



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**  
**RESIDENCIA EN MEDICINA CONDUCTUAL**

**ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ALIMENTARIO Y AL EJERCICIO  
FÍSICO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

**TESIS**  
**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE**  
**MAESTRA EN PSICOLOGÍA**

**PRESENTA:**  
**DIANA KAREN SEGURA PEÑA**

**TUTOR**  
**MTRO. LEONARDO REYNOSO ERAZO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**

**MIEMBROS DEL COMITÉ**  
**DRA. MARÍA ROSA ÁVILA COSTA**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**  
**DRA. ROSALÍA VÁZQUEZ ARÉVALO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**  
**DRA. ROCÍO TRON ÁLVAREZ**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**  
**MTRA. ANA LETICIA BECERRA GÁLVEZ**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**

Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, Septiembre 2019.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Agradecimientos

El poder realizar este trabajo y el concluir con mis estudios de posgrado es un logro para mí, proyecto que se ha logrado gracias a la participación directa o indirecta de muchas personas a las que quiero dedicar este apartado para agradecerles.

Primero y más que a nadie, a mis padres Laura y Alberto, por estar a mi lado en cada momento de mi vida, por comprometerse con mi educación e impulsarme a ir por más y ser mejor cada día. Por trabajar día a día para darme el apoyo moral, emocional y económico. Por los sacrificios realizados para ayudarme a llevar a cabo mis sueños. Por dejarme tomar mis propias decisiones y enseñarme a hacerme responsable de ellas. Por apoyarme en cada paso que doy, tener fé y confianza en mí y guiarme en este largo camino. Gracias por escucharme, calmarme, aconsejarme y alentarme. Por creer en mí, animarme a vivir y a disfrutar el camino, y, sobretodo, por su amor incondicional.

A mis hermanos, por su ayuda, apoyo, amor y fé en mí. También a mis increíbles sobrinos, de quien espero, en algún momento, ser su inspiración para que trabajen en lograr sus sueños. Quiero hacer un reconocimiento especial a Liz, mi hermana pequeña, por ser mi persona, por cuidar de mí y secar mis lágrimas, por lograr que me concentrara en lo importante, por apoyarme y ayudarme día a día. Valoro mucho tu compañía y tú forma de tranquilizarme. Por ser mi compañera de risas, viajes, series, películas, comida, y hacer mis días más divertidos. Por entender que aunque no siempre podía estar presente, el cariño que nos tenemos siempre lo estará.

A mis amigos Ximena, Diana, Cristian, Damaris, Andrea y Dani, no siempre fueron buenos momentos, vaya que nos costó y apreció demasiado que estuvieran ahí para hacerlo todo menos complicado. Gracias por las comidas, los bailes, la confianza, risas y empatía. Aprendí mucho de ustedes como profesionales, pero sobretodo como personas. A Pamela, gracias por arriesgarte a realizar juntas este proyecto, por tus aportaciones y profesionalismo. Por tu compañía, confianza, y consuelo en los momentos de crisis. Formamos un gran equipo y aquí el resultado.

A Leo, mi tutor, por el tiempo, atención, comprensión y apoyo proporcionado desde que llegué a este programa. Por realmente preocuparse por mí y darme las herramientas necesarias para lograr este objetivo. Gracias por trabajar junto conmigo para concluir este proyecto y nunca dejar de guiarme.

A los pacientes que atendí durante mi residencia, me ayudaron a formarme como profesionalista pero sobretodo como persona. Espero haber sido de ayuda y que su estancia en el hospital fuera un poco más llevadera. En especial, a las participantes del protocolo, por asistir a pesar de cualquier adversidad presentada, pero sobretodo por su compromiso con el taller y con ellas mismas, espero que sigan logrando sus objetivos.

A la UNAM, llevo ya diez años de mi vida formando parte de su comunidad y de los beneficios que ofrece. Gracias por darme una educación de calidad a muy bajo costo.

Finalmente, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), por el apoyo económico para poder realizar mis estudios de posgrado y concluir este trabajo.

## Índice

<b>Resumen.....</b>	<b>1</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>Capítulo 1. Reporte de experiencia profesional .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1    Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2    Medicina Conductual.....</b>	<b>4</b>
1.2.1 Definición.....	5
1.2.2 Psicología de la Salud y Medicina conductual .....	6
<b>1.3    Descripción de la Sede.....</b>	<b>7</b>
1.3.1 Historia.....	7
1.3.2 Servicios .....	7
<b>1.4    Descripción del Servicio.....</b>	<b>9</b>
1.4.1 Medicina Interna .....	9
1.4.2 Organigrama.....	9
<b>1.5    Residente en Medicina Conductual en el servicio de Medicina Interna .....</b>	<b>10</b>
1.5.1 Actividades diarias: asistenciales y académicas.....	11
1.5.2 Estadísticas de pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna.....	12
1.5.3 Principales padecimientos médicos.....	16
1.5.4 Padecimientos psicológicos.....	17
<b>1.6    Conclusiones y sugerencias.....</b>	<b>18</b>
<b>2. Capítulo 2. Protocolo de investigación .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Transición epidemiológica: Enfermedades crónicas-degenerativas.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2 Diabetes como enfermedad crónica. ....</b>	<b>26</b>
2.2.1 Definición y tipos de diabetes. ....	27
2.2.2 Epidemiología. ....	29
2.2.3 Prevalencia mundial y en México .....	30
<b>2.3 Tratamiento de la Diabetes Mellitus.....</b>	<b>33</b>
2.3.1 Tratamiento farmacológico .....	34
2.3.2 Tratamiento alimenticio .....	36
2.3.3 Tratamiento basado en ejercicio.....	39

<b>2.4 Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes .....</b>	<b>41</b>
2.4.1 Definición de adherencia.....	42
2.4.2 Modelos de adherencia terapéutica .....	43
2.4.3 Adherencia al tratamiento alimenticio .....	44
2.4.4 Adherencia al tratamiento basado en ejercicio.....	47
<b>2.5 Método.....</b>	<b>50</b>
2.5.1 Objetivos: .....	50
2.5.2 Hipótesis:.....	51
2.5.3 Participantes: .....	51
2.5.4 Variables: .....	52
2.5.5 Instrumentos: .....	53
2.5.6 Procedimiento: .....	53
<b>2.6 Resultados .....</b>	<b>56</b>
<b>2.7 Discusión y conclusiones .....</b>	<b>73</b>
<i>Referencias .....</i>	<i>78</i>
<i>Anexos.....</i>	<i>87</i>

## Resumen

La medicina conductual es el campo interdisciplinario donde se integran las ciencias de la conducta y las biomédicas, con el objetivo de desarrollar y aplicar los conocimientos y técnicas para promover la salud, su prevención y colaborar con el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades. Dentro del campo de la medicina conductual se han desarrollado una gama de intervenciones dirigidas a los pacientes con diabetes: adhesión al tratamiento, estrategias de afrontamiento, reducción de estrés, entre otros.

En el primer capítulo se describen las actividades realizadas por el residente de Medicina Conductual asignado al servicio de Medicina Interna del Hospital Juárez de México, mientras que, en el segundo, se presenta un protocolo de investigación cuyo objetivo fue determinar la eficacia de una intervención multicomponente para aumentar las conductas de adherencia al tratamiento alimentario y al ejercicio físico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Los resultados indicaron una disminución en la glucosa capilar y presión arterial, la modificación de hábitos al incrementar el consumo de carbohidratos saludables, así como la duración y frecuencia de ejercicio físico en la mayoría de las pacientes. Se concluye que el tratamiento favoreció el incremento de las conductas de adherencia al tratamiento.

*Palabras clave:* diabetes mellitus tipo 2, adherencia terapéutica, medicina conductual, alimentación, ejercicio físico.

## Introducción

La medicina conductual es un campo interdisciplinario que se enfoca en la prevención, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades mediante la aplicación de los conocimientos y técnicas en el proceso de la salud-enfermedad, tomando como base la relación entre el impacto psicológico (conductual) y la sintomatología de las enfermedades, ya que los tratamientos únicamente médicos no suelen ser suficientes.

En los últimos años se han observado cambios en las condiciones de salud, uno de los más destacados es una disminución de la mortalidad asociada a enfermedades transmisibles y, en contraste, se observa un incremento de la prevalencia de las enfermedades crónicas.

México se encuentra actualmente experimentando un patrón complejo de morbi-mortalidad, en el cual las enfermedades crónicas asociadas a la dieta y los estilos de vida se han convertido en los principales problemas de salud pública, determinados en gran parte por dietas de mala calidad y actividad física baja.

En la línea de trabajo de la residencia en medicina conductual se proponen y desarrollan una serie de actividades profesionalizantes cuyo objetivo principal consiste en dotar al residente de habilidades clínicas, prácticas y de investigación, las cuales se adquieren mediante la atención especializada a pacientes de una determinada sede hospitalaria. En concordancia con el programa de posgrado, el estudiante debe proponer y desarrollar un protocolo de investigación con relación a las problemáticas presentadas en su área de trabajo y que tenga como base la revisión teórica del tema.

En el primer capítulo de este trabajo se presenta el reporte de experiencia profesional con el propósito de proporcionar un contexto general de las actividades desarrolladas por el residente de medicina conductual, describiendo parte del programa, la sede y servicios asignados al residente, explicando las actividades asistenciales y académicas realizadas. Además, el lector encontrará las estadísticas de los pacientes atendidos, entre ellas, variables como datos demográficos, el tipo de servicio proporcionado, los principales padecimientos médicos y psicológicos abordados, así como las conclusiones y sugerencias propuestas.

Y, en el capítulo 2 de la presente tesis, se muestra un programa de intervención diseñado para pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 enfocado en mejorar las conductas de adherencia al tratamiento alimentario y al ejercicio físico. La investigación se aplicó en formato taller, a lo largo del cual se trabajaron dos técnicas psicológicas: psicoeducación y autocontrol.

Para proponer dicha intervención se contó con una revisión teórica expuesta en la sección de “marco teórico”, en la que se abordan temas como transición epidemiológica, descripción de la diabetes, tratamiento, adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes, entre otros. En la metodología se describe cómo se llevó a cabo la investigación, objetivos, participantes, instrumentos y procedimiento. Finalmente, se muestran los resultados obtenidos y se discuten sus alcances, hallazgos y limitaciones.

## Capítulo 1. Reporte de experiencia profesional

### 1.1 Introducción

En este capítulo se realiza una descripción del surgimiento de la medicina conductual como disciplina, haciendo énfasis en su definición, características y su relación con la psicología de la salud. Esto con el objetivo de describir el área de desempeño del residente de esta especialidad.

Resulta conveniente hacer mención de ciertos aspectos relacionados con la sede hospitalaria en la que se realizan las horas prácticas del programa, entre ellos, su historia y los servicios que brinda. Entre los diversos servicios, se encuentra Medicina Interna, especialidad en la que se encuentra inserto el residente y, por ello, se hace énfasis en sus características y estructura como servicio.

Finalmente, se describen las actividades realizadas por el residente en medicina conductual dentro de la sede. Estas actividades son tanto académicas como asistenciales, siendo éstas últimas las que nos permiten hacer una comparación entre los diversos padecimientos médicos atendidos, así como realizar un análisis de los padecimientos psicológicos abordados durante la residencia.

### 1.2 Medicina Conductual

En 1977 se organiza el Primer Congreso sobre Medicina Conductual en la Universidad de Yale. En dicho congreso se reunieron diversos e importantes especialistas del área de la salud y de las ciencias sociales, entre sus objetivos se encontraba formalizar la creación de la medicina conductual como campo interdisciplinario. Posteriormente, en el año de 1978, se funda la Academia de Investigación en Medicina Conductual y, a partir de entonces el campo de investigación sobre medicina conductual empezó a crecer, publicándose el primer número del *Journal of Behavioral Medicine* en el mismo año (Rodríguez, 2010).

En el caso de México, el desarrollo de la Medicina Conductual se dio debido a diversas circunstancias, entre ellas, el impulso de una psicología científica basada en el análisis experimental de la conducta a principios de los años 60s; la creación del primer centro de Análisis Conductual Aplicado en México a finales de dicha década; y el Tercer Congreso

Latinoamericano del Análisis de la Conducta, en donde se contó con la participación de B. F. Skinner en el año de 1975 (Martínez, 2006).

De esta manera, para el año de 2001 se funda la Sociedad Mexicana de Medicina Conductual, al siguiente año se organiza el Coloquio de Medicina Conductual. Sin embargo, es hasta el Coloquio realizado en 2009 en donde se cuenta con la participación de científicos de otras entidades de la República y de otras disciplinas relacionadas a la salud. De esta manera, se reconoce el trabajo realizado en esta área en sus diferentes escenarios (Rodríguez, 2010).

Resulta necesario conocer los eventos históricos que han propiciado el desarrollo de la Medicina Conductual mundialmente y, sobretodo, en nuestro país. Sin embargo, aún resulta imprescindible mencionar cómo es que se define a esta disciplina.

### 1.2.1 Definición

Desde sus inicios, en el año de 1977 se entiende a la medicina conductual como un “campo interdisciplinario de integración de conocimientos biomédicos y sociales, con el fin de diseñar e implementar procedimientos para la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de pacientes” (Rodríguez, 2010, pp. 6). Posteriormente, Schwartz y Weiss (1978) la definen como el campo interdisciplinario en el que se integra la ciencia de la conducta biomédica, con el objetivo de desarrollar y aplicar los conocimientos y técnicas para promover la salud, su prevención y colaborar en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades.

De forma más reciente, Reynoso señala que la medicina conductual es el “campo interdisciplinario de las ciencias conductual y biomédica que se ha desarrollado para entender la salud-enfermedad y aplicar los conocimientos y técnicas derivados del mismo en los distintos niveles de prevención” (Reynoso, 2014, pp. 15).

Con base en lo anterior, se puede deducir que la medicina conductual es un campo interdisciplinario que se enfoca en la prevención, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades mediante la aplicación de los conocimientos y técnicas en el proceso de la salud-enfermedad, tomando como base la relación entre el impacto psicológico (conductual) y la sintomatología de las enfermedades.

El campo de la medicina conductual aborda el trabajo conjunto, integral y complementario de diversos expertos, cuyas investigaciones han demostrado la importancia de los componentes psicológicos en las enfermedades, así como su interrelación con factores ambientales. Se ha comprobado que los estilos de vida, el vivir en áreas altamente contaminadas, el sobrepeso, la vida sedentaria, fumar, consumir alcohol en exceso y el estrés cotidiano, entre otros, influyen en la salud, y que los tratamientos únicamente médicos no suelen ser suficientes para contrarrestarlo. Por lo tanto, resulta necesario identificar conductas que reduzcan el riesgo de padecer ciertas enfermedades, favorecer las conductas saludables, así como promover el cambio y mantenimiento de un nuevo estilo de vida (Rodríguez, 2010).

### 1.2.2 Psicología de la Salud y Medicina conductual

Una vez descrita la medicina conductual, resultaría importante describir el área conocida como psicología de la salud, con el objetivo de diferenciarlas. En el año de 1979, Stone la describe como una especialidad de la psicología que comprende la aplicación de los conceptos y métodos psicológicos a cualquier problema surgido en el sistema de salud, tanto en sus niveles de atención a la salud, la salud pública, de educación y planificación de la salud (Stone, 1988).

Por su parte, Piña y Rivera (2006) señalan que la psicología de la salud es un “campo de actuación profesional en el que los psicólogos poseen tanto los conocimientos como las competencias indispensables para cumplir con las funciones de investigación, prevención y rehabilitación. Con especial énfasis en cómo las variables psicológicas facilitan o dificultan la práctica de los comportamientos instrumentales de riesgo o de prevención, con el objeto de prevenir una enfermedad y promover la salud” (Piña y Rivera, 2006, pp. 673).

A la psicología de la salud le interesan los conocimientos científicos relacionados con procesos como la motivación, la emoción, la percepción y el aprendizaje; la cognición y conducta, y todo conocimiento sobre la psicología del ser humano que resulte susceptible de aplicación para la comprensión y el manejo de los factores individuales relacionados con la atención del proceso salud-enfermedad (Florez, 1991).

Con base en lo anterior, se explicaría a la medicina conductual como un área interdisciplinaria que se basa en el aporte del análisis experimental de la conducta para la buscar la prevención, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades, principalmente crónicas.

El residente en medicina conductual se desempeña en sus actividades en un hospital con el se cuenta con convenio específico. En la actualidad, se cuenta con dichos convenios de colaboración en las sedes hospitalarias del Hospital General de Atizapán y del Hospital Juárez de México, siendo este último en el que se llevaron a cabo las horas prácticas y, por lo tanto, el que se describirá a continuación.

### 1.3 Descripción de la Sede

Actualmente, el Hospital Juárez de México es una unidad médica de segundo nivel que se encarga de adecuar sus estructuras y sistemas médico-administrativos para la atención de los requerimientos de la sociedad demandante en materia de servicio de salud a la población abierta.

Resultaría importante brindar información referente a los antecedentes históricos del hospital, su estructura orgánica, así como el organigrama del servicio específico en que se encuentra inserto el residente.

#### 1.3.1 Historia

El Hospital Juárez fue fundado en 1847, bajo el nombre de Hospital de San Pablo, durante la invasión de Estados Unidos a nuestro país. Veinticinco años después, en el año de 1872, se modificó su nombre a Hospital Juárez, a modo de homenaje al presidente Benito Juárez posteriormente a su fallecimiento (Rojas, 2008).

Desde su fundación hasta el año de 1953, el Hospital fungió como centro quirúrgico, que además se encargaba de preparar y formar a los mejores cirujanos del país. A partir del año de 1954 se transformó en un hospital general, dedicado a brindar atención a la población en general y formar profesionales de todas las especialidades (Rojas, 2008). Sin embargo, para el año de 1985, a raíz del sismo ocurrido en la Ciudad de México, la torre de hospitalización se derrumbó, causando la muerte de trabajadores y pacientes. A causa de ello, se construyó un nuevo hospital en el norte de la Ciudad, el denominado Hospital Juárez de México (Rojas, 2008).

#### 1.3.2 Servicios

En la actualidad, el Hospital Juárez de México cuenta con los siguientes servicios médicos:

### *División Médica*

- Alergia e inmunología
- Geriatría
- Gastroenterología
- Cardiología
- Dermatología
- Endocrinología
- Neurofisiología
- Hematología
- Medicina Interna
- Neumología e inhaloterapia
- Nefrología
- Psicología y Psiquiatría
- Reumatología

### *División de Cirugía*

- Cirugía general
- Cirugía cardiotorácica
- Oftalmología
- Oncología
- Ortopedia y Traumatología
- Otorrinolaringología
- Urología
- Cirugía Maxilofacial
- Trasplantes
- Neurocirugía
- Angiología
- Medicina Física y Rehabilitación
- Quirófanos
- Cirugía Plástica y Reconstructiva
- Endoscopía

### *División de Gineco-obstetricia*

- Ginecología
- Obstetricia
- Biología de la Reproducción

### *División de Pediatría*

- Neonatología
- Pediatría Médica
- Terapia Intensiva Pediatría
- Cirugía Pediátrica
- Urgencias Pediátricas

### *División de Medicina Crítica*

- Urgencias Adultos
- Unidad de Cuidados Intensivos
- Unidad de Cuidados Coronarios
- Unidad de Hemodinámica

## 1.4 Descripción del Servicio

El servicio de Medicina Interna pertenece a la dirección de Medicina General, y está conformado por Gastroenterología, Cardiología, Infectología, Reumatología, Endocrinología, Geriátrica y Nefrología.

### 1.4.1 Medicina Interna

La Medicina Interna es una especialidad médica que se dedica a la atención integral del adulto enfermo, se enfoca en el diagnóstico y tratamiento (no quirúrgico) de las enfermedades que afectan a sus órganos y sistemas internos, y su prevención (Reyes, 2006).

El médico internista atiende integralmente al paciente, y solicita la ayuda de otros especialistas cuando algún problema clínico es lo suficientemente complejo. A diferencia de la medicina general, la medicina interna intenta incorporar al conocimiento clínico de las enfermedades, y a su tratamiento, los progresos de las ciencias. De forma que para cumplir con la “atención integral”, a los conocimientos científicos se suman los avances en psicología y en ciencias sociales que contribuyen al manejo de las enfermedades (Reyes, 2006).

Si bien no es objeto del presente trabajo ahondar en las características de esta especialidad, resulta conveniente describir la forma en que se organiza el personal de salud dentro del servicio del Hospital Juárez.

### 1.4.2 Organigrama

El organigrama está conformado por el Jefe de Servicio, Médicos adscritos, residentes, trabajadoras sociales, personal de enfermería y personal administrativo, como se muestra en la Figura 1.

El Jefe de Servicio es la Dra. Lizbeth Becerril, quien se encarga de las cuestiones administrativas y de atención, junto con los cuatro médicos adscritos del servicio: la Dra. Edith Flores, Dra. Velia Martínez, Dr. Fausto González y la Dra. Claudia García. Cada adscrito se encarga de formar a los médicos residentes de la especialidad en Medicina Interna, quienes permanecen en formación durante 4 años, rotando por cada una de las divisiones del servicio. Los médicos residentes, a su vez, se encuentran a cargo de los médicos internos, quienes se ocupan de cuestiones administrativas y médicas. Por último, se ubican los estudiantes y realizadores del servicio social.

A su vez, se cuenta con dos trabajadoras sociales, el jefe de enfermería, quien se encuentra a cargo de camilleros, auxiliares de enfermería y el personal de enfermeras. Finalmente, se encuentra el personal administrativo.

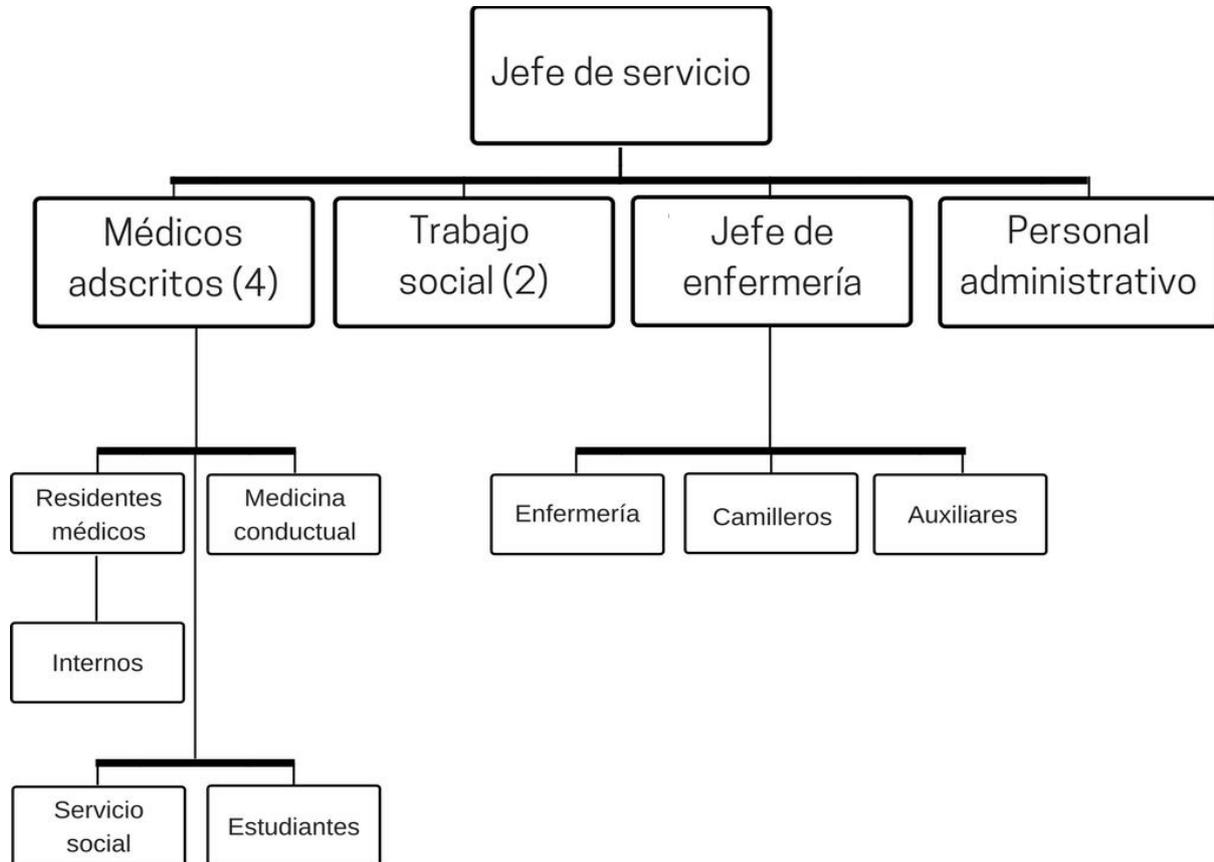


Figura 1. Organigrama del servicio de Medicina Interna.

### 1.5 Residente en Medicina Conductual en el servicio de Medicina Interna

De acuerdo con el programa de residencia en Medicina Conductual, el residente en Medicina Conductual realiza más de 2000 horas de práctica en su hospital sede y puede ser asignado en los siguientes servicios: Oncología, Geriatría, Hematología, Clínica del Dolor, Trasplante y Medicina Interna. En este último servicio se insertan tres residentes para cubrir con las demandas del servicio. El residente en esta especialidad permanece en el servicio durante un año y medio, tiempo en el cual rota con cada uno de los médicos adscritos al servicio de Medicina Interna (Reynoso-Erazo, Hernández-Manjarrez, Bravo-González y Anguiano-Serrano, 2011).

Dentro de cada servicio se realizan una serie de actividades específicas, las cuales se describen posteriormente.

### 1.5.1 Actividades diarias: asistenciales y académicas

Las actividades del residente en Medicina Conductual del servicio de Medicina Interna incluyen dos tipos:

1. Académicas: actividades de formación teórica
2. Asistenciales: actividades de atención psicológica a pacientes.

Adicionalmente, con base en el Programa Operativo de la residencia en Medicina Conductual en el Hospital Juárez de México (UNAM, 2018, pp. 8), se menciona que las actividades del residente son:

1. Visita a piso diariamente.
2. Actividades en consulta externa.
3. Elaborar notas clínicas en el formato SOAP.
4. Realizar sesiones (individuales y grupales) de psicoeducación.
5. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos con base en la intervención cognitivo-conductual.
6. Canalizar o derivar a otros servicios los casos que no corresponden a Medicina Conductual.
7. Asistencia y participación en el programa académico de los residentes médicos.
8. Participar en la inducción de los nuevos residentes.

#### *Actividades asistenciales*

1. Pase de visita: Se realiza de lunes a viernes a partir de las 8 de la mañana y con una duración aproximada de 1 a 2 horas. Está encabezada por un médico adscrito, acompañado de los residentes de medicina interna y, en algunos casos médicos internos y estudiantes. El personal médico acude con los pacientes y proporcionan información sobre su estado de salud. El residente en Medicina Conductual se integra al equipo de trabajo con el objetivo de escuchar el informe, detectar posibles necesidades en los pacientes, así como realizar intervención en crisis en casos necesarios. Cada dos meses se realiza la rotación con un adscrito distinto.
2. Atención a pacientes hospitalizados: Se brinda atención a los pacientes en hospitalización mediante una entrevista de primera vez (evaluación y detección de necesidades), y se emplean otras estrategias de evaluación, tales como instrumentos, inventarios, observación clínica y registros. A partir de dicha evaluación se implementa un plan de intervención baso en el enfoque cognitivo-conductual. Adicionalmente, se

brinda atención a pacientes hospitalizados en otros servicios mediante un rol de interconsultas.

3. Atención psicológica en consulta externa: Se da seguimiento al plan de tratamiento de algunos de los pacientes hospitalizados, debido a consideración clínica o a petición de estos. También se brinda atención a los pacientes referidos por médicos adscritos o por otros servicios.
4. Otras actividades: En estas actividades se incluyen el acudir al servicio de consulta externa del personal médico con el objetivo de detectar pacientes cuyas necesidades correspondan al servicio de Medicina Conductual y atenderlos en consulta externa. Además, se incluye el desarrollar talleres y/o pláticas para los pacientes o para el personal. También se incluye la elaboración de las notas clínicas de los pacientes con formato SOAP.

#### *Actividades académicas*

1. Revisión de casos clínicos: Se realiza una revisión de casos desarrollados por los residentes de medicina conductual de los diferentes servicios; consiste en presentar el caso al grupo, con el objetivo de complementar y debatir la intervención realizada. Esta actividad se realiza los miércoles de 10 a 11:30.
2. Revisión de artículos: Se revisa un artículo científico relacionado con las actividades desempeñadas en cada servicio por los residentes de medicina conductual, quienes se encargan de exponerlo a la clase y posteriormente se debate. Esta actividad lidera por el supervisor *in situ* y se realiza los viernes a las 11.
3. Supervisión académica: Como parte de esta actividad se realiza la revisión de casos clínicos, protocolo de investigación y de otros temas de interés que sean de utilidad para el desempeño del residente. Tiene lugar los miércoles después de la sesión de casos clínicos con el supervisor académico.

#### 1.5.2 Estadísticas de pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna

Como se mencionó previamente, el residente de Medicina Conductual se encarga de realizar una serie de actividades asistenciales durante los dieciseis meses que se encuentra inserto en el hospital sede. En esta ocasión se presentan las correspondientes al periodo Enero 2018 a Abril de 2019.

Mensualmente, el residente se encarga de enviar la productividad del trabajo realizado, esto con el objetivo de tener un reporte de las actividades, características de los pacientes y el tipo de intervención que se proporcionó.

De esta forma es que se presentan los datos de los pacientes atendidos, entre ellos, información demográfica como: género, estado civil y entidad de origen. Adicionalmente, se reporta el tipo y modalidad de atención con las que se trabajó.

En la Figura 2 se aprecia que el género predominante de los pacientes fue el femenino con un total de 537, mientras que los pacientes del género masculino cubrieron un total de 416. En cuanto al estado civil de los mismos se dividieron en seis categorías principales: casado (330), soltero (308), viudo (127), unión libre (120), separados (64), y divorciados (4). Finalmente, la gran mayoría de los pacientes fueron residentes de la ciudad de México o área metropolitana, con un total de 935, y únicamente 18 pacientes que residían en algún otro estado de la República.

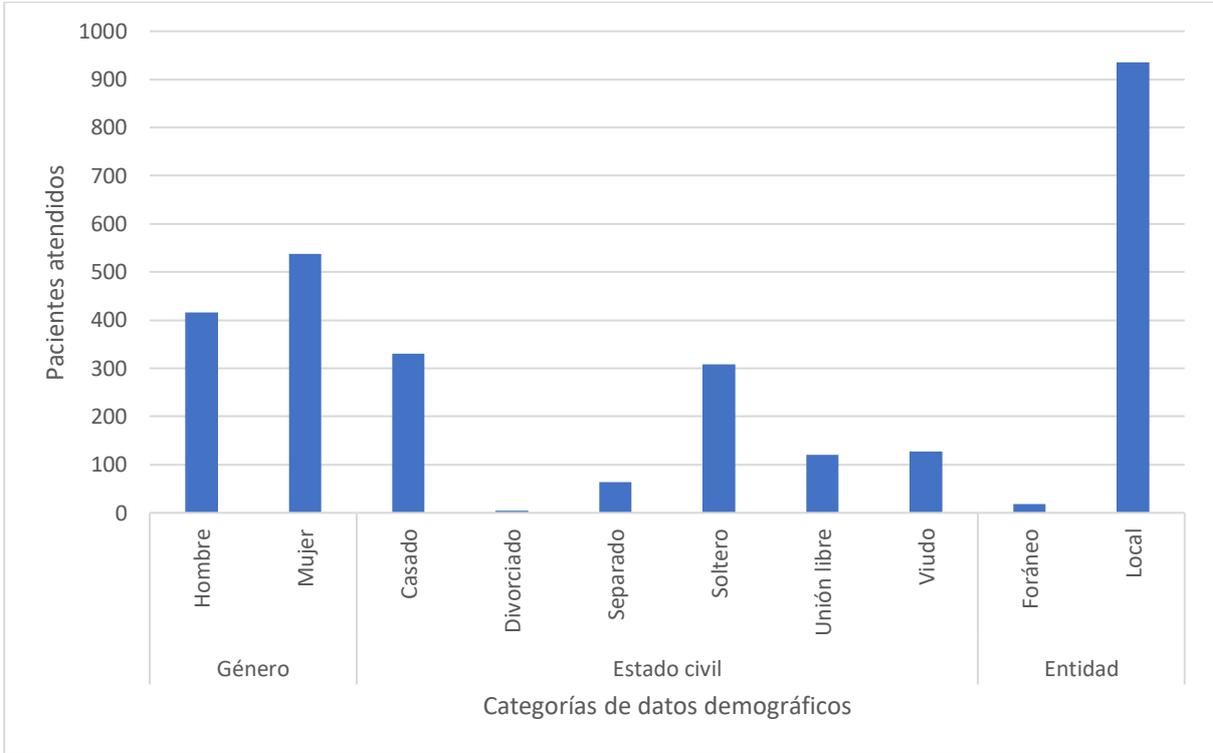


Figura 2. Datos demográficos de los pacientes atendidos.

En la Tabla 1 se presentan los datos relacionados con el tipo de consulta, ya sean de primera vez o subsecuentes de los pacientes vistos en dicho periodo. Los pacientes considerados como primera vez son aquellos con los que hace primer contacto, los subsecuentes son a los que se les da más de una sesión de atención psicológica. En cuanto al área de atención, se presentan los resultados de los pacientes atendidos en hospitalización (incluyendo aislados), y en consulta externa del residente.

La clase de atención se divide en entrevista inicial, intervención (es cuando se aplican técnicas o procedimientos con la intención de modificar el comportamiento del paciente), intervención en crisis (se realiza ante cualquier situación aguda que requiera la atención e intervención para resolver de manera rápida y oportuna), y monitoreo (cuando se pasa con el paciente sin ninguna intención terapéutica).

Finalmente, se presenta la modalidad de atención. Se consideró atención individual cuando se trabajó con el paciente exclusivamente; atención familiar cuando se intervino con uno o más familiares; individual y familiar cuando se encontraban presentes el paciente y uno o más familiares, se trabajó la misma problemática en el mismo día; y modalidad grupal cuando la atención se proporcionó a un grupo de pacientes o familias sin relación entre sí.

Tabla 1. *Tipo de consulta y características de la atención proporcionada.*

Atención proporcionada	Tipo de atención	Total
Tipo de consulta	Primera vez	435
	Subsecuente	518
Área de atención	Hospitalización	889
	Consulta Externa	64
Clase de atención	Entrevista inicial	432
	Intervención	519
	Intervención en crisis	11
	Monitoreo	1
Modalidad	Familiar	257
	Grupal	20
	Individual	562
	Individual y familiar	114

Para dar continuidad al tema del tipo de intervención que se realizó, se presentan las técnicas psicológicas que presentaron mayor frecuencia al implementarlas con los pacientes. En la Figura 3 se muestran las 10 principales, cabe mencionar que en una sesión podía emplearse más de una técnica. Se observa que la más frecuente fue psicoeducación, al ser un proceso que permite que los pacientes desarrollen su capacidad para afrontar las situaciones de un modo más adaptativo. En segundo lugar se encuentra la técnica de información, al ser una herramienta que consiste en la comunicación de datos que desconoce el paciente y son útiles para corregir errores, deshacer mitos, identificar alternativas de respuesta y facilita el proceso de toma de decisiones. El tercer lugar lo ocupa el establecimiento de componentes de relación, la cual es una estrategia que busca favorecer una adecuada relación con el paciente. La cuarta y quinta técnicas fueron solución de problemas y respiración pasiva.

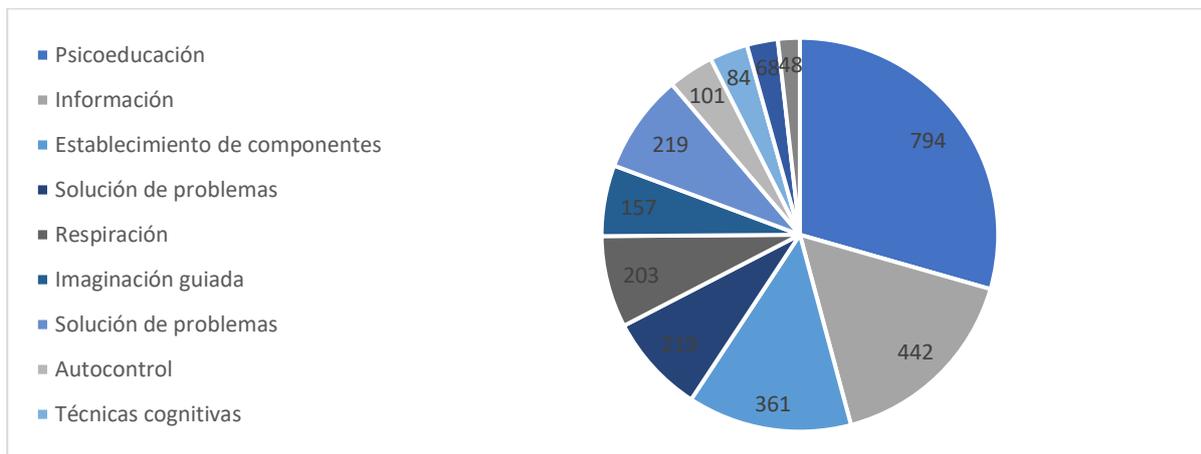


Figura 3. Principales técnicas psicológicas utilizadas para la atención de pacientes.

De manera conjunta a las técnicas cognitivo-conductuales que se implementaban, también se hizo uso de diversos materiales que: facilitaban la realización de las técnicas, ayudaban a que la información proporcionada quedara más clara y/o se utilizaban a modo de evaluación.

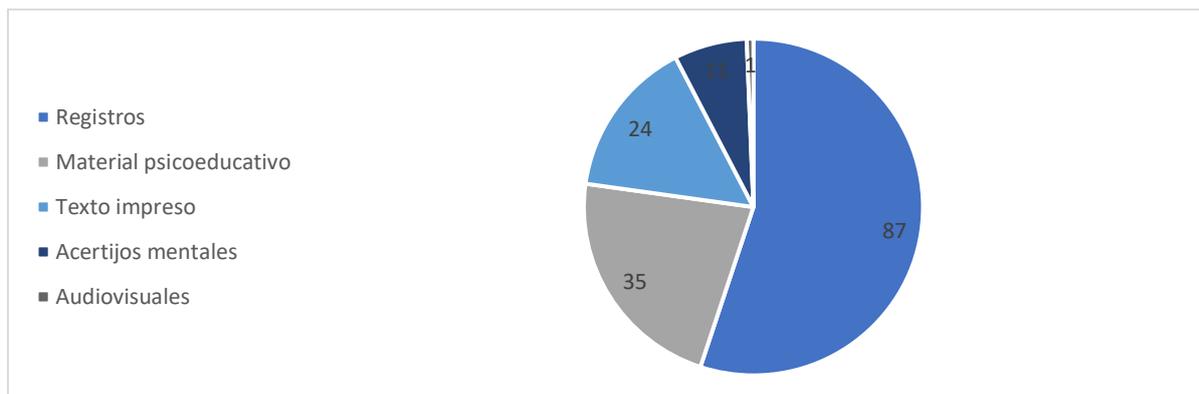


Figura 4. Uso de material en la intervención con los pacientes

### 1.5.3 Principales padecimientos médicos

En el servicio de Medicina Interna se observa un gran número de padecimientos médicos, lo que se debe a que es un servicio de referencia primaria, e implica que los pacientes pueden ser derivados a otras especialidades y que las enfermedades sean muy variadas.

A pesar de ello, se puede proporcionar un panorama de los padecimientos atendidos por el servicio en el periodo de enero 2018 a abril 2019, cuyas estadísticas se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. *Principales diagnósticos médicos de los pacientes atendidos.*

Diagnóstico médico	N	Porcentaje
Diabetes Mellitus Tipo 2	277	29%
Enfermedad Renal Crónica	130	13.6%
Neumonía Adquirida en la Comunidad	124	13%
Lesión Renal Aguda	123	12.9%
Infección de Vías Urinarias	106	11.1%
Hipertensión Arterial Sistémica	99	10.3%
Anemia	84	8.8%
Choque séptico	68	7.1%
Insuficiencia Cardíaca	58	6%
Cetoacidosis Diabética	54	5.6%

Referente al padecimiento médico que presentaban los pacientes que se atendieron en el servicio de Medicina Interna, los que presentaron más frecuencia fueron aquellos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica, neumonía adquirida en la comunidad, lesión renal aguda e infección de vías urinarias.

Cabe mencionar que la mayoría de los pacientes presentaba más de un diagnóstico, sin embargo, se consideraron únicamente los primeros tres diagnósticos con los que ingresaron al servicio.

Además de los diagnósticos médicos es importante recalcar los padecimientos psicológicos que presentaron los pacientes atendidos.

#### 1.5.4 Padecimientos psicológicos

Con respecto a lo psicológico, cabe mencionar que algunos padecimientos se presentan de manera recurrente en la población atendida. En la Tabla 3 se puede observar cuáles fueron los que más se presentaron.

Los diagnósticos se basan en los criterios del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5* (APA, 2014). Dentro de los principales diagnósticos se encuentran: 1) No valorable debido a condición médica, el cual se otorgaba a pacientes intubados o que no se encontraban en condición de valoración, sin embargo, la intervención se realizaba en mayor parte con familiares; 2) Síntomas de depresión, en este rubro se encuentran los pacientes que si bien presentaban sintomatología depresiva, no cubrieron los criterios para un trastorno depresivo. 3) Factor psicológico que afecta a estado físico, se incluyen los factores que interfieren en el tratamiento y otros que constituyen riesgos para la salud. Aquí se englobaron factores como déficit de información, estilo de afrontamiento y déficit de habilidades sociales. El cuarto y quinto lugar lo ocupan el incumplimiento terapéutico y síntomas de ansiedad.

Tabla 3. *Principales diagnósticos psicológicos de los pacientes atendidos.*

Diagnóstico psicológico	N	Porcentaje
No valorable debido a condición médica (paciente intubado, posquirúrgico o en UCI)	210	22%
Síntomas de depresión (ante estancia hospitalaria, comunicación de malas noticias, etc.)	187	19.6%
Factor psicológico que afecta a estado físico	175	18.3%
Incumplimiento terapéutico	90	9.4%
Síntomas de ansiedad (ante comunicación de malas noticias, procedimientos médicos, etc.)	49	5.1%
Sin trastorno psicológico	46	4.8%
Problemas relacionados con el grupo de apoyo	39	4%
Trastorno adaptativo mixto	33	3.4%
Trastorno por dolor asociado a factores psicológicos y a enfermedad médica	20	2%
Trastorno adaptativo con síntomas de depresión	15	1.5%

Se concluye que en total se realizaron 953 intervenciones del residente de Medicina Conductual en el servicio de Medicina Interna. En su mayoría con pacientes del género femenino, en el área de hospitalización, y en modalidad individual. Las técnicas psicológicas más empleadas fueron informativas. Las enfermedades crónicas que más se presentaron fueron la diabetes mellitus tipo 2, y la enfermedad renal crónica; mientras que las agudas fueron la neumonía adquirida en la comunidad, y la lesión renal aguda. En cuanto a los diagnósticos psicológicos se presentó con mayor frecuencia los pacientes no valorables, y sintomatología depresiva.

Los datos recopilados proporcionan un panorama de las características y preparación profesional con la que debe contar el residente de Medicina Conductual asignado al servicio de Medicina Interna. Así como la experiencia con la que cuenta al terminar la rotación en la sede asignada.

#### 1.6 Conclusiones y sugerencias

La medicina conductual es un campo de acción interdisciplinario el cual se enfoca en la prevención, evaluación, intervención y rehabilitación. Se busca que en el transcurso de la rotación, el residente se incorpore al hospital sede para relizar dichas tareas con pacientes con enfermedades crónicas.

El servicio de Medicina Interna se caracteriza por ser un servicio amplio, que atiende una extensa población y de padecimientos médicos. El personal médico asignado a esta área también es numeroso, cuestión que bien puede favorecer o perjudicar la labor del residente; con respecto al primer punto, permite el desarrollo de habilidades sociales, de componentes de relación, y de un aprendizaje más amplio; sin embargo, puede perjudicar al aumentar la probabilidad de contratiempos, y, con ello, intensificar las respuestas psicológicas.

Con respecto a las actividades diarias del residente se considera pernitante mencionar que, si bien no son tan variadas con respecto a otros servicios, sí permiten dedicar el tiempo necesario para realizarlas. El ámbito de trabajo principal resulta el área de hospitalización, dotando al residente de habilidades como la intervención breve y eficaz, la detección de necesidades, evaluación de la problemática y canalización y/o seguimiento.

A pesar de ello, se considera que la intervención en consulta externa permite la posibilidad de llevar a cabo intervenciones más estructuradas. Además, cabe mencionar que durante la rotación señalada se propició un ambiente de trabajo más adecuado en la consulta externa médica, logrando la intervención con pacientes al momento y no únicamente referirlos a consulta externa de medicina conductual.

Finalmente, cabe mencionar que se encontraron algunas dificultades y/o limitantes en el desempeño de las actividades, como:

- Falta de áreas de trabajo idóneas para llevar a cabo la intervención.
- Facilidad para canalizar a los pacientes que requieran otro tipo de atención.
- La cantidad de pacientes en el servicio limita el trabajo del residente.
- Las demandas del personal médico que no siempre corresponden al área de atención de la medicina conductual.
- La disponibilidad del Hospital para proporcionar las herramientas de trabajo necesarias.
- Los ajustes realizados a la forma de trabajo durante la rotación, lo cual implicó mayor carga, pero no necesariamente beneficiaron la formación profesional.

Ante las situaciones mencionadas previamente se realizan una serie de sugerencias y/o recomendaciones:

- Acondicionar un lugar en el hospital que permita la intervención en consulta externa, y con los familiares de pacientes en hospitalización.
- Realizar directorios de centros a los que se pueda canalizar a los pacientes para recibir atención sobre adicciones, terapia de pareja, familiar y psiquiátrica.
- Establecer una forma de trabajo más viable para la asignación de pacientes entre los residentes del servicio.
- Establecer acuerdos con el jefe de servicio y médicos adscritos sobre las áreas e intervención y la canalización de pacientes.
- Establecer acuerdos con el Hospital sede sobre los derechos del residente, y que pueda proporcionar el material (papelería) correspondiente.
- Evitar tareas administrativas que no adicionen a la formación profesional del residente.
- Modificar y/o renovar las actividades académicas, como la sesión de artículo.
- Programar las actividades a realizar en la supervisión académica, de forma que todos los residentes reciban el mismo tiempo y calidad de atención.

### *Habilidades y competencias adquiridas*

Durante los dieciseis meses que duró la rotación se alcanzaron a desarrollar diversas habilidades y competencias en el residente, entre ellas se encuentran:

- Habilidades básicas del terapeuta, como establecer rapport, componentes de relación, empatía, modular la voz y escucha activa.
- Habilidades de entrevista y detección de necesidades.
- Proporcionar intervención en crisis a pacientes y familiares.
- Desarrollo de habilidades sociales para la relación con el personal de salud.
- Conocimiento y sustento teórico de las técnicas de intervención.
- Aplicación de técnicas en el contexto hospitalario.
- Diseñar e implementar programas de intervención individual.
- Habilidades para el manejo de pacientes difíciles.
- Intervención en ambientes no idóneos, con demasiadas variables.
- Elaboración de notas para expediente clínico.
- Conocimiento e identificación de diagnósticos mediante el DSM.
- Conocimiento de aspectos médico-biológicos de las enfermedades crónicas y su relación con los padecimientos psicológicos.
- Tolerancia a la frustración.
- Identificar y priorizar necesidades de los pacientes.
- Manejo de estrés personal.
- Manejo del tiempo.

En conclusión, la residencia en medicina conductual dota de diversas habilidades al residente tanto académicas, clínicas, prácticas, profesionales y personales. Además de dar la oportunidad de adquirir experiencia e incrementar los conocimientos teóricos.

## 2. Capítulo 2. Protocolo de investigación

La Organización Mundial de la Salud (2018) señala que las principales causas de mortalidad en el mundo son la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular, causantes de 15.2 millones de defunciones en el año 2016. A éstas se le agrega la enfermedad pulmonar obstructiva como tercera causa de muerte.

Al conocer las diez principales enfermedades causantes de mortalidad se observa que seis de ellas forman parte de las enfermedades crónicas no transmisibles, mientras que tres de ellas son enfermedades transmisibles, maternas, neonatales y nutricionales.

En los últimos años se han observado cambios en las condiciones de salud, uno de los más destacados es una disminución global de la mortalidad asociada a enfermedades transmisibles en todo el mundo y, en contraste, se observa un incremento de la prevalencia de las enfermedades crónicas. Esta condición puede ser explicada bajo la teoría de la transición epidemiológica, que da cuenta del cambio en los patrones de salud y enfermedad, así como las etapas y determinantes que favorecen dicha transición.

### 2.1 Transición epidemiológica: Enfermedades crónicas-degenerativas

La demografía es la disciplina que más tiene que ver con el estudio de las dinámicas poblacionales, sin embargo, Omran (1971) postula que una aproximación multidisciplinar a la teoría de la población sería lo más deseable. Debido a ello es que este autor formula una teoría de transición epidemiológica centrada en el cambio de los patrones de salud y enfermedad, así como en las interacciones entre dichos patrones y sus consecuencias demográficas, económicas y sociológicas.

En relación con los cambios en los patrones de morbi-mortalidad, Omran distingue tres etapas:

1. Pestilencia y hambrunas: se tiene una mortalidad elevada y sujeta a fluctuaciones, con esperanza de vida baja, y en donde la mortalidad influye en el cambio de la población más que la fecundidad.

Durante esta etapa las principales causas de muerte fueron de origen epidémico y endémico, la alta prevalencia de enfermedades parasitarias y deficitarias, y complejos patológicos propios de la infancia y de las mujeres jóvenes, como neumonía, diarrea,

tuberculosis y fiebres puerperales. Las hambrunas y la malnutrición severa son la base de todas las causas anteriores.

2. Descenso y desaparición de las pandemias: la mortalidad comienza a descender por la reducción progresiva de las crisis epidémicas, con esperanza de vida más elevada y tanto la mortalidad como la fecundidad ejercen una influencia similar en la evolución de la población.

Las principales causas de muerte son similares a las de la primera etapa, a excepción de la malnutrición que, ahora, se encuentra en un grado más leve que en el caso anterior. Las enfermedades infecciosas continúan siendo las principales causas de defunción, mientras que las no infecciosas empiezan a ser más significativas.

3. Enfermedades degenerativas y producidas por el hombre: la mortalidad continúa en descenso hasta estabilizarse en niveles bajos, con esperanza de vida superior a los 50 años, y en donde la fecundidad es el determinante fundamental de las tendencias poblacionales.

En esta última etapa, la neumonía, bronquitis, gripe y algunas enfermedades víricas aún son problema, sin embargo, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer las reemplazan entre las principales causas de decesos. La morbilidad comienza a eclipsar a la mortalidad como índice de salud y las enfermedades mentales, las adicciones, los accidentes y los problemas de contaminación empiezan a ser los más prevalentes.

Cabe mencionar que dichas etapas se desarrollaran a diferente ritmo e intensidad, motivo por el que Omram (1971) desarrolló tres modelos:

- a) El modelo clásico u occidental: representado por las sociedades europeas occidentales, describe la transición progresiva desde una alta mortalidad y fecundidad, hasta una baja en ambos factores. En este modelo los factores socioeconómicos son los principales responsables, junto con la revolución sanitaria ocurrida en el siglo XIX.
- b) El modelo acelerado: representado por Japón, se caracteriza por que la transición hacia la reducción de la mortalidad ocurre durante un periodo más corto a comparación del modelo anterior. En este modelo los avances médicos y sanitarios, así como las mejoras sociales son los que influyen en la disminución de la mortalidad.
- c) El modelo contemporáneo o tardío: representado por los países en desarrollo, caracteriza un desigual descenso de la mortalidad, y, por lo tanto, se destaca que la transición aún

no está completa a pesar de los avances científico-médicos y las medidas de salud pública adoptadas para disminuir los índices de mortalidad.

Adicionalmente a los modelos citados, Omran señaló algunos determinantes que explican la transición epidemiológica, entre ellos se destacan los siguientes grupos de factores:

- a) Determinantes ecobiológicos, relacionados con el equilibrio que parece existir entre los agentes responsables de las enfermedades, las posibilidades de contagio e infección que ofrece el medioambiente y la capacidad de resistencia al huésped.
- b) Determinantes socioeconómicos, políticos y culturales que incluirían niveles de vida, hábitos de salud, higiene y nutrición.
- c) Determinantes científico-médicos y de salud pública, tales como las mejoras en el saneamiento público, la inmunización de la población, el desarrollo de ciertas terapias, etc.

Retomando estos factores es que cabe remarcar cómo es que la transición epidemiológica se desarrolló en América Latina y, específicamente, en México. Este proceso inició antes de la década de los años treinta, ya que alrededor de esa década, en la mayor parte de los países latinoamericanos la esperanza de vida al nacer era inferior a 40 años, y más de 60% de las muertes eran debidas a enfermedades infecciosas (Frenk, et. al., 1991).

En México, los diferentes tipos de infecciones y de parasitosis fueron abatidas en medida que se hacía realidad el progreso económico. Es decir, a mayor desarrollo, parecía disminuir el índice de defunciones causadas por enfermedades que anteriormente habían afectado duramente a la población. Adicionalmente, el avance en la investigación, trabajos de laboratorio y estudios clínicos favoreció el abordaje de colectividades, grupos, comunidades enteras, y no sólo de individuos (González y Ángeles, 2009).

Hasta finales de los años ochenta, en México se mantiene la discusión que pretende distinguir las “enfermedades de la pobreza” frente a las “enfermedades del desarrollo”. Ambas pretenden ejemplificar el proceso de modernización por el que transita el país, y donde se registra el desplazamiento de infecciones, cuyo origen se reconoce en problemas de orden alimenticio, por ese otro grupo de enfermedades a las que se les identifica como enfermedades del desarrollo, y

que aluden a padecimientos de orden crónico-degenerativo, como cáncer, enfermedades cardiovasculares y padecimientos de tipo metabólico (González y Ángeles, 2009).

México se encuentra actualmente experimentando un patrón complejo de morbi-mortalidad, en el cual las enfermedades crónicas asociadas a la dieta y los estilos de vida se han convertido en los principales problemas de salud pública, determinados en gran parte por dietas de mala calidad y actividad física baja, con el consecuente aumento en la prevalencia de obesidad, el principal factor de riesgo modificable para el desarrollo de enfermedades crónicas (Barquera y Tolentino, 2005).

La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas de 1994 que ha servido para analizar las diversas características de las enfermedades crónicas por región del país, calculó que la mayor prevalencia para el síndrome metabólico ocurrió en la Ciudad de México (17.9%). Mientras que la prevalencia de obesidad y sobrepeso fueron mayores en la región norte, lo cual indica que existen factores de riesgo para contraer enfermedades crónicas que son independientes del desarrollo socioeconómico (Barquera y Tolentino, 2005).

La transición epidemiológica que se ha experimentado en México ha ido acompañada de una transición en los patrones de alimentación y actividad física. México ya no es un país donde las enfermedades crónicas eran padecidas únicamente por los sectores pudientes, de hecho, actualmente los sectores con menos recursos son más afectados por las enfermedades crónicas (Barquera y Tolentino, 2005). Algunos factores que pueden influir en dicha problemática son:

1. Dietas sumamente bajas en frutas y vegetales y densamente calóricas. Como ejemplo se mencionan los resultados de las Encuestas Nacionales de Ingreso y Gasto en los Hogares de 1996 y 1998, en la que se observó que el consumo de postres y refrescos se elevó 6.2% y 37.2% respectivamente, mientras que el consumo de frutas y verduras disminuyó 29.3%.
2. Actividad baja en la población. De acuerdo con un análisis de la Encuesta Nacional de Nutrición II únicamente el 16% de la población reportó practicar algún deporte con regularidad, siendo las mujeres, adultos mayores de 50 años, personas sin escolaridad y de bajo ingreso económico los grupos más vulnerables y en quienes se debe fomentar la actividad física.

Se puede concluir que las enfermedades crónicas asociadas con la nutrición son un problema de alta prioridad para la salud pública en México y que requieren de gran atención por parte de todos los niveles y sectores relacionados con la salud. Las modificaciones en los estilos de vida pueden ser sumamente beneficiosas para la salud, pero se obtendrían mejores resultados al ser retroalimentados por evaluaciones e investigaciones que contribuyan a mejorarlos y a contrarrestar el crecimiento del problema.

Cabe mencionar que el estudio de la transición epidemiológica tiene interés académico, pero, además, tiene implicaciones prácticas, ya que permite comprender cómo cambian las estructuras de la mortalidad y la población. La comprensión de estos hechos convierte a esta teoría en una herramienta de gran utilidad para la planificación de servicios de salud adecuados (Robles, Bernabeu y Benavides, 1996).

A partir de ello, los documentos oficiales, como planes y programas en salud destacan el interés y la urgencia de dar paso a una organización y administración de la problemática en salud, capaz de enfrentar problemas inéditos en nuestra sociedad, así como reconocer la necesidad de un nuevo perfil de trabajadores de la salud cuya formación profesional pueda insertarse a esos cambios en el panorama epidemiológico del país (González y Ángeles, 2009).

En el nivel macro, las instituciones de salud se ven urgidas en atender una demanda de servicios en cuanto a la organización, recursos humanos, infraestructura y capacidad económica que pueda atender la demanda médico-hospitalaria, de servicios de laboratorio, abasto y disposición de medicamentos, así como al manejo de los servicios sanitarios en términos de la atención que debe prestarse a la enfermedad (González y Ángeles, 2009). Así como a los cambios en los diferentes niveles de organización social en cuanto a los costos derivados de la incidencia de unas enfermedades y al ausentismo laboral que ello supone.

De esta forma es que el cambio poblacional y epidemiológico han dado paso a la prolongación de la vida a edades más avanzadas, lo que implica la pérdida de la capacidad física, psíquica y social, y consecuentemente, aumenta la demanda de servicios y prestaciones en salud (Frenk, et. al., 1991).

En el caso particular de la salud, las políticas públicas deben ser continuamente ajustadas a los cambios propios de una sociedad en permanente transformación, es decir, no hay acciones ni

soluciones definitivas. La pertinencia y el éxito de las medidas tomadas depende de la posibilidad de entender el carácter social, político y cultural que permea a aquellos grupos sociales a quienes van dirigidas (González y Ángeles, 2009).

A pesar de que no es objetivo de este trabajo enfocarse en las políticas públicas, se retoma como un aspecto importante todo lo mencionado previamente para dar orden y razón a los apartados siguientes. Conociendo la transición que se ha dado en México en los últimos años hacia las enfermedades crónicas es que resulta de vital importancia abordarlas. En concreto, se describirá el papel de la diabetes mellitus tipo 2 como enfermedad crónica, cuya prevalencia e importancia a nivel social es alto.

## 2.2 Diabetes como enfermedad crónica.

En el apartado anterior se describió a la teoría de la transición epidemiológica y sus implicaciones en las enfermedades que afectan a la población actualmente. Dicho paso hacia la prevalencia de las enfermedades crónicas nos lleva a buscar una definición de éstas, las cuales son descritas por el Instituto Nacional del Cáncer (s/f) como una enfermedad o afección que dura, generalmente, 3 meses o más, y es posible que empeore con el tiempo. Adicionalmente, la Organización Mundial de la Salud (2015) señala que no se transmiten de persona a persona, son de larga duración y evolucionan lentamente. Los principales tipos de enfermedades crónicas son cuatro: enfermedades cardiovasculares (como infartos del miocardio y accidentes cerebrovasculares), el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas (como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el asma), y la diabetes. Por lo tanto, es que han sido seleccionadas por la OMS para intervenir en ellas con carácter prioritario.

Las enfermedades crónicas no transmisibles son uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud, esto debido a varios factores: el gran número de casos afectados, su creciente contribución a la mortalidad general, la conformación en la causa más frecuente de incapacidad prematura, y la complejidad y costo elevado de su tratamiento (Córdova, et. al., 2008).

En el caso particular de este trabajo se abordará una de las principales enfermedades crónicas no transmisibles que ha mostrado un crecimiento epidémico en México: la diabetes.

### 2.2.1 Definición y tipos de diabetes.

Aunque en la literatura encontramos diversas definiciones de la diabetes, la mayoría de ellas se derivan de la empleada por la OMS (2016), en donde es descrita como “una grave enfermedad que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina, o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce” (pp. 2).

Por otra parte, Escobedo-de la Peña, Buitrón-Granados, Ramírez-Martínez, Chavira-Mejía, Schargrodsky & Marcet (2011) emplearon una definición clínica de la diabetes en su estudio de investigación, en donde la consideran como las concentraciones de glucosa en sangre venosa que son igual o mayores a 126 mg/dl.

Mientras tanto, Rojas de P., Molina y Rodríguez (2012) señalan que la diabetes es un “grupo de alteraciones metabólicas que se caracterizan por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto en la acción de la misma, o a ambas” (pp. 7). Estos mismos autores señalan que dicha patología incluye diversos tipos y otras categorías de intolerancia a la glucosa.

El primer tipo es la diabetes mellitus tipo 1 (DM1), la cual tiene como característica distintiva la destrucción autoinmune de la célula  $\beta$ , lo cual ocasiona deficiencia absoluta de insulina, y tendencia a la cetoacidosis. La velocidad de la destrucción de las células beta determina la intensidad del cuadro clínico; si el cuadro se inicia a edad más temprana, la intensidad será mayor.

En la actualidad, se sabe que el individuo presenta la DM1 cuando 90% de sus células beta han sido destruidas, pero esto evoluciona en etapas y es posible detectar el proceso en forma temprana, lo que permite iniciar un tratamiento precoz.

La susceptibilidad genética para desarrollar DM1 se asocia a los antígenos de histocompatibilidad. Sobre esta base genética actúan factores ambientales que favorecen la expresión de la enfermedad y que pueden ser endógenos o exógenos. Entre estos factores están: los anticuerpos virales, hábitos alimentarios, estrés, crecimiento acelerado que ocurre durante la pubertad, y la contaminación (López, 2009).

El segundo tipo es la diabetes mellitus gestacional (DMG) agrupa la intolerancia a la glucosa detectada por primera vez durante el embarazo. No es claramente una enfermedad persistente, aunque las mujeres embarazadas requieren un buen control de la glucosa para evitar complicaciones durante el embarazo y el parto.

La DMG tiende a ocurrir tarde en el embarazo, por lo general alrededor de la semana 24. Esta condición se produce debido a que la acción de la insulina es bloqueada, probablemente por las hormonas producidas por la placenta, provocando insensibilidad a la insulina (Federación Internacional de Diabetes, 2013).

En “otros tipos específicos de diabetes” se incluye una amplia variedad de condiciones poco frecuentes, entre los que se encuentran 1) defectos genéticos de la función de la célula beta, 2) defectos genéticos en la acción de la insulina, 3) enfermedades del páncreas exocrino, 4) endocrinopatías, 5) inducida por drogas o químicos, 6) infecciones (rubéola congénita, citomegalovirus), 7) formas poco comunes de diabetes mediada inmunológicamente (síndrome del “hombre rígido”), 8) otros síndromes genéticos algunas veces asociados a diabetes (síndrome de Down, de Klinefelter, de Turner, de Wolfram, etc.) (Rojas de P., Molina y Rodríguez, 2012).

Finalmente, en la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) el defecto va desde una resistencia predominante de la insulina, acompañada con una deficiencia relativa de la hormona, hasta un progresivo defecto en su secreción. Habitualmente se diagnostica cuando ya se ha producido una serie de trastornos, dentro de los cuales están el aumento de la presión arterial, aumento de los triglicéridos, disminución del colesterol HDL y glicemia en rango intermedio (Rojas de P., Molina y Rodríguez, 2012).

La DM2 es la forma más común y con frecuencia se asocia a obesidad o incremento en la grasa visceral. Sin embargo, es fundamental adoptar una perspectiva que contemple todo el curso de vida para prevenir este tipo de diabetes. Aunado a esto conviene describir la epidemiología de este padecimiento, con el objetivo de indicar aquellos factores de riesgo en los que se podría incidir.

### 2.2.2 Epidemiología.

Dentro de los factores de riesgo de mayor importancia para el desarrollo de DM2 se encuentra la obesidad, el sobrepeso y el índice cintura-cadera, esto debido a que la obesidad abdominal causa alteración en el metabolismo de los lípidos y resistencia a la insulina (Velasco-Guzmán y Brena-Ramos, 2014).

Adicionalmente, Velasco-Guzmán y Brena-Ramos (2014) consideran los factores de riesgo enunciados en la Tabla 4.

Tabla 4. *Factores de riesgo para la Diabetes Mellitus tipo 2.*

Modificables	No modificables
Sobrepeso y obesidad (central y total)	Raza
Sedentarismo	Historia familiar
Intolerancia a la glucosa y glucosa alterada en ayunas	Edad
Hipertensión arterial	Sexo
Colesterol HDL-C bajo	Historia de diabetes gestacional
Hipertrigliceridemia	Síndrome de ovarios poliquísticos
Factores dietéticos	
Ambiente uterino	
Inflamación	

Con base en la tabla 4 es que describirán algunos de los factores que otros autores también han señalado como factores de riesgo.

1. Sobrepeso y obesidad: La obesidad propicia la resistencia a la insulina e implica la abundancia de moléculas que predisponen a los individuos a un estado inflamatorio y de complicaciones metabólicas. La resistencia a la insulina está determinada por factores genéticos y ambientales, como dietas hipercalóricas, consumo de grasas trans, obesidad, vejez y sedentarismo. Con el paso del tiempo, el páncreas se agota y el nivel de glucosa empieza a aumentar (Riobó, 2013).

2. Sedentarismo: La actividad física tiene muchos efectos preventivos y curativos, además, ha sido indicado para mejorar el control de la glucosa sanguínea, reducir los factores de riesgo cardiovascular, contribuir a la pérdida de peso, aumentar la sensibilidad a la insulina, y proporcionar una sensación de bienestar general, por lo que puede impedir la aparición de DM2 en personas con riesgo de padecerla (Hernández y Licea, 2010).
3. Hipertensión arterial: Este padecimiento suele presentarse en el 40% de los pacientes al momento de efectuar el diagnóstico de diabetes. Además, en los hipertensos, el riesgo de desarrollar diabetes es 2.4 veces mayor que en los normotensos (Arauz-Pacheco, Parrot & Raskin, 2002).
4. Factores dietéticos: Una dieta rica en frutas, vegetales, legumbres y cereales, así como el consumo moderado de vino y grasas como aceite de oliva, y un bajo consumo de carnes rojas ha demostrado ser benéfico para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes y sobrepeso (Sofi, Cesari, Abbate, Gensini & Casini, 2013).
5. Herencia y etnicidad: En este aspecto cabe mencionar que el tener un familiar con DM2 aumenta la predisposición de contraer dicha enfermedad. Del mismo modo, el pertenecer al grupo étnico de latinos e hispanos provoca que las personas se encuentren en mayor riesgo de desarrollarla, con respecto a los caucásicos (Moreno-Altamirano, García-García, Soto-Estrada, Capraro & Limón-Cruz, 2014).

Las características descritas previamente podrían marcar una diferencia en el desarrollar o no un descontrol glucémico propio de la DM2. Es de esa forma que la información previa puede ser usada para implementar intervenciones preventivas. Sin embargo, como se explicará en el siguiente apartado, la incidencia y prevalencia de la diabetes va en continuo aumento.

### 2.2.3 Prevalencia mundial y en México

El número de personas que padecen diabetes se encuentra en constante aumento en todo el mundo. Existen muchos factores que pueden explicar esta situación, entre ellos se encuentran los procesos de crecimiento y envejecimiento de la población, la creciente urbanización y la alta prevalencia de obesidad y sedentarismo.

La OMS (2009) estima que actualmente, 171 millones de personas en el mundo tienen diabetes. En el año 2004, aproximadamente 3.4 millones de personas murieron a consecuencia de esta patología, y más del 8% de estas muertes ocurrieron en países con ingresos medios y bajos. Por su parte, la Federación Internacional de Diabetes (2013), en el “Atlas de la Diabetes” proporciona cifras del impacto de la diabetes en el mundo, considerando la cantidad de personas con esta patología, su prevalencia por continente, y un aproximado del porcentaje de individuos que aún no han sido diagnosticados, pero que progresivamente van a desarrollar complicaciones. Los datos se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5. *Prevalencia de diabetes por continente.*

Continente	Cantidad	Prevalencia	No diagnosticados
América del Norte y Caribe	39 millones	11.4%	27.1%
América Central y del Sur	25 millones	8.1%	27.4%
África	22 millones	5.1%	62.5%
Oriente medio y norte de África	37 millones	9.7%	48.6%
Europa	52 millones	7.9%	33.1%
Sudeste Asiático	75 millones	8.3%	52.8%
Pacífico Occidental	138 millones	8.5%	53.6%

Globalmente, la prevalencia es similar en hombres y mujeres, pero es ligeramente mayor en varones mayores de 60 años y en mujeres en edades mayores. En los países en desarrollo, la mayoría de los pacientes se ubican en el rango de 45 a 64 años, en cambio, en los países desarrollados, la mayor parte de los casos se hallan por encima de los 64 (Sociedad Argentina de Nutrición, 2012).

También se describe que los países que tienen y tendrán (en la proyección para el año 2030) mayor número de personas diabéticas son China, India, Estados Unidos y México (Sociedad Argentina de Nutrición, 2012).

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2016) arroja ciertos resultados con respecto a la prevalencia de la diabetes. En ella, se destaca que la prevalencia es del 9.4% en adultos entrevistados en total, al dividirlos en grupos con respecto al género se observa mayor prevalencia en las mujeres (10.3%) que en los hombres (8.4). Sin embargo, este aumento es ligero con respecto a los resultados de la ENSANUT 2012, en donde la prevalencia total fue del 9.2%.

El mayor aumento de la prevalencia de diabetes del año 2012 al 2016 se observó entre los hombres de 60 a 69 años, y entre las mujeres con 60 o más años. En esta última encuesta, la mayoría de los diabéticos tiene entre 60 y 79 años.

En términos regionales, la mayor prevalencia de personas con diagnóstico médico se observó en la región sur (10.2%) tanto total, como en hombres (11.3%). En el caso de las mujeres, se la mayor prevalencia se presentó en el centro del país (11.7%).

Otro dato relevante consiste en que, a las personas entrevistadas, se les preguntó si reciben algún tratamiento para controlar su enfermedad, a lo que el 87.8% contestó afirmativamente; esta proporción es ligeramente mayor a la reportada en el 2012 (85%), pero menor a la del 2006 (94.1%).

Con respecto a las complicaciones que se reportaron, la que tuvo mayor proporción fueron: visión disminuida (54.5%), daño en la retina (11.2%), pérdida de la vista (9.95%), úlceras (9.1%) y amputaciones (5.5%). Todas, excepto daño en la retina, se presentaron en mayor proporción con respecto a lo reportado en el año 2012. Derivado de estos datos es importante recalcar que el 46.4% de las personas con diabetes no realiza medidas preventivas para evitar o retrasar las complicaciones de la enfermedad.

Estos datos retomados de la ENSANUT (2016) brindan un panorama general de las estadísticas de diabetes en México. El incremento en la prevalencia de una condición crónica como la diabetes llevará al aumento de complicaciones, muertes y costos. Si bien el porcentaje de la población que señaló encontrarse en tratamiento es alto, no se describe claramente qué, cuál y cómo es el tipo de terapéutica que reciben. Debido a esto es que se considera relevante describir el tipo de tratamiento que un paciente con diabetes debe seguir para lograr el control de su enfermedad.

### 2.3 Tratamiento de la Diabetes Mellitus

Como se ha revisado hasta el momento, la diabetes mellitus tipo 2 es un problema de salud cuya tendencia va en aumento a nivel mundial y nacional. Al ser una enfermedad crónica no existe cura, pero sí un abordaje terapéutico integral.

La Asociación Americana de Diabetes (2018) reporta que el estilo de vida es fundamental para el abordaje de la diabetes, señala que entre los aspectos a cuidar se encuentran el automanejo, educación y apoyo en diabetes, tratamiento nutricional, actividad física, asesoramiento para dejar de fumar, y cuidado psicosocial.

Además, de acuerdo con Reyes, Pérez, Figueredo, Ramírez y Jiménez (2016), los objetivos del tratamiento de la DM2 son:

- Mantener al paciente libre de síntomas y signos relacionados con la hiperglicemia e impedir las complicaciones agudas.
- Disminuir o evitar las complicaciones crónicas.
- Que el paciente pueda realizar normalmente sus actividades física, mental, laboral y social, con la mejor calidad de vida posible.

Para eso es necesario que los propios pacientes sean educados en el conocimiento del problema y su tratamiento. La diabetes es una condición definitiva, que necesita una educación continuada del paciente que le permita adaptarse a los cambios y posibles complicaciones que puedan manifestarse en el transcurso de la enfermedad. La educación debe involucrar tanto al enfermo como a su entorno familiar y a los profesionales de la salud que se dedican a la atención de esta enfermedad (Selli, Kauffmann, Nazareth y Zapico, 2005).

Las recomendaciones para la prevención y el manejo de la diabetes y otras enfermedades solían basarse en la opinión de comités “expertos” (Mann, 2006). Recientemente, de forma paralela con el desarrollo de la medicina basada en evidencia se han desarrollado diversas guías y recomendaciones de tratamiento para los pacientes con diabetes tipo 2. Entre ellas se encuentra el tratamiento médico conformado principalmente por insulina y antidiabéticos orales.

Además del tratamiento farmacológico, otro factor para tener en cuenta es el no farmacológico (modificación del estilo de vida conformado por activación física y una alimentación adecuada), ya que es el único tratamiento integral capaz de controlar simultáneamente la mayoría de los

problemas metabólicos de las personas con diabetes, incluyendo la hiperglicemia, resistencia a la insulina, dislipoproteinemia y la hipertensión arterial (Reyes, Pérez, Figueredo, Ramírez y Jiménez, 2016).

### 2.3.1 Tratamiento farmacológico

Los medicamentos para la diabetes tipo 2 tienen como objetivo principal disminuir el nivel de glucosa en sangre. Para la *Asociación Americana de Diabetes*, se debe iniciar el tratamiento con metformina, debido a que es el único medicamento que ha demostrado una disminución en la mortalidad y complicación en estudios controlados (Zárate, Basurto, Saucedo y Hernández-Valencia, 2010). Además, al medicamento mencionado, y de acuerdo con las características individuales de los pacientes, se puede agregar otro medicamento para realizar tratamientos combinados (George, Bruijn, Will & Howard-Thompson, 2015), entre ellos se encuentran:

- **Biguanidas (metformina):** Es el agente inicial para reducir complicaciones, asistir en el control de peso, reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y disminuye el riesgo de mortalidad en pacientes con DM2. Debe ser considerada para pacientes con prediabetes, en aquellos con un índice de masa corporal mayor a 35kg/m<sup>2</sup>, personas menores de 60 años, e, incluso, en mujeres con diabetes gestacional. Sólo debe evitarse en hombres con un nivel de creatinina mayor a 1.5 mg/dl o en mujeres mayor a 1.4 mg/dl. La metformina es bien tolerada, la dosis se debe ajustar individualmente y se puede dividir en varias tomas con los alimentos para evitar molestias gastrointestinales.
- **Tiazolidinedionas:** Requieren reserva de insulina para actuar. Su efecto hipoglicemiante es menor que con sulfonilureas, pero mayor que con inhibidores de alfa-glucosidasa, disminuyen los triglicéridos e incrementan los colesterolos asociados con lipoproteínas de alta densidad, disminuyen la insulinoresistencia marcada.
- **Sulfonilureas:** Su principal indicación es en diabetes de reciente aparición, pero tienen el inconveniente de aumentar el peso corporal y la aparición de episodios de hipoglucemia. Estimula la secreción de insulina por las células beta del páncreas, inhiben el reflujo o la salida del potasio de las células.
- **Glinidas:** Estimula la secreción de insulina por el páncreas. Poseen acción más rápida y de menor duración, por lo que controlan mejor la hiperglucemia postprandial sin afectar al peso ni producir hipoglucemia.

- Gliptinas: Generan un efecto metabólico semejante a una hormona intestinal que es secretada con la ingestión de alimento y estimulan la secreción de insulina.
- Meglitinidas: Estimulan la secreción de insulina por las células beta del páncreas, tiene una acción más rápida y breve que las sulfonilureas, se recomienda en el tratamiento de pacientes diabéticos sin obesidad, estimulan únicamente la secreción prandial de insulina (es decir, en presencia de alimento).

Los antidiabéticos orales pueden dividirse por su forma de acción o, bien, por la familia a la que pertenecen. Reyes, Pérez, Figueredo, Ramírez y Jiménez (2016) indican también el principio activo que contienen, información que se describe en la Tabla 6.

Tabla 6. *Antidiabéticos orales con principio activo.*

Acción	Familia	Principio activo
Aumentan la secreción de insulina independiente del nivel de glucosa.	Sulfonilureas	Clorpropamida, tolbutamida.
	Segunda generación	Glibenclamida, glicazida, glipizida, glimepirida.
	Meglitinidas	Repaglinida, nateglinida.
Disminuyen la insulino resistencia.	Biguanidas	Metformina.
	Tiazolidinedionas	Pioglitazona, rosiglitazona.
Disminuyen las excursiones de glucosa actuando en el tracto digestivo.	Inhibidores de las alfa glucosidas	Acarbosa, miglitol.
	Secuestrador de ácidos biliares	Colesevelam.
	Inhibidores de DPP4	Sitagliptina, vildagliptina, saxagliptina, linagliptin.
Aumentan la secreción de insulina dependiente del nivel de glucosa y suprimen la secreción de glucagón.	Agonistas del receptor de GLP1	Exenatida, liraglutida.

Nota. Información tomada de Reyes, Pérez, Figueredo, Ramírez y Jiménez (2016)

Además de los antidiabéticos orales, el tratamiento farmacológico también puede acompañarse de insulina. Es una hormona natural que se produce en el páncreas, sin embargo, en el cuerpo de un paciente con diabetes tipo 2 no se usa adecuadamente la insulina, por lo que no permite

que la glucosa entre a las células de los órganos y es necesario aplicarla de forma externa con una jeringa.

La insulina que se utiliza en las inyecciones es elaborada insertando el gen humano para la insulina en bacterias, provocando que las bacterias produzcan insulina humana, después es extraída y purificada (FID, 2015). Hay varios tipos de insulina y se agrupan de acuerdo con la forma en que actúan en el cuerpo, es decir, a la duración o tiempo de efecto en la sangre (Ver Tabla 7).

Tabla 7. *Clasificación de insulinas*

Tipo	Principio activo	Inicio de acción	Pico	Duración
Acción Rápida	Lispro	0-15	1-2	3-5
	Aspart	Minutos	Horas	Horas
	Glulisine			
Acción Corta	Humana regular	30-60	2-4	6-8
		Minutos	Horas	Horas
Intermedia	Humana NPH	1-2	4-8	10-16
		Horas	Horas	Horas
Prolongada	Glargina	1-2	Plana	24
	Detemir	Horas		Horas
	Degludec			

Nota. Información tomada de Asociación Mexicana de Diabetes (2019)

### 2.3.2 Tratamiento alimenticio

Una alimentación saludable es pieza fundamental para lograr un buen control de la glucosa en sangre, el colesterol y los triglicéridos. No hay una clave exacta para llevar una alimentación saludable, pero el integrar alimentos de distintos grupos en porciones correctas es la base para lograrlo.

De acuerdo con Reyes, Morales y Madrigal (2009), entre las metas del tratamiento alimenticio se encuentran:

- Mantener la glucosa sanguínea dentro de las concentraciones normales para mantener el equilibrio entre la ingestión de alimentos, los medicamentos hipoglucemiantes o la insulina y la actividad física.

- Alcanzar y mantener el peso corporal deseable ( $IMC < 25 \text{ kg/m}^2$ ) para disminuir la resistencia a la insulina y permitir el control glucémico.
- Mantener en concentraciones normales las lipoproteínas séricas. Reducir riesgo como: aterosclerosis, enfermedades cardiovasculares y otras complicaciones.

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud (2012) señala que el plan de alimentación debe seguir las siguientes características:

- Debe ser personalizado y adaptado a las condiciones de vida del paciente. Incluyendo características como edad, género, estado metabólico, situación biológica (ej. Embarazo), actividad física, enfermedades intercurrentes, hábitos socioculturales, situación económica y disponibilidad de los alimentos en su lugar de origen.
- Debe ser fraccionado, es decir, distribuirse en cinco o seis porciones diarias, contando con tres comidas principales y de dos a tres colaciones. Con ello se pretende mejorar la adherencia a la dieta y reducir picos glucémicos postprandiales.
- Consumir sal de manera moderada, sólo restringirse en caso de enfermedades concomitantes como hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca o renal.
- No es recomendable el consumo de bebidas alcohólicas, y, en caso de hacerlo, debe hacerse con la ingesta de algún alimento, ya que el exceso de alcohol puede producir hipoglucemia.
- Infusiones como café, té o aromáticas no tienen valor calórico y pueden consumirse libremente.

Adicionalmente, la ADA (2019) reconoce que para los pacientes con diabetes puede llegar a ser desafiante seguir un plan de alimentación, así como determinar qué y cuánto comer. Por lo que también propone una serie de objetivos a cumplir, pero enfocados a

- Promover patrones de alimentación saludable, enfatizar la variedad en el consumo de nutrientes, así como sus porciones para: mantener un peso saludable, alcanzar un nivel glicémico, de presión sanguínea y de lípidos adecuados, prevenir y/o postergar el desarrollo de complicaciones.
- Realizar recomendaciones nutricionales adecuadas en preferencias culturales, el acceso a los alimentos, la habilidad para generar cambios conductuales, y las barreras al cambio.

- Mantener el placer de comer, sin juzgar la elección de los alimentos.
- Proveer al paciente de herramientas para que desarrolle patrones de alimentación saludable, en lugar de centrarse únicamente en el consumo de macro y micronutrientes.

Mann (2006) menciona que la *Asociación Europea para el estudio de la Diabetes* publicó pautas nutricionales basadas en evidencia para tratar y prevenir la diabetes tipo 2, las cuales se complementan con las reportadas por la ADA (2018):

- **Energía:** Con un grado de evidencia A es que se ha encontrado que la reducción de la ingesta de calorías y el incremento en el gasto energético promueven a la reducción de peso, propiciando la mejoría en la resistencia a la insulina y la reducción de anormalidades metabólicas como lípidos y presión sanguínea. Para perder peso se recomienda una restricción calórica moderada (de 250 a 500 kilocalorías menos de la ingestión promedio diaria calculadas en el plan de alimentación), acompañada por ejercicio aeróbico y también se recomienda la aplicación de programas de intervención para facilitar la pérdida de peso.
- **Proteínas:** Un metaanálisis de ensayos controlados demostró que una dieta baja en proteínas tiene resultados significativos para evitar el desarrollo de albuminuria y el decremento de la tasa de filtración glomerular. A pesar de ello, la restricción severa de proteínas no está recomendada, especialmente en pacientes con un mal control glucémico o en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis. La ingestión recomendada es de 12% a 16% del total de la energía.
- **Grasas:** Una recomendación de grado A de evidencia consiste en mantener el consumo de grasas saturadas y trans por debajo del 10% de las grasas totales, ya que además de reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, también mejora la resistencia a la insulina. En su lugar, se aconseja el consumo de grasas provenientes de alimentos como pescado, y grasas de origen vegetal. La ingestión recomendada es del 30% del total de energía.
- **Hidratos de carbono:** Las recomendaciones con respecto a los carbohidratos han variado, sin embargo, actualmente es claro que más que la cantidad se debe dar importancia a la calidad de carbohidratos, por lo que deben preferirse alimentos como granos enteros, leguminosas y vegetales; las frutas deben ingerirse con moderación y se deben incorporar alimentos con bajo índice glucémico. La ingestión dietética

recomendada es de 55% a 65% del total de energía. Se sugiere que en los pacientes en tratamiento con insulina se implemente un programa de educación sobre cómo realizar el conteo de carbohidratos para establecer sus horarios de comida y perfeccionar el control glicémico.

- Fibra: Con ello se promueve el mantenimiento y disminución de peso y control glucémico, así como disminuir el colesterol sérico, triglicéridos y disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Se recomienda consumir granos enteros, avena, pan, pastas, arroz integral, leguminosas, nueces, frutas y vegetales). La ingestión recomendada es de 25 a 50 gramos al día.

Cabe aclarar que la ADA (2018) sugiere que no existe un porcentaje ideal de calorías por macronutriente, más bien recomienda que su distribución debe programarse individualmente, considerando sus preferencias personales (tradiciones, cultura, religión, objetivos en salud, capacidad económica), así como en los objetivos metabólicos a lograr.

Finalmente, se propone al método del plato para paciente con diabetes como una herramienta para guiar a los pacientes en la planeación de sus alimentos, ya que enseña, visualmente, a llevar un control de las calorías y carbohidratos, así como promover el consumo de vegetales (ADA, 2018).

### 2.3.3 Tratamiento basado en ejercicio

La prescripción adecuada del ejercicio en el diabético es un pilar fundamental en su manejo, tratamiento, control y pronóstico, y tiene múltiples beneficios, no sólo en el control glicémico, sino también en parámetros cardiovasculares, metabólicos, antropométricos, psicosociales, e incluso mortalidad (Arabia, Suárez y Tróchez, 2012). Las intervenciones de ocho semanas de duración han demostrado disminuir el porcentaje de hemoglobina glucosilada en un 0.66%, con respecto a la intensidad, se ha encontrado una asociación entre altos niveles de intensidad con la mejoría del nivel de hemoglobina glucosilada, y de estado físico (ADA, 2018).

La práctica de ejercicio físico ha demostrado un incremento en la sensibilidad a la insulina. El ejercicio aeróbico y anaeróbico son igualmente benéficos, ya que los ejercicios de fuerza estimulan la contracción muscular favoreciendo que las células absorban la glucosa. A su vez, el ejercicio aeróbico ha demostrado provocar un decremento del peso corporal, presión

sanguínea y triglicéridos en sangre, a su vez que incrementa el nivel de colesterol HDL (Barnes & Hong, 2012).

Autores como Arabia, Suárez y Tróchez (2012) señalan algunas recomendaciones basadas en evidencia para la realización de ejercicio físico de acuerdo con el tipo de ejercicio:

- Ejercicio aeróbico: El volumen e intensidad varían con base en los objetivos, entre los cuales se encuentran mejorar control glucémico, mantener un peso corporal adecuado y disminuir riesgo cardiovascular. Realizarse mínimo 150 minutos semanales de AF (50% a 70% de la frecuencia cardíaca máxima) y con una frecuencia de tres sesiones semanales.
- Ejercicio de fuerza: Si no existen contraindicaciones, realizar ejercicio 3 veces por semana, trabajando los mayores grupos musculares hasta llegar a tres series de ocho a diez repeticiones, con una carga de peso suficiente, tal que no permita realizar más de ocho a diez repeticiones.

La ADA (2018) reporta que los pacientes con diabetes deben realizar ambos tipos de ejercicio, en el caso del aeróbico debe realizarse al menos 10 minutos e idealmente 30 minutos por día, o más. Se destaca que no deben transcurrir dos o más días entre las sesiones, ya que esto ayuda a disminuir la resistencia a la insulina.

Señalan que en ambos tipos de ejercicio se requiere comenzar con intensidades bajas o moderadas, y seguir la progresión de acuerdo con la tolerancia. Además, Ried-Larsen et.al. (2018) destacan que previo a la realización de cualquier actividad física es necesario evaluar las condiciones de los pacientes, por ejemplo:

- Hiperglucemia: No realizar ejercicio si la glucemia en ayunas es mayor a 250 mg/dl.
- Hipoglucemia: Es necesario que los pacientes ingieran carbohidratos adicionales si la glucemia pre-ejercicio es menor de 100 mg/dl.
- Retinopatía: El ejercicio de fuerza puede estar contraindicado por el riesgo de desencadenar hemorragia vítrea o desprendimiento de retina en pacientes con retinopatía proliferativa o no proliferativa.
- Neuropatía periférica: Se recomiendan actividades donde el peso corporal no impacte sobre las articulaciones de los miembros inferiores, como natación, bicicleta fija o ejercicios con los brazos.

Hagan, De Vito & Boreham (2013) retoman algunas recomendaciones de diversas asociaciones en las que incluyen parámetros para realizar ejercicio físico, como tipo, intensidad, frecuencia, duración, volumen y progresión, información que se describe en la Tabla 8.

Tabla 8. *Parámetros de ejercicio físico.*

Guía	Tipo	Intensidad	Frecuencia	Duración	Volumen
Federación Internacional de Diabetes	-	-	3-5 días/ semana	30-45 minutos	150 minutos/ semana
Diabetes Australia	Aeróbico	60%-70%, moderado	3-4 días/ semana	30 minutos	150 minutos/ semana
Asociación Canadiense de Diabetes	Aeróbico	Moderado a vigoroso	3 días/ semana	-	150 minutos/ semana
Asociación Americana de Diabetes	Aeróbico	40%-60%, moderado	3 días/ semana	-	150 minutos/ semana
Asociación Americana de Diabetes	Resistencia	-	3 días/ semana	-	-
Asociación Americana del Corazón	Aeróbico	Moderado a vigoroso	3-7 días/ semana	Más de 10 minutos	150 o 90 minutos
Asociación Americana del Corazón	Resistencia	8-10 RM	3 días/ semana	-	2-4 series de 8- 10 repeticiones, con descansos de 1-2 minutos

Nota. Información tomada de Hagan, De Vito & Boreham (2013)

#### 2.4 Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes

La falta de adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas es un problema universal y real que afecta su efectividad y, por lo tanto, provoca un impacto negativo en el paciente y en el sistema de salud (Ibarra y Navarro, 2017). Hay una serie de factores que pueden provocar bajo nivel de adherencia de los pacientes, los cuales pueden dividirse en dos: modificables y no

modificables. Entre los factores no modificables se encuentran el económico (condición económica), educación (grado de escolaridad), social (desempleo), cultural (costumbres y tradiciones), ambientales (bacterias, virus) y demográficos (edad, género). Mientras que los factores modificables están relacionados con el sistema de salud (relación paciente-médico), con la enfermedad (conocimiento del paciente acerca de su padecimiento), y con el paciente (actitud, creencias y habilidades) (Bonilla, 2007).

Se destaca que los profesionales en salud deben estar lo suficientemente capacitados para reconocer las áreas de incumplimiento de los pacientes, ya que se han encontrado una serie de consecuencias negativas asociadas al incumplimiento del tratamiento (principalmente farmacológico) como: incrementos en los riesgos, morbilidad y mortalidad; aumento en la probabilidad de cometer errores en el diagnóstico y tratamiento; crecimiento del coste sanitario; y desarrollo de sentimientos de insatisfacción y problemas en la relación que se establece entre el profesional de salud y el cliente (Díaz, 2014). Por todo ello es que resulta necesario que el profesional de salud adopte estrategias dirigidas a prevenir o disminuir la falta de adherencia.

Si bien el concepto de adherencia al tratamiento no es nuevo, es a partir de los años 70 que su estudio adquiere mayor interés empírico (Díaz, 2014). Dadas las implicaciones de tener un consenso en cuanto a lo que se denomina actualmente como adherencia es que se propone explorar su concepto.

#### 2.4.1 Definición de adherencia

A lo largo del tiempo se han propuesto diferentes conceptos de adherencia, dependiendo de los autores o de organizaciones implicadas en el tema. Algunos ejemplos de ellas son los siguientes:

“Cumplimiento en la toma de los medicamentos (en cuanto a la dosis y la forma) y la persistencia durante el tiempo de la prescripción” (López-Romero, Romero-Guevara, Parra y Rojas-Sánchez, 2016, pp. 119).

“Capacidad del paciente de implicarse correctamente en la elección, inicio y control del tratamiento, que permita mantener el cumplimiento riguroso de este con el objetivo de conseguir un adecuado manejo de los síntomas”. (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2008).

“Grado en que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación en los hábitos de vida se ajusta a las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario” (OMS, 2003, pp. 3).

El concepto de adherencia al tratamiento hace referencia a una gran diversidad de conductas. Entre ellas se incluyen desde tomar parte en el programa de tratamiento y continuar con el mismo, hasta desarrollar conductas de salud, evitar conductas de riesgo, hacer cambios en el estilo de vida, acudir a citas, tomar correctamente la medicación y realizar adecuadamente el régimen terapéutico (Reyes-Flores, et.al., 2016).

Por lo tanto, al hablar de adherencia se hace referencia a un fenómeno múltiple, porque son muchas las conductas que en ella se incluyen, lo que contribuye a complicar el diseño de un sistema de evaluación y teóricos idóneos, aún así se ha intentado explicar a este fenómeno mediante modelos teóricos propuestos para interpretar otras conductas de salud.

#### 2.4.2 Modelos de adherencia terapéutica

Se han descrito diversos modelos que explican la adherencia terapéutica. Ramos (2015) destaca el papel de los modelos cognitivo-conductuales, entre ellos el de las creencias y salud y el de la teoría de la acción razonada. Sin embargo, también se mencionan el modelo de aptitudes de información-motivación-comportamiento, y el de las etapas de cambio.

El primer modelo, es decir, el Modelo de Creencias en Salud, fue desarrollado en los años 50 y consta de cuatro variables que parecen influir en el sujeto a la hora de llevar a cabo una determinada acción preventiva: la susceptibilidad percibida (vulnerabilidad a enfermar), severidad percibida (creencias sobre la gravedad de contraer una enfermedad), beneficios percibidos (creencias sobre la efectividad de las conductas de salud) y barreras percibidas (aspectos potencialmente negativos que se oponen a la ejecución de la conducta). La idea principal del modelo es que las conductas de una persona están determinadas por la amenaza percibida a su salud (Ramos, 2015).

La Teoría de la Acción Razonada relaciona las creencias, actitudes, intenciones y conducta. Señala como principal predictor de la conducta a la intención de llevarla a cabo, la cual, a su vez, se encuentra determinada por la actitud hacia ejecutar tal conducta y a los factores sociales.

Partiendo de ello es que sus autores defienden la idea de que las creencias determinan las actitudes y normas subjetivos, e indirectamente, las intenciones y conductas (Ramos, 2015).

El Modelo Transteórico propone etapas de cambio para explicar la adquisición de conductas saludables o la reducción de conductas de riesgo. Se distinguen cinco etapas: precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento. De acuerdo con este modelo es posible predecir que los pacientes que se encuentren en las últimas dos etapas, en contraposición de aquellos que se encuentren en las primeras tres realicen más conductas saludables, como ingerir menos alimentos hipercalóricos (Ortiz y Ortiz, 2007).

Finalmente, el modelo de Información-Motivación-Habilidades conductuales. Demuestra que la información por sí sola no es suficiente para alterar la conducta y provee evidencia que la motivación y las habilidades conductuales son determinantes del cambio conductual. La información y la motivación afectarían la conducta por medio de las habilidades conductuales, por lo que se debe asegurar que el paciente cuente con estas herramientas. (Ortiz y Ortiz, 2007).

Adicionalmente a los modelos presentados, se considera pertinente mencionar el modelo de autocontrol (Self-control) de Kanfer (1970), en donde el autor señala a este constructo como la capacidad de las personas para dirigir su propia conducta. Con base en ello es que propone un modelo dividido en tres estadios: autoobservación (self-monitoring), autoevaluación (self-evaluation) y autoreforzamiento (self-reinforcement). Este modelo sugiere que la autorregulación de las personas se basa en la retroalimentación que reciben de ellas.

Partiendo de los modelos teóricos se pueden interpretar los resultados de los estudios publicados. Además, es posible diseñar intervenciones para contrarrestar las barreras que encuentran los pacientes al enfrentar sus tratamientos.

#### 2.4.3 Adherencia al tratamiento alimenticio

El cumplimiento terapéutico de las enfermedades crónicas tiene interés desde el punto de vista de muchas disciplinas, ya que el mejor tratamiento pierde su eficacia si el paciente no lo sigue de forma adecuada. Dentro del campo de la psicología se han desarrollado una gama de intervenciones dirigidas a los pacientes diabéticos, las cuales pueden agruparse en las siguientes áreas: adhesión al tratamiento, estrategias de afrontamiento, la conciencia de la glucosa en la sangre y la reducción del estrés (Anguiano, 2014).

En este apartado en particular se dará principal importancia a describir el tema e intervenciones relacionadas con la adherencia al tratamiento alimenticio. Para iniciar, se retoma el trabajo de Rodríguez, Rentería y García (2013) quienes realizaron un estudio para evaluar el efecto de un programa de intervención en la adherencia a la dieta de pacientes con diabetes. Partiendo del enfoque interconductual se diseñó el programa y se aplicó a 90 pacientes. El procedimiento constó de tres fases: pre y post evaluación, así como intervención, fase en la que se emplearon algunas técnicas como modelamiento, ensayo conductual, solución de problemas y habilidades sociales. Encontraron resultados estadísticamente significativos en la adherencia autoreportada y en las mediciones de peso.

Continuando con la adherencia autorreportada, Ponzio et.al. (2017) la evalúan conforme al seguimiento de la dieta prescrita a los pacientes con DM2, también valoraron el uso de otro tipo de dietas y las preferencias del plan de alimentación de los pacientes. Para ello, emplearon un cuestionario de 16 ítems y encontraron que el 71.2% de los pacientes reportaron contar con un plan alimentario, al cual menos de la mitad declararon ser adherentes. Entre los que mencionaron no seguir la dieta prescrita, el 61.8% seguía un plan realizado por ellos mismos, y el 20.9% ninguna. La mayoría se inclinaba por una dieta lo “suficientemente libre”. Entre los factores individuales que influyeron se destaca que los años viviendo con diabetes y el nivel de hemoglobina glucosilada se correlacionaron inversamente con la elección de una dieta “libre”.

Un tema que se considera importante es el tipo del plan de alimentación, así como la intervención destinada para propiciar su adherencia. En el caso del estudio realizado por Busnello, Bodanese, Pellanda y De Albuquerque (2011) se tuvo como objetivo evaluar dos modelos de intervención alimentarias y su relación con la adherencia al tratamiento y su impacto en la mejora clínica de pacientes con síndrome metabólico. Se hicieron ensayos aleatorizados con una duración de cuatro meses, los pacientes se asignaron aleatoriamente al grupo control y experimental. Ambos grupos siguieron una dieta por cuatro meses, adicionalmente, al grupo experimental se le entregó un manual, se le dio asesoría telefónica y educación nutricional. Como resultado, se encontraron asociaciones significativas entre la grasa corporal, glucosa en sangre y triglicéridos. En el grupo experimental se redujo el consumo de leche entera y se incrementó el consumo de granos enteros y vegetales. Finalmente, ambos grupos mostraron mejoría en todos los parámetros clínicos, así como en grasa corporal y circunferencia de cintura.

Cuando se trata de evaluar la adherencia terapéutica, además de los diversos instrumentos, es sumamente importante respaldar y comparar los resultados con parámetros clínicos y antropométricos, un ejemplo de ello es la investigación de Machado, Cotta, Moreira y Da Silva (2016), quienes tuvieron como objetivo evaluar la adherencia al tratamiento no farmacológico de pacientes con hipertensión mediante la comparación de factores bioquímicos, clínicos y antropométricos, así como parámetros nutricios antes y después de un programa nutricional y educacional. Se trabajó con 212 participantes y, aunque no se describe a detalle el procedimiento, constó principalmente de técnicas educativas. Entre los resultados encontraron un decremento de la circunferencia de cintura, peso y grasa corporal. Con respecto a las medidas clínicas se notó una disminución en la glucosa sanguínea y colesterol total. La intervención también redujo el consumo de grasas, azúcar y sal.

Además de las técnicas educativas, existen otras que pueden resultar igual o más efectivas al intervenir en la adherencia. González-Cantero y Oropeza (2016) realizaron una revisión sistemática de investigaciones publicadas sobre intervenciones cognitivo-conductuales para pacientes con diabetes. Analizaron un total de 19 artículos; entre sus resultados más importantes se encuentran la efectividad de las intervenciones sin importar el objetivo particular, cabe destacar que en su mayoría fueron de corta duración. Con base en el análisis se encontró que la participación de los familiares es favorable para mejorar los efectos, sin embargo, hacen falta estudios que contrasten estos resultados. Como sugerencias a futuras investigaciones proponen el trabajar con paridad de género, selección de muestra aleatoria, considerar las comorbilidades de los pacientes, aumentar el periodo de seguimiento, y finalmente, trabajar para incorporar las intervenciones al sistema público de salud.

En general, las intervenciones bajo el enfoque cognitivo-conductual se han empleado para buscar mejorar la adherencia terapéutica. Entre las técnicas usadas, algunas se basan en el modelo de autocontrol. Norris, Engelgau y Venkat (2001) realizaron una revisión sistemática de donde obtuvieron las siguientes conclusiones: 1) Aquellas intervenciones enfocadas en mejorar el nivel de conocimiento del paciente mediante reforzamiento positivo demostraron resultados eficaces, incluso en el seguimiento a seis y doce meses. 2) La mayoría de los estudios que examinan los cambios alimentarios dieron resultados óptimos para cambios en autocontrol, incluyendo en el consumo de carbohidratos y grasas, así como un decremento en el consumo calórico. 3) Algunos estudios que demostraron mejoras en los cambios alimentarios también mostraron resultados efectivos en el peso o en control glucémico.

Así es que diversos estudios evalúan o intervienen en la adherencia al tratamiento alimentario, o a temas que se le relacionan. Sin embargo, aunque bien esta información resulta importante a considerar, aún queda trabajo pendiente sobre este tema en pacientes con diabetes y empleando otras técnicas de intervención.

#### 2.4.4 Adherencia al tratamiento basado en ejercicio

Si bien se cuenta con información sobre la adherencia al tratamiento farmacológico y al alimentario de los pacientes con diabetes, es el ejercicio físico un tema quizá menos abordado. A pesar de ello se retoman algunos estudios relacionados con el tema.

El primer estudio, de Forechi, et.al. (2018) tuvo como objetivo investigar la adherencia a la actividad física y los factores que influyen en ella en adultos con dislipidemia, hipertensión o diabetes. Emplearon análisis de regresión para determinar si los factores demográficos, condiciones socioeconómicas, estado de salud percibido y la facilidad de acceso al ejercicio en el vecindario influía en la adherencia a la actividad física. Como resultado se encontró que 13.9% de los pacientes con diabetes se adhiere a su tratamiento físico; entre los factores personales que influyen son un nivel educativo alto, y con mayor acceso a realizar ejercicio en su vecindario. Mientras que las barreras que se presentaron fueron la edad, sobrepeso, percepción negativa de salud y consumo de tabaco de forma regular.

Entre los factores que afectan la adherencia está el sobrepeso, y este es consecuencia misma de la falta de apego. Franz, Boucher, Rutten-Ramos y VanWormer (2015) lo tomaron en consideración y por ello realizaron una revisión sistemática y metaanálisis en la que incluyeron estudios aleatorizados que implementaron intervenciones para la pérdida de peso de pacientes con DM2, con un total de once estudios, el meta análisis no encontró el reporte de resultados significativos entre la pérdida de peso y su efecto en la HbA1c, lípidos o presión arterial. Cabe destacar a dos estudios en donde se implementó un plan de alimentación basado en la dieta mediterránea, acompañado la práctica de ejercicio físico de forma regular y el contacto constante con profesionales en salud, ambas investigaciones reportaron beneficios significativos en HbA1c, lípidos y presión arterial. Se sugiere la pérdida de más de 5% de peso para tener resultados significativos, a través de una dieta hipocalórica, actividad física regular y el contacto frecuente con profesionales de la salud.

Si bien el ejercicio se recomienda en sus dos tipos, tanto aeróbico como anaeróbico, en ocasiones es difícil que la población pueda acceder a ambos, por lo que se ha recomendado que en un inicio practiquen ejercicio aeróbico. Bullard, et.al. (2019) realizaron una revisión sistemática y metaanálisis de la adherencia a la actividad física aeróbica en pacientes con tres condiciones crónicas: cáncer, enfermedad cardiovascular y diabetes. En total se analizaron 30 estudios, nueve de ellos de pacientes con diabetes, los que presentaron un 80% de adherencia al tratamiento prescrito de actividad física. La evidencia sugiere que las personas con estas enfermedades crónicas son capaces de sostener actividad física aeróbica durante tres meses como forma de tratamiento, y que los programas basados en actividades a realizar en el hogar son más factibles de realizarse. Se sugiere diseñar intervenciones con una duración mayor a 12 semanas para contrarrestar resultados.

Al investigar sobre adherencia a la actividad física no sólo se ha realizado con pacientes con diabetes, sino también con otras enfermedades crónicas o con pluripatología. Dallosso, et.al. (2018) realizaron un estudio para establecer si un programa estructurado, basado en autocontrol, podría mejorar el nivel de actividad física en pacientes con comorbilidades. Fueron un total de 338 participantes, a los cuales se le aplicaron instrumentos para evaluar actividad física, autocontrol, calidad de vida, adherencia, estilo de vida y además se tomaron medidas antropométricas y clínicas. Seis meses después de la intervención los participantes aumentaron la práctica de actividad física, mejorando también su presión sanguínea, medidas antropométricas y exámenes de sangre, así como resultados significativos en la calidad de vida.

Al adentrarnos también al tema de las técnicas implementadas es que se retoma la investigación de Eisele, Schagg, Krämer, Bengel y Göhner (2018), quienes tuvieron como tarea identificar las técnicas de cambio conductual aplicadas en las intervenciones para mejorar la adherencia a la actividad física en pacientes con alguna condición crónica musculoesquelética, así como investigar su eficacia. Hicieron una revisión sistemática y metaanálisis en donde incluyeron 22 estudios. Entre las técnicas más empleadas se encontraron tareas graduadas, establecimiento de objetivos, automonitoreo, solución de problemas y retroalimentación. Dentro de los resultados encontraron un efecto a corto-mediano plazo, pero no a largo. Las intervenciones con mayor efecto fueron aquellas que emplearon un mayor número de técnicas.

Con base en la información proporcionada es que se considera pertinente partir del modelo de autocontrol para diseñar una intervención multicomponente enfocada en mejorar las conductas de adherencia al tratamiento alimentario y al ejercicio físico de pacientes con diabetes tipo 2.

## 2.5 Método

### 2.5.1 Objetivos:

General: Determinar la eficacia de una intervención multicomponente para aumentar las conductas de adherencia al tratamiento alimentario y al ejercicio físico de pacientes con diabetes tipo 2.

Específicos:

- a) Implementar un programa de intervención basado en técnicas conductuales e informativas enfocado en aumentar las conductas de adherencia de los participantes.
- b) Que los pacientes apliquen las estrategias y técnicas psicológicas para modificar su comportamiento de adherencia.
- c) Medir variables fisiológicas, antropométricas y conductuales de los participantes, antes y después de aplicar el programa de intervención para comparar dichas medidas.

Objetivos por sesión:

Los pacientes...

S1-S4. Medirán y registrarán sus medidas fisiológicas, antropométricas y de higiene de la cavidad oral.

S1. Identificarán y describirán los conceptos básicos sobre la etiología, tratamiento y complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2.

S2. Describirán la importancia de la autoobservación y realizarán registros de alimentación y autocuidado.

S3. Identificarán las características de un plan de alimentación adecuado para personas con diabetes.

S3. Mencionarán la importancia del establecimiento de objetivos.

S3. Identificarán las características de la actividad física y ejercicio (beneficios y cuidados).

S4. Observarán e imitarán las conductas de la técnica de cepillado dental y uso de hilo.

S4. Identificarán y ejecutarán estrategias de autocontrol.

### 2.5.2 Hipótesis:

Hipótesis de investigación: La implementación de un programa de intervención multicomponente resultará eficaz para aumentar las conductas de adherencia de pacientes con diabetes.

Ha: Los pacientes aumentarán sus conductas de adherencia al tratamiento alimenticio y a la actividad física mediante la implementación de un programa de intervención multicomponente.

Ho: Los pacientes no aumentarán o mantendrán igual sus conductas de adherencia al tratamiento alimenticio y al ejercicio físico mediante la implementación de una intervención multicomponente.

### 2.5.3 Participantes:

Se trabajó con una muestra no probabilística intencional conformada por 6 pacientes del Hospital Juárez de México, que además contaron con los siguientes criterios.

#### Criterios de inclusión:

- Que sepan leer y escribir
- Con edad de 30 a 65 años
- Que asistan de manera voluntaria
- Con al menos 6 meses de diagnóstico
- Que se encuentren en tratamiento médico
- Presentar niveles altos de HbA1c (>7%)

#### Criterios de exclusión:

- Que no sepan leer o escribir
- Menos de 6 meses de diagnóstico
- Con algún trastorno psiquiátrico
- Con complicaciones severas
- No encontrarse en tratamiento actual con médico tratante.
- No contar con estudios de laboratorio recientes.

Criterios de eliminación:

- Inasistencia al taller de más del 20% de sesiones
- Abandonar el tratamiento farmacológico
- Más del 25% de registros incompletos
- Presentar algún problema psicológico clínico (depresión y/o ansiedad)
- Estar hospitalizado durante alguna de las fases del proyecto

2.5.4 Variables:

Variable independiente:

Programa multicomponente: Son una combinación de procedimientos verbales y de acción que incluyen métodos multidimensionales y que se sustentan en un enfoque de solución de problemas, en el que entremezclan la evaluación y la intervención (Franks, 1991).

Psicoeducación: Proceso educativo mediante el cual el facilitador detalla y resume información científica actual y relevante para responder preguntas acerca del origen, evolución y óptimo abordaje de un padecimiento desde su entorno, además de implicar entrenamiento en técnicas para afrontar el problema (Albarrán & Macías, 2007).

Autocontrol: Conjunto de procedimientos a través de los cuales se enseña a la persona estrategias que le permitan diseñar intervenciones para modificar la frecuencia, intensidad y duración de sus propias conductas, así como alcanzar metas a corto y largo plazo (Olivares & Méndez, 2001).

Variable dependiente:

Adherencia terapéutica (definición conceptual): “Grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o modificación de hábitos de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario” (OMS, 2003, pp. 3).

Adherencia terapéutica (definición operacional): “Conjunto de mediciones comportamentales, fisiológicas y antropométricas que coinciden con el seguimiento del régimen alimentario”. Adicionalmente, hará referencia al “puntaje obtenido en el instrumento de medición Escala de Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II”.

### 2.5.5 Instrumentos:

- Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II (Adaptación de versión III). (Villalobos, Brenes, Quirós y León, 2006): Está conformada por 55 ítems distribuidos en 7 factores: apoyo familiar (F-AF), organización y apoyo comunal (F-OAC), ejercicio físico (F-EF), control médico (F-CM), higiene y autocuidado (F-HA), dieta (F-D) y valoración de la condición física (F-VCF). La escala de autoaplicación ofrece cinco opciones de respuesta tipo Likert.

Sin embargo, y con base en el objetivo de la investigación, se trabajó con la versión adaptada y validada de este instrumento, el cual consta de 12 ítems distribuidos en 2 factores: dieta, y ejercicio físico.

- Autorregistros de conducta:
  - Registros por sesión:
    - Peso: Formato para registrar los kilogramos de masa corporal
    - Glucosa capilar: Formato para registrar la glucosa en sangre
    - Presión arterial: Formato para registrar la presión sistólica y diastólica
  - Registros diarios
    - Cantidad y tipo de alimentos: Se registró diariamente, durante los 7 días de la semana, el tipo de alimentos consumido en el desayuno, comida, cena y colaciones, de acuerdo con los grupos alimenticios: vegetales, frutas, granos y cereales, alimentos de origen animal y grasas. Se solicitó registrar la cantidad de acuerdo con el “método de la palma de la mano”, el cuál se les explicará previo al llenado del registro.

### 2.5.6 Procedimiento:

El procedimiento se dividió en tres fases, las cuales se describen a continuación. Posteriormente se encuentran las cartas descriptivas (Ver Anexo 1) de cada una de las sesiones, en las que se explica el procedimiento a detalle.

Durante todo el programa de intervención se utilizaron los siguientes materiales:

- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| - Báscula    | - Tiras reactivas      |
| - Glucómetro | - Baumanómetro digital |
| - Lancetas   | - Computadora          |

- Proyector
- Lámparas y plumas
- Manual de trabajo ¡Se puede vivir con diabetes! (Ver Anexo 6)

El resto de los materiales que se emplearon por sesión se encuentran descritos en el Anexo 1.

### Fase 1. Pretest

Durante esta fase se realizó la difusión del taller con los pacientes hospitalizados y de consulta externa del servicio de Medicina Interna del Hospital Juárez de México. A cada posible participante se les explicó de manera general el objetivo, duración y metodología del taller. Se respondieron dudas y se les tomaron algunos datos para corroborar si cumplían con los criterios de selección.

A los pacientes seleccionados (aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión) se les citó para dar inicio a la primera sesión, en la cual se les entregó un formato de consentimiento informado, el cual debían leer y llenar, si es que estaban de acuerdo en participar. Posteriormente, se les tomaron las medidas de peso, glucosa y presión arterial, así como la aplicación del instrumento de medición.

### Fase 2. Intervención

Esta fase tiene como objetivo implementar habilidades conductuales para aumentar las conductas de adherencia al tratamiento alimentario y de ejercicio físico de los participantes. Tuvo una duración de 4 sesiones. En la Tabla 9 se muestran las temáticas a abordar

Tabla 9. Temáticas centrales por abordar en cada sesión.

Sesión	Temática
1	Aprender a autoobservarme ¿Qué necesito saber sobre la diabetes?
2	Plan de alimentación para pacientes con diabetes Ponerme objetivos realistas
3	Técnica de cepillado y uso de hilo dental Actividad física y ejercicio Aprender estrategias de autocontrol
4	Aprender estrategias de autocontrol

### Fase 3. Post-test

En esta última fase se tomaron las medidas de peso, glucosa y presión arterial, así como la aplicación del instrumento de medición. Esto se llevó a cabo en la última sesión de la intervención.

### Análisis de resultados

Una vez que se tengan recabados todos los datos de las mediciones, registros y del instrumento empleado, se procederá a realizar un análisis de los resultados de forma descriptiva y pruebas no paramétricas.

## 2.6 Resultados

La intervención se llevó a cabo en las Aulas 4 y 5 del edificio de enseñanza del Hospital Juárez de México durante los meses de marzo y abril del 2019. En total se impartieron cuatro sesiones de forma semanal, abarcando un total de un mes de duración.

En la primera sesión, en donde se realizó el pretest y se inició la intervención, se presentaron un total de siete pacientes, quienes cumplían con los criterios de selección y se les realizaron las mediciones de los parámetros fisiológicos, así como la aplicación del instrumento de evaluación. Una de las participantes únicamente acudió al 50% de las sesiones, abandonando la intervención, situación por la que el grupo terminó conformado por seis participantes.

Con respecto a los datos demográficos, cabe destacar que todas las participantes eran de género femenino con una media de edad de 51 años, siendo la menor de 37 años y la mayor de 61 años. En cuanto al estado civil, 33% (2 pacientes) eran solteras y el mismo porcentaje estaban casadas, mientras que el 17% (1 paciente) vivía en unión libre, y el resto (17%) era viuda. En el caso de su nivel de escolaridad también hubo variación al contar con un paciente (17%) con primaria terminada, otra (17%) con secundaria concluida, el 33% (2 pacientes) que terminaron la preparatoria, y el mismo porcentaje con estudios de licenciatura.

El tiempo promedio de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 fue de 7 años, las pacientes con menor tiempo de diagnóstico fueron dos, con un 1 año, y la que presentó mayor antigüedad fue de 17 años.

Cada sesión se tomaron las medidas de peso, glucosa capilar, y presión arterial. En la Tabla 10 se muestran las estadísticas descriptivas para cada parámetro, considerándose como pretest al valor obtenido en la primera sesión de intervención, y como post-test al valor de la última. Se describen el promedio grupal, con sus respectivos puntajes mínimo, máximo, rango de los datos y desviación estándar.

Como se observa (Ver Tabla 10), el promedio de cada parámetro disminuyó en la evaluación post-test, con cambios más notorios en las medidas de glucosa y en la presión arterial sistólica, con una disminución de 49.8 mg/dl y 16.3 mm Hg, respectivamente.

Para calcular si existieron diferencias significativas intragrupo entre las medidas pre y post-test, se realizó un análisis estadístico con la prueba Wilcoxon. Se obtuvo que no existieron cambios estadísticamente significativos ( $p < 0.05$ ) para las medidas de peso, glucosa, y presión diastólica; sin embargo, sí existieron diferencias significativas para las mediciones de presión arterial sistólica ( $Z = -1.992$ ;  $p < 0.05$ ).

Tabla 10. *Estadísticos descriptivos para las medidas fisiológicas.*

Parámetros	Media		Mínimo		Máximo		Rango		Desviación	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Peso	61.1	61.0	49	49	35	33	84	82	12.7	11.4
Glucosa	239.6	189.8	116	100	316	176	432	276	118.5	76.8
TA sistólica	143.8	127.5	116	103	49	49	165	152	16.8	19.8
TA diastólica	80.1	76.8	60	67	35	19	95	86	13.8	8.7

Adicionalmente a las medidas reportadas previamente, cabe recordar que las mediciones se realizaron semanalmente para cada uno de los participantes. En el caso del peso, se presentan las Figuras 5, 6, 7, 8, 9, y 10, en donde se observan los valores en kilogramos de cada sesión, y su tendencia.

En la Figura 5 se muestran los resultados para la paciente 1, quien bajó 1 kg. entre la primera y segunda sesión, logrando mantenerse el resto de las sesiones. En el caso de la paciente 2 (Ver Figura 6), presentó una pérdida de 2 kg. a mitad de la intervención, situación que mantuvo hasta el final. Por su parte, la paciente 3 (Ver Figura 7), tuvo una disminución de 1 kg. al final de la intervención. Para la paciente número 4 (Ver Figura 8) se obtuvieron resultados negativos, ya que con el paso de las sesiones mostró una tendencia ascendente. La paciente 5 logró perder 1 kg (Ver Figura 9), sin embargo, lo recuperó en la última sesión, por lo que no hubo cambios entre la primer y última medida, y, finalmente, la paciente 6 mostró mayor regularidad, logrando perder 2 kg. a lo largo de la intervención (Ver Figura 10).

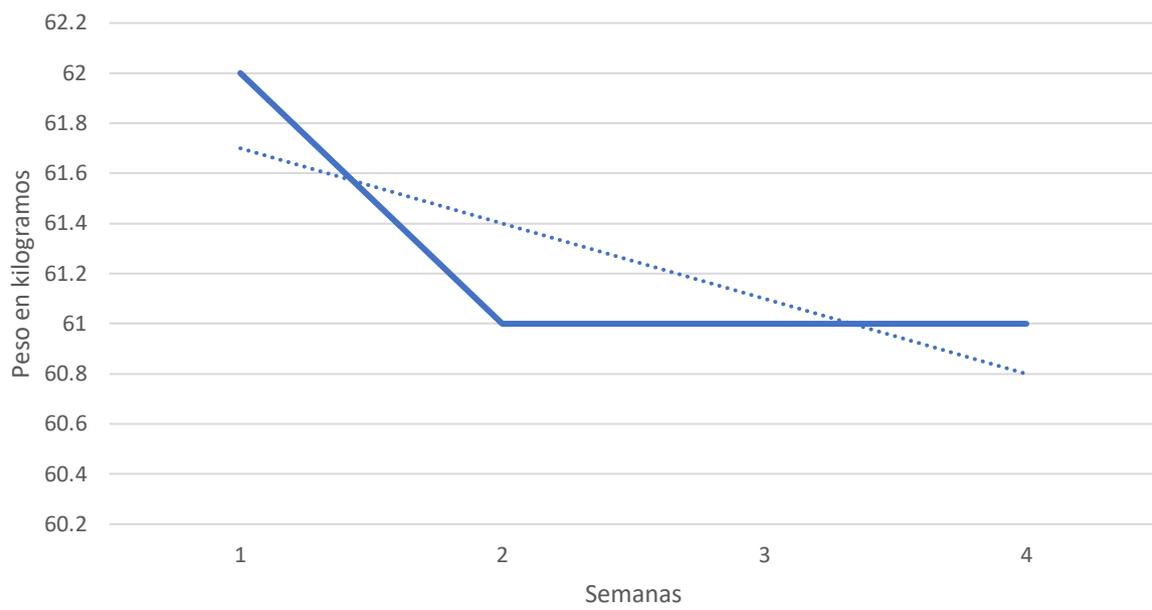


Figura 5. Valores semanales de peso para la paciente 1.

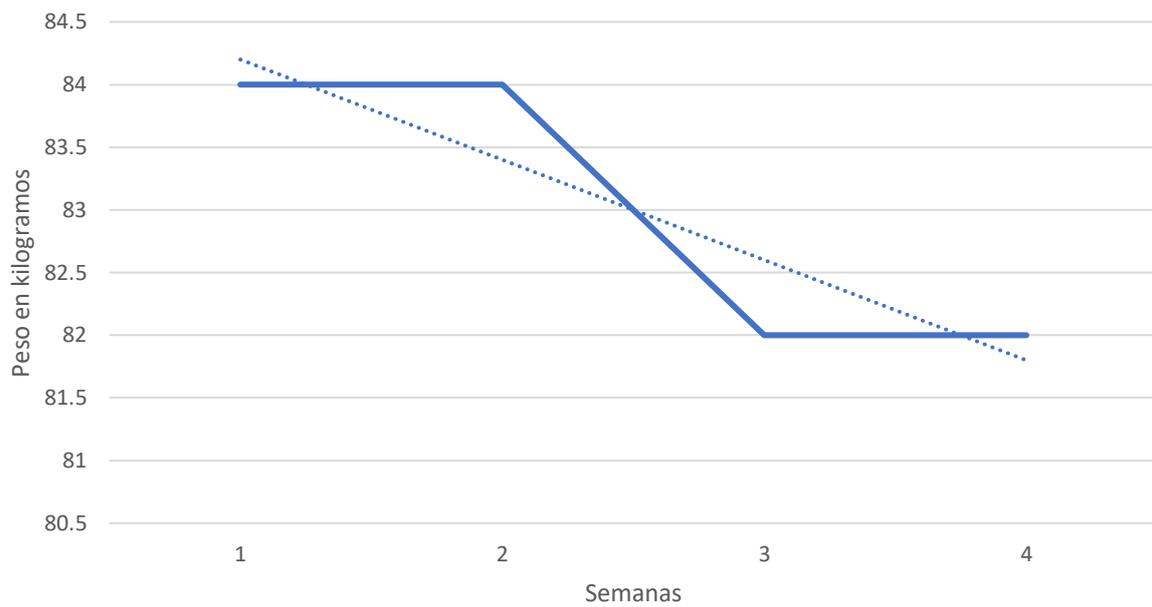


Figura 6. Valores semanales de peso para la paciente 2.

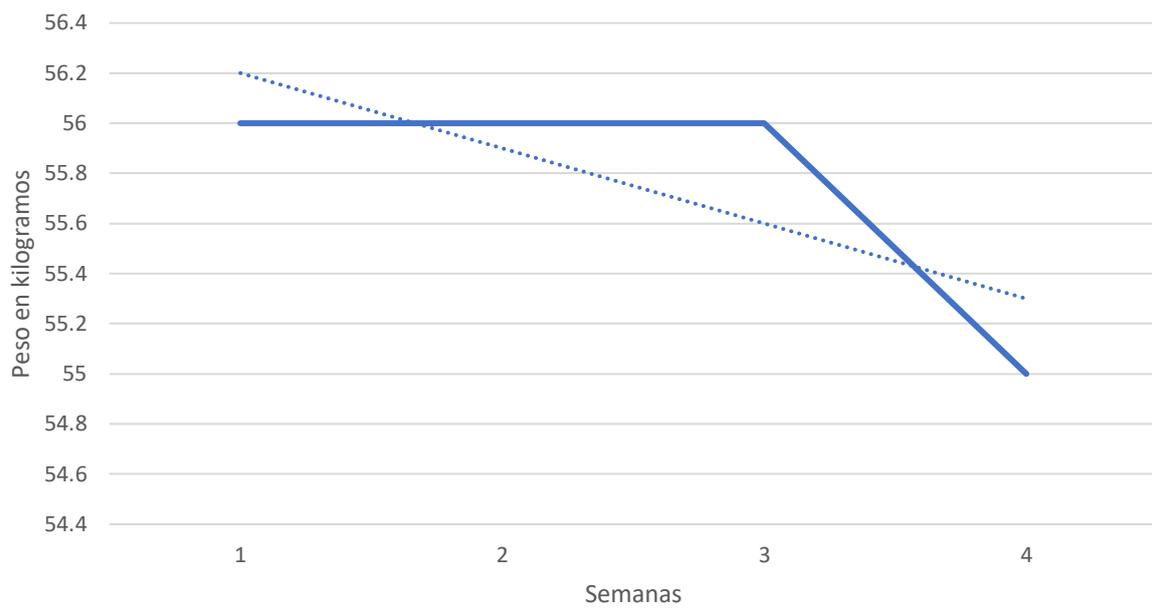


Figura 7. Valores semanales de peso para la paciente 3.

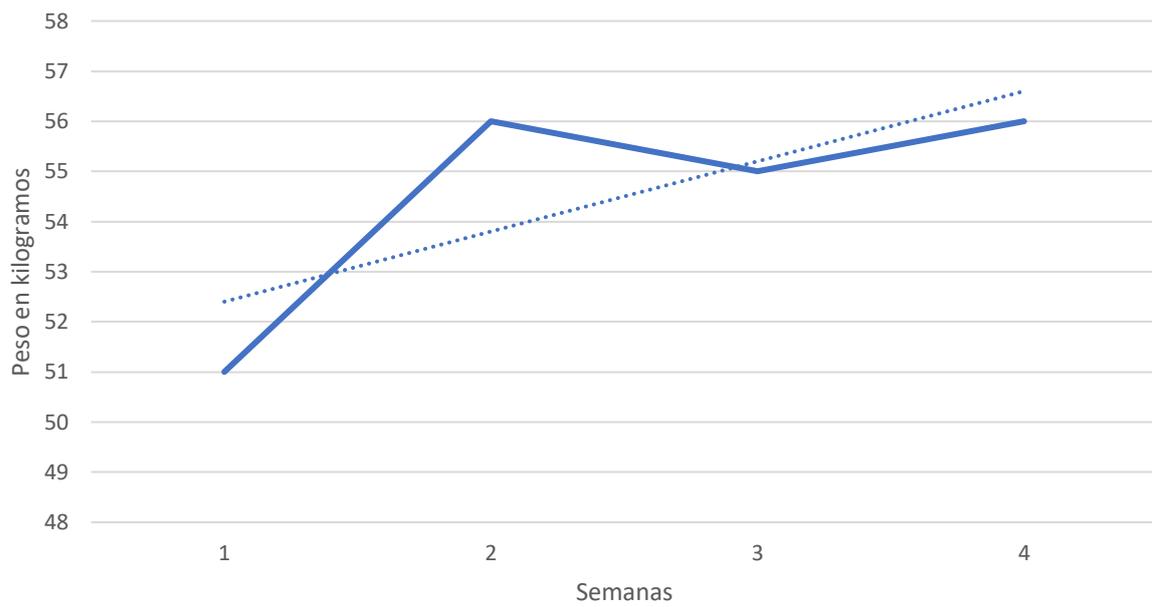


Figura 8. Valores semanales de peso para la paciente 4.

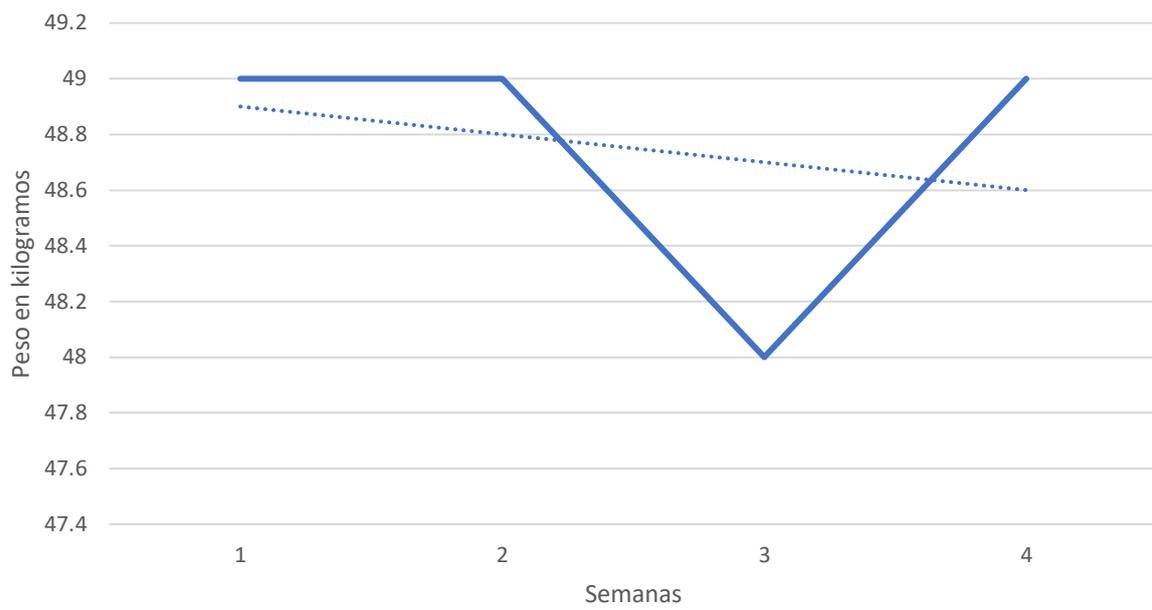


Figura 9. Valores semanales de peso para la paciente 5.

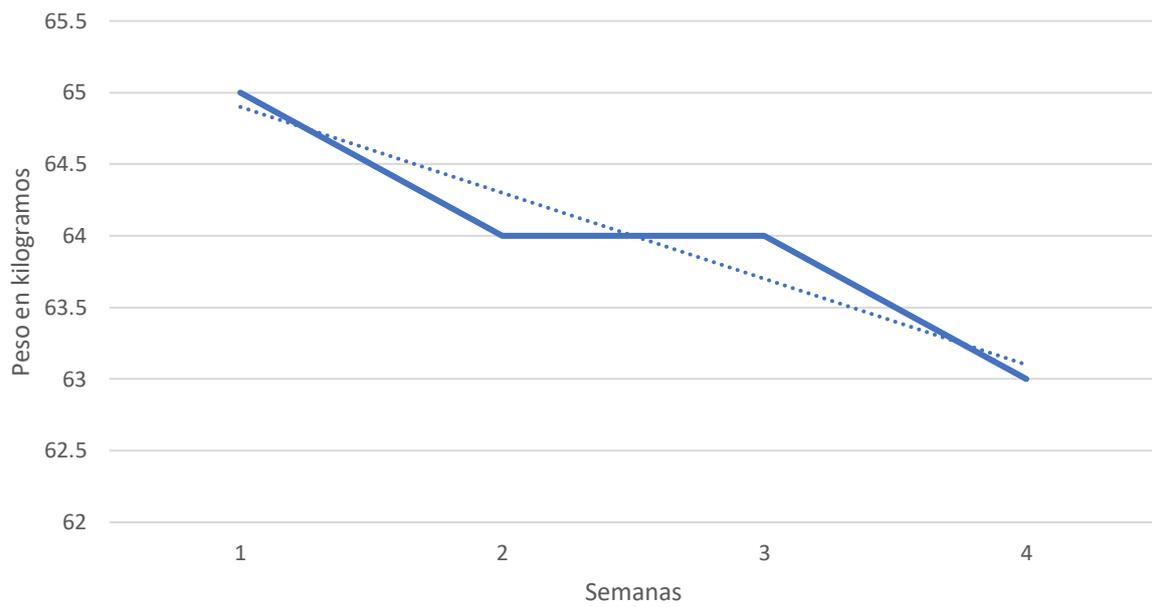
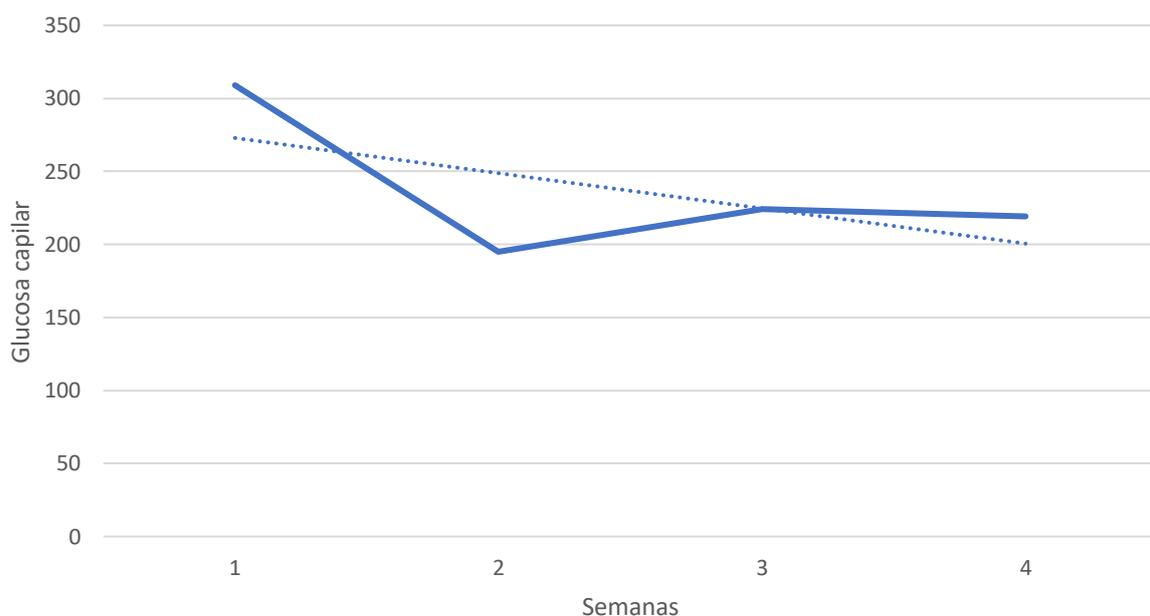


Figura 10. Valores semanales de peso para la paciente 6.

Para continuar con la representación de los parámetros para cada paciente, se presentan en las Figuras 11, 12, 13, 14, 15 y 16 los valores semanales de glucosa capilar.

En el caso del paciente número 1 (Ver Figura 11), mostró una disminución relevante en su nivel de glucosa entre las sesiones uno y dos, sin embargo, aumentó para la tercera sesión, pero mantuvo una tendencia descendente en la última medición. Para la paciente 2 (Ver Figura 12) no hubo cambios considerables, ya que su valor de glucosa capilar se mantuvo constante a lo largo de las sesiones, con una tendencia ligeramente descendente. La paciente 3 (Ver Figura 13) fue quien presentó mayor nivel de glucosa capilar en el pretest, y también mayor disminución para la última sesión (156 mg/dl). Por su parte, la paciente 4 también tuvo niveles de glucosa similares durante las sesiones, con poca variación, pero con tendencia a disminuir (Ver Figura 14). La paciente número 5 fue la única que tuvo tendencia ascendente a lo largo de las sesiones, ya que, aunque llega a disminuir entre la primer y segunda sesión, en las subsecuentes vuelve a aumentar (Ver Figura 15). Finalmente, la paciente 5 también logró disminuir su nivel de glucosa capilar con respecto a la primera sesión, manteniendo una tendencia descendente (Ver Figura 16).



*Figura 11.* Valores semanales de glucosa para la paciente 1.

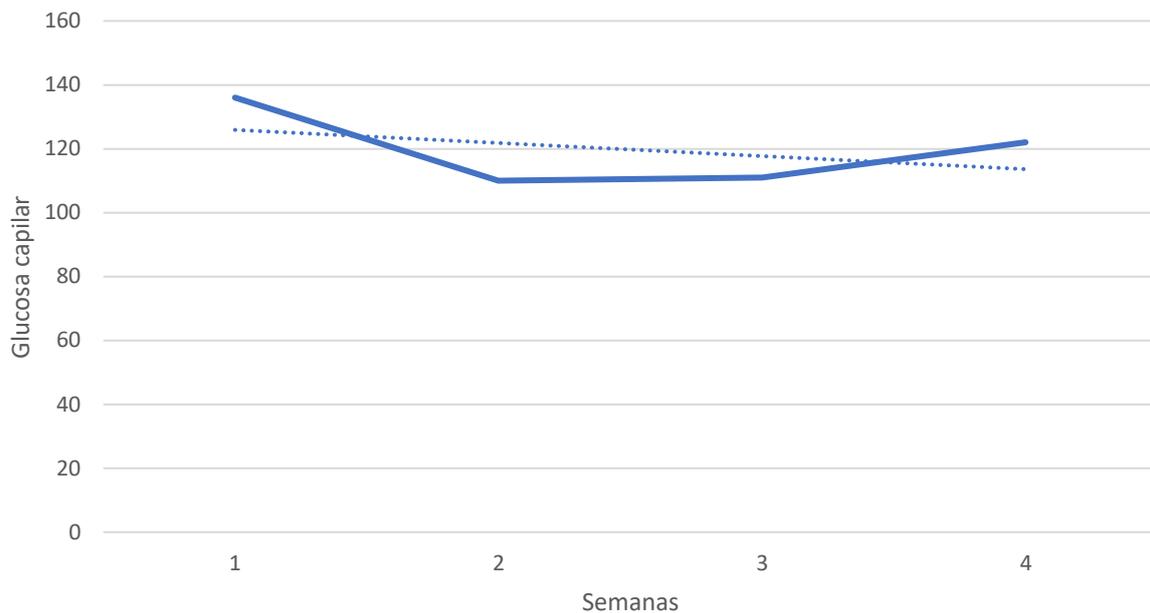


Figura 12. Valores semanales de glucosa para la paciente 2.

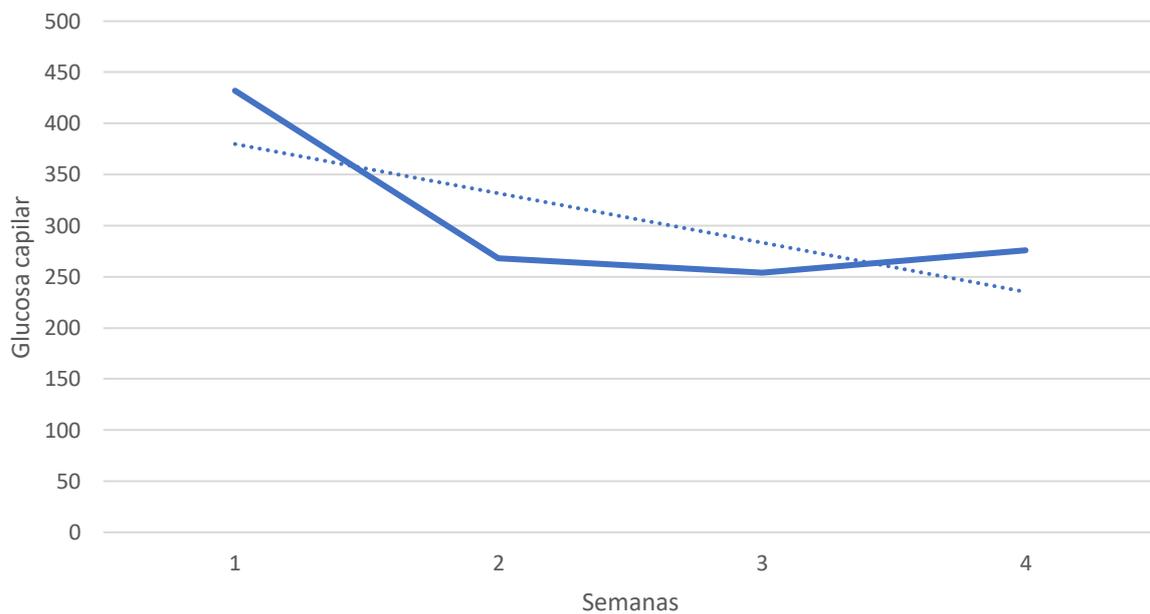


Figura 13. Valores semanales de glucosa para la paciente 3.

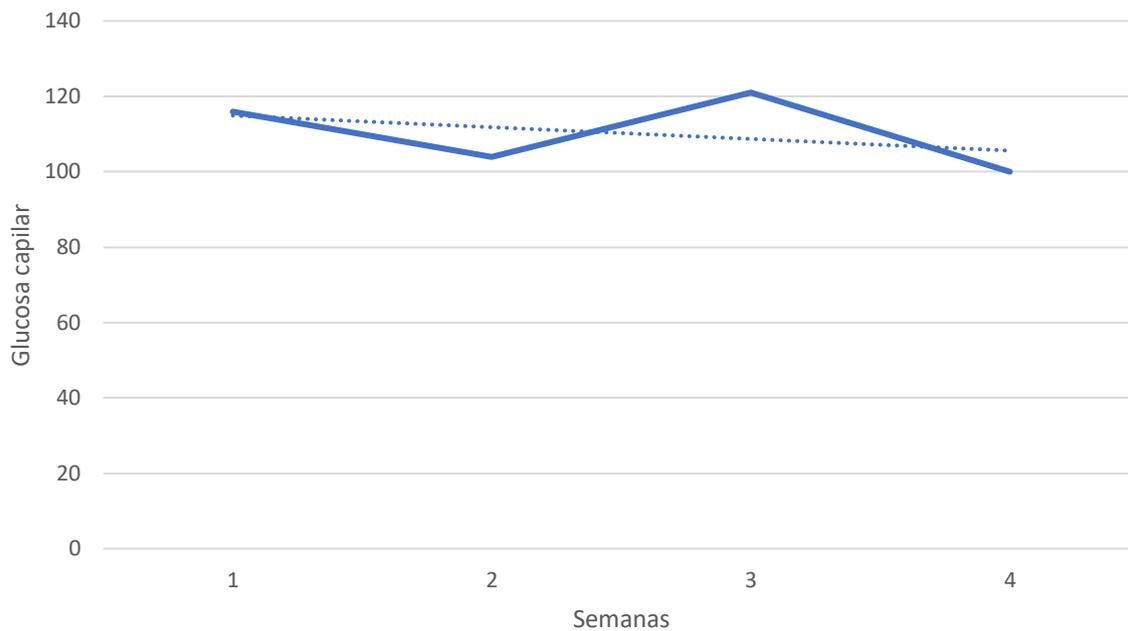


Figura 14. Valores semanales de glucosa para la paciente 4.

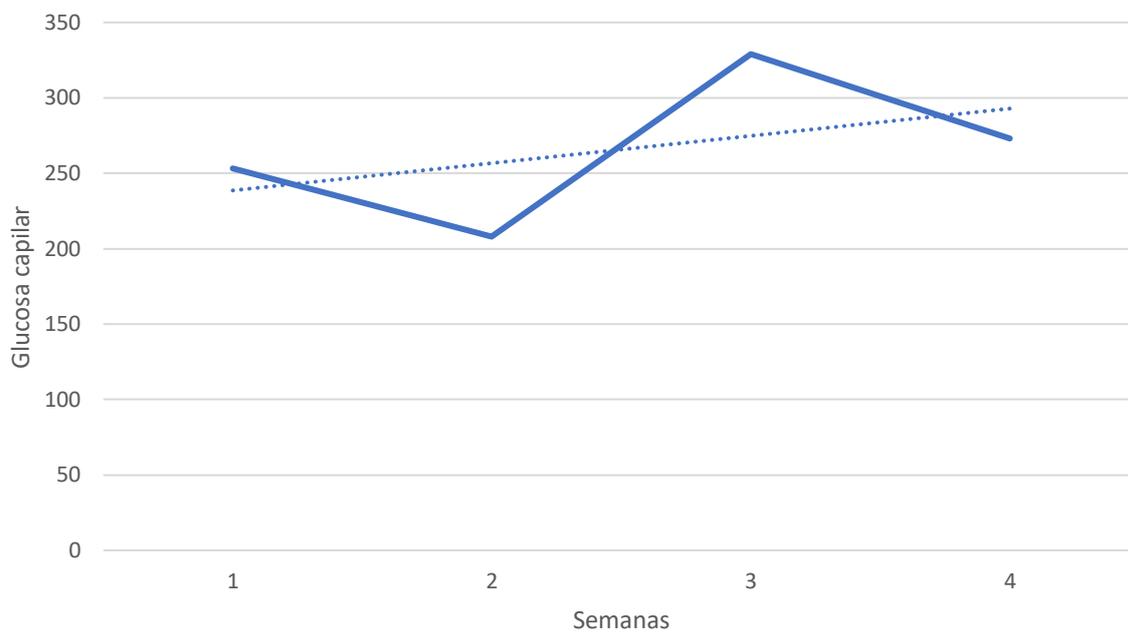
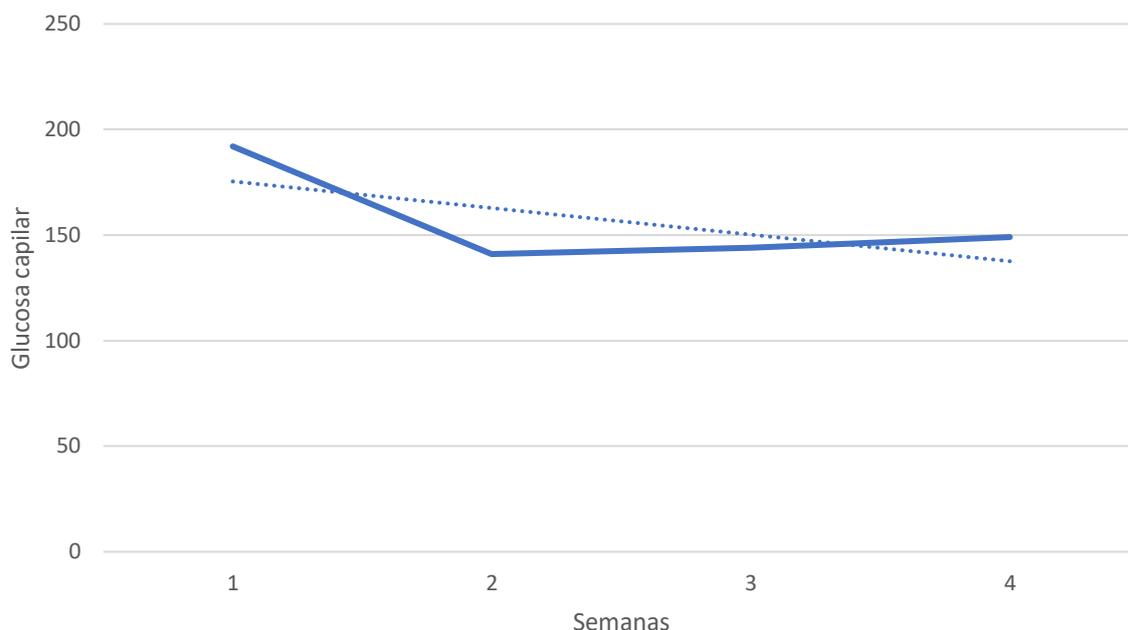


Figura 15. Valores semanales de glucosa para la paciente 5.



*Figura 16.* Valores semanales de glucosa para la paciente 6.

El siguiente y último parámetro que se midió fue la presión arterial, tanto sistólica como diastólica. Los resultados obtenidos de las mediciones se presentan en las Figuras 17, 18, 19, 20, 21 y 22.

La paciente 1 (Ver Figura 17), presentó un valor constante de presión sistólica y diastólica a lo largo de las sesiones, sólo en el caso de esta última tuvo una ligera disminución al final de la intervención. Por su parte, la paciente 2 (Ver Figura 18) presentó una disminución en su valor de presión sistólica (30 mm Hg), mientras que la diastólica aumentó en la cuarta sesión, sin llegar al valor inicial. La paciente 3 tuvo valores constantes, sin embargo, se observa un decremento en su presión en la tercera sesión (Ver Figura 19). En el caso de la paciente 4, se observa una reducción pequeña en la presión sistólica, a su vez, la diastólica se mantiene constante (Ver Figura 20). La paciente 5 (Ver Figura 21) fue quien presentó mayor decremento en la presión sistólica (47 mm Hg), y también hubo diferencias en la diastólica (16 mm Hg). Para la paciente 6 hubo una reducción en la presión sistólica de 10 mm Hg, sin embargo, la presión diastólica aumentó entre la primera y segunda sesión, para, posteriormente, descender paulatinamente (Ver Figura 22).

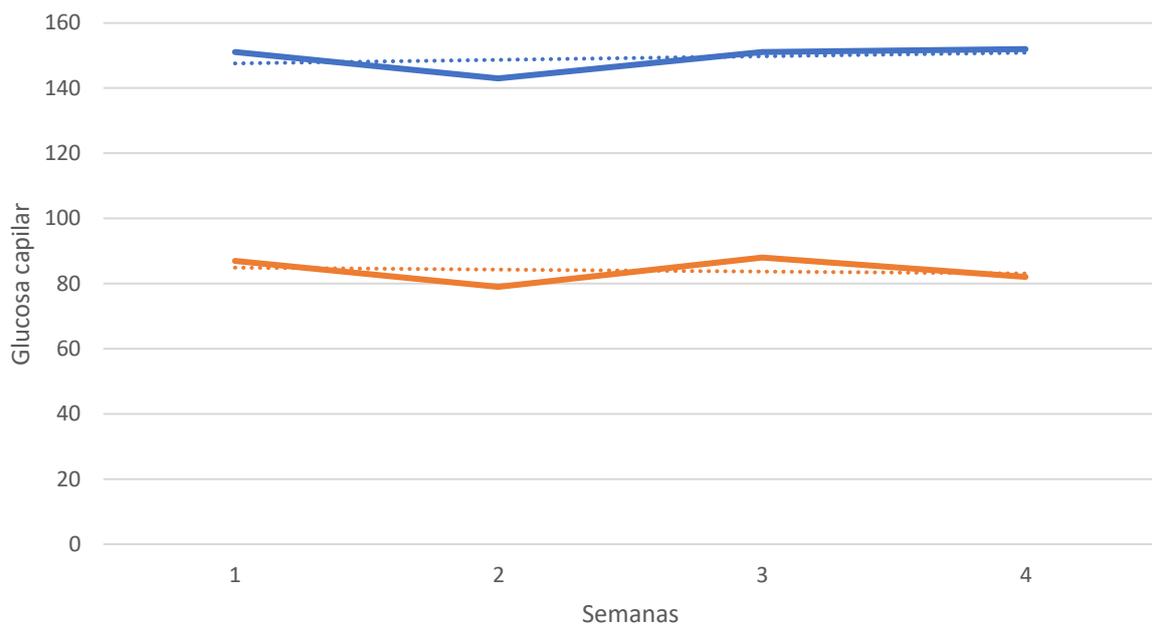


Figura 17. Valores semanales de presión sistólica y diastólica para la paciente 1.

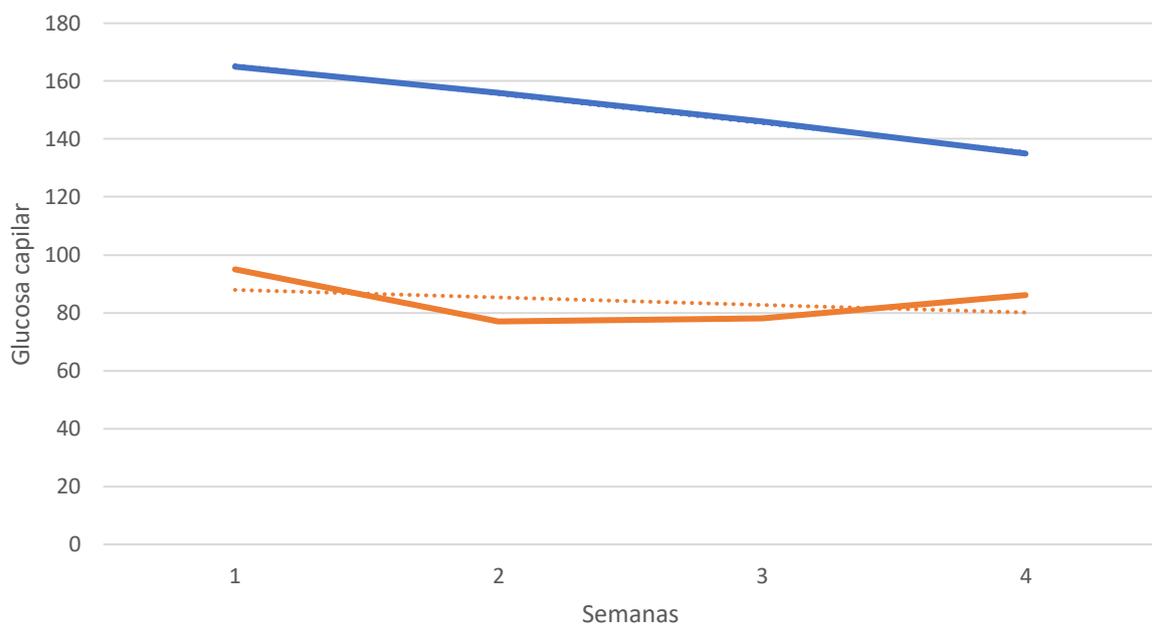


Figura 18. Valores semanales de presión sistólica y diastólica para la paciente 2.

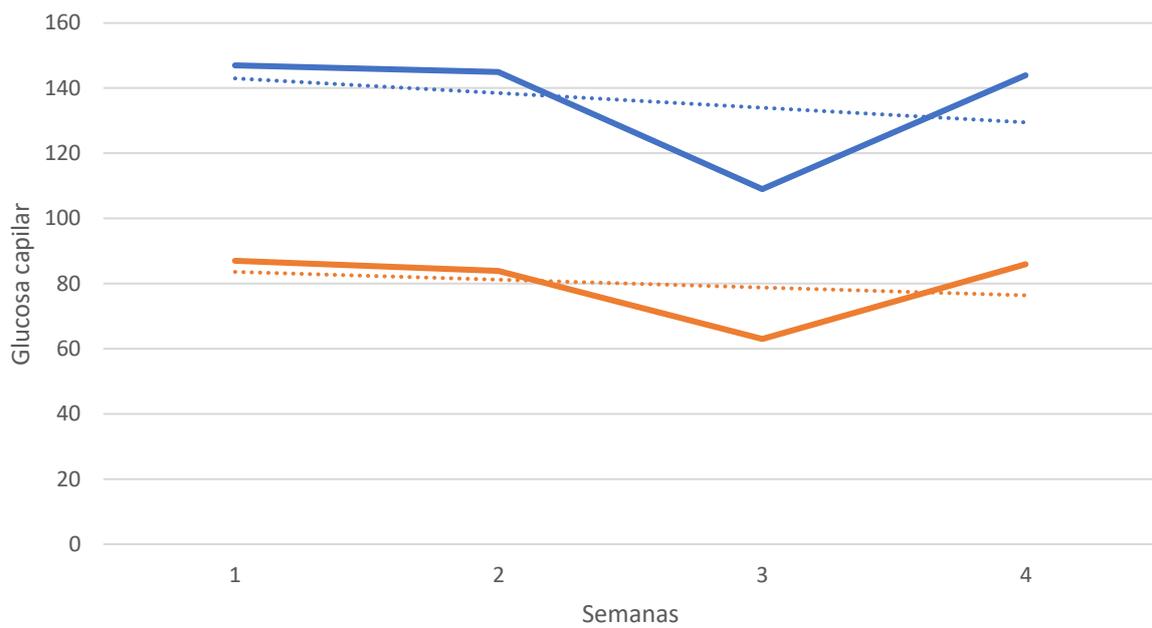


Figura 19. Valores semanales de presión sistólica y diastólica para la paciente 3.

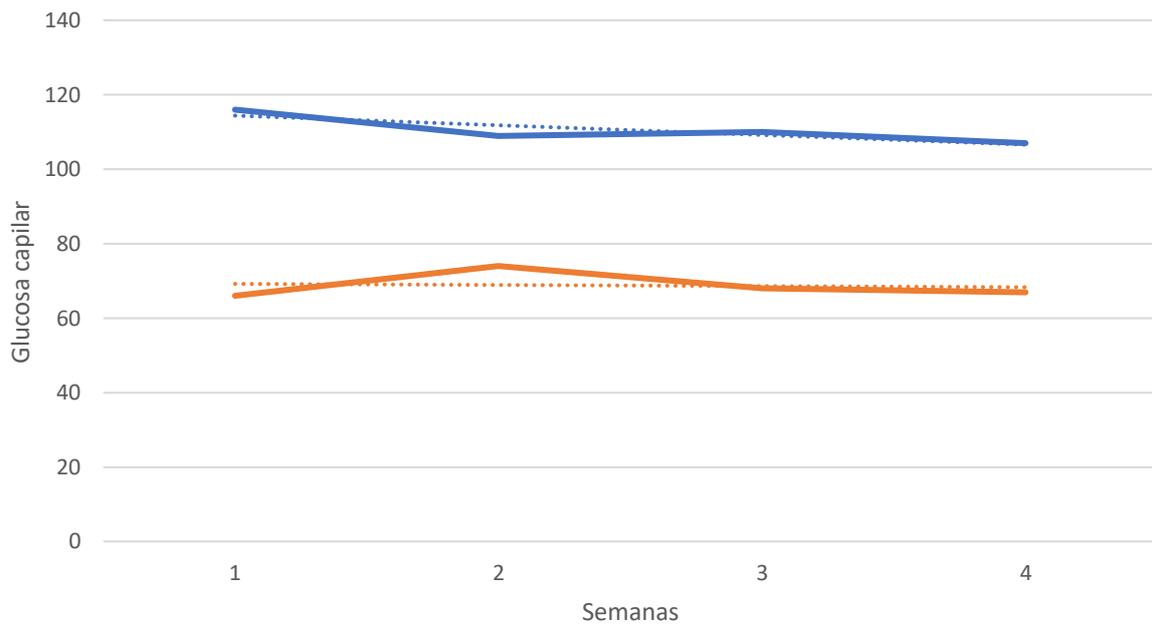


Figura 20. Valores semanales de presión sistólica y diastólica para la paciente 4.

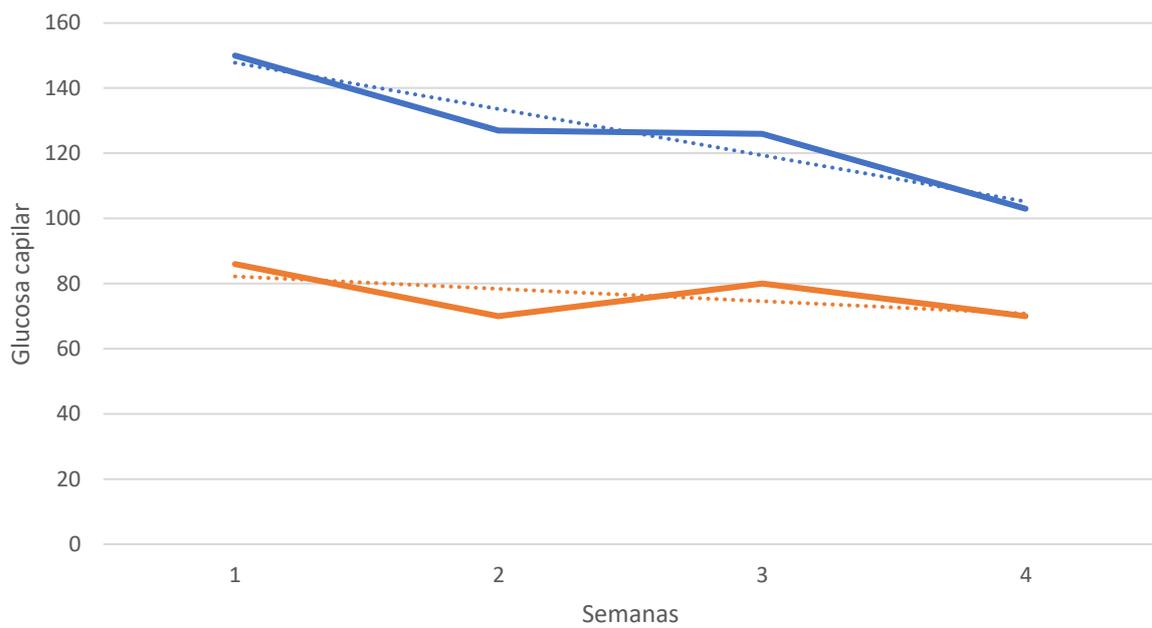


Figura 21. Valores semanales de presión sistólica y diastólica para la paciente 5.

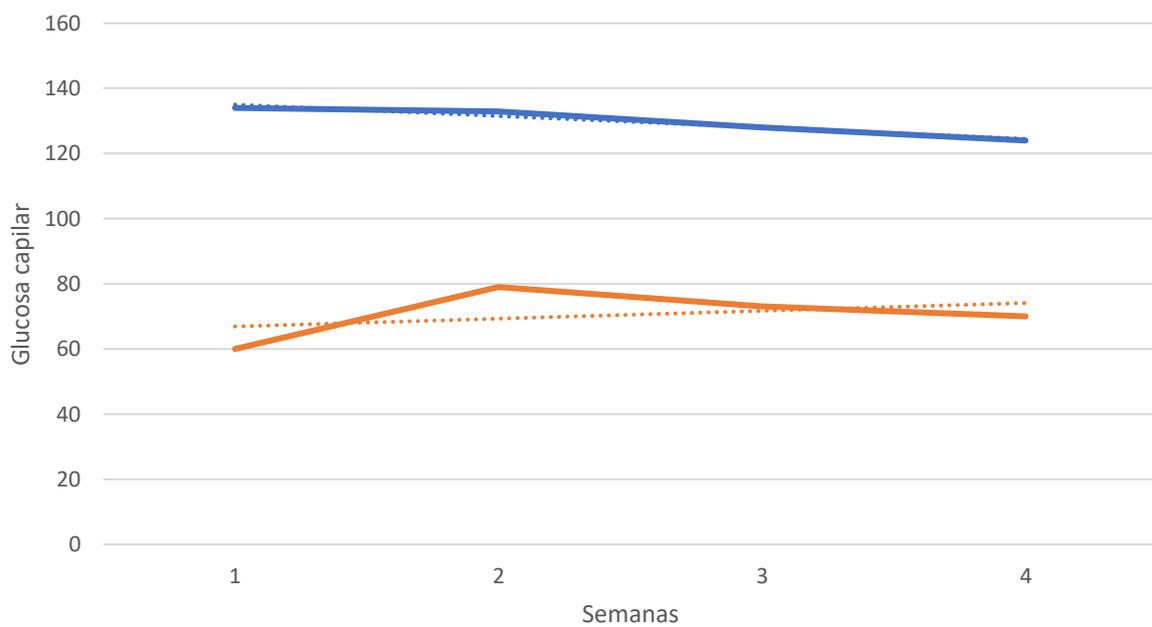


Figura 22. Valores semanales de presión sistólica y diastólica para la paciente 6.

Adicionalmente a las mediciones fisiológicas se solicitó a cada uno de los participantes que registraran, durante los siete días de la semana, el tipo de alimento consumido y en qué cantidad. El registro se llenó con base en los grupos alimenticios: vegetales, alimentos de origen animal, granos y cereales, fruta, y grasas, mientras que para registrar la cantidad se empleó el método de la mano. Las figuras 23, 24, 25, 26, 27 y 28 presentan el promedio de porciones diarias que consumió cada participante de cada grupo alimenticio a lo largo de las tres semanas que se llenaron los registros.

La paciente 1 mostró mayor cambio en el consumo de alimentos de origen animal, logrando disminuir su ingesta media porción, e incrementar la porción de frutas en la misma medida (Ver Figura 23). Por su parte, la paciente 2 incrementó su ingesta de vegetales de 2.2 a 3.4 porciones, sin embargo, también aumentaron los grupos de alimentos de origen animal y grasas (Ver Figura 24). La paciente 3 (Ver Figura 25) redujo sus porciones de granos y cereales de 3.2 a 2.6 porciones, mientras elevó la ingesta de vegetales (2.4 a 2.8) y frutas (1.8 a 2.2). En el caso de la paciente 4, existió un incremento en el grupo de granos y cereales de 2.8 a 4 porciones; a su vez, las porciones de fruta ingeridas se redujeron de 0.9 a 0.4 (Ver Figura 26). Para la paciente 5 (Ver Figura 27) se observó un aumento en los grupos de vegetales (2.8 a 3.2), origen animal (1 a 3), y frutas (0.2 a 0.7). Finalmente, la paciente 6 presentó su cambio más evidente en el consumo de 4 a 3 porciones de granos y cereales, mientras el resto continuó con pequeñas variaciones (Ver figura 28).

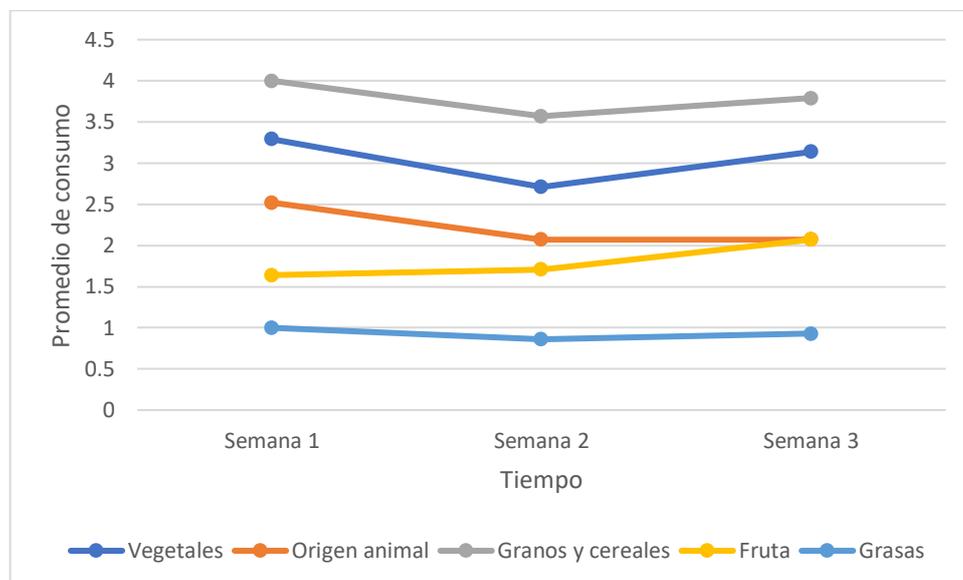


Figura 23. Promedio de porciones por grupo de alimento para la paciente 1.

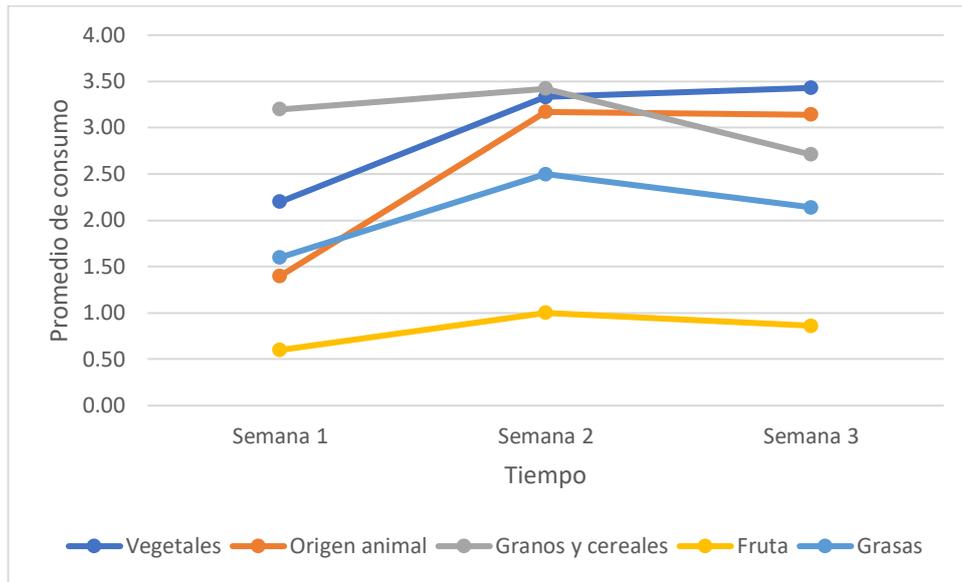


Figura 24. Promedio de porciones por grupo de alimento para la paciente 2.

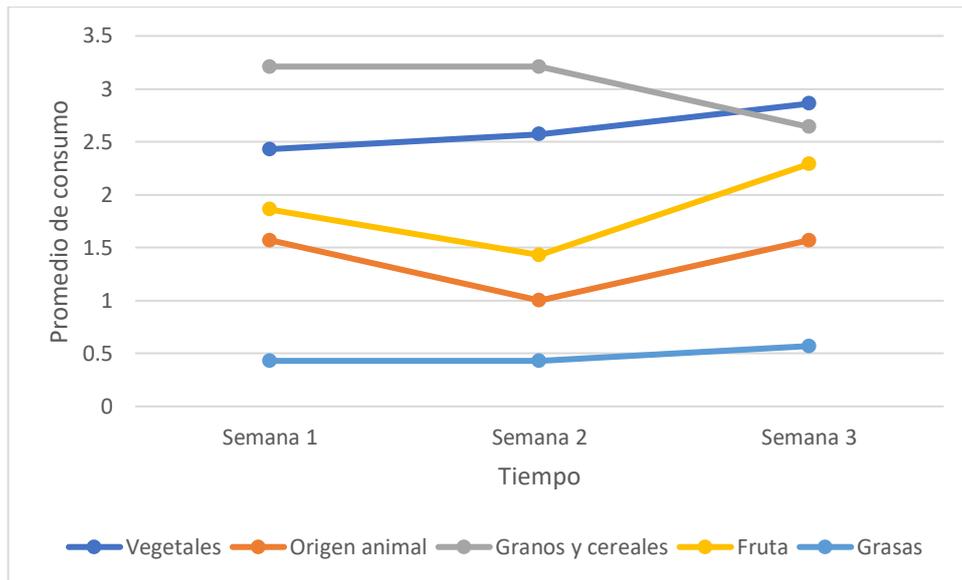


Figura 25. Promedio de porciones por grupo de alimento para la paciente 3.

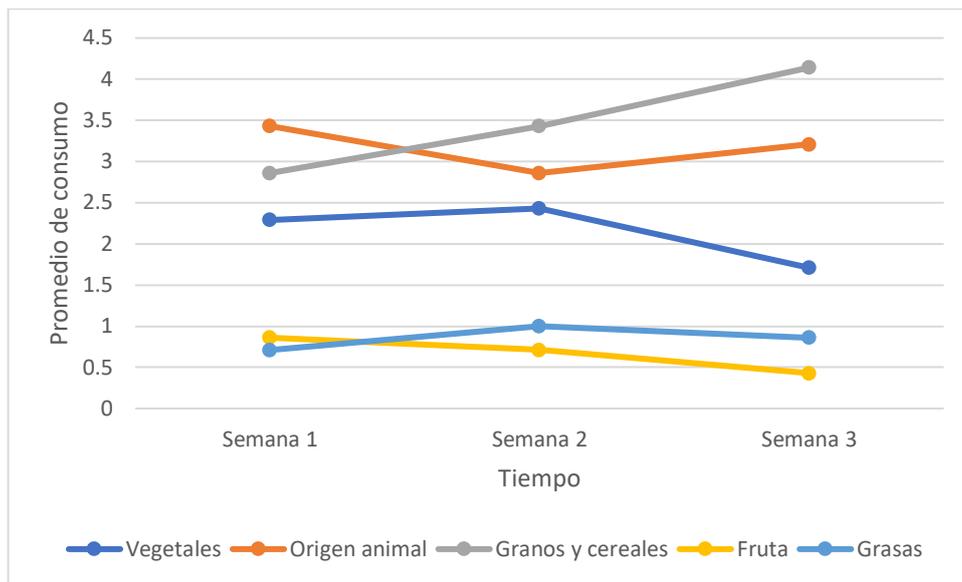


Figura 26. Promedio de porciones por grupo de alimento para la paciente 4.

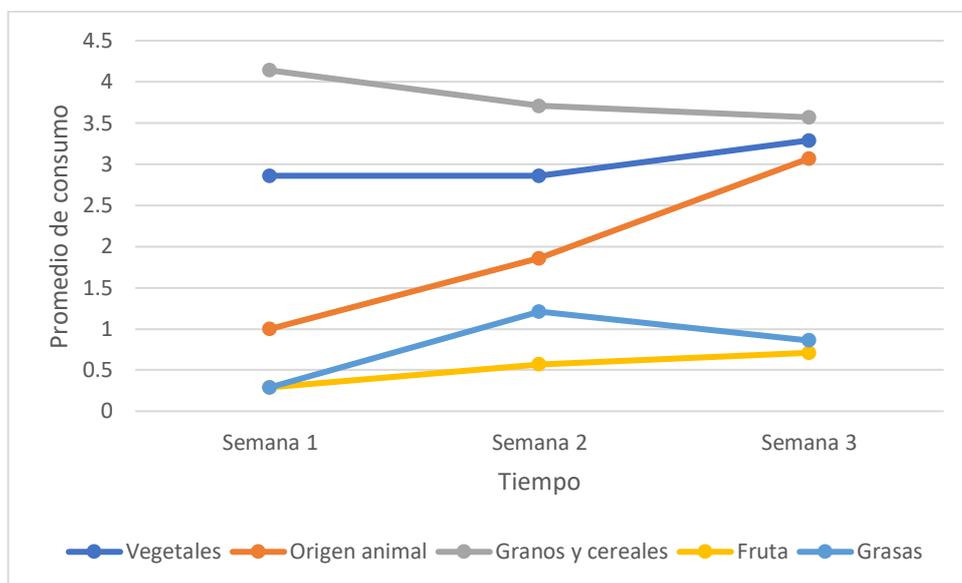


Figura 27. Promedio de porciones por grupo de alimento para la paciente 5.

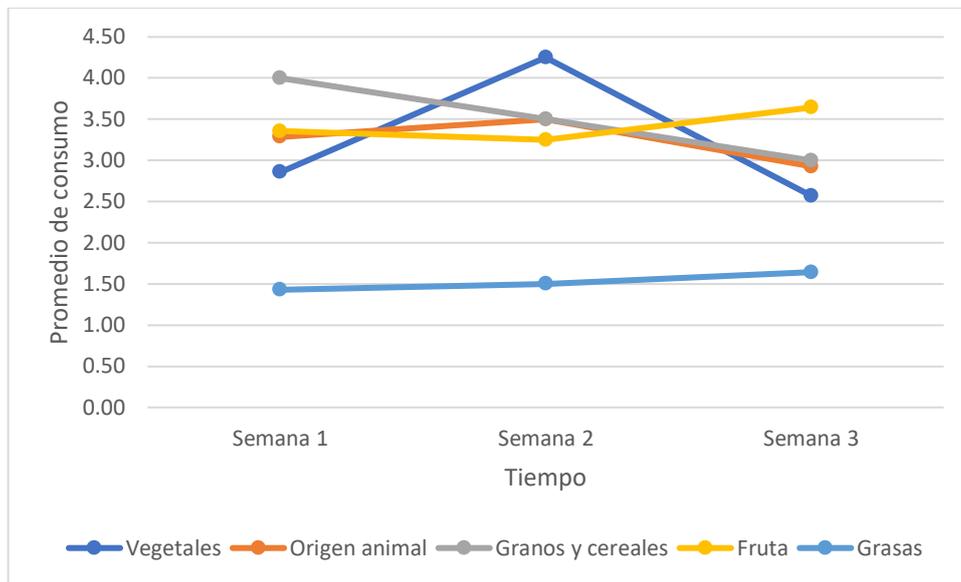


Figura 28. Promedio de porciones por grupo de alimento para la paciente 6.

Entre las conductas que las pacientes registraron se encontraban los parámetros de ejercicio físico, como duración y frecuencia, así como la actividad realizada. Esto debían llenarlo cada que realizaban ejercicio. La actividad que realizaron las participantes fueron la caminata (83%), y bicicleta estática (17%). Cabe mencionar que la duración se midió en minutos, con lo que se obtuvo un puntaje semanal de cada una de las participantes, mientras que la frecuencia se evaluó con la cantidad de días a la semana en los que se hizo la actividad. Los resultados se presentan en la Tabla 11.

La paciente 1 realizó 125 minutos de ejercicio en la primera semana, manteniéndolos para la semana dos; mientras que en la tercera semana disminuyó a 120 minutos, pero aumentó la frecuencia a 7 días por semana. La paciente 2 únicamente realizó ejercicio en la primera semana, con una duración de 110 minutos repartidos en tres días. Para la paciente 3, se observa menor duración de la actividad con respecto a las otras participantes, con 55, 44 y 50 minutos para cada semana, respectivamente. En el caso de la paciente 4, se observa un aumento paulatino de duración y frecuencia conforme avanzan las semanas. La paciente 5 mostró cambios considerables en la duración entre la semana uno y dos, de forma que también aumentaron los días que realizaba ejercicio. Finalmente, la paciente 6 tuvo resultados variables al incrementar y disminuir los minutos realizados, pero se mostró más constante en la frecuencia.

Tabla 11. *Parámetros de ejercicio físico (duración y frecuencia).*

Paciente	D1	D2	D2	F1	F2	F3
1	125	125	120	5	6	7
2	110	-	-	3	-	-
3	55	40	50	2	2	2
4	40	75	95	2	3	4
5	20	130	140	2	4	5
6	130	150	110	4	4	5

Además de las mediciones de los parámetros fisiológicos y los registros, se aplicó la Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II (Adaptación de versión III), en los que se evaluaron los factores de adherencia a la dieta, al ejercicio físico y adherencia total. Dicho instrumento se aplicó en la primera y última sesiones de la intervención, con un mes de diferencia entre cada aplicación.

Se realizó el análisis de los resultados obtenidos por grupo para cada factor mediante una prueba Wilcoxon para muestras relacionadas. Para el factor “Adherencia Terapéutica a la Dieta” no existieron resultados significativos entre el pretest y post-test ( $p > 0.05$ ). Sin embargo, para el factor “Adherencia Terapéutica al Ejercicio Físico” se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambas mediciones ( $Z = -2.207$ ;  $p < 0.05$ ). Finalmente, para el factor “Adherencia Terapéutica Total” también se obtuvieron diferencias significativas ( $Z = -2.201$ ;  $p < 0.05$ ).

## 2.7 Discusión y conclusiones

El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la eficacia de una intervención multicomponente para aumentar las conductas de adherencia al tratamiento alimentario y al ejercicio físico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, mediante la impartición del taller “¿Se puede vivir con diabetes!”.

El taller estuvo conformado por dos técnicas de intervención: psicoeducación y autocontrol. La primera técnica se ha empleado en intervenciones enfocadas a mejorar la adherencia terapéutica con resultados efectivos, sin embargo, se ha sugerido complementar con otras estrategias (García-Cedillo, Cruz, Martínez y Sánchez-Armáss, 2017; Zapata, Rangel y García, 2015). Por su parte, la técnica de autocontrol se ha empleado en la modificación de hábitos saludables y adherencia terapéutica de pacientes con enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión, obteniendo resultados positivos al lograr aumentar la adherencia (Pisano y González, 2014; Pantoja-Magallón, et.al., 2011).

La intervención se aplicó a un grupo de siete participantes de género femenino, sin embargo, una de ellas asistió únicamente al 50% de las sesiones, por lo que se excluyó de la investigación terminando con un total de seis. Si bien esta cantidad permite realizar y aplicar una prueba estadística no paramétrica, también tiene ciertas limitaciones e inconvenientes, como la dificultad para obtener resultados precisos y/o significativos, perdiendo la ocasión de demostrar diferencias pequeñas, pero clínicamente importantes. Adicionalmente, cabe aclarar que, si bien no hay criterios de inclusión con respecto al género, sería importante equiparar la muestra en esta variable para tener más información e incluso comparaciones intergrupos. Esto lo retoman González-Cantero y Oropeza (2016) quienes proponen que en futuras investigaciones se trabaje con paridad de género, selección de muestra aleatoria y aumentar el periodo de seguimiento.

El diseño de estudio empleado fue preexperimental pretest-postest. Las mediciones realizadas consistieron en parámetros antropométricos (peso, glucosa capilar y presión arterial), comportamentales (registros de alimentación y ejercicio físico), así como una escala de adherencia terapéutica enfocada a evaluar los factores de dieta y ejercicio físico.

Con respecto a los índices antropométricos no se encontraron diferencias estadísticamente significativas intragrupo para ningún parámetro, excepto la presión arterial sistólica. Sin

embargo, al comparar las medidas pre y post-test se observó una disminución para cada índice, especialmente para la glucosa capilar y presión arterial sistólica. Esto puede deberse al tamaño de la muestra y al poco tiempo transcurrido entre la primera y última medición (un mes), ya que es difícil obtener cambios significativos en poco tiempo para variables tales como el peso; un ejemplo de ello es la investigación de Machado, Cotta, Moreira y Da Silva (2016), quienes reportan, tras doce meses de intervención, una pérdida de 2 kg. en promedio. Debido a ello es que se sugiere recabar los datos en un tiempo más prolongado, por ejemplo, recopilarlos a partir del expediente clínico o contar mediciones de seguimiento, para poder observar cambios significativos y no necesariamente extender la intervención.

Con respecto a la glucosa capilar ya se mencionó que tampoco se obtuvieron cambios estadísticamente significativos, sin embargo, se obtuvo una disminución de 49.8 mg/dl entre el pre y postest, respaldando una diferencia clínicamente relevante y que podría beneficiar a la población atendida. Estos resultados se pueden contrastar con los obtenidos por Romero-Valenzuela, Zonana-Nacach y Colín-García (2014), quienes obtuvieron una disminución promedio de 17.8 mg/dl, con resultados estadísticamente significativos al contar con una muestra de 200 participantes.

Al analizar los resultados individualmente se observa una tendencia descendente para peso, glucosa y presión arterial para la mayoría de las participantes. Un aspecto por destacar es la tendencia ascendente con respecto al peso de la paciente 4, para ello es que se buscó que este trabajo contara con diversos instrumentos de medición tales como las mediciones, registros y escalas que proporcionen un panorama más general e, incluso, puedan explicar eventos como el mencionado.

Con respecto a los resultados comportamentales se observó disminución en el consumo de alimentos de origen animal y granos y cereales para tres de las participantes, y aumento en ingesta de frutas y verduras en cinco participantes. Estos son cambios favorables ya que de acuerdo con la ADA (2018) más que la cantidad de los carbohidratos, se debe dar importancia a su calidad, optando por alimentos como vegetales y frutas con moderación.

Cabe destacar que con el decremento del grupo alimentario de granos y cereales se hace referencia principalmente a la ingesta de tortillas, situación que ocurrió inversamente en el caso

de la paciente 4, quien aumentó el consumo de tortilla y pan de caja y disminuyó su ingesta de frutas, evento que puede explicar el incremento de peso en la paciente.

Otro apartado comportamental fue la realización de ejercicio físico evaluado a través de dos parámetros: duración y frecuencia. Lo sobresaliente es que 3 (50%) de las participantes aumentaron la duración de la actividad física que realizaron, mientras que 4 de ellas (66.6%) aumentaron la frecuencia con que lo realizaban. La ADA (2018) sugiere 30 minutos de ejercicio al día y con una frecuencia tal que no permita transcurrir dos o más días entre las sesiones, ya que esto permite mejorar la sensibilidad a la insulina, situación que pudo ocurrir con las participantes de este estudio. Por ello, se recomienda evaluar la resistencia insulínica antes y al término de la intervención mediante el índice HOMA-IR al ser un procedimiento simple y poco invasivo (Hernández, Tuero y Vargas, 2011).

Si bien se recomienda que los pacientes con diabetes realicen tanto ejercicio anaeróbico como aeróbico, en el caso de las actividades elegidas por las participantes fueron únicamente de este último tipo. Bullard, et.al. (2019) encontró mediante una revisión sistemática que los pacientes con enfermedades crónicas son capaces de sostener actividad física aeróbica durante tres meses y se considera que este es un buen paso para lograr el mantenimiento de conductas saludables en ellos.

Respecto a la escala de adherencia se obtuvieron resultados estadísticamente significativos para la adherencia total y el factor de ejercicio físico. Para el factor de adherencia a la dieta no se demostraron cambios significativos, lo cual puede deberse a la naturaleza de los propios reactivos al emplear términos como “trato de...”, lo cual podría confundir a las participantes al responder mediante una escala Likert.

Los resultados obtenidos bien parecen ser favorables a la investigación presentada, sin embargo, existieron limitaciones que pudieron influir en los resultados y que, de evitarse, podrían aportar considerablemente a mejorar intervenciones futuras.

Como ya se ha mencionado, el contar con una muestra pequeña y que además fue intencional y voluntaria, limita la potencia estadística y precisión de los datos. Así como la información recabada debe interpretarse con cautela al no poder generalizar los resultados a la población en general.

Se considera que el diseño empleado tampoco favoreció la obtención de resultados de la manera deseada. Se propone que en futuras investigaciones se realicen mediciones intrasujeto con el propósito de verificar cambios deseables en cada participante, y complementar con comparación entre sujetos, para evaluar el funcionamiento del programa de manera grupal.

De la mano al punto anterior es que se considera que tener más tiempo para seguimiento permitiría observar y demostrar cambios estadísticamente significativos en los parámetros antropométricos, como el peso, cuya recomendación consiste en perder el 5% del peso a lo largo de seis meses (Asociación Americana de Diabetes, 2018). Adicionalmente, Machado, Cotta, Moreira y Da Silva (2016) señalan que al intervenir en la adherencia terapéutica resulta importante respaldar y comparar los resultados con parámetros antropométricos. Sin embargo, no se recomienda aumentar drásticamente el número de sesiones o el intervalo entre ellas ya que puede favorecer la muerte experimental, por lo que podría considerarse modificar los parámetros a evaluar por otros que presenten cambios a corto plazo.

Otro aspecto por considerar fue la falta de parámetros clínicos como hemoglobina glucosilada, colesterol y triglicéridos ya que, aunque posiblemente tampoco se observaran cambios significativos, brindan un panorama general de las conductas de adherencia del paciente, bajo el supuesto de que se pudiera seguir a los pacientes por un periodo mayor de seis meses. Además, sirve como un medio para identificar pacientes en riesgo y canalizarlos al personal médico adecuado ya que el contar con niveles de hemoglobina mayores al 7% y mantener una glucosa en ayunas mayor a 130 mg/dl se asocia con la aparición de complicaciones macrovasculares como hipertensión y dislipidemia (Jasso-Huamán, Villena-Pacheco y Guevara-Linares, 2015).

Continuando con las estrategias de evaluación es que se sugiere tener como objetivo el aprendizaje de los pacientes para registrar su alimentación ya que esto proporciona información de calidad y mayor facilidad al realizar el análisis de datos. Se propone una modificación a los registros de alimentación basándose en el “método del plato” al ser una herramienta útil, ya que enseña, visualmente, a llevar el control de las calorías, carbohidratos y promover el consumo de vegetales (ADA, 2018).

Entre otras limitantes se encuentran los imprevistos en la realización de la investigación. Comenzando con la difusión del taller y la falta de apoyo de la institución hospitalaria para

promoverlo. Si bien se logró contar con un aula en la sede hospitalaria, llegaba a ser un poco complicado de encontrar por los pacientes, provocando el retraso al iniciar las actividades.

Por otro lado, algunas de las aportaciones que deja esta investigación se encuentra que, a diferencia de los trabajos realizados con anterioridad, el taller fue impartido por dos terapeutas, lo que permitió tener mayor control del grupo y de las mediciones antropométricas, ya que cada sesión fue la misma persona quien realizó las mediciones de algún parámetro en particular.

De la mano del punto anterior, se trabajó con un equipo multidisciplinario, conformado por psicólogas, nutrióloga y cirujano dentista, aportando el conocimiento y destreza de cada especialista en el tema a desarrollar durante las sesiones del taller. A pesar de ello, se sugiere buscar el apoyo de un médico internista que pueda contribuir a la información proporcionada a los pacientes.

Con base en los resultados, es que se encontró concordancia entre los registros de conductas de alimentación y ejercicio con los parámetros antropométricos, lo que puede indicar cierto grado de veracidad por parte de las participantes. Hay que destacar que se contó con diversos instrumentos de evaluación: medidas antropométricas, registros conductuales y escalas, permitiendo un panorama más amplio y que permite comparar resultados entre sí.

Otros datos que no fueron reportados pero que se considera relevante señalar es con respecto a los registros de alimentación. Un ejemplo de ello es que las participantes prepararon sus alimentos divididos en cinco porciones (incluyeron colaciones), y que, en su mayoría, aprendieron a emplear el “método de la mano” para medir porciones, ya que se observa mayor claridad al registrar a lo largo de la intervención.

Finalmente, puede concluirse que la presente investigación, a pesar de las limitaciones, responde favorablemente a la pregunta de investigación planteada, ya que muestra cambios favorables en las variables antropométricas, conductuales y de auto-reporte relacionadas con la adherencia al tratamiento alimentario y de ejercicio físico, mediante una intervención multicomponente dirigida a pacientes con diabetes mellitus tipo2. Sin embargo, es de suma importancia recopilar las sugerencias realizadas y evitar y/o en medida de lo posible las limitaciones de este trabajo.

## Referencias

- Albarrán, L. y Macías, T. (2007). Aportaciones para un modelo psicoeducativo en el servicio de psiquiatría del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde en Guadalajara, Jalisco, México. *Investigación en salud*, 9(2), 118-124.
- American Psychiatric Association (2014). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* 5. (5ª ed.) España: Panamericana
- Anguiano, S. (2014). El tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el campo de la medicina conductual. En L. Reynoso y A.L. Becerra (Coords.). *Medicina Conductual: Teoría y Práctica* (147-163). México: Qartuppi.
- Arabia, M., Suárez, R. y Tróchez, M. (2012). El ejercicio en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo*, 48(4), 203-212.
- Arauz-Pacheco, C., Parrot, M. y Raskin, P. (2002). The treatment of hypertension in adult patients with diabetes. *Diabetes Care*, 25(1), 134-147.
- Asociación Americana de Diabetes (2018). Standards of medical care in diabetes-2018, *The Journal of Clinical and Applied Research and Education*, 41(1).
- Asociación Mexicana de Diabetes (2019). ¿Qué es la insulina? Recuperado de <http://amdiabetes.org/insulina/>
- Barnes, M. & Hong, J. (2012). Exercise as a non-pharmaceutical treatment modality to prevent comorbidity of type II diabetes and major depression. *International Journal of Caring Sciences*, 5(2), 203-214.
- Barquera, S. y Tolentino, L. (2005). Geografía de las enfermedades asociadas con la nutrición en México: una perspectiva de transición epidemiológica. *Papeles de Población*, 43, 133-148.

- Bonilla, C. (2007). Diseño de un instrumento para evaluar los factores que influyen en la adherencia a tratamientos, en personas que presentan factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, *Avances en enfermería*, 25(1), 46-55.
- Bullard, T., Ji, M., An, R., Trinh, L., Mackenzie, M. y Mullen, S. (2019). A systematic review and meta-analysis of adherence to physical activity interventions among three chronic conditions: cancer, cardiovascular disease, and diabetes. *BMC Public Health*, 19:636.
- Busnello, F., Bodanese, L., Pellanda, L. y De Albuquerque, Z., (2011). Nutritional intervention and the impact on adherence to treatment in patients with metabolic syndrome. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 97(3), 217-224.
- Córdova, J., Barriguete, J., Lara, A., Barquera, S., Rosas, M., Hernández, M., De León, E. Y Aguilar, C. (2008). Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. *Salud Pública de México*, 50, 419-427.
- Dallosso, H., Yates, T., Mani, H., Gray, L., Dhalwani, N., Baldry, E., Gillies, C., Cradock, S, Batt, M., Davies, M. & Khunti, K. (2018). Movement through Active Personalised engagement (MAP) a self-management programme designed to promote physical activity in people with mulmorbidity: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 19, 576.
- Díaz, M. (2014). La adherencia terapéutica en el tratamiento y la rehabilitación: implicaciones para el profesional de la conducta y la salud. *Revista Griot*, 7(1), 73-84.
- Eisele, A., Schagg, D., Krämer, L., Bengel, J. y Göhner, W. (2018). Behaviour change techniques applied in interventions to enhance physical activity adherence in patients with chronic musculoskeletal conditions: A systematic review and meta-analysis. *Patient Education and Counseling*, 102, 25-36.
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2016). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. Informe final de resultados*. Recuperado de [https://ensanut.insp.mx/ensanut2016/descarga\\_bases.php](https://ensanut.insp.mx/ensanut2016/descarga_bases.php)

- Escobedo-de la Peña, J., Buitrón-Granados, L., Ramírez-Martínez, J., Chavira-Mejía, R., Schargrodsky, H. y Marcet, B. (2011). Diabetes en México. Estudio CARMELA. *Cirugía y cirujanos*, 79(5), 424-431.
- Federación Internacional de Diabetes (2013). *Atlas de la Diabetes de la FID*. Recuperado de [http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2014/10/SP\\_6E\\_Atlas\\_Full.pdf](http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2014/10/SP_6E_Atlas_Full.pdf)
- Federación Internacional de Diabetes (2015). *¿Qué es la insulina?* Recuperado de <http://fmdiabetes.org/que-es-la-insulina/>
- Florez, L. (1991). La psicología de la salud y sus relaciones con la medicina conductual. *Revista de psicología*, 26, 13-30.
- Forechi, L, Mill, J., Griep, R., Santos, I. Pitanga, F. y Molina, M. (2018). Adherence to physical activity in adults with chronic diseases, *Revista de Saúde Pública*, 52:31.
- Franks, M. (1991). Orígenes, historia reciente, cuestiones actuales y estatus de futuro de la terapia de conducta: una revisión conceptual. En Caballo, V. (Comp.). *Manual de técnicas de terapia y modificación de conducta* (3-50). Madrid: Siglo XXI.
- Franz, M., Boucher, J., Rutten-Ramos, S. y VanWormer, J. (2015). Lifestyle weight-loss intervention outcomes in overweight and obese adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials, *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(9), 1447-1463.
- Frenk, J., Frejka, T., Bobadilla, J., Stern, C., Lozano, R., Sepúlveda, J. y José, M. (1991). La transición epidemiológica en América Latina, *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 111(6), 485-496.
- García-Cedillo, I., Cruz, Y., Martínez, A. y Sánchez-Armáss, O. (2017). Promoción de la adherencia terapéutica de mujeres con obesidad mediante psicoeducación. *Psychologia. Avances de la disciplina*, 11(1), 13-23.

- George, C., Bruijn, L., Will, K. & Howard-Thompson, A. (2015). Management of blood glucose with noninsulin therapies in type 2 diabetes, *American Family Physician*, 92(1), 27-34.
- González-Cantero, J. y Oropeza, R. (2016). Intervenciones cognitivo-conductuales para diabéticos en México. *Salud Mental*, 39(2), 99-105.
- González, N. y Ángeles, M. (2009). Apuntes para repensar la “teoría de la transición epidemiológica” y su importancia para el diseño de políticas públicas. *Espacios Públicos*, 12(25), 151-162.
- Hagan, C., De Vito, G. & Boreham, C. (2013). Exercise prescription in the treatment of type 2 diabetes mellitus, *Sports Medicine*, 43, 39-49.
- Hernández y Licea (2010). Papel del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus. *Revista Cubana de Endocrinología*, 21(2), 182-201.
- Hernández, J., Tuero, A. y Vargas, D. (2011). Utilidad del índice HOMA-IR con una sola determinación de insulinemia para diagnosticar resistencia insulínica. *Revista Cubana de Endocrinología*, 22(2), 69-77.
- Ibarra, O. y Navarro, A. (2017). Definición e importancia de la adherencia. En Ibarra, O., Morillo, R. (Coor.). *Lo que debes saber sobre la adherencia al tratamiento*. (5-12). España: Boehringer Ingelheim.
- Instituto Nacional del Cáncer. (s/f). *Enfermedad crónica*. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/enfermedad-cronica>
- Jasso-Huamán, L., Villena-Pacheco, A. y Guevara-Linares, X. (2015). Control metabólico en pacientes diabéticos ambulatorios de un hospital general. *Revista Médica Herediana*, 26: 167-172.
- Kanfer, F. (1970). Self-monitoring: Methodological limitations and clinical applications. *Journal for consulting and clinical Psychology*, 35(2), 148-152.

- López, G. (2009). Diabetes mellitus: clasificación, fisiopatología y diagnóstico. *Medwave*, 9(12), 43-57.
- López-Romero, L., Romero-Guevara, S., Parra, D. y Rojas-Sánchez, L. (2016). Adherencia al tratamiento: concepto y medición. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 21(1), 117-137.
- Machado, J., Cotta, R., Moreira, T. Y Da Silva, L. (2016). Adherence to non-pharmacological treatment: analysis of the impact of three health educational and nutritional strategies in hypertensive patients. *Revista de Nutrição*, 29(1), 11-22.
- Mann, J. (2006). Evidence-based nutrition recommendations for the treatment and prevention of type 2 diabetes and the metabolic syndrome. *Food and Nutrition Bulletin*, 7(2), 161-166.
- Martínez, S. (2006). Treinta años de la Revista Mexicana de Análisis de la Conducta: Un reto a la supervivencia. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 24, 105-125.
- Moreno-Altamirano, L., García-García, J., Soto-Estrada, G., Capraro, S. y Limón-Cruz, D. (2014). Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México, *Revista Médica Del Hospital General De México*, 77(3), 114-123.
- Norris, S., Engelgau, M. y Venkat, K. (2001). Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 24(3), 561-587.
- Olivares, J. y Méndez, F. (2001). *Técnicas de modificación de conducta*. Barcelona: Biblioteca Nueva.
- Omran, A. (1971). The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change, *The Milbank Quarterly*, 49, 509-583.
- Organización Mundial de la Salud (2003). *Adherence to Long-term therapies*. Recuperado de [http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence\\_report/en/](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_report/en/)

- Organización Mundial de la Salud (2009). *Global health risk. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva.
- Organización Mundial de la Salud (2015). *Enfermedades crónicas*. Recuperado de <http://www.who.int/es/>
- Organización Mundial de la Salud (2016). *Informe mundial sobre la diabetes*. Recuperado de [www.who.int/diabetes/global-report](http://www.who.int/diabetes/global-report)
- Organización Mundial de la Salud (2018). *Las 10 principales causas de defunción*. Recuperado de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Organización Panamericana de la Salud (2012). *Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2*. Recuperado de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/OPS-Guias-ALAD-diagnostico-control-tratamiento-2009.pdf>
- Ortiz, M. y Ortiz, E. (2007). Psicología de la salud: Una clave para comprender el fenómeno de la adherencia terapéutica. *Revista Médica Chilena*, 135, 647-652.
- Pantoja-Magallón, C., Domínguez-Guedea, M., Moncada, E., Reguera, M., Pérez, M. y Mandujano, M. (2011). Programa de entrenamiento en habilidades de autocontrol alimenticio en personas diabéticas e hipertensas. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 14(1), 98-115.
- Piña, J. y Rivera, B. (2006). Psicología de la salud: algunas reflexiones críticas sobre su qué y su para qué. *Universitas Psychologica*, 5(3), 669-679).
- Pisano, M. y González, A. (2014). La modificación de los hábitos y la adherencia terapéutica, clave para el control de la enfermedad crónica, *Enfermería Clínica*, 24(1), 59-66.
- Ponzo, V., Rosato, R., Tarsia, E., Goitre, I., De Michieli, F., Fadda, M., Monge, T., Pezzana, A., Broglio, F. Y Bo, S. (2017). Self-reported adherence to diet and preferences towards type of meal plan in patient with type 2 diabetes mellitus. A cross-sectional study. *Nutrition, metabolism & cardiovascular diseases*, 642-650.

- Ramos, L. (2015). La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular*, 16(2), 175-189.
- Reyes-Flores, E., Trejo-Álvarez, R., Arguijo-Abrego, S., Jiménez-Gómez, A., Castillo-Castro, A., Hernández-Silva, A. Y Mazzoni-Chávez, L. (2016). Adherencia terapéutica. Conceptos, determinantes y nuevas estrategias. *Revista Médica Hondureña*, 84(3), 125-132.
- Reyes, H. (2006). ¿Qué es Medicina Interna? *Revista médica de Chile*, 134, 1338-1344.
- Reyes, M., Morales, J. y Madrigal, E. (2009). Diabetes. Tratamiento Nutricional. *Medicina Interna de México*, 25(6), 454-460.
- Reyes, F., Pérez, M., Figueredo, E., Ramírez, M. y Jiménez, Y. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Médico de Holguín*, 20(1), 98-121.
- Reynoso, L. (2014). Medicina Conductual: Introducción. En Reynoso, L., Becerra, A. (Coor.). *Medicina Conductual: Teoría y Práctica* (11-26). México: Qartuppi.
- Reynoso-Eraza, L., Hernández-Manjarrez, M., Bravo-González, M. y Anguiano-Serrano, S. (2011). Panorama de la residencia en medicina conductual de la UNAM, *Revista de Educación y Desarrollo*, 17, 43-50.
- Ried-Larsen, M., MacDonald, C., Johansen, M., Hansen, K., Christensen, R., Almdal, T., Pedersen, B. & Karstoft, K. (2018). Why prescribe exercise as therapy in type 2 diabetes? We have a pill for that! *Diabetes Metabolism Research and Reviews*, 34: e2999. <https://doi.org/10.1002/dmrr.2999>
- Riobó, P. (2013). Obesity and diabetes. *Nutrición Hospitalaria*, 28(5), 138-143.
- Robles, E., Bernabeu, J. y Benavides, F. (1996). La transición sanitaria: una revisión conceptual, *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, 14(1), 117-144.
- Rodríguez, G. (2010). Desarrollo de la Medicina Conductual en México. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*. 1(1), 5-12.

- Rodríguez, M., Rentería, A. y García, J. (2013). Adherencia a la dieta en pacientes diabéticos: efectos de una intervención, *Suma Psicológica*, 10(1), 91-101.
- Rojas, C. (2008). El Hospital Juárez de San Pablo. *Revista Hospital Juárez de México*. 75(2), 81-82.
- Rojas de P., E., Molina, R. & Rodríguez, C. (2012). Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 10(1), 7-12.
- Romero-Valenzuela, E., Zonana-Nacach, A. y Colín-García, M. (2014). Control de glucosa en pacientes que asistieron al programa de educación DiabetIMSS en Tecate, Baja California, *Medicina Interna de México*, 30(5), 554-561.
- Schwartz, G. & Weiss, S. (1978). Yale conference of behavioral medicine: A proposed definition and statement of goals. *Journal of Behavioral Medicine*, 1(1), 3-12.
- Selli, L., Kauffmann, L., Nazareth, S. & Zapico, J. (2005). Técnicas educacionales en el tratamiento de la diabetes. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(5), 1366-1372.
- Sociedad Argentina de Nutrición (2012). *Situación mundial y local de la diabetes*. Recuperado de [http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/Regionalizacion\\_Path\\_Fasciculo\\_1.pdf](http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/Regionalizacion_Path_Fasciculo_1.pdf)
- Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (2008). Recomendaciones GESIDA/SEHP/PNS para mejorar la adherencia al tratamiento antirretroviral. Recuperado de [https://seimc.org/contenidos/gruposdeestudio/gesida/dcientificos/documentos/2008/Gesida\\_dcyr2008\\_adherenciaTAR.pdf](https://seimc.org/contenidos/gruposdeestudio/gesida/dcientificos/documentos/2008/Gesida_dcyr2008_adherenciaTAR.pdf)
- Sofi, F., Cesari, F., Abbate, R., Gensini, G. & Casini, A. (2013). Adherence to mediterranean diet and health status: meta-analysis. *British Medical Journal*, 337a, 134-141.
- Stone, G. (1988). Psicología de la salud: una definición amplia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 20(1), 15-26.

- Universidad Nacional Autónoma de México (2018). *Programa Operativo de la residencia en Medicina Conductual del Hospital Juárez de México*. Recuperado de [https://www.medicinaconductual-unam-fesi.org/uploads/1/0/3/4/103420148/programa\\_operativo\\_2018-2\\_hjm.pdf](https://www.medicinaconductual-unam-fesi.org/uploads/1/0/3/4/103420148/programa_operativo_2018-2_hjm.pdf)
- Velasco-Guzmán, B. y Brena-Ramos, V. (2014). Diabetes mellitus tipo 2: epidemiología y emergencia en salud. *Salud y Administración*, 1(2), 11-16.
- Villalobos, A., Brenes, J., Quirós, D. y León, G. (2006). Características psicométricas de la escala de adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo II-Versión III (Eatdm-III ©) en una muestra de pacientes diabéticos de Costa Rica. *Acta Colombiana de Psicología*, 9 (2), 31-38.
- Zapata, J., Rangel, A. y García, J. (2015). Psicoeducación en esquizofrenia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 44(3), 143-149.
- Zárate, A., Basurto, L., Saucedo, R. y Hernández-Valencia, M. (2010). Guía para seleccionar el tratamiento farmacológico en diabetes 2. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 48(3), 293-296.

## Anexos

### Anexo 1. Cartas descriptivas

Sesión 1				
Objetivos	Técnica	Actividades	Duración	Instrumentos y materiales
Que los pacientes reconozcan el área en la que se impartió el taller.	Recepción de pacientes.	Se recibirá a los pacientes en el consultorio de Medicina Conductual del Hospital Juárez de México. Se trasladarán a un aula del edificio de enseñanza y se señalará que las sesiones subsecuentes tendrán lugar en esa área del nosocomio.	20 minutos	
Que los participantes conozcan los objetivos del taller y que manifiesten su participación voluntaria.	Entrega y firma del consentimiento informado y carta compromiso.	Se realizará una exposición sobre el protocolo, sus objetivos y se entregará una copia del cronograma de actividades de todas las sesiones (Anexo 2) Se entregará y se dará lectura al consentimiento informado (Anexo 3) y carta compromiso (Anexo 4), se pedirá a los pacientes que firmen ambos documentos y se proporcionará una copia.	10 minutos	-Consentimiento informado. -Carta compromiso. -Cronograma de actividades.
Que los pacientes identifiquen y registren sus medidas fisiológicas y antropométricas.	Evaluación inicial.	Se realizará un circuito de “estaciones” en el que las terapeutas realizarán mediciones y registro de peso	30 minutos	-Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II

		<p>corporal, glucosa capilar y presión arterial.</p> <p>Se entregará a cada paciente una copia de la Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II (Anexo 5), se leerán las instrucciones al grupo, se preguntará si hay dudas al respecto, se resolverán las mismas, se pedirá que respondan de manera individual y los devuelvan a las terapeutas al terminar.</p>		(Adaptación de versión III).
Que los pacientes conozcan a las terapeutas y a sus compañeros de taller.	Presentación de terapeutas y pacientes.	<p>Las terapeutas se presentarán ante el grupo.</p> <p>Se proporcionará a los pacientes un marcador y un gafete en el que escribirán su nombre.</p> <p>Se pedirá a los pacientes que se presenten ante el grupo por su nombre, edad, tiempo viviendo con diabetes y expectativas de su participación en el taller.</p>	10 minutos	-Marcadores -Gafetes
Que los pacientes describan la importancia de la autoobservación y la realicen mediante un autorregistro.	Psicoeducación sobre autoobservación (elementos de autocontrol) y llenado de registros	<p>Se expondrá la función e importancia de la autoobservación (análisis de los elementos del contexto que influyen en el comportamiento).</p> <p>Se orientará en el llenado de registros de alimentación y conductas de autocuidado.</p>	15 minutos	-Autorregistros de alimentación -Autorregistros de ejercicio físico

		Se realizará un ejemplo y se asignará como tarea.		
Que los pacientes identifiquen conceptos básicos de la diabetes.	Psicoeducación sobre generalidades de la DM2	Se preguntará a los pacientes ¿Qué saben sobre diabetes? Se realizará una presentación audiovisual sobre generalidades de la diabetes (etiología, parámetros de control, tratamiento y complicaciones), con apoyo de los videos “Tengo diabetes”, “Cómo afecta la diabetes a mi cuerpo” y “Que no se te junten enfermedades asociadas”.	30 minutos	-Bocinas
Que los pacientes realicen un listado de dudas respecto a la sesión de psicoeducación y las consulten a las terapeutas.	Sesión de preguntas y respuestas	Se entregará material a los pacientes y se les pedirá que anoten dudas que hayan surgido durante la sesión. Después, de manera ordenada, se atenderán y resolverán sus dudas.	10 minutos	- Hojas de papel
	Cierre y asignación de tareas	Se pedirá a un paciente del grupo que realice un resumen de lo aprendido en la sesión. Se asignará como tarea el llenado de los autorregistros previamente expuestos.	5 minutos	-Autorregistros de alimentación -Autorregistros de ejercicio físico

Sesión 2				
Objetivos	Técnica	Actividades	Duración	Instrumentos y materiales
Que los pacientes identifiquen y registren sus medidas fisiológicas y antropométricas.	Revisión de tarea y mediciones fisiológicas y antropométricas	Se realizará un circuito de “estaciones” en el que las terapeutas realizarán mediciones y registro de peso corporal, glucosa capilar y presión arterial. Se verificará el correcto llenado de los autorregistros durante la semana.	15 minutos	
Que los pacientes conozcan al profesional que impartirá la psicoeducación.	Presentación del ponente de la sesión	Una de las terapeutas se encargará de explicar el grado académico del ponente y los temas que abordará durante la sesión. A su vez, se pedirá a los participantes que se presenten mencionando su nombre.	5 minutos	- Gafetes
Que los pacientes identifiquen las características de un plan de alimentación para personas con diabetes.	Psicoeducación sobre alimentación	Un especialista en nutrición expondrá temas sobre la alimentación para pacientes con diabetes, entre ellos se encuentran: grupos de alimentos, “método de la mano”, horarios de alimentación, características de una alimentación correcta, incluir vegetales como la base de un platillo saludable.	35 minutos	
Que los pacientes apliquen lo aprendido sobre alimentación mediante la elaboración de un	Dinámica	Las terapeutas y el ponente iniciarán la dinámica colocando el material en orden y explicando las instrucciones. Se pedirá	25 minutos	-Nutrikit -Cinta adhesiva

platillo de su agrado.		que, con base en lo que aprendieron, cada uno de ellos elabore su propio platillo favorito, pero con vegetales como base y más saludable. Finalmente, lo presentarán al resto de los pacientes.		
Que los pacientes mencionen la importancia del establecimiento de objetivos y escriban tres propios.	Psicoeducación sobre diseño de objetivos del tratamiento (elementos de autocontrol)	Las terapistas explicarán la importancia del establecimiento de objetivos y la forma correcta de realizarlos. También mencionarán algunos ejemplos y aclararán dudas de los pacientes.	25 minutos	
Que los pacientes realicen un listado de dudas respecto a la sesión de psicoeducación y las consulten al ponente y terapistas.	Sesión de preguntas y respuestas	Se entregará material a los pacientes y se les pedirá que anoten dudas que hayan surgido durante la sesión. Después, de manera ordenada, se atenderán y resolverán sus dudas.	10 minutos	- Hojas de papel
	Cierre y asignación de tareas	Se pedirá a un paciente del grupo que realice un resumen de lo aprendido en la sesión. Se asignará como tarea el llenado de los autorregistros previamente expuestos.	5 minutos	- Autorregistros de alimentación - Autorregistros de ejercicio físico

Sesión 3				
Objetivos	Técnica	Actividades	Duración	Instrumentos y materiales
Que los pacientes identifiquen y registren sus medidas fisiológicas y antropométricas.	Revisión de tarea y mediciones fisiológicas y antropométricas	Se realizará un circuito de “estaciones” en el que las terapeutas realizarán mediciones y registro de peso corporal, glucosa capilar y presión arterial. Se verificará el correcto llenado de los autorregistros durante la semana.	15 minutos	
Que los pacientes conozcan al profesional que impartirá la psicoeducación.	Presentación del ponente de la sesión	Una de las terapeutas se encargará de explicar el grado académico del ponente y los temas que abordará durante la sesión. A su vez, se pedirá a los participantes que se presenten mencionando su nombre.	5 minutos	- Gafetes
Que los pacientes observen e imiten las conductas de la técnica de cepillado dental y uso de hilo.	Modelado técnico de cepillado y uso de hilo dental	Un especialista en odontología explicará las complicaciones de la diabetes en la cavidad oral y con el apoyo de materiales audiovisuales, un tipodonto e hilo dental modelará la técnica de cepillado y uso de hilo. Se solicitará a los pacientes que imiten la técnica modelada por el ponente, mediante un cepillo, hilo y espejo.	30 minutos	-Tipodonto -Cepillo dental -Pasta dental -Hilo dental -Espejo
Que los pacientes identifiquen las características de la actividad física y ejercicio (beneficios y cuidados).	Psicoeducación sobre actividad física	Las terapeutas realizarán una presentación audiovisual en la que explicarán la diferencia entre actividad física y ejercicio, sus beneficios; cuidados previos al	20 minutos	- Bocinas - Manual ilustrado de actividad física (Reynoso, 2012).

		ejercicio, calentamiento y enfriamiento. Con el apoyo del vídeo “¿Cómo hay que hacer actividad física?”.		
Que los pacientes identifiquen, mediante ejemplos, las estrategias complementarias al autocontrol.	Autocontrol	Las terapeutas expondrán algunos ejemplos de casos de pacientes con diabetes que emplean la técnica de autocontrol y explicarán las estrategias complementarias (autoreforzamiento).	20 minutos	
Que los pacientes identifiquen sus reforzadores principales mediante una actividad lúdica.	Autocontrol (dinámica)	Se dividirá a los pacientes en dos o tres grupos (dependiendo del número de asistentes) y se entregará una cartulina. Las terapeutas darán las instrucciones, las cuales consistirán en “escribir, en conjunto, las actividades que más les agrada hacer y, posteriormente, comentar al grupo por qué les resultan reforzantes”.	15 minutos	- Cartulinas - Marcadores
Que los pacientes realicen un listado de dudas respecto a la sesión de psicoeducación y las consulten al ponente y terapeutas.	Sesión de preguntas y respuestas	Se entregará material a los pacientes y se les pedirá que anoten dudas que hayan surgido durante la sesión. Después, de manera ordenada, se atenderán y resolverán sus dudas.	10 minutos	- Hojas de papel
	Cierre y asignación de tareas	Se pedirá a un paciente del grupo que realice un resumen de lo aprendido en la sesión. Se asignará como tarea el llenado de los	5 minutos	-Autorregistros de alimentación -Autorregistros de ejercicio físico

		autorregistros previamente expuestos.		
--	--	--	--	--

<b>Sesión 4</b>				
<b>Objetivos</b>	<b>Técnica</b>	<b>Actividades</b>	<b>Duración</b>	<b>Instrumentos y materiales</b>
Que los pacientes identifiquen, mediante ejemplos, las estrategias complementarias al autocontrol.	Autocontrol	Las terapeutas expondrán algunos ejemplos de casos de pacientes con diabetes que emplean la técnica de autocontrol y explicarán las estrategias complementarias (control de estímulos).	30 minutos	
Que los pacientes identifiquen la estrategia de autocontrol más adecuada para ellos y la ejecuten.	Autocontrol	Se invitará a los pacientes a que expliquen qué problemas han tenido para lograr sus objetivos, y que describan, con base en lo aprendido, cuál estrategia utilizarán y cómo será implementada.	25 minutos	- Hojas de papel
Que los pacientes describan lo aprendido en el taller.	Dinámica de cierre	Se entregará una cartulina a los participantes. Las terapeutas darán las instrucciones, las cuales consistirán en “plasmear con frases lo aprendido en el taller, sentimientos, pensamientos, y algún otro aspecto que quieran compartir”.	25 minutos	-Cartulinas -Marcadores
Que los pacientes identifiquen y registren sus medidas fisiológicas, antropométricas y de higiene de la cavidad oral.	Evaluación final	Se realizará un circuito de “estaciones” en el que las terapeutas realizarán mediciones y registro de peso corporal, glucosa capilar y presión arterial. Se entregará a cada paciente una copia de la Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II (Anexo 5), se leerán las	30 minutos	-Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II (Adaptación de versión III).

		instrucciones al grupo, se preguntará si hay dudas al respecto, se resolverán las mismas, se pedirá que respondan de manera individual y los devuelvan a las terapeutas al terminar.		
Entregar el diploma de participación a los pacientes.	Cierre del taller.	Las terapeutas entregarán un diploma de asistencia a cada uno de los pacientes y se agradecerá su participación en el taller.	5 minutos	- Diplomas

Anexo 2. Cronograma de actividades

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

<b>Fecha</b>	<b>Sesión</b>	<b>Actividad</b>
19 de marzo de 2019	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrega y firma del consentimiento informado y carta compromiso</li> <li>2. Toma de medidas</li> <li>3. Presentación del taller, terapeutas y participantes</li> <li>4. Aprender a autoobservarme</li> <li>5. ¿Qué necesito saber sobre la diabetes?</li> <li>6. Preguntas y respuestas</li> </ol>
26 de marzo de 2019	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toma de medidas</li> <li>2. Plan de alimentación</li> <li>3. Ponerme objetivos realistas</li> <li>4. Preguntas y respuestas</li> </ol>
2 de abril de 2019	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toma de medidas</li> <li>2. Técnica del cepillado y uso de hilo dental</li> <li>3. Actividad física y ejercicio</li> <li>4. Aprender estrategias de autocontrol</li> <li>5. Preguntas y respuestas</li> </ol>
9 de abril de 2019	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejemplos de estrategias de autocontrol</li> <li>2. Dinámica de cierre</li> <li>3. Toma de medidas</li> <li>4. Cierre del taller</li> </ol>
16 de mayo de 2019	5 (seguimiento)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toma de medidas</li> </ol>

### Anexo 3. Carta de consentimiento informado

#### **CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Título del taller: “**¡Se puede vivir con diabetes!**”

A cargo de: Dr. Ricardo Gallardo Contreras

Dirección: Av. Instituto Politécnico Nacional 51160, Col. Magdalena de las Salinas  
Del. Gustavo A. Madero. Distrito Federal CP: 07760

Sede y servicio: Hospital Juárez de México. Servicio de Psiquiatría

Nombre del paciente:

---

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

1. Justificación del estudio: La diabetes mellitus es una condición crónica en la cual el cuerpo no produce insulina o no la utiliza apropiadamente. Existen propuestas de tratamiento para esta enfermedad, principalmente el tratamiento farmacológico, en el que se dispone de insulina en sus distintas presentaciones y de antidiabéticos orales. Sin embargo, se debe tener claro que la efectividad de los tratamientos tiene como base dos condiciones: una adecuada prescripción por parte del equipo médico y un correcto cumplimiento de la misma, pues se estima que más del 95% del cuidado de la diabetes es responsabilidad del paciente, ya que a lo largo de un día el paciente debe realizar tareas de autocuidado y tomar decisiones relevantes con respecto a la enfermedad, por lo que el personal de salud puede enseñarle cómo realizar algunos cambios que complementen el tratamiento médico.
2. Objetivo del estudio: A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivos aumentar las conductas adherentes al tratamiento alimentario, ejercicio físico y de autocuidado de la cavidad oral en pacientes con diabetes/síndrome metabólico/obesidad mediante la implementación de técnicas conductuales e informativas. Se espera que a través de un taller de 4 sesiones el paciente aprenda sobre diabetes tipo 2, un plan de alimentación adecuado, las características de la actividad física y ejercicio, la técnica de cepillado y uso de hilo dental, así como estrategias de autocontrol. Este programa servirá para complementar el tratamiento médico y mejorar el control de la enfermedad.
3. Beneficios del estudio: Dentro del campo de la psicología se han desarrollado una gama de intervenciones dirigidas a los pacientes con diabetes, las cuales pueden agruparse en

las siguientes áreas: adhesión al tratamiento, estrategias de enfrentamiento y la reducción del estrés. En esta propuesta en particular se abordará la adherencia terapéutica y las conductas de autocuidado, las cuales pueden facilitar el control de la glucosa en sangre y, así, favorecer la salud de la persona.

4. Procedimiento del estudio: En caso de aceptar participar en el estudio, se le realizarán algunas preguntas sobre usted, sus hábitos y sus antecedentes médicos, y se le hará la invitación para participar en el taller. Si usted se encuentra interesado en colaborar se le proporcionarán las instrucciones para acudir a la primera sesión, en donde se le explicará el objetivo del programa, se le entregará un manual de trabajo y se le tomarán algunas medidas, entre las que están: peso, glucosa y presión arterial. Asimismo, se le pedirán algunos estudios médicos que se le hayan hecho recientemente en el hospital, o su autorización para revisar su expediente clínico con el fin de obtener algunos valores médicos. La información obtenida será confidencial.

Se le invitará a participar en un taller de 4 sesiones semanales, con duración de 2 horas, a las que se le pide asistir en un 80%, y que serán impartidas por las licenciadas Pamela Cisneros y Diana Segura. En cada una de estas se harán mediciones de peso, glucosa y presión arterial. También se le pedirá llenar registros de forma diaria. Al terminar el taller (y al mes siguiente), se le solicitarán nuevamente laboratorios médicos a ser tomados dentro del hospital y se pedirá proporcionar una copia de estos.

5. Riesgos asociados con el estudio: Este estudio consta de las siguientes fases: La primera parte del estudio implica promocionar y explicar en qué consiste el taller. La segunda parte consistirá en 1) tomar medidas antes de iniciar el taller. 2) Se dará el taller de 4 sesiones y 3) Toma de medidas al concluir el taller.

Para la toma de glucosa se le dará un piquete en el dedo índice que pudiera llegar a ser molesto, sin que esto implique un riesgo para su salud. Esto se realizará en cada una de las sesiones del taller.

Para la toma de muestras al término del taller, se le pedirá acudir al laboratorio clínico, donde se le extraerá sangre para realizar los estudios.

En caso de que usted desarrolle algún efecto adverso secundario o requiera otro tipo de atención, ésta se le brindará en los términos que siempre se le ha ofrecido.

6. Aclaraciones: Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria. No habrá consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aún cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.

No recibirá pago por su participación.

En el transcurso del estudio, usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.

La investigación obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser

publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

_____	_____
Firma del participante	Fecha
_____	_____
Firma del testigo 1	Fecha
_____	_____
Firma del testigo 2	Fecha

\*Esta área será llenada y firmada por las terapeutas a cargo.

He explicado al Sr(a). \_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos de la investigación, le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

_____	_____
Firma del terapeuta	Fecha

Anexo 4. Carta compromiso

**CARTA COMPROMISO**

Gustavo A. Madero, Ciudad de México, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2019.

Yo \_\_\_\_\_, como participante del taller “¡Se puede vivir con diabetes!”, cuyo objetivo es favorecer una alimentación adecuada, la realización de ejercicio físico, y el correcto autocuidado bucal del paciente, al enseñarle estrategias para modificar su comportamiento y estilo de vida, me comprometo a asistir con puntualidad a las sesiones.

Al firmar hago el compromiso de acudir al 80% (mínimo) del taller (4 sesiones), y en caso de no presentarme notificarlo una sesión antes.

También me comprometo a realizar las tareas que sean solicitadas a lo largo del taller.

Estoy enterado(a) que, si faltó dos veces seguidas a las sesiones sin previo aviso, se me dará de baja. Y, en caso de retrasarme una sesión, el tiempo no se repondrá, por lo que tendré que adecuarme al ritmo de trabajo.

Se me ha informado que tengo el derecho de recibir un trato profesional y que puedo retirarme del taller cuando yo lo decida, sin que eso implique algún costo o represalia para mi persona.

Se me ha informado que el taller no tiene ningún costo al igual que los materiales que se me den a lo largo de las sesiones.

---

ACEPTO

Nombre y firma del usuario

---

Nombre y firma del terapeuta

---

Nombre y firma del terapeuta

Anexo 5. Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II (Adaptación de versión III).



**Escala de Adherencia**

Edad: \_\_\_\_\_

Género: \_\_\_\_\_

¿Hace cuánto tiempo fue diagnosticado(a) con diabetes?: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Lea los siguientes enunciados y marque con una “X” la opción que más se parezca a lo que usted suele hacer de acuerdo con lo siguiente:

**1 - Nunca    2 - Casi nunca    3 - Algunas veces    4 - Casi siempre    5 - Siempre**

	1	2	3	4	5
Salgo a caminar durante el día.					
Trato de realizar ejercicio a la misma hora.					
Realizo alguna actividad física para ejercitarme.					
Trato de hacer alguna actividad física todos los días.					
Realizo ejercicio al menos tres veces a la semana.					
Realizo ejercicio durante al menos 30 minutos.					
Trato de comer verduras todos los días.					
Tomo de 4 a 6 vasos de agua simple en el día.					
Trato de disminuir el azúcar que le agrego a mis bebidas.					
Evito comer panes y galletas.					
Hago tres comidas y dos colaciones al día.					
Trato de comer cereales integrales.					

Anexo 6. Manual de trabajo “¡Se puede vivir con diabetes!

El material se puede consultar en el siguiente link: [https://drive.google.com/file/d/19dqrP6-2-0vQLaOrNjAY7ZDadTy3fGr\\_/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/19dqrP6-2-0vQLaOrNjAY7ZDadTy3fGr_/view?usp=sharing)