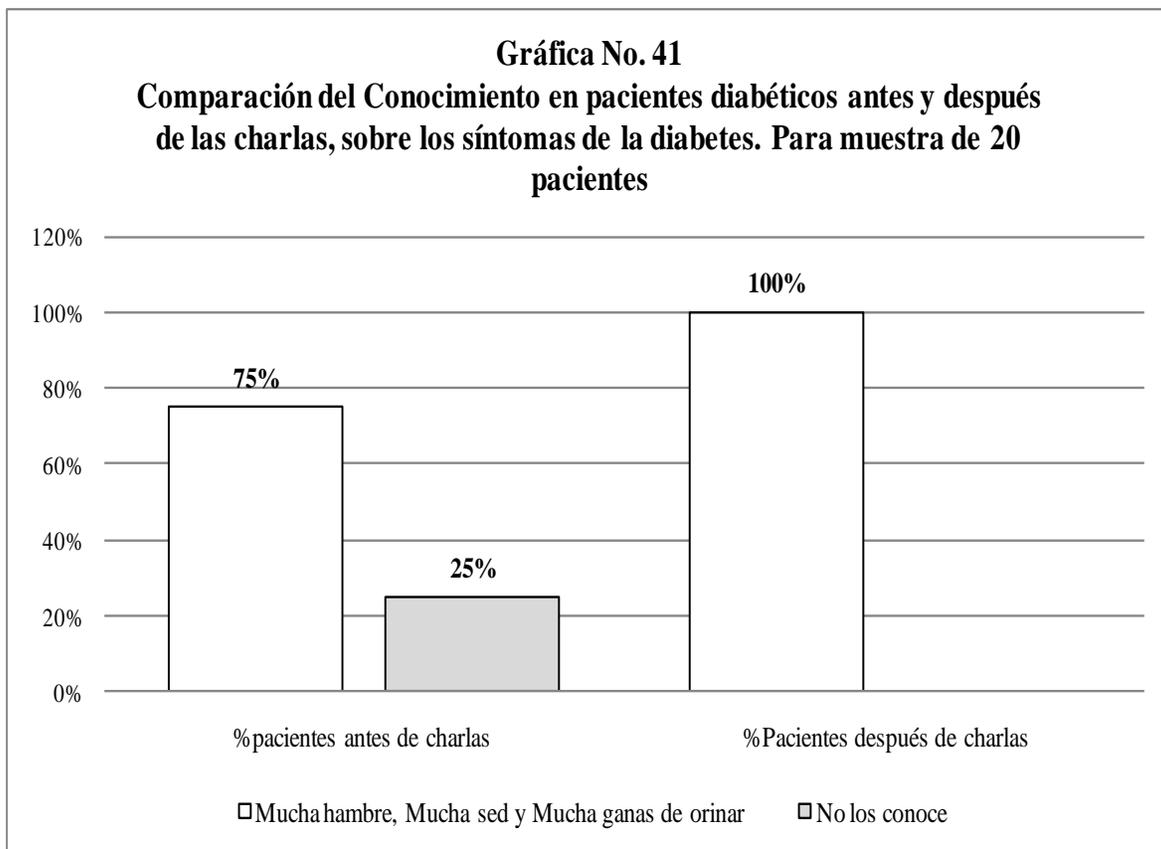


Tabla No. 42

**Comparación del conocimiento de pacientes diabéticos antes y después de las charlas
Sobre, el nivel de azúcar normal en ayuno**

| Nivel | No de pacientes antes de charlas | No. Pacientes después de charlas |
|----------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 65 – 110 mg/dl | 1 | 18 |
| No recuerda | 19 | 2 |
| Total | 20 | 20 |

Grafica No. 42

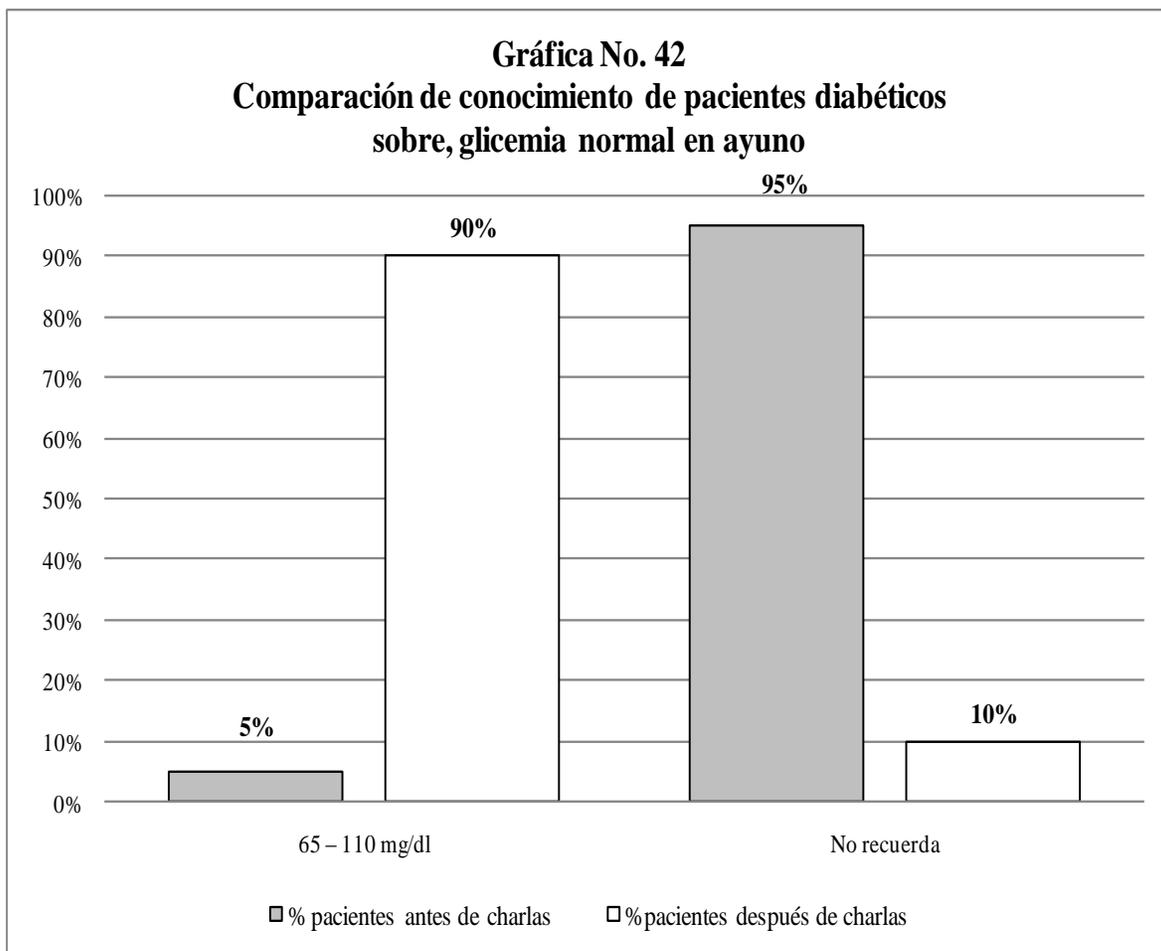


Tabla No. 43

**Comparación del conocimiento de pacientes diabéticos antes y después de las charlas
Sobre, beneficio de realizar ejercicio regularmente**

| .Respuesta | No de pacientes antes de charlas | No. Pacientes después de charlas |
|---|---|---|
| Puede ayudar a controlar el azúcar en la sangre | 1 | 2 |
| Puede ayudar a controlar el azúcar en la sangre, puede reducir la presión arterial y el nivel de colesterol | 1 | 17 |
| No sabe en que ayuda solo que es necesario | 18 | 1 |
| Total | 20 | 20 |

Grafica No. 43

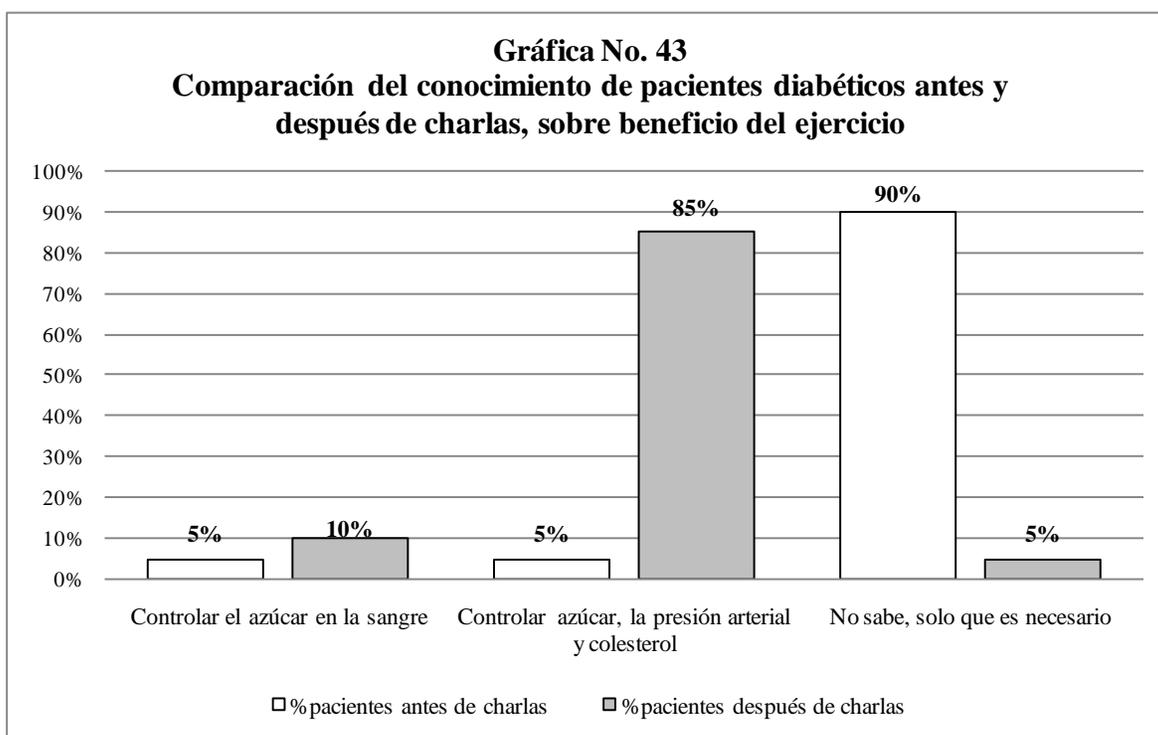
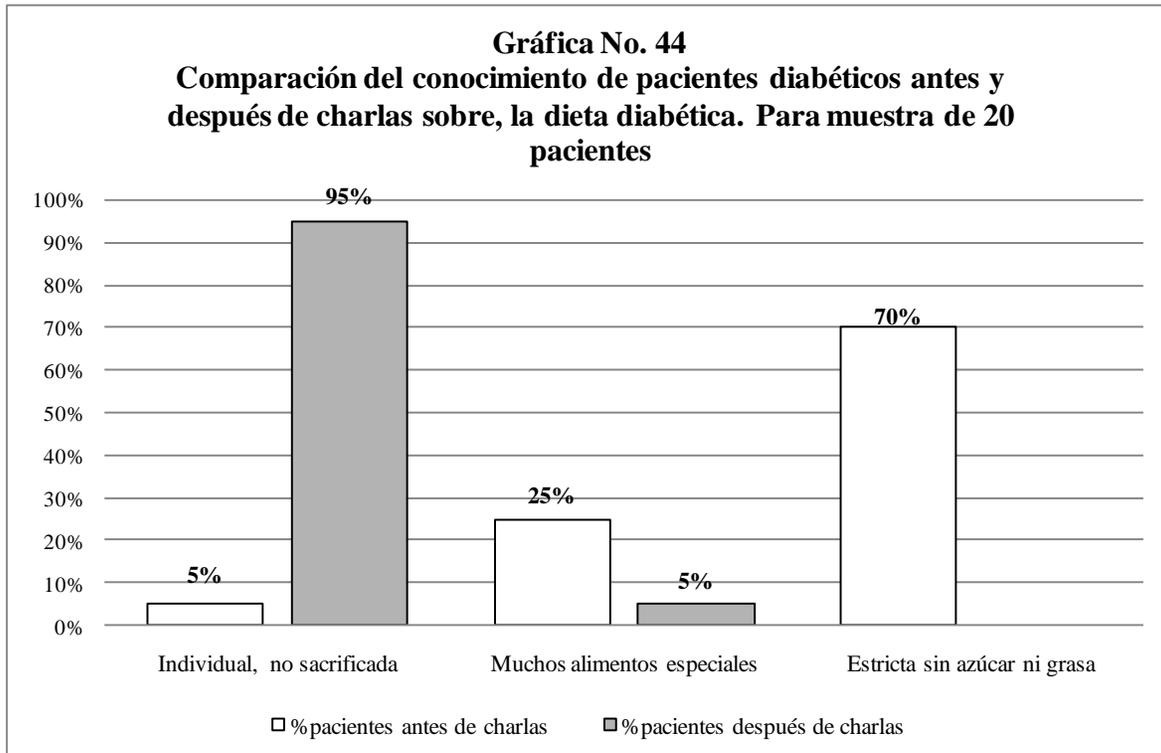


Tabla No. 44
Comparación del conocimiento de pacientes diabéticos antes y después de las charlas
Sobre, la dieta diabética

| .Respuesta | No de pacientes antes de charlas | No. Pacientes después de charlas |
|---|---|---|
| Individual, debe satisfacer las necesidades del cuerpo, no debe ser sacrificada | 1 | 19 |
| Es una dieta que requiere muchos alimentos especiales | 5 | 1 |
| Estricta sin azúcar ni nada dulce, sin grasa | 14 | 0 |
| Total | 20 | 20 |

Grafica No. 44



8.6. DATOS ESPECÍFICOS DE PACIENTES HIPERTENSOS OBTENIDOS EN LA SEGUNDA ENTREVISTA

Tabla No. 45

Pacientes hipertensos seleccionados para ser entrevistados después de las charlas informativas, que recuerdan o no el medicamento que toman

| Recuerda su medicamento | No de pacientes antes de charlas | No. Pacientes después de charlas |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Si | 1 | 3 |
| No recuerda pero tiene receta médica | 2 | 1 |
| No recuerda y no tiene receta médica | 1 | 0 |
| Total | 4 | 4 |

Gráfica No. 45

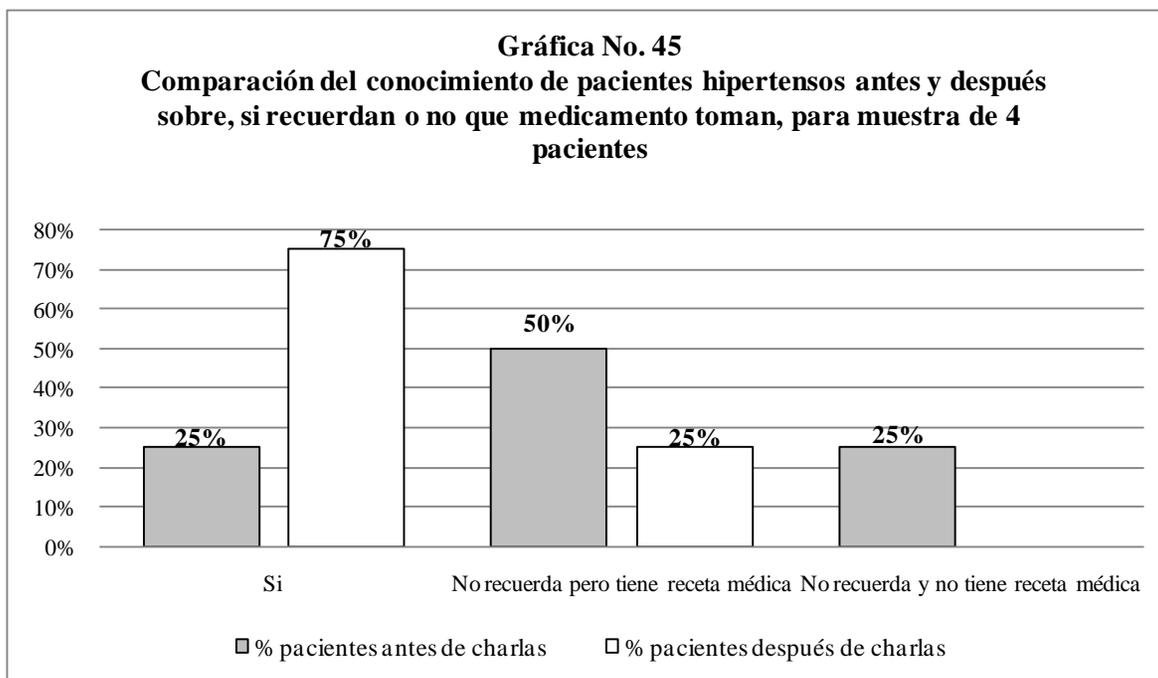


Tabla No. 46
Comparación del conocimiento sobre hipertensión, de pacientes hipertensos antes y después de las charlas

| Respuesta | No de pacientes antes de charlas | No. Pacientes después de charlas |
|--|---|---|
| Puede afectar el corazón | 3 | 1 |
| No está informado y prefiere recibir asesoría | 2 | 0 |
| Es una enfermedad que avanza con el tiempo, pueden estar afectados otros órganos, se debe tener control periódico de la presión, así mismo realizar ejercicio y cuidar la alimentación | 0 | 4 |
| Total | 5 | 5 |

Gráfica No. 46

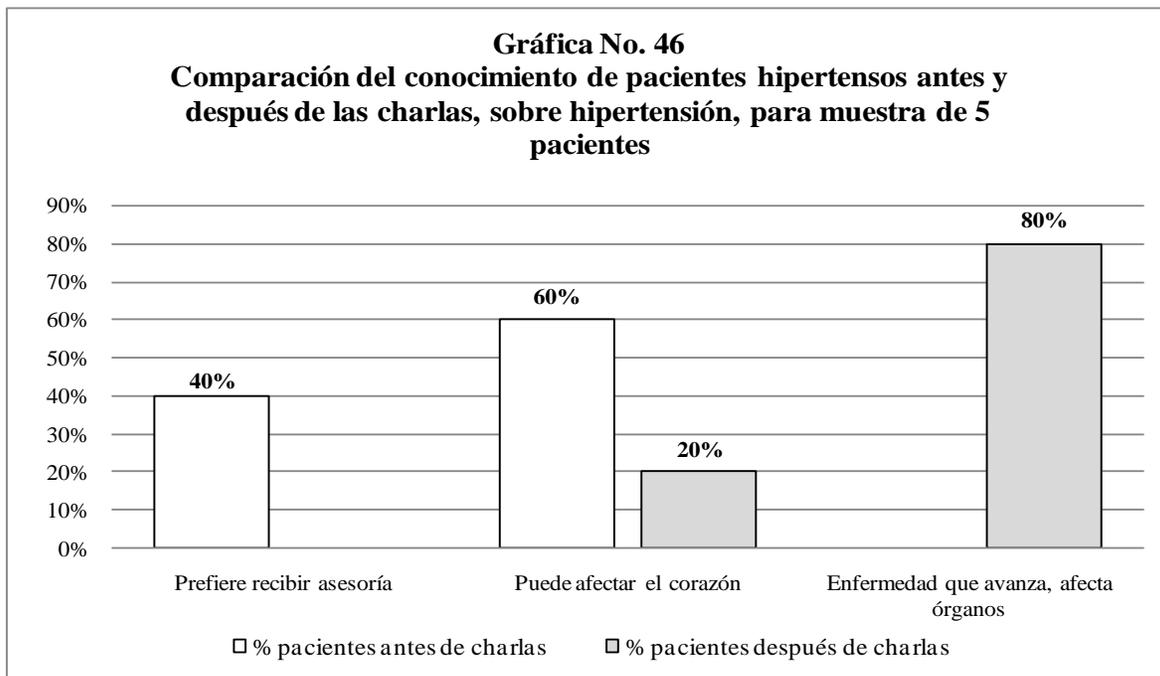


Tabla No. 47

Comparación del conocimiento de pacientes hipertensos antes y después de las charlas sobre, los síntomas son más comunes en la hipertensión arterial

| Síntomas | No de pacientes antes de charlas | No. Pacientes después de charlas |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Dolor de cabeza y del pecho | 2 | 2 |
| No tiene síntomas evidentes | 0 | 3 |
| No los conoce | 3 | 0 |
| Total | 5 | 5 |

Gráfica No. 47

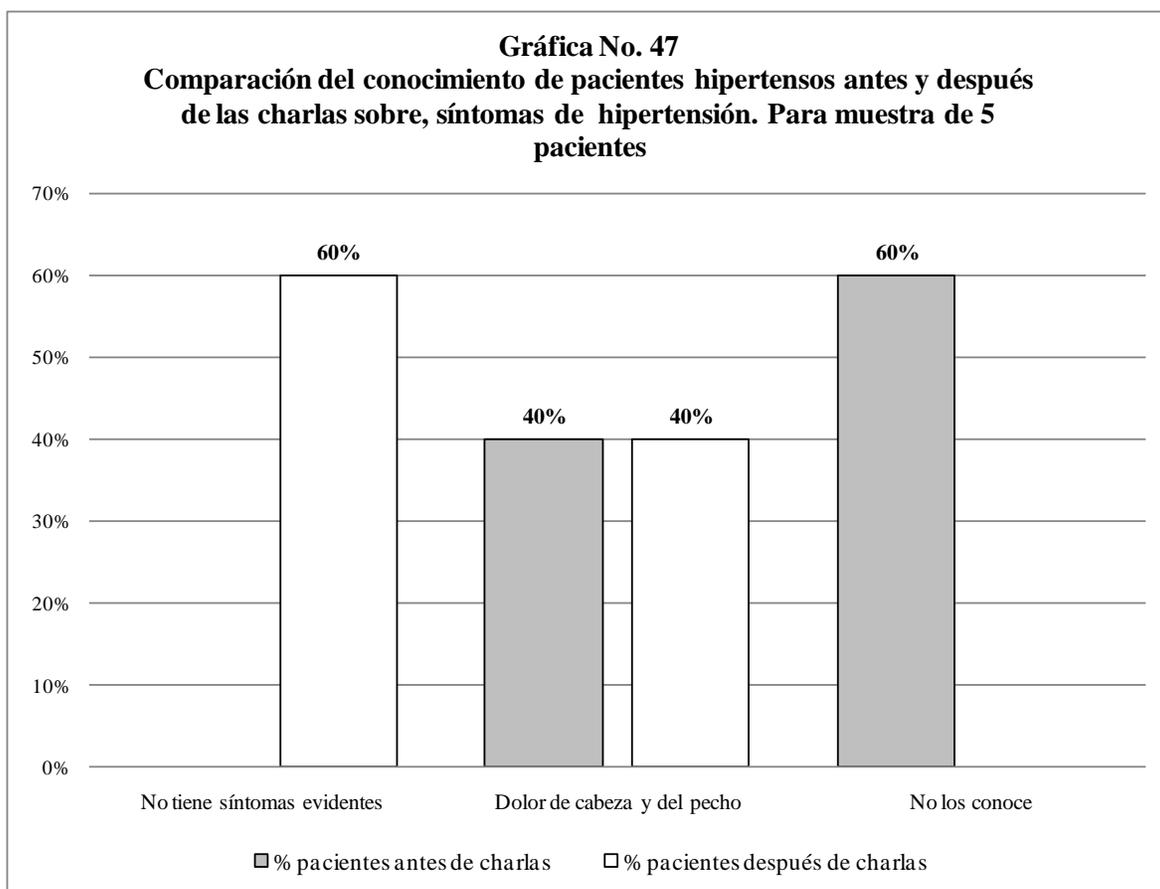


Tabla No. 48

Comparación del conocimiento de pacientes hipertensos antes y después de las charlas sobre, el valor normal de presión arterial

| Valores de presión arterial | No de pacientes antes de charlas | No. Pacientes después de charlas |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 120 – 80 mmHg | 2 | 4 |
| 135 – 70 mmHg | 0 | 1 |
| No conoce el valor | 3 | 0 |
| Total | 5 | 5 |

Gráfica No. 48

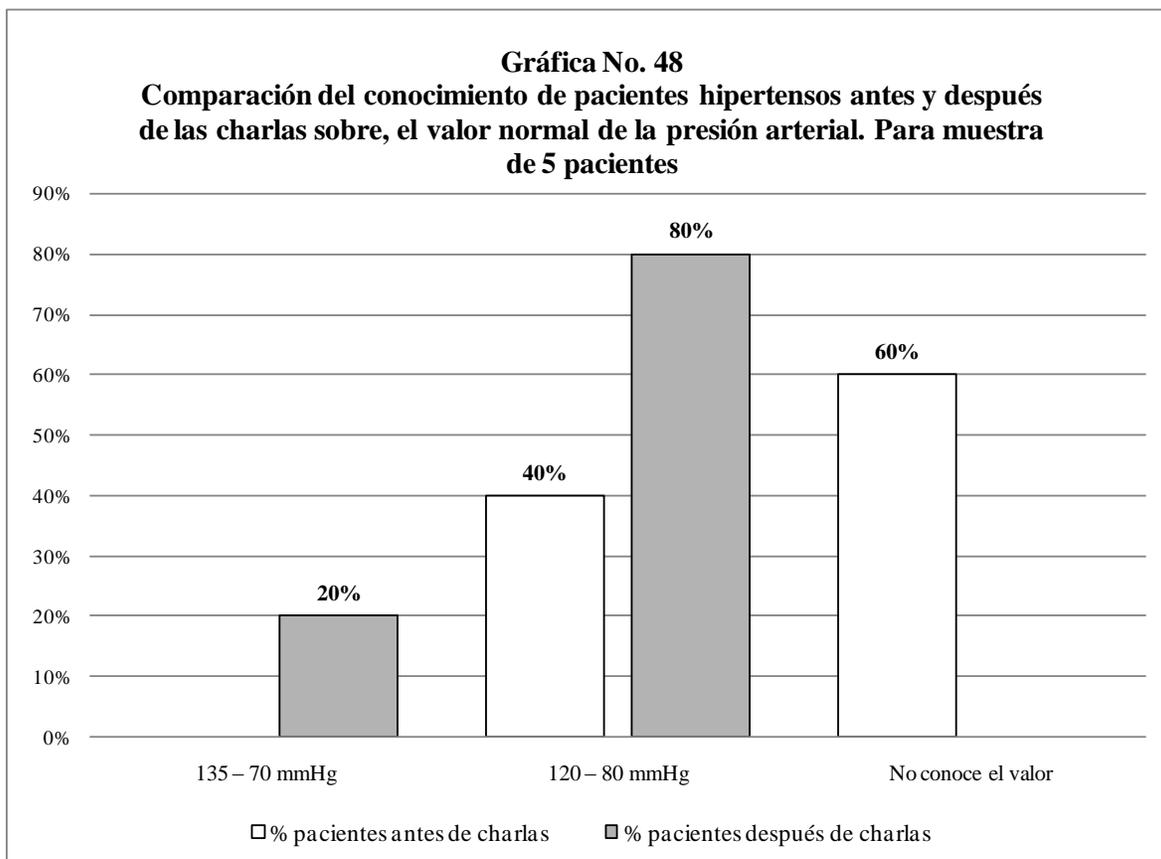


Tabla No. 49

Comparación del conocimiento de pacientes hipertensos antes y después de las charlas sobre, tratamiento para la hipertensión

| Respuesta | No de pacientes antes de charlas | No. Pacientes después de charlas |
|---|---|---|
| Únicamente uso de medicamentos antihipertensivo | 1 | 0 |
| Ejercicio, disminución de peso, restricción de sal y medicamentos antihipertensivos | 1 | 5 |
| No tiene tratamiento la hipertensión | 3 | 0 |
| Total | 5 | 5 |

Gráfica No. 49

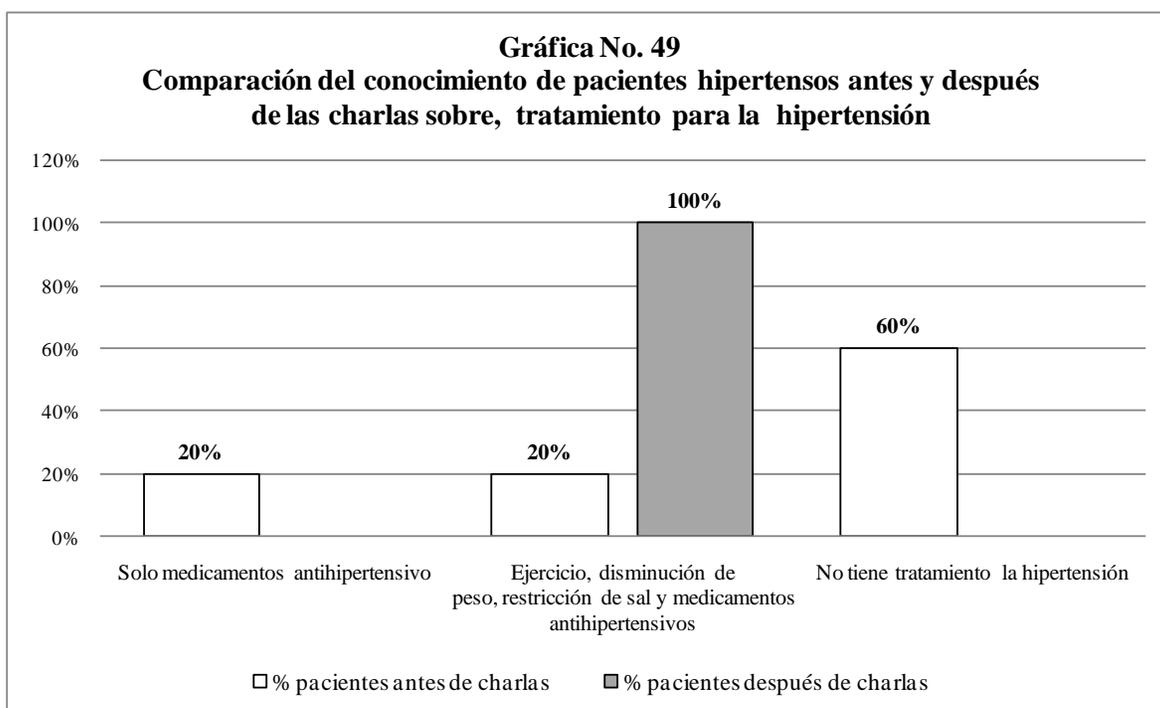
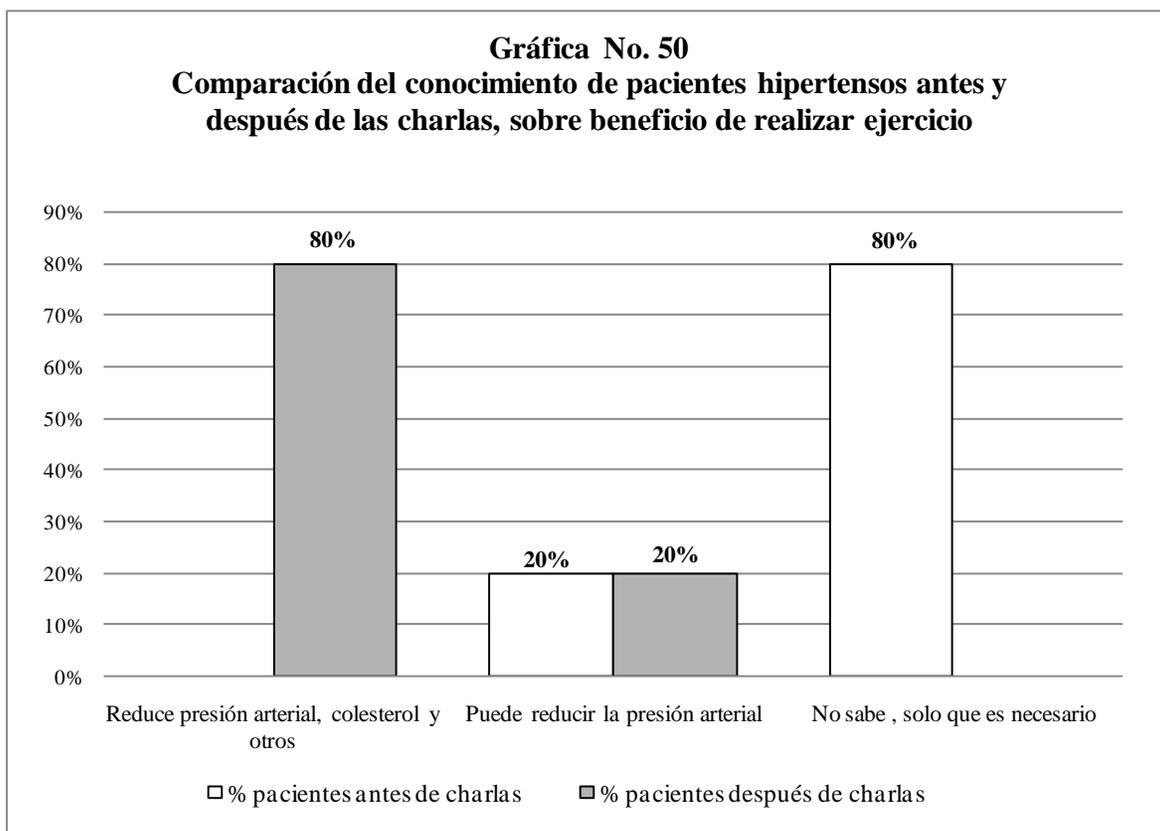


Tabla No. 50

Comparación del conocimiento de pacientes hipertensos antes y después de las charlas sobre, beneficio de realizar ejercicio regularmente

| Respuesta | No de pacientes antes de charlas | No. Pacientes después de charlas |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Puede reducir la presión arterial | 1 | 1 |
| Puede reducir la presión arterial, el nivel de colesterol Y además otros beneficios en la salud | 0 | 4 |
| No sabe en que ayuda, solo que es necesario | 4 | 0 |
| Total | 5 | 5 |

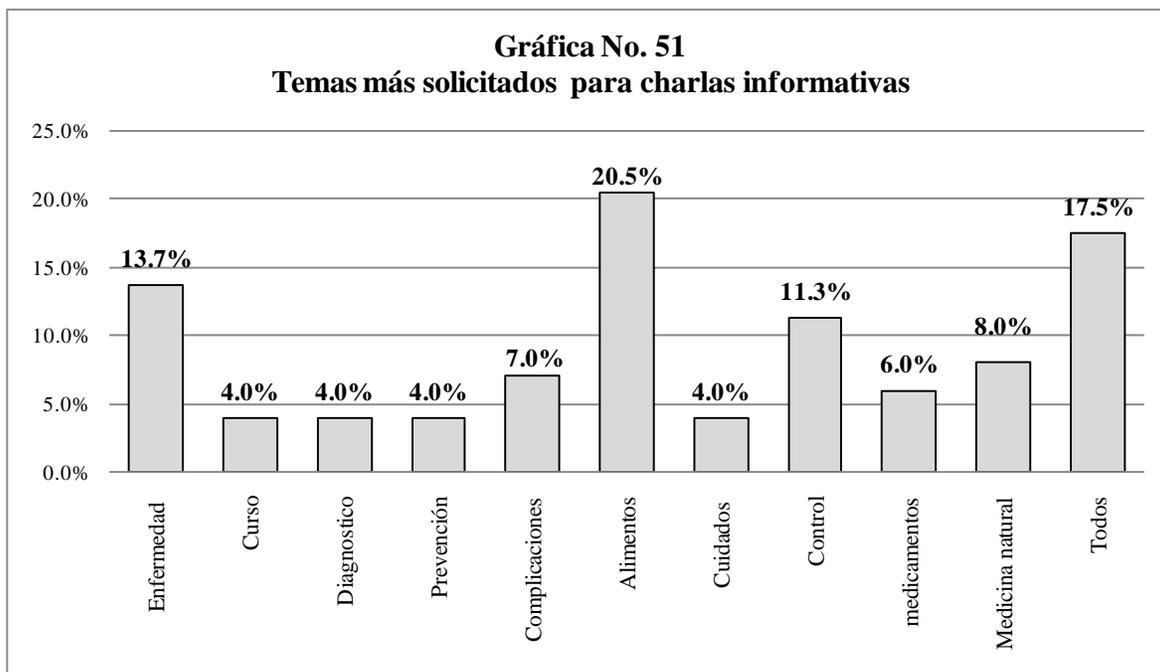
Gráfica No. 50



Gráfica No. 51
Temas más solicitados para charlas informativas

| Temas | No. pacientes |
|--------------------------------|----------------------|
| Enfermedad en general | 11 |
| Curso de la enfermedad | 4 |
| Como se diagnostica | 5 |
| Como se previene | 4 |
| Complicaciones | 7 |
| Alimentos | 21 |
| Cuidados especiales | 4 |
| Mantenimiento y control | 11 |
| Eficacia de los medicamentos | 6 |
| Medicina natural o alternativa | 8 |
| Todos los temas | 17 |

Gráfica No. 51



8.7. GRADO DE CONOCIMIENTO OBTENIDOS DE LA SEGUNDA ENTREVISTA DE PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS

El punteo resultante para cada paciente se basó en el conteo de respuestas correctas obtenidas de las entrevistas antes y después de las charlas informativas.

Tabla No. 52

Punteo de entrevistas de los pacientes diabéticos e hipertensos que fueron antes y después de las charlas informativas.

| Punteo antes de charlas (sobre 100 Pts) | Punteo después de charlas (sobre 100 Pts) | Diferencia de los punteos |
|---|---|---------------------------|
| 50 | 92 | 42 |
| 50 | 90 | 40 |
| 50 | 82 | 32 |
| 36 | 84 | 48 |
| 35 | 72 | 37 |
| 50 | 76 | 26 |
| 40 | 89 | 49 |
| 40 | 73 | 33 |
| 42 | 83 | 41 |
| 50 | 82 | 32 |
| 48 | 80 | 32 |
| 49 | 92 | 43 |
| 51 | 80 | 29 |
| 47 | 90 | 43 |
| 48 | 97 | 49 |
| 65 | 90 | 25 |
| 50 | 100 | 50 |
| 40 | 87 | 47 |
| 50 | 84 | 34 |
| 62.5 | 85 | 22.5 |
| 35 | 85 | 50 |
| 60 | 94 | 34 |
| 37 | 87.50 | 50.5 |
| 35 | 84 | 49 |
| 50 | 97 | 47 |

Evaluación de la intervención:

Para realizar la evaluación de la intervención, se hizo uso de la distribución t de Student donde:

H₀ (hipótesis nula): μ puntaje de cada paciente es ≥ 0 .

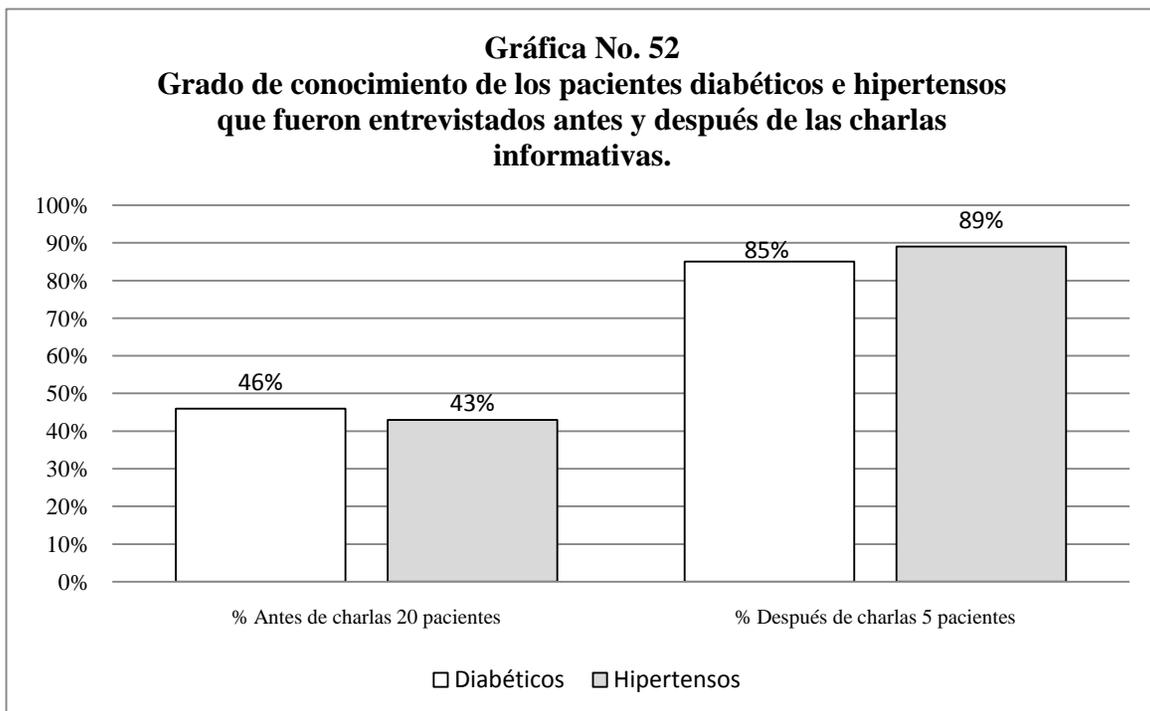
H_a (hipótesis): la diferencia de puntajes de cada paciente es < 0 .

Como resultado $t = 22.60$

De la tabla t Student para $\alpha = 0.05$ y 24 grados de libertad $t = 1.711$

Lo que indica que los pacientes entrevistados que asistieron a las charlas informativas si obtuvieron beneficio de las mismas.

Gráfica No. 52



9. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente trabajo tuvo como objetivo general la conformación y apertura de los clubes tanto de pacientes diabéticos como hipertensos en la consulta externa del Hospital nacional de San Marcos, en el transcurso de la investigación se decidió por factibilidad que fuera un solo club que atendiera a ambos tipos de pacientes, ya que hay pacientes que padecen diabetes y también padecen hipertensión; pero siempre ofreciéndoles una atención de calidad.

Para la autorización de apertura del club dentro del hospital se reunió un grupo multidisciplinario de profesionales de salud, el cual dirigió una carta al señor director, explicándole la necesidad de los pacientes para adquirir información acerca de su enfermedad y tratamiento, a lo cual accedió inmediatamente.

En la primera actividad del club, se estableció el grado de conocimiento de los pacientes acerca de su enfermedad y tratamiento, entrevistando a 96 pacientes (73 diabéticos y 23 hipertensos). Para captar a estos pacientes se trabajaba en conjunto con el médico internista en su clínica dentro de la consulta externa y realizándose una jornada de detección de nuevos pacientes diabéticos y de control a los pacientes que ya la padecían.

Con los resultados obtenidos de las primeras entrevistas se utilizó chi cuadrado para evaluar si existía una asociación significativa entre diabetes e hipertensión con algunas variables, produciéndose dicha asociación solamente con género, oficio y entre las mujeres ser amas de casa. La relación con el género muestra que las mujeres son más propensas a padecer diabetes o hipertensión, se puede observar también que es mayor la cantidad de pacientes femeninas diabéticas que hipertensas (ver tabla No. 2). Esto debido a que los pacientes diabéticos son más constantes en sus visitas al médico y a la asistencia a las charlas del club. Aunque la presencia de un solo paciente masculino hipertenso, le quita robustez a la prueba, la tendencia persiste.

En el caso de las variables oficio y ama de casa con la relación a diabetes e hipertensión, muestra que los pacientes que no trabajan o son amas de casa presentan tendencia a padecer diabetes o hipertensión, esto en parte a que la mayoría de los pacientes entrevistados como se mencionó anteriormente son mujeres y tienen tendencia padecer alguna de las dos patologías; además estas pacientes se dedican al trabajo domestico, los otros pacientes debido a su edad ya no laboran y están jubilados. (Ver tablas No. 5 y 6)

Según la literatura consultada la edad es un factor de riesgo de las dos patologías, indicando que las personas mayores de 45 años son más susceptibles a la presencia de diabetes o hipertensión. Esto no se logró comprobar con la muestra en estudio, no presentó asociación significativa la prueba de Chi^2 esto significa que la edad no influyó en que los pacientes entrevistados padecieran diabetes o hipertensión arterial (Ver tabla No. 3). El promedio de edades fue de 53 años en diabéticos y de 56 años en hipertensos, existen otros factores que influyen en la aparición o desencadenamiento de alguna de las dos patologías como lo son: estilo de vida y genética.

La jornada de detección fue llevada a cabo durante dos días y se dividió en cuatro fases: 1) se tomó la glicemia en ayunas y se registraron datos de pacientes, para poder localizarlos nuevamente en alguna otra actividad futura; 2) se les ofreció asistir a las charlas que se impartirían en la consulta externa y a formar parte del club de diabéticos e hipertensos. Se entrevistó a las personas que aceptaron formar parte del club; 3) se les impartió charlas informativas, 4) se reunieron los pacientes que acudieron los dos días, a los cuales se les brindó una pequeña refacción y se rifó un glucómetro donado por el laboratorio Roche.

Se recibió mucha colaboración y apoyo de parte del personal de la consulta externa; uno de los logros obtenidos en la jornada fue la detección y confirmación de un nuevo caso: paciente de sexo femenino con valores alterados de glicemia, y referida al jefe de consulta externa para el diagnostico definitivo.

Las charlas informativas se brindaron en la sala de espera de cardiología de la consulta externa cada dos semanas, los días martes para diabéticos y miércoles para hipertensos, entregando trifoliales para reforzar la información ofrecida en las mismas. Los pacientes diabéticos fueron más constantes que los hipertensos, quienes no llegaron en algunas ocasiones, se tomó este tiempo para hablar con los pacientes que esperaban entrar a consulta. Al principio temían admitir que padecían alguna de las dos enfermedades, pero poco a poco se desinhibían haciendo varias consultas de diferente índole, predominando las consultas sobre la alimentación y de cómo atenuar los síntomas de estas patologías.

Una barrera fue el analfabetismo ya que el 44.8 % (86% son mujeres y 14% hombres) de los pacientes entrevistados no sabían leer ni escribir ver tabla No. 4. Dato preocupante ya que el 80% de pacientes entrevistados son mujeres. Por lo que las charlas se les impartían con carteles basados en ilustraciones para facilitarles la comprensión y retención de la información. Así como se repetían los temas que no les quedaban claros. Esta información se tendrá en cuenta para contar con material didáctico adecuado a las necesidades de los pacientes asistentes al club.

Cuando se conversaba con los pacientes se pudo observar, que se dejan llevar por creencias populares como que “cualquier susto” puede ser causa de sufrir diabetes. Además se piensa que la dieta idónea es aquella en la que se suprime todo lo dulce y comer solo alimentos amargos y ácidos. Lo cual si no se corrige o si o tiene orientación nutricional, con el tiempo puede causar una desnutrición leve como para no presentar síntomas o tan grave que el daño ocasionado sea irreversible, a pesar de que se pueda mantener a la persona con vida, por la carencia de nutrientes de los alimentos suprimidos.

Para evaluar el resultado de las charlas informativas se seleccionaron 25 pacientes (20 diabéticos y 5 hipertensos) al azar de las personas que aceptaron pertenecer al club, fueron entrevistados con anterioridad y que asistieron a las charlas informativas, a quienes se les entrevistó nuevamente al terminar la investigación. Dando como resultado un mejor conocimiento de su enfermedad y tratamiento: de un 46% a un 85% para diabéticos y de un

43 % a un 89 % para hipertensos ver tabla No.52. Además se realizó la prueba t de Student para comparación y evaluación de la intervención, como resultado el valor obtenido de t fue de 22.60 lo que indica que los pacientes obtuvieron beneficio de las charlas informativas ver tabla No.53.

Un dato interesante fue que el 56 % de pacientes entrevistados sí conoce bien el medicamento que están tomando, el 33 % siempre llevan su receta médica pero no saben qué toman y la muestran cada vez que les preguntan sobre su tratamiento, el 11 % no saben y no tienen receta ver tablas No. 11 y 45. Estos datos cambiaron después de las charlas informativas: 72 % ya saben qué medicamento toman, 22% solo llevan su receta y un 5.6% que no recuerda el medicamento. Parte de esta mejora, es por el apoyo que recibe el paciente de sus familiares quienes los acompañan a la consulta con el médico y a algunas charlas informativas; al recibir información en el club los familiares, estos obtuvieron poco a poco las herramientas necesarias para el cuidado y además ayudándolo a convivir mejor con su enfermedad.

El 33% de los pacientes tienen de 0 meses a tres años con el diagnóstico de diabetes o hipertensión ver tabla No. 8, por lo que no tienen la información necesaria, quienes expresaron la necesidad de asesoría y apoyo para poder sobrellevar su enfermedad. El club les brindó un sitio donde poder conseguir asesoría profesional y las herramientas necesarias para poder lidiar con su enfermedad.

El 20.5% de los pacientes seleccionó el tema de alimentación, del listado que se les dio en las entrevistas, consultaron sobre alimentos permitidos y dudas en general sobre aspectos de alimentación, siendo 100% de las consultas sobre alimentos; además un 17.8 % con interés de temas en general; 13.7% deseaban información general sobre enfermedades. Con esta información se organizaron los temas para a tratar y la preparación del material didáctico de las charlas. Ver tabla No. 51

10. CONCLUSIONES

- 10.1.** El club para diabéticos e hipertensos quedó conformado a partir del 3 septiembre del 2008 en el Hospital Nacional de San Marcos.
- 10.2.** El 88% de la población diabética e hipertensa entrevistada no tienen información adecuada sobre su enfermedad y el 55% se dejan llevar por creencias populares, lo cual puede estar afectando que algunos pacientes no tengan controlada su enfermedad además de poder provocar una futura desnutrición por suprimir nutrientes sin asesoría profesional.
- 10.3.** El grado de conocimiento sobre las dos enfermedades aumentó un 39% para diabéticos y 46% para hipertensos gracias a la asesoría y charlas informativas, que se brindaron en el club.
- 10.4.** La intervención realizada fue efectiva esto se comprobó con el uso de la prueba t de student comparando los resultados obtenidos de las entrevista realizadas a los 25 pacientes escogidos antes y después de las charlas informativas.
- 10.5.** La jornada de detección y control de pacientes diabéticos, logró la detección de un nuevo paciente que asistió a la misma, por medio de pruebas clínicas y confirmándolo en el laboratorio clínico del Hospital.
- 10.6.** Las charlas informativas impartidas en el club por los profesionales, tuvieron un impacto positivo para los pacientes diabéticos e hipertensos, ya que en ellas se aclaraban las dudas más comunes y se reforzaban conocimientos básicos sobre su enfermedad.

- 10.7.** Para la muestra trabajada el género y oficio basados en la prueba de Chi^2 se encontró relación con el hecho de ser diabético o hipertenso por lo tanto: el ser diabético o hipertenso está relacionado con ser hombre o mujer o trabajar o no trabajar.
- 10.8.** La información nutricional es la que mayormente interesa a pacientes diabéticos como hipertensos siendo un 20.5% de las preguntas más frecuentes, por lo tanto es importante que en el club se le de atención especial a este tema.

11. RECOMENDACIONES

- 11.1.** Realización de Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes del club de diabéticos e hipertensos.
- 11.2.** Implementar nuevas acciones dentro del club como la realización de actividades físicas para incentivar al grupo a cuidar su salud y a combinar el tratamiento farmacológico con el no farmacológico.
- 11.3.** La presencia de una licenciada en nutrición es de mucha ayuda en la consulta externa del Hospital Nacional de San Marcos. Ya que el tema nutricional es en el que más dudas tiene y por el cual muestran más interés los pacientes del club, además una dieta adecuada e individual es parte del tratamiento no farmacológico para las dos patologías.
- 11.4.** Involucrar a más profesionales de salud como psicólogos, nutricionista, nefrólogos entre otros, para apoyo y asesorías continuas a pacientes dentro del club.
- 11.5.** Se debe seguir apoyando y motivando a los pacientes para que sigan con su tratamiento tanto farmacológico como el no farmacológico, para que mantengan su enfermedad controlada y así aumentar su calidad de vida.

12. REFERENCIAS

- 1) Sociedad Española de Hipertensión y a la Liga Española contra la Hipertensión (SEH-LELHA). Club del Hipertenso (en línea). Disponible [http:// www.seh-lelha.org](http://www.seh-lelha.org)
- 2) Club de Diabético. 2001. Club de Diabéticos y su Impacto en la Disminución de Glicemia del Diabético tipo II Salud. 7(3): Pp. 434-437. Disponible <http://www.imbiomed.com>
- 3) Club de Pacientes Diabéticos. Informe: la diabetes causaría 300.000 muertes al año en América Latina. Venezuela. Disponible <http://www.clubdediabetes.org.ve>.
- 4) OPS. 2007. Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas: Villa Nueva, Guatemala. Guatemala. OMS. Pp 85. Disponible <http://www.who.int>
- 5) Cecil. 1997. Tratado de Medicina Interna. Mc Graw – Hill Interamericana Editores S.A. vol I y II. 294-310, 1339 -1342, 1409, 1449- 1473
- 6) Farina, J. 1990. Anatomía Patológica. España. Salvat Editores S.A. Pp. 57 – 63, 89, 750– 751.
- 7) Guyton, A. y Hall, J. 2001. Tratado de Fisiología Médica. 10ª ed. Moreno M. México Mc Graw – Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. 245 – 250, 1075 – 1079.
- 8) Ganong, W. 1998. Fisiología Médica 16ª ed. Manual Moderno. México. 373 – 397.
- 9) Smith y Thier. 1998. Fisiopatología; Principios Biológicos de la Enfermedad. 2ª ed. España. Editorial Médica Panamericana. Pp353 - 366.
- 10) OMS. 1985. Diabetes mellitus. Technical Report. OMS Ginebra. No. 727.
- 11) Centro de Noticias ONU. 2007. En Día Mundial de la diabetes OMS advierte alto número de amputaciones innecesarias. ONU.
- 12) Wilson, J., et. al. Harrison. Principios de Medicina Interna. Trad. Álvarez, I. 12 ed. México. Nueva Editorial Mc Graw – Hill.
- 13) Tortora, G y Grabowski, S. 1998. Principios de Anatomía y Fisiopatología. Trad. Diorki. 7ª ed. España. Harcourt Brace. Pp 548, 550 – 552, 612, 677.

- 14) Hardman, JG, et al. 1996. Las Bases Farmacológicas de la terapéutica. 9ª ed. México. Mc Graw- Hill Interamericana. Vol 2 pp 1603 – 1607.
- 15) Katzung, B. 2002. Farmacología Básica y Clínica. Trad. Contreras, W. 8ª ed.. México. Editorial Manual Moderno. Pp. 183- 184, 186, 202, 288 – 298.
- 16) Page, et al. Farmacología Integrada. Trad. Diorki. España. Harcourt. Pp 1998. 223, 262 -267, 316, 380.
- 17) World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group. 2003. Informe Oficial OMS para el manejo de la hipertensión. Journal of Hypertension. (21): 1983 – 1992.
- 18) Sabater, D, Silva, M. y Faus, M. 2007. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. España. Universidad de Granada. GIAF – UGR (CTS – 131): Pp .3 – 73
- 19) WONCA 1995. Classification Committee: An Internacional glossary for general/family practice. Fam Pract. 12 (3): Pp 341 – 369.
- 20) Badía, X. y Bigorra, J. 2000. La Investigación de Resultados en Salud: de la evidencia a la práctica. Xavier Badía Llanç (Ed). Edmac. Barcelona.
- 21) Silva Castro MM, et al. 2003. Seguimiento Farmacoterapéutico a Pacientes Hospitalizados: Adaptación del Método Dáder. Seguimiento Farmacoterapéutico. España. 1 (2): Pp. 73 – 81.
- 22) Fernández – Llimos, et al. 2005. Evolución del concepto de problemas relacionados con los medicamentos. Seguin Farmacoter. 3 (4): Pp. 167 – 188.
- 23) Flores L, Segura C y Quesada MS. 2005. Seguimiento Farmacoterapéutico con el Método Dáder en un grupo de pacientes con hipertensión arterial. Seguimiento Farmacoterapéutico. 3 (3): Pp. 154 – 157.
- 24) Comité de Consenso. Segundo Consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos. ARS pharmaceutica. España. 43 (3): Pp. 175 – 184.
- 25) Rodríguez, C. 2005. Intervención Farmacéutica para la Detección y Resolución de Problemas Relacionados con Medicamentos en Pacientes Diabéticos del Centro de Atención Médica Integral para Pensionados del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – AMIP-. Guatemala. Tesis Licenciada en Química Farmacéutica.

Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Química Farmacéutica.

- 26) García, M. 2006. Seguimiento Farmacoterapéutico en Pacientes Hospitalizados en el Servicio de Ortopedia F del Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. (IGSS). Guatemala. Tesis Licenciada Química Farmacéutica. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Química Farmacéutica.
- 27) Guzmán M. 2007. Intervención Farmacéutica a Pacientes del Club de Diabéticos del Hospital Nacional de Chimaltenango, Guatemala. Tesis Licenciado Química Farmacéutica. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

13. ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

**ENTREVISTA
DIAGNÓSTICO DE CONOCIMIENTO DE DIABETES MELLITUS**

1. **¿Padece diabetes mellitus?** Si _____ No _____
2. **Edad**

| | | | |
|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 14 – 19 _____ | 30 – 39 _____ | 50 – 59 _____ | 70 a más _____ |
| 20 – 29 _____ | 40 – 49 _____ | 60 – 69 _____ | |
3. **Género** F _____ M _____
4. **Estado civil:** Soltero (a) _____ Casado(a) _____ Divorciado(a) _____ Unido(a) _____ Viudo (a) _____
5. **¿Con quien vive?** Solo __ Cónyuge __ hijos __ padres __ hermanos __ tíos __ primos __ amigos _
6. **¿Sabe leer y escribir?:** Si _____ No _____
7. **Grado de escolaridad:**
 - Primaria _____
 - Secundaria _____
 - Diversificado _____
 - Universitario _____
8. **¿A qué se dedica?** _____
9. **¿Usted fuma?** Si _____ No _____
10. **¿Usted toma?** Si _____ No _____
11. **¿Realiza ejercicio regularmente?** Si _____ No _____
12. **¿Qué tipo de ejercicio práctica y con que frecuencia lo realiza?** _____
13. **¿Desde cuando padece esta enfermedad?** _____
14. **¿En su familia hay alguien más que padezca diabetes mellitus además de usted?**
 Si _____ No _____ Quién _____
15. **¿Cada cuanto se chequea el nivel de azúcar en la sangre y cuál fue su última lectura?**
 - Diariamente _____
 - Semanal _____
 - Quincenal _____
 - Mensual _____
 - Bimensual _____
 - Trimestral _____
 - Semestral _____
 - Anual _____
 - No se chequea _____
 - **Lectura** _____

16. ¿Cada cuanto va a consulta con su médico?

- Quincenal _____
- Mensual _____
- Bimensual _____
- Trimestral _____
- Semestral _____
- Anual _____
- Ocasional _____
- **Última visita** _____

17. ¿Toma algún medicamento para controlar su enfermedad?

No _____ Si _____ No recuerda cuales _____
 Cuáles _____

18. ¿Está tomando algún otro medicamento?

No _____ Si _____ No recuerda cuales _____
 Cuáles _____

19. ¿Padece alguna otra enfermedad?

No _____ Si _____
 Cuál _____

20. ¿Qué conoce de diabetes mellitus?

21. ¿Qué síntomas son más comunes en la diabetes mellitus?

- Dolor de cabeza y del pecho _____
- Ansiedad de comer dulces _____
- Mucha hambre, Mucha sed y Mucha ganas de orinar _____
- Sudores, nerviosismo _____
- No los conoce _____

22. El nivel de azúcar normal en ayuno es de aproximadamente:

- 40 – 70 mg/dl _____
- 65 – 110 mg/dl _____
- No recuerda _____
- 115 – 160 mg/dl _____
- 160 – 240 mg/dl _____

23. ¿En qué ayuda el realizar ejercicio regularmente, a pacientes que padecen diabetes?

- Puede ayudar a controlar el azúcar en la sangre _____
- Puede ayudar a controlar el azúcar en la sangre **Y** puede reducir la presión arterial y el nivel de colesterol _____
- No ayuda el ejercicio a controlar el azúcar en la sangre _____

24. La dieta diabética debe ser:

- Individual, debe satisfacer las necesidades del cuerpo, no debe ser sacrificada _____
- Es una dieta que requiere muchos alimentos especiales _____
- Le permite comer dulces cuando quiera _____

II Club

25. ¿Le gustaría obtener información acerca los medicamentos que está tomando y del control de su azúcar o de la enfermedad misma?

Si _____ No _____

26. ¿Le gustaría pertenecer a un club de pacientes en el que se le brinde toda la información de su enfermedad y asesoría de medicamentos, además de poder compartir sus experiencias con otras personas que sufren el mismo padecimiento que usted?

Si _____ No _____

27. ¿Qué día y hora le serían más convenientes para asistir a las reuniones y platicas que se impartirán en el club?

- | | | |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| • Lunes _____ | • Jueves _____ | • Domingo _____ |
| • Martes _____ | • Viernes _____ | • Mañana _____ |
| • Miércoles _____ | • Sábado _____ | • Tarde _____ |

28. ¿De qué le gustaría que le hablaran en las charlas?

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| • Enfermedad _____ | • Complicaciones _____ |
| • Curso de enfermedad _____ | • Factores de Riesgo _____ |
| • Como se diagnostica _____ | • Alimentos _____ |
| • Como se previene _____ | • Ejercicios _____ |
| • Dosis y Horarios _____ | • Interacciones con otros Mx _____ |
| • Indicaciones _____ | • Reacciones adversas _____ |
| • Modo adecuado de tomar Mx _____ | • Contraindicaciones _____ |
| • Ingredientes de Mx _____ | • Marcas Comerciales _____ |
| • Como actúan los Mx _____ | • Casas comerciales _____ |
| • En el embarazo _____ | • Cuidados especiales _____ |

Otros _____

*Mx medicamentos

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

**ENTREVISTA
DIAGNÓSTICO DE CONOCIMIENTO DE HIPERTENSION**

1. **¿Padece hipertensión?** Si _____ No_____

2. **Edad**

| | | | |
|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 14 – 19 _____ | 30 – 39 _____ | 50 – 59 _____ | 70 a más _____ |
| 20 – 29 _____ | 40 – 49 _____ | 60 – 69 _____ | |

3. **Género** F _____ M _____

4. **Estado civil:** Soltero (a) _____ Casado(a) _____ Divorciado(a) _____ Unido(a) _____ Viudo (a) _____

5. **¿Con quien vive?** Solo __ Cónyuge __ hijos __ padres __ hermanos __ tíos __ primos __ amigos _

6. **¿Sabe leer y escribir?:** Si _____ No _____

7. **Grado de escolaridad:**
 - Primaria _____
 - Secundaria _____
 - Diversificado _____
 - Universitario _____

8. **¿A qué se dedica?** _____

9. **¿Usted fuma?** Si _____ No _____

10. **¿Usted toma?** Si _____ No _____

11. **¿Realiza ejercicio regularmente?** Si _____ No _____

12. **¿Qué tipo de ejercicio práctica y con que frecuencia lo realiza?** _____

13. **¿Desde cuando padece esta enfermedad?** _____

14. **¿En su familia hay alguien más que padezca hipertensión arterial además de usted?**
Si _____ No _____ Quien _____

15. **¿Cada cuanto se chequea su presión arterial y cuál fue su última lectura?**
 - Diariamente _____
 - Semanal _____
 - Quincenal _____
 - Mensual _____
 - No se chequea _____
 - Bimensual _____
 - Trimestral _____
 - Semestral _____
 - Anual _____
 - **Lectura** _____

16. ¿Cada cuanto va a consulta con su médico?

- Quincenal _____
- Mensual _____
- Bimensual _____
- Trimestral _____
- Semestral _____
- Anual _____
- Ocasional _____
- **Última visita** _____

17. ¿Toma algún medicamento para controlar su enfermedad?

No _____ Si _____ No recuerda cuales _____
 Cuáles _____

18. ¿Está tomando algún otro medicamento?

No _____ Si _____ No recuerda cuales _____
 Cuáles _____

19. ¿Padece alguna otra enfermedad?

No _____ Si _____
 Cuál _____

20. ¿Qué conoce de hipertensión?

21. ¿Qué síntomas son más comunes en la hipertensión arterial?

- Dolor de cabeza y del pecho _____
- Ansiedad de comer dulces _____
- Mucha hambre, Mucha sed y Mucha ganas de orinar _____
- Sudores, nerviosismo _____
- No los conoce _____

22. ¿Cuál es el valor normal de presión arterial?:

- 140 – 90 mmHg _____
- 135 – 70 mmHg _____
- 115 – 160 mmHg _____
- 120 – 80 mmHg _____

23. ¿Causas que afectan la presión?

- Embarazo _____
- Enfermedades del riñón _____
- Dieta alta en grasas y sal _____
- Falta de ejercicio _____

24. Existen dos tipos de presión alta ¿cuáles cree que son?

- Hipertensión esencial e hipertensión secundaria _____
- Presión alta y presión baja _____
- No conoce
- Hipertensión y cardiaca _____
- Solo hay una clase de hipertensión

25. ¿Qué tratamiento conoce para la hipertensión?

- Aumento de ejercicio y aumento de sal_____
- Únicamente uso de medicamentos antihipertensivo_____
- Ejercicio, disminución de peso, restricción de sal y medicamentos antihipertensivos_____
- No tiene tratamiento la hipertensión_____

26. ¿Qué alimentos no se aconsejan consumir?

- Alcohol_____
- Muchas grasas_____
- Mucha sal_____
- Frutas y verduras_____

27. En nuestro cuerpo tenemos un órgano que es el que se encarga de controlar el agua que circula en todo el organismo y que nos ayuda a mantener normal la presión arterial ¿Cuál de los siguientes órganos cree que es?

- Riñones_____
- Pulmones_____
- Corazón_____
- Vejiga_____

28. ¿En qué ayuda el realizar ejercicio regularmente, a pacientes que padecen de presión alta?

- Puede reducir la presión arterial y el nivel de colesterol _____
- No ayuda en nada el ejercicio _____
- Puede reducir la presión arterial, el nivel de colesterol Y además puede beneficiar a las personas que tienen alto su azúcar en la sangre ya que ayudar a reducir este _____

II Club

29. ¿Le gustaría obtener información acerca los medicamentos que está tomando y del control de su presión arterial o de la enfermedad misma?

Si _____ No _____

30. ¿Le gustaría pertenecer a un club de pacientes en el que se le brinde toda la información de su enfermedad y asesoría de medicamentos, además de poder compartir sus experiencias con otras personas que sufren el mismo padecimiento que usted?

Si _____ No _____

31. ¿Qué día y hora le serían más convenientes para asistir a las reuniones y platicas que se impartirán en el club?

- Lunes _____
- Martes _____
- Miércoles _____
- Jueves _____
- Viernes _____
- Sábado _____
- Domingo _____
- Mañana _____
- Tarde _____

32. De qué le gustaría que le hablaran en las charlas?

- Enfermedad _____
- Curso de enfermedad _____
- Como se diagnostica _____
- Como se previene _____
- Dosis y Horarios _____
- Indicaciones _____
- Modo adecuado de tomar Mx _____
- Ingredientes de Mx _____
- Como actúan los Mx _____
- En el embarazo _____
- Complicaciones _____
- Factores de Riesgo _____
- Alimentos _____
- Ejercicios _____
- Interacciones con otros Mx _____
- Reacciones adversas _____
- Contraindicaciones _____
- Marcas Comerciales _____
- Casas comerciales _____
- Cuidados especiales _____

Otros _____

*Mx medicamentos

María Betzabe Vichy De Paz
Autora

Licda. Anne Marie Liere de Godoy
Asesora

Licda. María Alejandra Ruiz
Revisora

Lic. Estuardo Serrano
Director de escuela de Química Farmacéutica

Dr. Oscar Cobar
Decano Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia