

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN



**EXPECTATIVAS IDEALES, REALES Y ERRÓNEAS POR TIPO DE
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON
DIABETES TIPO 2 DE ATENCIÓN PRIMARIA**

POR

ANGÉLICA GABRIELA JUÁREZ MONTES

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

FEBRERO 2022

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO



**EXPECTATIVAS IDEALES, REALES Y ERRÓNEAS POR TIPO DE
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON
DIABETES TIPO 2 DE ATENCIÓN PRIMARIA**

POR

ANGÉLICA GABRIELA JUÁREZ MONTES

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

DIRECTORA DE TESIS

DRA. S.P. ANA MARÍA SALINAS MARTÍNEZ

FEBRERO 2022

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO



**EXPECTATIVAS IDEALES, REALES Y ERRÓNEAS POR TIPO DE
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON
DIABETES TIPO 2 DE ATENCIÓN PRIMARIA**

POR

ANGÉLICA GABRIELA JUÁREZ MONTES

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

CODIRECTOR DE TESIS

Dr. Med. HID FELIZARDO CORDERO FRANCO

FEBRERO 2022

**EXPECTATIVAS IDEALES, REALES Y ERRÓNEAS POR TIPO DE
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON
DIABETES TIPO 2 DE ATENCIÓN PRIMARIA**

Aprobación de Tesis:

PH. Dra. Ana María Salinas Martínez
Presidente

Dra. Dehisy Marisol Juárez García
Secretario

Dr. Med. Hid Felizardo Cordero Franco
Vocal

Dra. En C. Blanca Edelia González Martínez
Subdirectora de Investigación, Innovación y Posgrado

COMITÉ DE EVALUACIÓN DE TESIS

El Comité de Evaluación de Tesis APROBÓ la tesis titulada: **Expectativas ideales, reales y erróneas por tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 de atención primaria** presentada por **Angélica Gabriela Juárez Montes**, con la finalidad de obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Monterrey, Nuevo León a _____ 2022

Dra. Dehisy Marisol Juárez García
Presidente

PH. Dra. Ana María Salinas Martínez
Secretaria

Dr. Med. Hid Felizardo Cordero Franco
Vocal

Dra. En C BLANCA EDELIA GONZÁLEZ MARTÍNEZ
SUBDIRECTORA DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN DE LA U.A.N.L.
P R E S E N T E:

Nos permitimos comunicar a usted que he concluido la Dirección de la tesis titulada: **EXPECTATIVAS IDEALES, REALES Y ERRÓNEAS POR TIPO DE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DE ATENCIÓN PRIMARIA** presentada por Angélica Gabriela Juárez Montes. Con la finalidad de obtener su grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Sin otro asunto en particular, les envío un cordial saludo.

Atentamente

“Alere Flammam Veritatis”

Monterrey, Nuevo León a __ de __ del 2022

Dra. S.P. Ana María Salinas Martínez
Directora de tesis

Dr. Med. Hid Felizardo Cordero Franco
Codirector de tesis

Agradecimientos

A Dios, por brindarme la oportunidad de prepararme para el servicio al prójimo y poner en mi camino a los mejores maestros, guías y compañeros en la vida.

A mi Fili, por sostener y apoyar cada una de mis decisiones con amor, paciencia y no dejar que decaiga mi ánimo.

A mi maestra, la Dra. Ana María Salinas Martínez, por compartir todo su conocimiento y experiencia conmigo y sembrar en mí el amor por la investigación y la Salud Pública basada en evidencias.

A mis padres, Alfonso y Gaby, por darme las bases de mi formación, con disciplina, valores éticos y morales; por escuchar mis quejas y críticas y, aun así, amarme y apoyarme de manera incondicional.

A la Universidad Autónoma de Nuevo León, por incentivar a los alumnos a continuar con la profesionalización y estudios de posgrado como la mejor inversión que podemos tener.

A los profesores, docentes de grado de Maestría en Ciencias de Salud Pública, por enseñarme que la ciencia es un método perfectible y en constante cambio y evolución, en el cual puedo contribuir; por desarrollar aspectos académicos y personales en mi vida para crecer como servidora pública.

A los pacientes que contribuyeron con su tiempo para que este proyecto fuera realizado.

Dedicatoria

A los pacientes que se verán beneficiados con los resultados de este proyecto.

Tabla de Contenido

	Pág. No.
CAPÍTULO 1	
1. ANTECEDENTES	
Introducción	1
1.1 Marco conceptual y/ o teórico.....	2
1.1.1 Beneficios y efectos adversos del tratamiento farmacológico de la diabetes tipo 2.....	2
1.1.2 Teoría de expectativas.....	4
1.1.3 Taxonomía de expectativas.....	4
1.1.4 Medición de expectativas.....	5
1.2 Estudios relacionados.....	10
2. Planteamiento del problema.....	11
3. Justificación.....	12
CAPÍTULO 2	
HIPÓTESIS.....	19
CAPÍTULO 3	
OBJETIVOS.....	20
3.1 Objetivo general	20
3.2 Objetivos específicos.....	20
CAPÍTULO 4	
MATERIAL Y MÉTODOS.....	21
4.1 Diseño del estudio.....	21
4.2 Universo del estudio.....	21
4.3 Población de estudio.....	21
4.4 Técnica muestral	21
4.5 Cálculo del tamaño mínimo de muestra	21

	Pág. No.
4.6	Variables 22
4.7	Instrumentos de medición 26
4.8	Procedimientos..... 27
4.9	Plan de análisis 27
4.10	Consideraciones éticas..... 28
4.11	Bioseguridad..... 30
CAPÍTULO 5	
	RESULTADOS..... 31
5.1	Perfil sociodemográfico y terapéutico..... 31
5.2	Expectativas ideales, reales y erróneas del tratamiento farmacológico 32
5.2.1	Expectativas ideales..... 32
5.2.2	Expectativas reales de beneficios..... 34
5.2.3	Expectativas reales de efectos adversos 36
5.2.4.	Nivel de cumplimiento a expectativa de efectos adversos ... 38
5.2.5	Expectativas erróneas sobre beneficios del medicamento... 38
CAPÍTULO 6	
	DISCUSIÓN..... 41
6.1	Expectativas ideales..... 41
6.2	Expectativas reales de beneficios..... 41
6.3	Expectativas reales de efectos adversos..... 42
6.4	Cumplimiento de expectativas de experiencia con efectos adversos..... 43
6.5	Expectativas erróneas de beneficios del medicamento..... 43
6.6	Limitaciones del estudio..... 44

	Pág. No.
CAPÍTULO 7	45
CONCLUSIONES.....	
CAPÍTULO 8	
REFERENCIAS.....	48
ANEXOS	
Anexo A.....	58
Anexo B.....	61
Resumen autobiográfico.....	62

LISTA DE TABLAS

		Pág.
1	Comparación del beneficio y efectos adversos de tratamiento oral e inyectable en pacientes con diabetes tipo 2	3
2	Clasificación de expectativa según año y autor	5
3	Instrumentos de medición de expectativas predichas (reales), ideales o erróneas	6
4	Estudios relacionados con expectativas predichas (reales), ideales o erróneas	13
5	Nombre, tipo, definición y escala de variables	23
6	Perfil sociodemográfico, control de la diabetes y comorbilidades	31
7	Adherencia al tratamiento, tiempo y dosis del medicamento	32
8	Índice de expectativas ideales, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria	33
9	Expectativas reales altas de beneficios, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria	34
10	Índice de expectativas reales de beneficios, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria	35
11	Expectativas reales formadas de efectos adversos, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria	37
12	Expectativas erróneas, según tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria	39
13	Índice de expectativas erróneas, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria	39

Lista de Figuras

		Pág.
1	Mapa de variables	22
2	Flujograma de procedimientos	29
3	Expectativas ideales por tipo de tratamiento farmacológico, pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria	33
4	Reconocimiento de efectos adversos, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria	36
5	Experiencia de efectos adversos, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria	37
6	Cumplimiento de expectativa en pacientes con antecedente del efecto secundario a metformina, glibenclamida e insulina en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria	38

Resumen

Dra. Angélica Gabriela Juárez Montes
Universidad Autónoma de Nuevo León

Fecha de graduación:

Maestría en Ciencias en Salud Pública
Programa Inter facultades

Título del Estudio:

EXPECTATIVAS IDEALES, REALES Y ERRÓNEAS POR TIPO DE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DE ATENCIÓN PRIMARIA

Candidato a obtener el grado de Maestra en Ciencias en Salud Pública
Número de páginas: 62

INTRODUCCIÓN. En población mexicana o de origen latino, es prácticamente inexistente la información sobre expectativas ideales, reales y erróneas del tratamiento farmacológico.

OBJETIVO. Evaluar expectativas ideales, reales y erróneas por tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 de atención primaria.

MATERIAL Y MÉTODOS. Estudio transversal realizado de octubre 2020 a abril 2021. Se entrevistaron consecutivamente pacientes con diabetes tipo 2 entre 30 y 70 años, sin embarazo actual o complicaciones como ceguera, insuficiencia renal o amputación en miembros inferiores (n = 507).

RESULTADOS. Más del 80% desearía tomar una pastilla diaria o aplicarse una sola inyección de insulina por día. O bien, tener la posibilidad de receso temporal del medicamento, sin diferencia por tipo de tratamiento. El deseo de cambio de vía de administración sí fue más frecuente en insulina ($p < 0.00001$). En insulina, la expectativa de reducción de glucosa a cifra normal fue de 67.0%, (IC95% 60.3, 72), en metformina 47.9% (IC95% 43.0, 52.9) y en glibenclamida 51.6% (IC95% 39.4, 63.6). La 1/3 parte de pacientes con metformina había presentado más efectos adversos de los esperados; y la mitad de aquellos con insulina y glibenclamida, más ganancia de peso de la esperada. La combinación metformina + insulina aumentó al doble las posibilidades de expectativa errónea sobre poder suspender el tratamiento al alcanzar la meta de glucosa (IC95% 1.2, 3.5), independiente de la edad, educación en diabetes último año, escolaridad, nivel de glucosa, sexo y comorbilidad.

CONCLUSIONES. Se debe facilitar la toma de decisiones compartida y la gestión de expectativas entre el personal de salud y el paciente.

Palabras clave. Expectativa. Diabetes. Atención primaria.

FIRMA DE LA DIRECTORA DE TESIS: _____

IDEAL, REAL AND WRONG EXPECTATIONS BY PHARMACOLOGICAL TREATMENT IN PRIMARY CARE PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

INTRODUCTION. In the Mexican or Latino population, information on ideal, real, and erroneous expectations of pharmacological treatment is practically non-existent.

OBJECTIVE. To examine ideal, real, and erroneous expectations by type of pharmacological treatment in patients with type 2 diabetes in primary care.

MATERIAL AND METHODS. This was a cross-sectional study conducted from October 2020 to April 2021. Patients with type 2 diabetes between 30 and 70 years of age, without current pregnancy or complications such as blindness, kidney failure or lower limb amputation were consecutively interviewed (n = 507).

RESULTS. More than 80% would like to take a daily pill or take a single injection of insulin per day. Or, have the possibility of temporarily stopping the medication, without difference by type of treatment. The desire to change the route of administration was more frequent in insulin ($p < 0.00001$). In insulin, 67.0% expected to reduce glucose to normal (95% CI 60.3, 72), compared to 47.9% in metformin (95% CI 43.0, 52.9), and 51.6% in glibenclamide (95% CI 39.4, 63.6). One-third of patients with metformin had experienced more adverse effects than expected; and half of those on insulin and glibenclamide, had experienced more weight gain than expected. The metformin + insulin combination doubled the chances of erroneous expectation about being able to discontinue treatment upon reaching glucose goal (95% CI 1.2, 3.5), regardless of age, diabetes education in the last year, schooling, glucose level, sex, and comorbidity.

CONCLUSIONS. Shared decision-making and management of expectations between health personnel and the patient should be facilitated.

Keywords. Expectation. Diabetes. Primary care.

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES

1.0 Introducción

En el paciente con diabetes, el fin último del tratamiento es el control óptimo de glucosa, el cual es requisito para reducir el riesgo de complicaciones microvasculares (neuropatía, retinopatía o nefropatía) y macrovasculares (cardíacas, cerebrales y enfermedad arterial periférica). La diabetes es un padecimiento controlable mediante medidas constantes de autocuidado tales como dieta saludable, ejercicio regular y adherencia al tratamiento farmacológico.

El éxito del manejo terapéutico es multifactorial, influye la severidad de la enfermedad, la ganancia de peso, las patologías concomitantes, el tipo de medicación; y las **expectativas de tratamiento**. Una **expectativa** es una creencia sobre la ocurrencia de un evento específico¹. El paciente compara lo anticipado con lo que recibe, y confirma o modifica sus expectativas. También compara resultados con otros pacientes, medicamentos y enfermedades²⁻⁴. La importancia de las expectativas radica en la afectación sobre las decisiones relacionadas con la salud como aquella de continuar con el esquema terapéutico, directa o indirectamente a través de la satisfacción con el tratamiento^{5,6}.

El personal de salud tiene que estar atento al tipo y nivel de cumplimiento de expectativas que puedan interferir con la adherencia al tratamiento y por consecuencia, con el control adecuado de la enfermedad. De aquí la importancia y el interés del presente trabajo de evaluar las expectativas ideales y reales sobre beneficios y efectos adversos. Así como aquellas erróneas sobre el tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria.

1.1 Marco conceptual y/ o teórico

1.1.1 Beneficios y efectos adversos del tratamiento farmacológico de la diabetes tipo 2

Algunos pacientes con diabetes tipo 2 logran controlar el nivel de glucosa mediante alimentación adecuada y actividad física regular, la mayoría, requiere medicación. El tipo de tratamiento farmacológico deberá considerar la presencia de comorbilidades, el riesgo de hipoglucemia, efectos en el peso, efectos adversos, costo y preferencias individuales^{7,8}. A continuación, se describen los beneficios y los efectos adversos del tratamiento oral e inyectable comúnmente utilizado en el paciente con diabetes.

Tratamiento oral

- a) **Metformina.** Es el agente farmacológico preferente de primera elección que actúa disminuyendo la cantidad de glucosa que se produce en el hígado; y también, favorece la utilización de insulina a nivel periférico. Posee beneficios como pérdida de peso y disminución de riesgo de muerte y evento cardiovascular. También, del 10 al 30% de pacientes que va iniciando el tratamiento, registra efectos adversos⁷⁻⁹ (Tabla 1).

- b) **Sulfanilureas.** Actúan aumentando la liberación de insulina de las células beta del páncreas. Los fármacos comercializados de primera generación son: acetohexamida, clorpropamida, tolbutamida, tolazamida; y de segunda generación: glipizida, gliclazida, glibenclamida (gliburida), gliquidona, glimepirida. Cerca de un 4% de las sulfonilureas de primera generación producen reacciones desfavorables, las cuales están relacionadas con la dosis^{7,8} (Tabla 1).

- c) **Tiazolidinedionas (Pioglitazona).** Mejoran la sensibilidad de los tejidos blancos a la insulina por actuar como agonistas selectivos de receptores de la insulina localizados en el núcleo celular. Por lo general son bien toleradas^{7,8} (Tabla 1).

Tratamiento inyectable

a) **Insulina.** La principal acción es la estimulación de la captación periférica de glucosa, especialmente del músculo esquelético y del tejido adiposo; y la inhibición de la producción hepática de glucosa. Está disponible la insulina humana regular (de acción rápida: a los 30 minutos de la inyección con una duración de 3 a 6 hs.) y la NPH (acción intermedia: a las 2-4 horas después de la inyección con duración de 12 a 18 hs.). Así también, la insulina análoga Lispro (acción ultrarrápida: a los 15 minutos de la inyección con duración de 2 a 4 hs.) y las insulinas análogas Glargina y Detemir (acción prolongada: con duración de 20 a 24 hs.). También, las hay combinadas, por ejemplo, NPH con Regular (70/30). Las insulinas ofrecen la eficacia más alta, aunque no está exenta de efectos adversos ^{7,8} (Tabla 1).

Tabla 1. Comparación del beneficio y efectos adversos de tratamiento oral e inyectable en pacientes con diabetes tipo 2

	Beneficio		Efectos adversos	
	Eficacia	Hipoglucemia	Cambio en el peso	Otros efectos secundarios
Metformina	Alta	No	Pérdida modesta	Diarrea, náuseas, vómito, sensación de plenitud abdominal, flatulencia, sabor metálico y anorexia. A largo plazo, deficiencia B12 y empeoramiento de síntomas de neuropatía.
Sulfanilureas (Glibenclamida)	Alta	Sí	Gana	Vómito, diarrea y dolor abdominal; y es común la náusea y la acidez.
Pioglitazona	Alta	No	Gana	Retención de líquidos, riesgo de insuficiencia cardíaca congestiva. Incremento de las lipoproteínas de alta densidad. Incomodidad abdominal. Aumento de riesgo de fracturas y cáncer de vejiga

	Beneficio		Efectos adversos	
	Eficacia	Hipoglucemia	Cambio en el peso	Otros efectos secundarios
Insulina	Muy alta	Sí	Gana	Reacción sitio de inyección: alergia local y lipodistrofia

1.1.2 Teoría de expectativas

La teoría de las expectativas en psicología sostiene que estas son el producto de un proceso cognitivo dependiente de la experiencia y el aprendizaje social. Así, se espera que las expectativas deseadas o ideales sean más prevalentes cuando no hay experiencia previa¹⁰. Por otra parte, la teoría de aprendizaje social y la teoría cognitiva social proponen dos constructos, expectativas de resultado (el tratamiento beneficia la salud) y expectativas de autoeficacia (sentirse capaz de tolerar los efectos secundarios de un tratamiento). En tanto, la teoría de expectativas de respuesta distingue beneficios de origen externo (recibir felicitaciones) y origen interno (el medicamento elimina el dolor; el ejercicio reduce el estrés). El resultado esperado puede ser positivo, negativo o ambivalente. O bien, puede ser ideal, real, mito o fantasía¹. Por otra parte, la vinculación creencia-autocuidado-resultado en salud se describió desde 1950 en el modelo de creencias en salud^{11,12}. Además, los mitos e ideas erróneas forman parte de la identidad cultural y tienen un efecto potencial en conductas y resultados en salud. Por ejemplo, se han descrito a las ideas erróneas sobre beneficios y riesgos del medicamento como causas modificables de fallas en la adherencia; y al escepticismo sobre la importancia del tratamiento¹³⁻¹⁵.

1.1.3 Taxonomía de expectativas

En 1980, Swan y Trawick dividieron a las expectativas en predictivas (reales, es decir, lo que el paciente realmente espera que ocurra en una situación concreta) y deseables (ideales, es decir, lo que el paciente prefiere si tuviera la opción)¹⁰. En 1984, Uhlmann y col¹⁶, separaron las expectativas de los anhelos (por ejemplo, el médico me va a referir al especialista vs deseo que el médico me

refiera al especialista). También, diferenciaron expectativas implícitas y explícitas (por ejemplo, el paciente insinúa ser referido al especialista vs el paciente pide al médico ser referido al especialista). En 1995, Thompson y Sunol¹⁷ propusieron cuatro tipos de expectativas: a) Ideales (resultados que el paciente desea, prefiere o necesita obtener del tratamiento), b) Predictivas (resultados que el paciente anticipa obtener), c) Normativas (resultados que el paciente considera que deberían de ser). d) Sin formar (el paciente no se atreve a expresar una expectativa, porque es nuevo en el tratamiento, o bien, por ansiedad, negación o indiferencia). En 2012, Bowling y col¹⁰, además de reconocer la expectativa ideal y predictiva, incluyeron expectativas de proceso (inherente a la recepción de atención médica e información relacionada con la salud) y resultado (inherente a beneficios esperados por el tratamiento como quitar síntomas, regresar a las actividades de antes o al trabajo). En 2017, Laferton y col¹, clasificaron expectativas de origen estructural (por ejemplo, se anticipa más efectivo un tratamiento inyectable que oral) y de proceso (por ejemplo, se anticipa más efectivo el tratamiento prescrito por un cardiólogo que por un médico general) (Tabla 2).

Tabla 2. Clasificación de expectativa según año y autor

Año	Autor	Clasificación de expectativa
1980	Swan y Trawick ¹⁰	Ideal y real
1995	Thompson y Sunol ¹⁷	Ideal, predicha, normativa y sin formar
2012	Bowling y col ¹⁰	Ideal, predicha; de proceso y resultado; objetiva (informada) y subjetiva (sentida)
2017	Laferton y col ¹	Estructural y de proceso

1.1.4 Medición de expectativas

Hay disponibilidad de escalas que miden expectativas predictivas y beneficios erróneos. También, las que miden satisfacción con la efectividad, conveniencia o efectos adversos a la medicación. Estas últimas han sido

adaptadas para medir expectativas como el Cuestionario de Satisfacción al Tratamiento (*Treatment Satisfaction Questionnaire for Medication* o TSQM)^{18,19}, la cual, mediante el ajuste de la redacción, puede evaluar expectativas (por ejemplo, *espera* sea fácil tomar el medicamento, en vez de está *satisfecho* con la facilidad para tomar el medicamento²⁰. En la Tabla 3 se describe el origen, el idioma, los dominios y la escala de respuesta de algunos instrumentos utilizados para medir expectativas y/o satisfacción, algunos son genéricos y otros específicos para pacientes con diabetes.

Tabla 3. Instrumentos de medición de expectativas predichas (reales), ideales o erróneas

Nombre de la escala, Autor, País	Idioma	Subescalas	Escala de respuesta
<i>Beliefs about Medicines Questionnaire</i> (BMQ) ²¹ Reino Unido	Inglés (original). Ha sido traducido a diversos idiomas incluyendo español ²²	Instrumento genérico para pacientes con diversas enfermedades incluyendo diabetes. Se utiliza para identificar creencias negativas sobre el tratamiento que puedan conducir a fallas de adherencia. Contiene 8 ítems en total y el cuestionario está dividido en 2 secciones, c/u con 2 subescalas: Creencias específicas a) Subescala necesidad de tomar el medicamento (5 ítems, ej sin el medicamento estaría muy enfermo) b) Subescala preocupaciones sobre efectos adversos potenciales del medicamento (5 ítems, ej este medicamento me	Ordinal. A mayor puntaje menor creencia en necesidad y menor preocupación por efectos adversos

Nombre de la escala, Autor, País	Idioma	Subescalas	Escala de respuesta
		<p>provoca efectos no deseables)</p> <p>Creencias generales</p> <p>a) Subescala propiedades intrínsecas y grado con el que se percibe daño causado por los medicamentos (4 ítems, ej la gente que toma medicinas debe suspender el tratamiento de vez en cuando)</p> <p>b) Subescala manera en que son prescritos los medicamentos (4 ítems, ej los médicos recetan demasiadas medicinas)</p>	
<p><i>Treatment Satisfaction Questionnaire for medication</i> (TSQM)^{18,19} USA</p>	<p>Inglés y diversos idiomas incluyendo español</p>	<p>Instrumento genérico que permite comparaciones de satisfacción entre medicamentos de diferentes enfermedades. Kumar y col⁶ la utilizaron para medir expectativas y experiencia con medicamentos, cambiando la palabra “satisfacción”, según correspondiera. Tiempo ventana, las últimas dos o tres semanas o desde la última vez que el paciente tomó la medicación. Consiste en 13 ítems con 3 subescalas</p> <p>a) Efectividad (4 ítems, ej tiempo que tardó el medicamento para lograr efecto deseado)</p> <p>b) Efectos secundarios (5 ítems, ej molestias ocasionadas por efectos secundarios del medicamento)</p>	<p>Ordinal; a mayor puntaje mayor percepción de efectividad, conveniencia, satisfacción y menor percepción de efectos adversos</p>

Nombre de la escala, Autor, País	Idioma	Subescalas	Escala de respuesta
<i>Diabetes treatment satisfaction questionnaire</i> (DTSQ) ²³ . Reino Unido	Inglés y diversos idiomas incluyendo el español ²⁴	c) Conveniencia (4 ítems, ej facilidad para tomar el medicamento) d) Una pregunta de satisfacción general	Ordinal; los ítems de experiencia en escala nominal. A mayor puntaje, mayor satisfacción
Sin nombre específico. Hayes y Naegeli ²⁵ USA	Inglés	Cuestionario específico a diabetes sobre expectativas y experiencias con el uso de insulina. Ventana de tiempo, último mes. Consiste en 10 ítems en dos secciones: Expectativas a) Subescala beneficios (2 ítems, ej espera que la insulina haga más fácil el control del nivel de azúcar y que la haga sentir mejor) b) Subescala efectos adversos (3 ítems, ej espera que la insulina limite el nivel de vida,	Ordinal (-3 = total desacuerdo, 3 = total acuerdo, 0 = le da igual). Algunas respuestas se invierten de tal manera que, a mayor puntaje, más expectativas positivas

Nombre de la escala, Autor, País	Idioma	Subescalas	Escala de respuesta
		<p>que produzca episodios severos de hipoglucemia y que la haga ganar peso)</p> <p>c) Subescala proceso/ estructura (5 ítems, ej espera que la inyección de la insulina sea dolorosa, que sea difícil de aplicar fuera de casa, que llame la atención de otros cuando la utiliza, que sea difícil de identificar la dosis que se requiera, que sea incómodo su uso).</p> <p>Experiencias</p> <p>a) Las mismas subescalas anteriores, pero en las preguntas se utiliza “ha tenido”, ej la inyección de insulina ha sido dolorosa</p>	
Sin nombre específico. Alsunni y col ²⁶ Arabia Saudita	Inglés (original en árabe)	<p>Cuestionario específico a diabetes con 36 ítems en total dividido en 2 secciones:</p> <p>a) Dieta y tratamiento (19 ítems, ej tener diabetes significa tener que comer alimentos diferentes a los demás; ej la diabetes se cura con el tratamiento adecuado)</p> <p>b) Etiología, tipos, patogénesis y vida diaria (17 ítems, ej el estrés afecta el control de glucosa)</p>	Nominal (1= Sí, 0 = No). A más puntaje, mayor cantidad de ideas erróneas
Sin nombre específico. Mann y col ²⁷ . USA	Inglés	Cuestionario específico a diabetes con 15 ítems en total dividido en 2 secciones	Nominal (1= Sí, 0 = No). A más puntaje, mayor

Nombre de la escala, Autor, País	Idioma	Subescalas	Escala de respuesta
		a) Creencias sobre la enfermedad (10 ítems, ej el doctor puede curar la enfermedad) b) Creencias sobre el tratamiento (5 ítems, ej No es importante tomar el medicamento cuando la glucosa está normal)	cantidad de ideas erróneas

1.2 Estudios relacionados

Von Arx y col²⁸ documentaron que la creencia en baja eficacia del tratamiento y la creencia equívoca sobre cuál es un resultado de glucosa normal, se asociaban con niveles altos de hemoglobina glucosilada ($p < 0.001$). Un estudio de revisión sistemática sobre expectativas mostró que se tienden a sobreestimar los beneficios y subestimar los riesgos. También, se identificó como fuente de falsas expectativas a los medios de comunicación y fallas en la comunicación por parte de los servicios de salud²⁹. Con respecto a expectativas predictivas, Gibson y col³⁰ documentaron que un porcentaje alto de pacientes con diabetes espera que el tratamiento logre el control de la glucosa. Hayes y Naegeli²⁵, identificaron diferencias significativas entre expectativas anticipadas y experimentadas con la insulina; la realidad superó lo predicho en términos de facilidad para lograr el control de glucosa, frecuencia de episodios agudos de hipoglucemia y dolor en el sitio de la inyección. Por otra parte, diversos estudios señalan falsas creencias en torno al tratamiento de la diabetes, por ejemplo, sobre curabilidad de la enfermedad, libertad de comer de todo y ausencia de necesidad del medicamento cuando se alcanza el nivel de glucosa normal^{26,27,31,32}. En la Tabla 4 se resumen resultados de estudios relacionados con expectativas predictivas (reales), ninguno corresponde a población latina o mexicana^{25,30,33-36}. Así también, estudios sobre expectativas erróneas, uno de ellos realizado en México ^{26-28,31,32}.

2. Planteamiento del problema

Del 25 al 90% de pacientes con diabetes tipo 2 no toman la medicación como se le prescribió³⁷. Entre las causas de fallas en la adherencia destacan las expectativas e ideas erróneas sobre beneficios y riesgos del medicamento. O bien, al escepticismo en torno a la importancia de la medicación¹³⁻¹⁵ y la complejidad del tratamiento (número de pastillas a recibir en una sola toma, vía de administración, necesidad de partir o triturar la pastilla)^{36,38}. En el paciente con diabetes, hay necesidad de cumplir la expectativa de observar un resultado benéfico específico, de lo contrario se pensará que el medicamento no funciona, y, por tanto, habrá fallas en la satisfacción y en la adherencia. La pérdida de continuidad conduce a disminución de eficacia del medicamento y, por tanto, a resultados pobres de control de glucosa^{14,39,40}, hospitalizaciones^{14,37}, mortalidad^{37,41} y costos altos^{14,40,42}. Además, la adherencia a su vez se asocia a calidad de vida en pacientes con diabetes⁴³.

Es importante cumplir con las expectativas del tratamiento en el paciente con diabetes en términos de eliminación de síntomas, desarrollo de efectos adversos, control de la enfermedad o prevención de complicaciones y hospitalizaciones. Así también, corregir las ideas erróneas sobre beneficios de los medicamentos. Sin embargo, en población mexicana o de origen latino, es prácticamente inexistente la información sobre expectativas ideales, reales y erróneas del tratamiento farmacológico del paciente con diabetes tipo 2 en atención primaria.

Por ello, las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuántos pacientes tienen expectativa alta sobre reducción de glucosa a cifra normal con el tratamiento oral y con insulina?
- ¿Hay diferencia de expectativas ideales, reales sobre beneficios y efectos adversos o erróneas por tipo de tratamiento farmacológico?

- ¿Se asocia el tipo de tratamiento farmacológico a la expectativa errónea de poder suspender el tratamiento al alcanzar la meta de la glucosa en sangre?

3. Justificación

Es importante cumplir con las expectativas del tratamiento en el paciente con diabetes en términos de eliminación de síntomas y control de la enfermedad. Así también, corregir las ideas erróneas sobre la capacidad de la medicación para prevenir complicaciones y hospitalizaciones, entre otras. Un mejor entendimiento de las preferencias del paciente podría mejorar el manejo del paciente con diabetes tipo 2. Por ello, es necesario medir las expectativas ideales, reales y erróneas de beneficios y efectos adversos de hipoglucemiantes orales e insulina, para planear acciones que ayuden a guiar la prescripción, maximizar la adherencia y consecuentemente, el control óptimo de la glucosa.

Tabla 4. Estudios relacionados con expectativas predictivas (reales), ideales o erróneas

Autor (país)	Objetivo	Medida de expectativa	Principales resultados
Expectativas predictivas (reales) sobre tratamiento antidiabético			
Gibson y col ³⁰ (USA)	Evaluar beneficios percibidos en pacientes con diabetes tipo 2 en tratamiento oral en atención primaria	Pregunta abierta, qué beneficios espera recibir del medicamento	<ul style="list-style-type: none"> – El 48%, nombró solo beneficios de corto plazo, 8% solo de largo plazo y 28%, de corto y largo plazo. El 15% no fue capaz de nombrar ningún beneficio. – El beneficio más frecuentemente nombrado fue control de la glucosa (70%) – 15% reconoció beneficio de disminución de riesgo de complicaciones, 13% de amputaciones y 12% de ceguera.
Hayes y Naegeli ²⁵ (USA)	Determinar expectativas y experiencias con el uso de insulina	Cuestionario específico sobre expectativa y experiencias con el uso de insulina (beneficios y efectos adversos); puntaje de -3 a +3; 0 = le da igual)	<p>Beneficios: expectativa vs experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> – Facilidad control de glucosa 1.5 ± 1.2 vs 2.1 ± 1.1, diferencia $+0.6 \pm 1.5$, $p < 0.001$ – Episodios severos de hipoglucemia 0.2 ± 1.3 vs 1.0 ± 1.6, diferencia $+0.8 \pm 1.9$, $p < 0.001$ – Ganancia de peso 0.2 ± 1.3 vs -0.1 ± 1.9, diferencia 0.1 ± 2.2, $p = 0.40$ <p>Conveniencia: expectativa vs experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dolor sitio de la inyección 0.8 ± 1.6 vs 2.0 ± 1.6, diferencia $+1.2 \pm 2.0$, $p < 0.001$ – Notoriedad cuando se usa 0.3 ± 1.4 vs 0.6 ± 1.7, diferencia $+0.3 \pm 1.9$, $p = 0.04$
Aikens y Piette ¹⁵ (USA)	Examinar creencias de necesidad y riesgo potencial de la medicación en pacientes con diabetes	The <i>Beliefs about Medications Questionnaire</i> (BMQ) (1= total acuerdo, 5= total desacuerdo). A mayor puntaje menor creencia en	<ul style="list-style-type: none"> – Necesidad 3.8 ± 0.6 y Preocupación 2.8 ± 0.7 – Correlación entre tratamiento con insulina y necesidad a este tratamiento $r = 0.23$, $p < 0.001$; y con preocupación de riesgos potenciales $r = 0.06$, $p > 0.05$

Autor (país)	Objetivo	Medida de expectativa	Principales resultados
		<p>necesidad y menor preocupación por efectos adversos.</p> <p>Menor uso del medicamento por razón distinta al costo en el último año</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La preocupación por el medicamento se asoció con menor uso por razón distinta al costo en el último año (RM 1.7, $p < 0.001$; ajustado por confusores (edad, sexo, número de prescripciones, uso de insulina, comorbilidades, entre otros).
Wei y col ³⁵ (China)	<p>Investigar creencias sobre medicamentos en pacientes ambulatorios con diabetes y artritis reumatoide; y hospitalizados con ACV</p>	<p>Escala BMQ de necesidad y preocupación de efectos secundarios del medicamento prescrito en los últimos 12 meses. Categorizados en escépticos (baja necesidad, alta preocupación), ambivalentes (alta necesidad, alta preocupación), indiferentes (baja necesidad, baja preocupación) o con aceptación (alta necesidad, baja preocupación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con diabetes percibieron mayor necesidad de tratamiento (3.8 ± 0.4) que aquellos con AVC (3.7 ± 0.5) y artritis (3.7 ± 0.4) ($p=0.049$). - Aceptabilidad 44.7%, ambivalencia 44.8%, indiferente 6.2% y escéptico 4.3% (no distingue tipo de patología)
de Vries y col ³⁶ (Noruega)	<p>Evaluar la relación entre creencias, complejidad y adherencia (intencional o no intencional) al tratamiento hipoglucemiante, antihipertensivo y para reducción de lípidos) en pacientes con diabetes tipo 2</p>	<p>Escala BMQ de necesidad y preocupación de efectos secundarios del medicamento prescrito en los últimos 3 meses. Escala de complejidad de tratamiento que considera número de pastillas a recibir en una sola toma, vía de administración,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mediana de necesidad del tratamiento 20 (rango intercuartil 17–22) (escala 5 a 25) - Mediana de preocupación por efectos del tratamiento 11 (rango intercuartil 9–14) (escala 5 a 25) - No hubo asociación entre creencias y adherencia; solo de complejidad del tratamiento

Autor (país)	Objetivo	Medida de expectativa	Principales resultados
		necesidad de partir o triturar la pastilla, entre otros ítems. Escala de adherencia al tratamiento (<i>Medication Adherence Report = MARS</i>)	
Moennig y col ³⁴ (Alemania)	Identificar expectativa y experiencia con la iniciación de insulina en pacientes con diabetes tipo 2; y las razones para continuar utilizándola	Cuestionario sobre expectativa, experiencia y razones para continuar/descontinuar la insulina	<ul style="list-style-type: none"> - El 42%, espera mejorar el control de glucosa - La razón más frecuente para continuar con la insulina, mejoría observada en control de glucosa (72.7 %) - La razón más frecuente para discontinuar la insulina, ganancia de peso (50.0 %), seguido por la hipoglucemia (38.5 %), y efectos adversos (26.9 %).
Kumar y col ³³ (India)	Identificar facilidad de tomar la pastilla debido a tamaño y forma; y aceptabilidad del mal sabor después de tomar metformina 500 mg	Preguntas de aceptabilidad del sabor de boca después de tomar medicamento y experiencia con la facilidad de tragar la pastilla	<ul style="list-style-type: none"> - El 24.9%, citó el disgusto por el sabor que queda después de tomar la pastilla - El 19.8%, expresó la dificultad para tragar la pastilla por el tamaño
Kumar y col ⁴⁴ (India)	Evaluar satisfacción, eficacia y, seguridad de metformina + glimepirida y metformina + sitagliptina, en pacientes con diabetes tipo 2	DTSQ y experiencia de síntomas de hiper e hipoglucemia; y otros efectos secundarios	<ul style="list-style-type: none"> - No hubo diferencias de satisfacción al tratamiento (4.5 ± 2.5 vs 4.2 ± 2.3, $p= 0.53$) - Metformina + sitagliptina menor percepción de síntomas de hipoglucemia y de pérdida de peso - Metformina + glimepirida mayor percepción de ganancia de peso.
Mann y col ²⁷ (USA)	Identificar aceptabilidad en pacientes con diabetes tipo 2 con tratamiento	Cuestionario sobre dificultad para tomar el medicamento y preocupación por efectos	<p>Aceptabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 18%, expresa que es difícil tomar el medicamento

Autor (país)	Objetivo	Medida de expectativa	Principales resultados
	farmacológico. El 55% usaba insulina.	secundarios (aceptabilidad).	<ul style="list-style-type: none"> – Al 39%, le preocupan los efectos secundarios del medicamento y al 16%, hacerse adicto al medicamento. <p>Comparación insulina vs oral</p> <ul style="list-style-type: none"> – Preocupado por los efectos secundarios del medicamento, 40% vs 38%, p= 0.80 – La medicación es difícil de tomar, 24% vs 10%, p= 0.02
Kumar y col ⁶ (USA)	Identificar expectativas y experiencias; y examinar la asociación entre expectativas, satisfacción al tratamiento y adherencia en pacientes ambulatorios (no se especifica el tipo de tratamiento)	TSQM con lenguaje modificado (reemplazo de satisfacción por expectativa y experiencia) (rango posible 0 a 100; a mayor puntaje mayor percepción de efectividad y conveniencia de uso; y menos efectos secundarios)	<ul style="list-style-type: none"> – Expectativa de efectividad, 68.9 ±14.7, efectos secundarios 87.9 ± 20.4, conveniencia de uso 85.8 ±16.2 y global 66.3 ±21.6 – Experiencia de efectividad 62.1 ±20.2, efectos secundarios 90.5 ±19.9, conveniencia de uso 84.5 ±15.8 y global 59.4 ±23.9 (expectativas vs experiencias p > 0.05) – La mayor satisfacción se observó en pacientes con expectativas y experiencias positivas, seguido por aquellos con experiencias positivas y expectativas negativas. – La satisfacción se correlacionó con la intención de continuar con el tratamiento (r= 0.65, p < 0.001)
Expectativas ideales			
Cutts y col ⁴⁵ (Australia)	Evaluar las expectativas de recibir una receta la próxima consulta	Cuestionario con expectativa ideal (esperanza) sobre recibir una receta (sí, no, quizás) y con expectativa real sobre recibir una receta (sí, no, quizás)	<ul style="list-style-type: none"> – El 57%, expectativa ideal – El 65%, expectativa real

Autor (país)	Objetivo	Medida de expectativa	Principales resultados
Expectativas erróneas			
Alsunni y col ²⁶ (Arabia Saudita)	Identificar expectativas erróneas sobre tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes en clínica de atención de tercer nivel (52.5% con insulina, el 47.5% restante con orales)	Cuestionario con preguntas relacionadas a etiología, tipos, patogénesis, vida día a día, dieta y tratamiento de la diabetes (puntaje posible 0 a 36; a mayor puntaje mayor percepción de ideas erróneas)	<ul style="list-style-type: none"> – La media de ideas erróneas fue 10.3 ± 4. – La idea errónea más común fue tratamiento no previene complicaciones (89%), le siguió no hay necesidad del medicamento cuando la glucosa alcanza el nivel normal (66.5%). – El 30% cree que la diabetes se cura cuando la glucosa se controla. – Educación en diabetes, sexo, escolaridad y tiempo con el diagnóstico fueron factores asociados con ideas erróneas (p < 0.05). – No compara entre orales e insulina
Patil y col ³¹ (India)	Estimar la prevalencia de ideas erróneas en pacientes con diabetes de centro de salud urbano (no especifica tipo de tratamiento).	Cuestionario “preprobado” desarrollado en idioma local	<ul style="list-style-type: none"> – El 36.5%, cree que el uso prolongado de hipoglucemiantes e insulina conduce a efectos secundarios serios – El 33.5%, que la insulina cura la diabetes – El 31%, que el medicamento permite comer libremente – El 27.3%, que el tratamiento debe parar después de unos meses de glucosa controlada. – No compara entre orales e insulina
Fonseca y col ³² (México)	Identificar los principales mitos y creencias de los pacientes con diabetes mellitus atendidos en una unidad de atención médica de atención primaria. Los hipoglucemiantes más usados por los pacientes fueron la metformina con	Cuestionario propio	<ul style="list-style-type: none"> – El 47% cree que la insulina causa complicaciones, el 46.7% que daña los riñones y el 46.3 % que produce ceguera – El 49.1% cree que se puede comer lo que sea siempre que se utilice el tratamiento – El 25.4% cree que la insulina se aplica solo cuando se siente mal – El 11.7% cree que la diabetes es curable – No compara entre orales e insulina

Autor (país)	Objetivo	Medida de expectativa	Principales resultados
	91.3%, glibenclamida en el 56% e insulina en 30.3%		
Mann y col ²⁷ (USA)	Identificar falsas creencias sobre la enfermedad y medicación en pacientes con diabetes tipo 2 con tratamiento farmacológico. El 55% usaba insulina.	Cuestionario con creencias sobre cronicidad, causas, consecuencias y controlabilidad de la enfermedad.	<p>Falsas creencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 36%, cree que no siempre tendrá diabetes - El 54%, cree poder sentir cuándo la glucosa está alta - El 29%, esperaba que el médico curara la diabetes - El 23%, cree no necesitar tomar medicamentos cuando la glucosa está normal <p>Comparación insulina vs oral</p> <ul style="list-style-type: none"> - No es importante tomar la medicación cuando la glucosa está normal, 28% vs 17%, p= 0.12 - Preocupado por volverse adicto a la medicación, 13% vs 19%, p= 0.36
von Arx y col ²⁸ (Dinamarca)	Examinar si las creencias de tratamiento predicen resultados tal como nivel de control de hemoglobina glucosilada (no se especifica qué tipo de tratamiento reciben)	Cuestionario con creencias sobre tratamiento, ej el tratamiento es engorroso, quita tiempo o no mejora la salud (1= está en desacuerdo, 5= está muy de acuerdo)	<ul style="list-style-type: none"> - El 34% cree que el tratamiento es engorroso y el 22% cree que el tratamiento no mejora la diabetes o que el tratamiento le quita tiempo - Creencia sobre riesgo a la salud por la glucosa alta: 91.7% daño a los pies, 66% daño al corazón, 81.1% daño al riñón, 93.6% daño a los ojos, 44.4% daño a los dientes/encía - Creencia de baja eficacia del tratamiento y nivel > de 7.5 es satisfactorio, se asoció con nivel alto de hemoglobina glucosilada (p < 0.001)

CAPÍTULO 2

HIPÓTESIS

Ha1. El 70% de pacientes tiene expectativa alta sobre reducción de glucosa a cifra normal con el tratamiento oral (expectativa real)³⁰

Ha2. El 42% de pacientes tiene expectativa alta sobre reducción de glucosa a cifra normal con la insulina (expectativa real)³⁴.

CAPÍTULO 3

OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Evaluar expectativas ideales, reales y erróneas en pacientes con diabetes tipo 2 de atención primaria.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1. Estimar la prevalencia de pacientes con expectativa alta sobre reducción de glucosa a cifra normal con el tratamiento oral y con insulina

3.2.2. Comparar, por tipo de tratamiento farmacológico, la frecuencia de:

- Preferencia de número de pastillas o de aplicaciones de insulina por día, vía de administración, receso temporal y tamaño de la pastilla
- Creencias reales sobre beneficios y efectos adversos del medicamento
- Nivel de cumplimiento de expectativa de experiencia con efectos adversos (mayor, igual o menor al esperado)
- Creencias falsas sobre beneficios del medicamento

3.2.3. Comparar, por tipo de tratamiento farmacológico, la media de:

- Índice de expectativas ideales
- Índice de expectativas reales sobre beneficios del medicamento
- Índice de expectativas erróneas sobre beneficios del medicamento

3.2.4. Estimar la intensidad de la asociación:

- Entre el tipo de tratamiento farmacológico y la expectativa errónea de poder suspender el tratamiento al alcanzar la meta de glucosa en sangre

CAPÍTULO 4

MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Diseño del estudio: Transversal.

4.2 Universo del estudio: Pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el primer nivel de atención

4.3 Población de estudio: Pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en unidad de medicina familiar que reunieron los criterios de selección que a continuación se mencionan.

Criterios de inclusión:

- Edad 30 a 70 años (el límite inferior para favorecer pacientes con diabetes tipo 2; y el superior, para limitar pacientes con deficiencia cognitiva)
- Tipo y dosis de medicamento(s) actual con por lo menos 3 meses (para oportunidad de presentar efectos adversos)

Criterios de exclusión:

- Embarazo actual
- Antecedente de ceguera, insuficiencia renal, amputación en extremidades inferiores, cirugía de corazón o cateterismo (para limitar pacientes con severidad avanzada de la diabetes)

Criterios de eliminación:

- Ninguno

4.4 Técnica muestral

Selección consecutiva de participantes que cumplieron con los criterios de selección.

4.5 Cálculo del tamaño mínimo de muestra

Se estimaron dos tamaños de muestra, con base en la Ha1. *“El 70% de pacientes con tratamiento oral tiene expectativa alta sobre eficiencia del tratamiento oral para reducción de glucosa a cifra normal”*³⁰, nivel de confianza de 95% y precisión del 5%; se requerirían mínimo 384. Así también, con base en la Ha2. *“El 42% de pacientes tiene expectativa alta sobre eficiencia de la*

*insulina para reducción de glucosa a cifra normal”*³⁴, nivel de confianza de 95% y precisión del 5%; se requerirían mínimo 374. Se logró contar con 507 pacientes en total, cuyo tratamiento farmacológico estuvo distribuido proporcionalmente a la frecuencia esperada en el primer nivel de atención: 67% metformina sola o combinada con insulina (n = 339), 21% insulina sola (n =106) y 12% glibenclamida sola o combinada con metformina (n = 62).

4.6 Variables

En la Figura 1 se muestra el mapa de interrelación de variables. Posteriormente, en la Tabla 5 se describe la definición operacional y la escala de cada una de ellas.

Figura 1 Mapa de variables

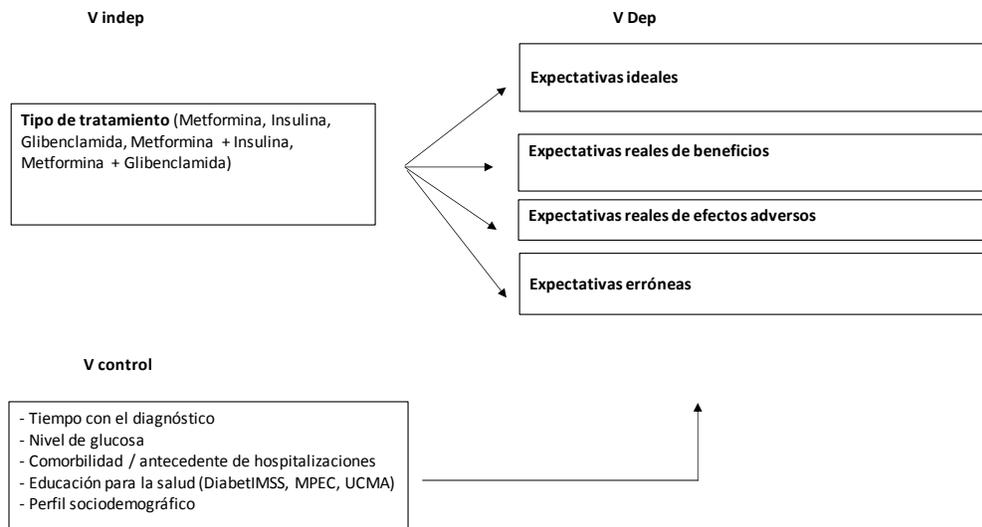


Tabla 5. Nombre, tipo, definición y escala de variables

Nombre	Tipo	Definición operacional	Escala
Tipo de tratamiento farmacológico	Indep	Metformina, Glibneclamida, Insulina, Metformina + Glibneclamida y Metformina + insulina	Nominal
Tipo de expectativa	Dep	<p>Ideal: Deseo o preferencia por:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menor número de pastillas o de aplicaciones de insulina por día (en quienes toman más de 1 pastilla o reciben más de una aplicación por día) 2. Cambio de vía de administración (oral a inyectable o viceversa) 3. Receso temporal 4. Menor tamaño de tableta (solo en tratamiento con metformina) <p>Real de beneficios: Creencia sobre los siguientes efectos benéficos del medicamento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir nivel de glucosa a una cifra normal 2. Eliminar síntomas de hiperglucemia 3. Prevenir amputaciones del pie a causa de la diabetes 4. Retrasar la necesidad de diálisis causada por la diabetes 5. Evitar la pérdida de la vista causada por la diabetes 6. Disminuir la necesidad de hospitalización 7. Retrasar el uso de la insulina (para pacientes con tratamiento oral) <p>Real de efectos adversos. La expectativa se clasifica en formada o no formada con base</p>	<p>Ordinal (-1= No, 0= Le da igual, 1= Sí). Se estimó el puntaje total: $(\sum \text{ítem1} + \text{ítem2} \dots \text{ítem4}) / 4$; a más cercanía con el 1, mayor expectativa ideal</p> <p>Ordinal (1= Nada o expectativa nula, 2= Poco o expectativa baja, 3= Medianamente o expectativa mediana, 4= Mucho o expectativa alta). Se estimó el puntaje total: $(\sum \text{ítem1} + \text{ítem2} \dots \text{ítem7}) / 7$; a mayor puntaje mayor expectativa de beneficios</p> <p>Nominal (1= sí vs 0= no)</p>

Nombre	Tipo	Definición operacional	Escala
		<p>en reconocimiento y antecedente del efecto adverso:</p> <p>Expectativa real formada de efectos adversos = reconoce y/o padecido el efecto.</p> <p>Expectativa real no formada de efectos adversos = no reconoce y no ha padecido el efecto</p> <p>Nivel de cumplimiento a expectativa de efectos adversos</p> <p>Cómo diría que fue / ha sido el efecto adverso padecido* (NOTA: ** Solo aplica en quienes han padecido el efecto adverso)</p> <p>_____</p> <p>*Metformina: Diarrea, distensión abdominal/flatulencia, pérdida de peso, sabor metálico. *Glibenclamida: Náuseas, gastritis, ganancia de peso, hipoglucemia. *Insulina: Dolor local, lipodistrofia, ganancia de peso, hipoglucemia</p> <p>Errónea, creencia falsa sobre beneficios o falta de beneficio del tratamiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Curación de la diabetes con el tiempo 2. Suspensión del tratamiento cuando se alcanza la meta 3. Libertad de comer lo que se desee gracias al tratamiento 4. Las complicaciones llegan a pesar del tratamiento 	<p>Ordinal (1= Menos frecuente de lo esperado, 2= igual de frecuente de lo esperado; 3 Más frecuente de lo esperado). Se estima el puntaje total: $(\sum \text{ítem1} + \text{ítem2} \dots \text{ítem4}) / 4$; a mayor puntaje, expectativa mayormente superada por la realidad.</p> <p>Ordinal (1= Nada, 2= Poco, 3= Más o menos, 4= Mucho). Se estima el puntaje total: $(\sum \text{ítem1} + \text{ítem2} \dots \text{ítem4}) / 4$; a mayor puntaje mayor expectativa errónea</p>
Tiempo con el medicamento	Control	Años con el tratamiento actual	Continua
Dosis	Control	Dosis diaria (UI o mg)	Continua

Nombre	Tipo	Definición operacional	Escala
Adherencia al tratamiento	Control	¿Con qué frecuencia se le olvida tomar la pastilla?	1= Nunca 2= Rara vez 3= Algunas veces 4= Casi siempre 5=Siempre
Nivel de glucosa	Control	Por auto reporte, última glucosa en ayuno	Continua
Tiempo con diabetes	Control	Años con el diagnóstico	Continua
Comorbilidad	Control	Hipertensión y/o dislipidemia	Nominal (1= sí vs 0= no)
Hospitalizaciones	Control	En el último año, antecedente de hospitalización a causa de la diabetes; y motivo	Nominal (1= sí vs 0= no)
Frecuencia de control de la diabetes	Control	Por lo general, cada cuándo va a consulta para control de la diabetes	Ordinal (c/1 m, c/2 m, c/3 m u otro)
Educación para la salud	Control	Antecedente de asistencia en el último año DiabetIMSS, MPEC, UCMA u otro	Nominal (1= sí vs 0= no)
Edad	Control	Años cumplidos	Continua
Sexo	Control	Femenino o masculino	Nominal
Escolaridad	Control	Máximo grado de estudios (ninguna, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura o posgrado)	Ordinal
Estado civil	Control	-Con pareja (casada, unión libre) vs sin pareja (soltera, separada, divorciada, viuda)	Nominal
Ocupación	Control	-Económicamente activa (autoempleo, empleo remunerado) vs. no activa (ama de casa, jubilada, pensionada, desempleada)	Nominal
Municipio de residencia	Control	Zona metropolitana (Monterrey, Guadalupe, Juárez, San Nicolás, San Pedro, Apodaca, Santa Catarina, General Escobedo) vs Zona no metropolitana	Nominal
Estado nutricional	Control	Peso/ Talla ² = Índice de masa corporal < 25 = Bajo peso/peso normal, 25.0-29.9 = Sobrepeso ≥ 30 = Obesidad	Ordinal

4.7 Instrumentos de medición

El instrumento de medición consistió de un cuestionario a ser aplicado a través de entrevista estructurado en los siguientes apartados: antecedentes relacionados con la diabetes, expectativas ideales, expectativas reales sobre beneficios, expectativas reales sobre efectos adversos (4 efectos adversos por medicamento), nivel de cumplimiento de expectativa a experiencia con efectos adversos (4 efectos adversos por medicamento), expectativas erróneas, antecedentes personales, perfil sociodemográfico; y medición de peso y talla (Anexo A). El anterior instrumento se construyó con ítems disponibles en las siguientes escalas:

- a. Escala *Beliefs about Medicines Questionnaire* (BMQ)²¹, subescala de creencias generales, la cual había sido traducida a diversos idiomas incluyendo el español²².
- b. Escala *Treatment Satisfaction Questionnaire for Medication* (TSQM)^{18,19}, la cual había sido traducida a diversos idiomas incluyendo el español. Kumar y col⁶ la utilizaron para medir expectativas y experiencia con medicamentos, cambiando la palabra “satisfacción”, según correspondiera.
- c. Escala *Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire* (DTSQ)²³. Cuestionario específico a diabetes recomendado por la OMS y la Federación Internacional de la Diabetes, el cual había sido traducido a diversos idiomas incluyendo el español²⁴.
- d. Cuestionarios propios sobre ideas erróneas, diseñados por diversos autores^{26,27,31,32}

Todos los ítems fueron sometidos a validez de contenido y se puso atención especial en evitar ambigüedad y vocabulario técnico. Se realizó preprueba y prueba piloto para verificar claridad y facilidad de comprensión. La confiabilidad se evaluó con el alfa de Cronbach. En expectativas ideales se identificó que la eliminación del ítem “*Desearía cambio de tratamiento de oral a inyectable*” (o viceversa), mejoraba el resultado. Por ejemplo, en metformina el alfa de Cronbach pasaba de 0.31 (4 ítems) a 0.67 (3 ítems); en insulina, de 0.16

(3 ítems) a 0.53 (2 ítems); y en glibenclamida, de 0.46 (3 ítems) a 0.99 (2 ítems). Por ello, en la construcción del índice de expectativas ideales para estimar la media por tipo de tratamiento farmacológico, no se incluyó dicho ítem. En expectativas reales de beneficios, el alfa de Cronbach fue como sigue: metformina 0.93 (7 ítems), insulina 0.92 (7 ítems) y glibenclamida 0.90 (7 ítems). En expectativas erróneas, el alfa de Cronbach fue de 0.76 (4 ítems) (no distinguió tipo de tratamiento farmacológico).

4.8 Procedimientos

Inicialmente se entrevistó al participante que cumplió con los criterios de selección y que otorgó su consentimiento informado. Al término de la encuesta, se midió el peso y la talla con báscula digital portátil marca Taylor calibrada diariamente y estadiómetro de pared; sin zapatos y con ropa ligera, con los pies juntos, talones, espalda y cadera pegados a la pared. Se registró el resultado sin redondear en kilogramos hasta una decimal (ej. 70.5) y en centímetros, hasta 2 decimales (ej 1.69); la báscula se calibró diariamente. Se contó con la colaboración de 2 encuestadores, los cuales recibieron capacitación con respecto al contenido del cuestionario y técnicas de entrevista; durante el trabajo de campo, fueron supervisados en forma periódica por el investigador principal para verificar estandarización de la colección de información. El flujograma de procedimientos se presenta en la Figura 2.

4.9 Plan de análisis

Se utilizó estadística descriptiva, medias y desviaciones estándar para las variables continuas; y distribución de frecuencias para las variables categóricas. La prueba de chi cuadrada se usó para comparar la frecuencia de expectativas ideales, reales de beneficios y erróneas por tipo de tratamiento farmacológico. Las hipótesis fueron analizadas con prueba de diferencia de proporciones entre el porcentaje observado en metformina, glibenclamida e insulina y el porcentaje

hipotético (70% para expectativa alta sobre eficiencia para reducción de glucosa a cifra normal del tratamiento oral y 42% para insulina).

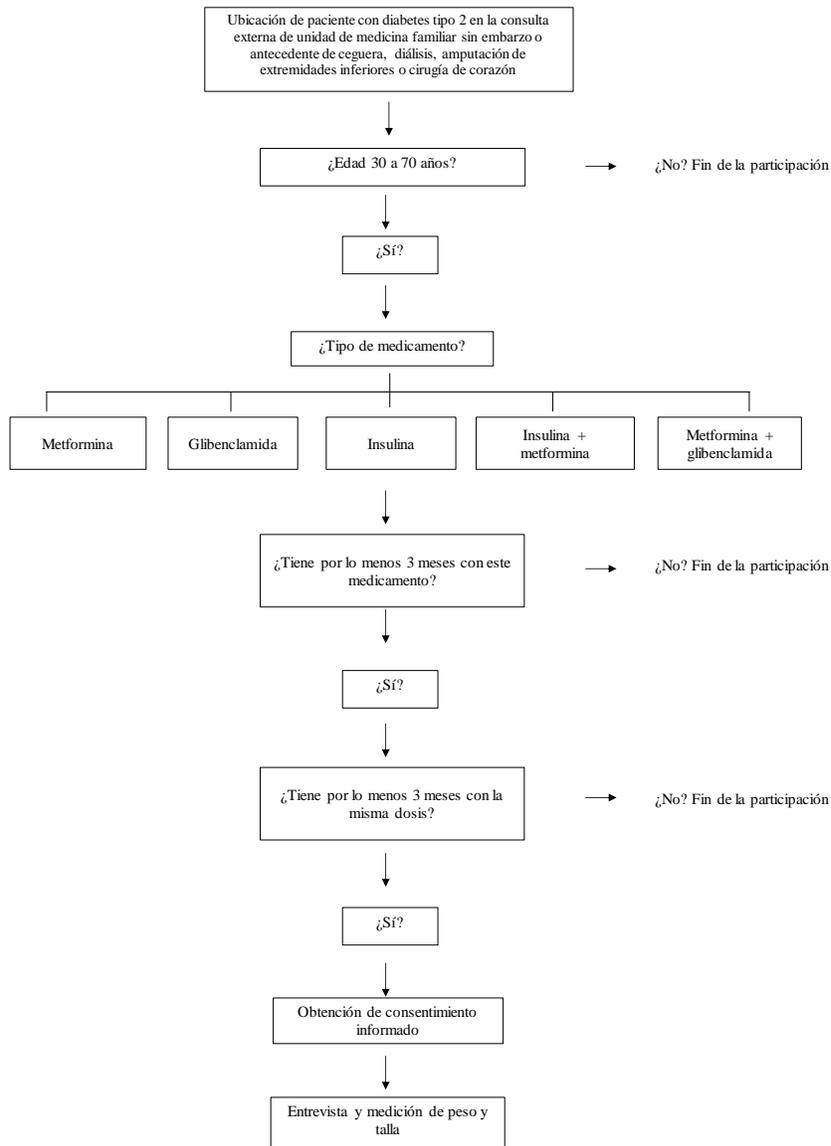
Se estimó el índice de expectativas ideales para metformina con base en la Σ (ítem1 + ítem3 + ítem4) /3; y el de glibenclamida e insulina con base en Σ (ítem1 + ítem3) /2 (se excluyó el ítem 2 concerniente a “*Desearía cambio de tratamiento de oral a inyectable*” [o viceversa]). El índice de expectativas reales de beneficios consideró la Σ (ítem1 + ítem2 + .. ítem7) /7; y el de expectativas erróneas la Σ (ítem1 + ítem2 + .. ítem4) /4. Y se empleó la prueba de ANOVA de un factor con comparaciones múltiples para comparar la media del índice de expectativas ideales, reales de beneficios y erróneas, según tipo de tratamiento farmacológico. Esto último, global y estratificado por grupo de edad (< 50, 50 a 59, \geq 60 años), sexo (masculino, femenino), escolaridad (hasta primaria, secundaria, preparatoria y más), tiempo con el diagnóstico (menos de 4 años, \geq 4 años), nivel de control de glucosa (\geq 110 mg/dL, <110 mg/dL) y comorbilidad (ninguna, \geq 1). Por último, se estimó la intensidad de la asociación entre el tipo de tratamiento farmacológico y la expectativa errónea de poder suspender el tratamiento al alcanzar la meta mediante análisis multivariado de regresión logística binaria. Se utilizó el tipo de tratamiento farmacológico como variable independiente (oral, insulina, ambos), la creencia errónea antes mencionada como variable dependiente (0= no cree que se pueda suspender el tratamiento, 1 = cree poco, 2 = cree moderadamente o 3 = cree mucho que se pueda suspender el tratamiento); y edad, educación en diabetes último año, escolaridad, nivel de glucosa, sexo y comorbilidad, como variables de control.

4.10 Consideraciones éticas

El presente estudio se realizó conforme a lo que dispone el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, específicamente en los siguientes apartados: respecto al Capítulo I, Artículo 13 se respetó la dignidad, los derechos y el bienestar de la persona, la participación fue voluntaria, en un momento oportuno. El estudio se considera con ausencia de daño ya que no

realizaron procedimientos específicos. La selección de los sujetos de estudio fue imparcial, es decir, sin sesgo social, racial, sexual y/o cultural.

Figura 2. Flujograma de procedimientos



En relación con el Artículo 14, fracciones V, VI, VII y VIII el estudio fue realizado por profesionales de la salud con conocimientos y experiencia para cuidar la integridad de los participantes en el estudio, se contó con el consentimiento informado y por escrito de los pacientes a quienes se les proporcionó una explicación clara de la forma en que se realizaría la investigación (Anexo B). Conforme al Artículo 21, fracciones 1, VI, VII y VIII, cada uno de los

participantes conoció el objetivo de la investigación, se aclararon las dudas generadas respecto a la aplicación del instrumento, se informó que el estudio no implicaba daño alguno y que tenía la libertad de suspender el llenado de la encuesta si así lo consideraba aclarando que ello no ocasionaría perjuicio, se garantizó la privacidad, dado que en ningún momento los participantes serían identificados por su nombre ^{46,47}.

4.11 Bioseguridad

No hubo uso de dispositivos generadores de radiación ionizante y electromagnética, isótopos radiactivos, microorganismos patógenos o material biológico que podía representar un riesgo para la salud.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

5.1 Perfil sociodemográfico y terapéutico

La media de edad fue 54.7 ± 11.3 y de tiempo con el diagnóstico, 9.6 ± 7.8 años, predominó el sexo femenino, el estado civil con pareja y el municipio de residencia Monterrey (Tabla 6). El 33.3% tenía el antecedente de haber acudido a educación para la salud en el último año y el 79.1%, acudía mensualmente al médico para control de la enfermedad.

Tabla 6. Perfil sociodemográfico, control de la diabetes y comorbilidades (n = 507)

	%
Sexo, femenino	60.7
Estado civil, con pareja	69.0
Ocupación, económicamente activa	49.1
Escolaridad	
Sin educación o con educación básica	28.1
Secundaria	31.0
Preparatoria o más	40.9
Municipio de residencia	
Monterrey	83.8
Guadalupe	9.9
San Nicolás	2.4
Otro	3.9
Nivel de control de glucosa ≥ 110 mg/dL	79.2
Sobrepeso/ Obesidad	88.7
Hipertensión	42.4
Dislipidemia	36.7
Antecedente de hospitalización	1.0

A más del 70% de los pacientes nunca o rara vez se le olvidaba tomar el medicamento / aplicarse la insulina y tenían en promedio ≥ 6 años de estar con el mismo medicamento (Tabla 7).

Tabla 7. Adherencia al tratamiento, tiempo y dosis del medicamento

	Metformina (n = 357)	Insulina (n = 219)	Glibenclamida (n = 52)
Nunca/rara vez se le olvida	72%	83%	74%
Tiempo con medicamento (años)	7.2 \pm 6.5	6.0 \pm 5.9	6.0 \pm 4.8
Dosis por día	1,650.3 \pm 596.2 mg	45.5 \pm 22.0 UI	8.3 \pm 3.8 mg

5.2 Expectativas ideales, reales y erróneas del tratamiento farmacológico

5.2.1 Expectativas ideales

El 73.5% de pacientes con metformina desearía que el tamaño de la pastilla fuera menor. La frecuencia de participantes con deseo de tomar una pastilla diaria o aplicarse una sola inyección de insulina por día fue superior al 80%. También, aquella de posibilidad de receso temporal del medicamento, independiente del tipo de tratamiento farmacológico ($p > 0.05$). Mientras que el deseo de cambio de vía de administración fue más frecuente en insulina que en metformina o glibenclamida ($p < 0.00001$) (Figura 3). La media del índice de expectativas ideales fue similar por tipo de tratamiento farmacológico; y se mantuvo sin diferencia por edad, sexo, tiempo con el diagnóstico y nivel de control de glucosa (Tabla 8).

Figura 3. Expectativas ideales por tipo de tratamiento farmacológico, pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria (n = 507)

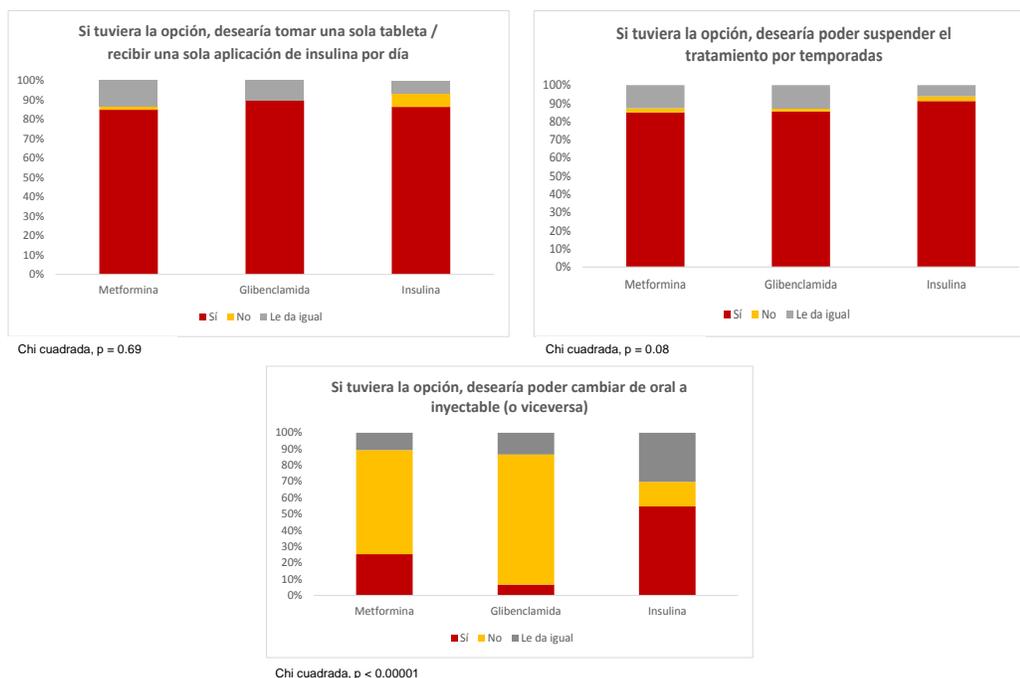


Tabla 8. Índice de expectativas ideales según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria

	Índice de expectativas ideales			ANOVA valor de p
	Insulina (A)	Glibenclamida (B)	Metformina (C)	
Global	0.84 ± 0.39	0.83 ± 0.40	0.79 ± 0.34	0.24
Edad (años)				
Menos de 50	0.85 ± 0.38	0.88 ± 0.33	0.82 ± 0.31	0.60
50 a 59	0.85 ± 0.4	0.68 ± 0.56	0.77 ± 0.35	0.20
60+	0.83 ± 0.4	0.89 ± 0.32	0.78 ± 0.36	0.34
Sexo				
Mujer	0.85 ± 0.33	0.82 ± 0.37	0.81 ± 0.3	0.57
Hombre	0.83 ± 0.48	0.85 ± 0.46	0.76 ± 0.39	0.38
Escolaridad				
Hasta primaria	0.83 ± 0.38	0.70 ± 0.55	0.77 ± 0.39	0.35
Secundaria	0.80 ± 0.45	0.85 ± 0.37	0.82 ± 0.29	0.86
Preparatoria o más	0.88 ± 0.36	0.93 ± 0.23	0.78 ± 0.34 ^a	0.04
Tiempo con el diagnóstico				
< 4 años	0.77 ± 0.49	0.93 ± 0.27	0.76 ± 0.37	0.32

	Índice de expectativas ideales Media \pm desviación estándar			ANOVA valor de p
	Insulina (A)	Glibenclamida (B)	Metformina (C)	
≥ 4 años	0.85 \pm 0.38	0.80 \pm 0.43	0.80 \pm 0.33	0.32
Comorbilidad				
Ninguna	0.88 \pm 0.34	0.96 \pm 0.19 ^b	0.80 \pm 0.34	0.02
≥ 1	0.81 \pm 0.43	0.73 \pm 0.49	0.79 \pm 0.34	0.50
Control de glucosa				
≥ 110 mg/dL	0.84 \pm 0.39	0.86 \pm 0.33	0.79 \pm 0.34	0.31
< 110 mg/dL	0.82 \pm 0.44	0.67 \pm 0.5	0.80 \pm 0.31	0.54

^a C < A y B, p < 0.04; ^b B > C, p < 0.0008. A mayor puntaje, mayor expectativa ideal

5.2.2 Expectativas reales de beneficios

En insulina, hubo un mayor porcentaje de pacientes con expectativas altas sobre resultados benéficos del medicamento (Tabla 9). Específicamente, la frecuencia de expectativa de reducción de glucosa a cifra normal resultó inferior al planteado en la Ha1 de 70%, tanto en metformina como en glibenclamida (47.9%, IC95% 43.0, 52.9; p < 0.0001 y 51.6% IC95% 39.4, 63.6; p < 0.003, respectivamente). Mientras que, en insulina, el resultado fue superior al planteado en la Ha2 de 42% (67.0%, IC95% 60.3, 72.5; p < 0.0001). La media del índice de expectativas reales de beneficios también fue superior en insulina, independiente de sexo y antecedente de comorbilidad (Tabla 10).

Tabla 9. Expectativas reales altas de beneficios, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria

Cree mucho en el beneficio del tratamiento para...	Metformina (n = 386) %	Glibenclamida (n = 62) %	Insulina (n = 228) %
1. Reducir glucosa a cifra normal	47.9	51.6	66.7***
2. Eliminar síntomas de hiperglucemia	39.2	48.4	56.1***
3. Prevenir amputaciones a causa de la diabetes	46.6	53.2	58.8**
4. Retrasar necesidad de diálisis causada por la diabetes	45.1	45.2	60.1***
5. Evitar pérdida de la vista causada por la diabetes	43.0	43.5	56.1*

Cree mucho en el beneficio del tratamiento para...	Metformina (n = 386) %	Glibenclamida (n = 62) %	Insulina (n = 228) %
6. Disminuir necesidad de hospitalización por diabetes	47.2	50.0	57.5*
7. Retrasar el uso de la insulina	47.0	51.6	--

Chi-cuadrada, *p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Tabla 10. Índice de expectativas reales de beneficios, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria

	Índice de expectativas reales de beneficios			ANOVA valor de p
	Media ± desviación estándar			
	Insulina (A)	Glibenclamida (B)	Metformina (C)	
Global	3.43 ± 0.67 ^a	3.38 ± 0.55	3.19 ± 0.77	0.0002
Edad (años)				
Menos de 50	3.49 ± 0.65	3.54 ± 0.6	3.31 ± 0.73	0.10
50 a 59	3.37 ± 0.70	3.28 ± 0.5	3.20 ± 0.74	0.29
60+	3.44 ± 0.67 ^a	3.25 ± 0.49	3.10 ± 0.83	0.004
Sexo				
Mujer	3.44 ± 0.68 ^a	3.46 ± 0.56	3.20 ± 0.79	0.004
Hombre	3.42 ± 0.67 ^a	3.25 ± 0.52	3.18 ± 0.75	0.04
Escolaridad				
Hasta primaria	3.32 ± 0.79	3.58 ± 0.43	3.15 ± 0.87	0.06
Secundaria	3.46 ± 0.63 ^a	3.51 ± 0.45	3.18 ± 0.75	0.009
Preparatoria o más	3.51 ± 0.61 ^a	3.08 ± 0.62	3.24 ± 0.73	0.005
Tiempo con el diagnóstico				
< 4 años	3.53 ± 0.78	3.55 ± 0.60	3.25 ± 0.85	0.17
≥ 4 años	3.42 ± 0.66 ^a	3.33 ± 0.54	3.17 ± 0.74	0.001
Comorbilidad				
Ninguna	3.43 ± 0.63 ^a	3.16 ± 0.63	3.18 ± 0.70	0.02
≥ 1	3.44 ± 0.70 ^a	3.55 ± 0.42	3.20 ± 0.83	0.003
Control de glucosa				
≥ 110 mg/dL	3.44 ± 0.67 ^a	3.38 ± 0.60	3.23 ± 0.72	0.02
< 110 mg/dL	3.74 ± 0.51	3.62 ± 0.47	3.40 ± 0.93	0.15

^a A > C, p < 0.0001; a mayor alto el puntaje, mayor expectativa de beneficios

5.2.3 Expectativas reales de efectos adversos

La pérdida de peso fue el efecto adverso más reconocido en metformina; y la hipoglucemia, el efecto adverso más reconocido en glibenclamida e insulina (Figura 4). Además, la hipoglucemia secundaria a insulina o glibenclamida fue el efecto adverso padecido más común, seguido por dolor en el sitio de la inyección de la insulina y la gastritis a causa de la glibenclamida (Figura 5). En la Tabla 11 se muestra la frecuencia de expectativas reales formadas de efectos adversos por tipo de tratamiento farmacológico.

Figura 4. Reconocimiento de efectos adversos, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria

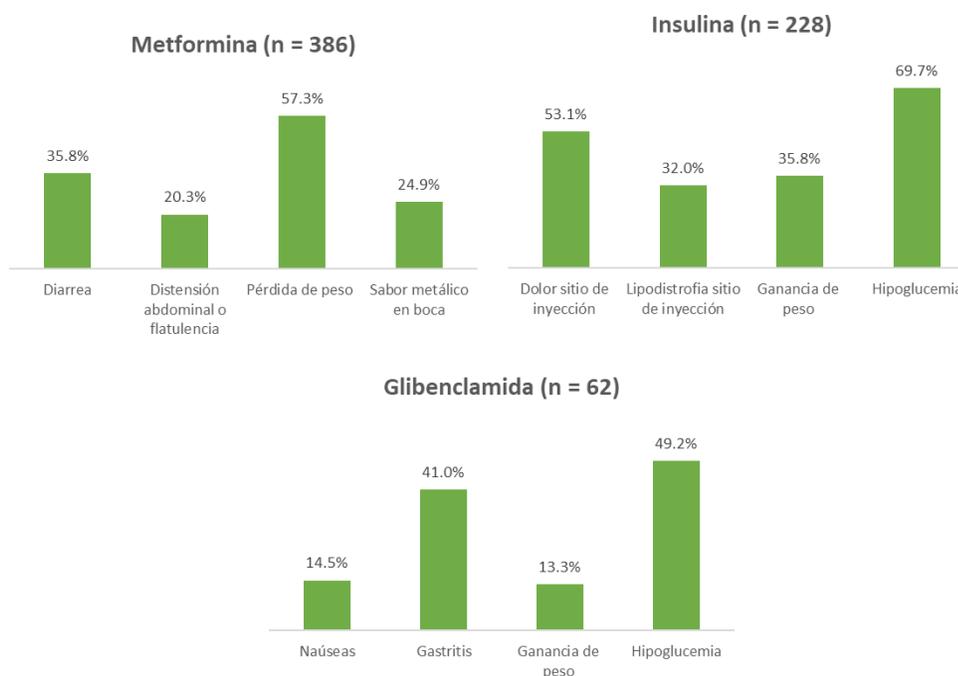


Figura 5. Experiencia de efectos adversos, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria

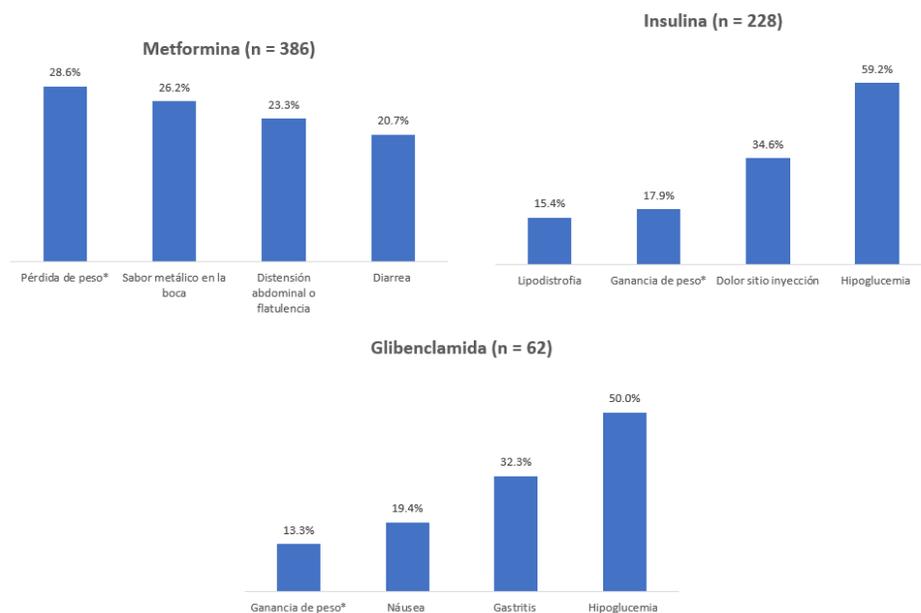


Tabla 11. Expectativas reales formadas de efectos adversos, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria

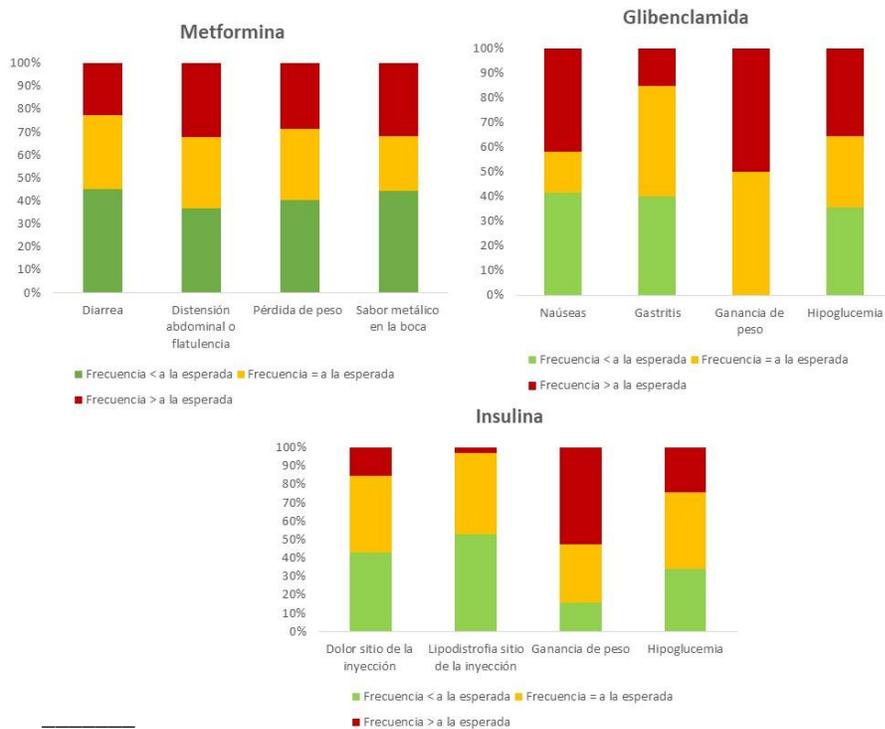
Expectativa real formada efectos adversos	
Metformina (n = 386)	
Diarrea	39.1%
Distensión abdominal o flatulencia	31.7%
Pérdida de peso ^a	60.8%
Sabor metálico en la boca	33.2%
Insulina (n = 228)	
Dolor sitio de la inyección	58.8%
Lipodistrofia sitio de la inyección	37.3%
Ganancia de peso ^a	38.7%
Hipoglucemia	72.8%
Glibenclamida (n = 62)	
Náusea	29.0%
Gastritis	52.5%
Ganancia de peso ^a	20.0%
Hipoglucemia	60.7%

^a Solo pacientes con monoterapia

5.2.4. Nivel de cumplimiento a expectativa de efectos adversos

La tercera parte de los pacientes con metformina presentó una frecuencia superior a la esperada de efectos adversos propios de este medicamento; y la mitad de los pacientes con insulina y glibenclamida, una frecuencia superior a la esperada para ganancia de peso (Figura 6).

Figura 6. Cumplimiento de expectativa en pacientes con antecedente del efecto secundario a metformina, glibenclamida e insulina en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria



* Solo pacientes con monoterapia

5.2.5 Expectativas erróneas sobre beneficios del medicamento

La expectativa errónea más frecuente fue sobre el desarrollo de complicaciones a pesar del tratamiento (55.4%), le siguió aquella de poder suspender el tratamiento al alcanzar la meta (48.5%), libertad de comer gracias al tratamiento (38.7%) y curabilidad de la diabetes con el tiempo (34.4%). El análisis por tipo de tratamiento farmacológico mostró una mayor frecuencia de

expectativa errónea de poder suspender el tratamiento al alcanzar la meta en pacientes con metformina + insulina (Tabla 12). Esta combinación aumentó al doble las posibilidades de dicha expectativa errónea (IC95% 1.2, 3.5), independiente de la edad, educación en diabetes último año, escolaridad, nivel de glucosa, sexo y comorbilidad. La media de expectativas erróneas también fue superior en pacientes con tratamiento combinado de insulina con metformina. Esta diferencia se sostuvo en escolaridad preparatoria y superior, tiempo con el diagnóstico ≥ 4 años y nivel de control de glucosa ≥ 110 mg/dL (Tabla 13).

Tabla 12. Expectativas erróneas, según tipo de tratamiento farmacológico, en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria

	Tipo de tratamiento		
	Oral	Insulina	Ambos
Suspensión del tratamiento cuando se alcanza la meta	45.2%	42.5%	61.5%*
La diabetes se cura con el tiempo	35.3%	25.5%	40.2%
Las complicaciones llegan a pesar del tratamiento	52.3%	60.4%	58.2%
Libertad de comer lo que se desee gracias al tratamiento	36.2%	36.8%	45.9%

Chi-cuadrada, *p < 0.001

Tabla 13. Índice de expectativas erróneas, según tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria

	Índice de expectativas erróneas Media \pm desviación estándar			ANOVA valor de p
	Oral (A)	Insulina (B)	Ambos (C)	
Global	1.68 \pm 0.70	1.65 \pm 0.62	1.87 \pm 0.73 ^{a,b}	0.03
Edad (años)				
Menos de 50	1.66 \pm 0.74	1.64 \pm 0.68	1.82 \pm 0.76	0.48
50 a 59	1.68 \pm 0.64	1.54 \pm 0.44	1.93 \pm 0.65 ^c	0.02
60+	1.71 \pm 0.71	1.73 \pm 0.68	1.85 \pm 0.78	0.54
Sexo				
Mujer	1.73 \pm 0.72	1.67 \pm 0.64	1.88 \pm 0.75	0.19
Hombre	1.61 \pm 0.67	1.62 \pm 0.59	1.85 \pm 0.70	0.11
Escolaridad				

Índice de expectativas erróneas				
Media ± desviación estándar				
	Oral (A)	Insulina (B)	Ambos (C)	ANOVA valor de p
Hasta primaria	1.77 ± 0.78	1.84 ± 0.67	1.81 ± 0.75	0.90
Secundaria	1.73 ± 0.66	1.65 ± 0.66	1.95 ± 0.69	0.11
Preparatoria o más	1.60 ± 0.68	1.52 ± 0.53	1.86 ± 0.76 ^{a,b}	0.05
Tiempo con el diagnóstico				
< 4 años	1.73 ± 0.85	1.69 ± 0.51	1.60 ± 0.54	0.89
≥ 4 años	1.67 ± 0.65	1.65 ± 0.63	1.89 ± 0.74 ^{a,b}	0.008
Comorbilidad				
Ninguna	1.71 ± 0.72	1.74 ± 0.72	1.97 ± 0.81	0.11
≥ 1	1.67 ± 0.69	1.59 ± 0.54	1.08 ± 0.66	0.16
Control de glucosa				
≥ 110 mg/dL	1.73 ± 0.72	1.66 ± 0.62	1.92 ± 0.68 ^{a,b}	0.05
< 110 mg/dL	1.37 ± 0.54	1.50 ± 0.50	1.94 ± 1.11 ^d	0.02

^{a,b} C > A y B (p < 0.05); ^c C > B, p < 0.02; ^d C > A, p < 0.001. A mayor alto el puntaje, mayor expectativa errónea de beneficios del medicamento

CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN

Se identificaron expectativas ideales, reales y erróneas por tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 usuarios de atención primaria; con antecedente de alta adherencia terapéutica. Se debe facilitar la toma de decisiones compartida y la gestión de expectativas. Los resultados de este trabajo son particularmente valiosos para los médicos al plantear opciones de tratamiento a sus pacientes en la práctica clínica; y para los servicios de salud, al momento de planear programas educativos e intervenciones dirigidas a reducir tasas de incumplimiento al apego al esquema terapéutico indicado.

6.1 Expectativas ideales

Fue evidente el alto porcentaje de participantes con más de una tableta / inyección de insulina diaria con expectativa ideal, 8 ó 9 de cada 10 desearían poder estar con una sola pastilla o inyección. Asimismo, fue muy alta la frecuencia de pacientes con deseo de receso temporal del medicamento. También, más pacientes con insulina desearían cambiar a tratamiento oral que viceversa. La media del índice de expectativas ideales fue similar por tipo de tratamiento; y se mantuvo sin diferencia por edad, sexo, tiempo con el diagnóstico y nivel de control de glucosa. Lo ideal puede no ser factible y los resultados subrayan la importancia de una clara y adecuada comunicación entre el médico y el paciente sobre la posibilidad de poder cumplir los deseos o preferencias.

6.2 Expectativas reales de beneficios

En insulina fue superior tanto la prevalencia de expectativa alta como la media de índice de expectativas de beneficios, esto último independiente de sexo y antecedente de comorbilidad. Desde 2017, Laferton y col¹ habían propuesto el origen estructural de las expectativas, es decir, anticipar más efectivo un tratamiento inyectable que uno oral. La reducción de glucosa a cifra normal fue el beneficio con mayor frecuencia de expectativa alta. Notoriamente, las prevalencias no resultaron ser de la magnitud planteada en las hipótesis. Se

esperaba 42% para insulina con base en estudio que incluyó pacientes de 7 diferentes países (Alemania, Reino Unido, España, Francia, Brasil y Japón)⁴⁸, pero resultó cercano al 70%. En metformina ocurrió a la inversa, se esperaba 70% con base en estudio estadounidense con pacientes de atención primaria⁴⁹, pero resultó menor al 50%. Por otra parte, la expectativa alta para prevenir amputaciones estuvo en poco más del 45% de participantes y para prevenir ceguera a causa de la diabetes, entre 43 y 56%. Gibson y col³⁰ identificaron cifras inferiores (13 y 12%, respectivamente). Lo anterior, señala la importancia de identificar las expectativas en diversas poblaciones. Se requiere reforzar la expectativa real de beneficios, pues la efectividad percibida del tratamiento se correlaciona positivamente con la adherencia al mismo^{50,51}. Además, la percepción de baja eficacia se asocia con niveles superiores de HbA1c²⁸.

6.3 Expectativas reales de efectos adversos

En metformina, la pérdida de peso fue la expectativa real formada con mayor prevalencia (superior al 60%). Este medicamento es considerado en primera línea del tratamiento antidiabético y la intolerancia a síntomas gastrointestinales es causa principal de falla en la adherencia⁵². En glibenclamida, fue la hipoglucemia el resultado adverso más reconocido, más padecido y con prevalencia de expectativa formada $\geq 50\%$. Estudio de metaanálisis con sulfonilureas + metformina reveló una prevalencia de hipoglucemia entre 11% y 73%; y la combinación incrementó hasta 5 veces el riesgo de hipoglucemia en comparación a tratamiento único de metformina⁵³. Estudio sueco identificó hipoglucemia en un tercio de pacientes con sulfonilureas + metformina; y la severidad de la hipoglucemia se asoció con fallas en la adherencia e insatisfacción con el tratamiento⁵⁴. En insulina, también fue la hipoglucemia el resultado adverso más reconocido (70%) y más padecido (59%); y la prevalencia de expectativa fue $> 70\%$. Le siguió dolor en sitio de la inyección con 53%, 34% y 59%, respectivamente. Moennig y col⁴⁸ identificaron a la ganancia de peso como el efecto más común, seguido por hipoglucemia y reacciones en el sitio de la inyección. La investigación de efectos adversos es fundamental, pues la

experiencia con efectos adversos es causa de interrupción del tratamiento como se mencionó previamente^{52,54}.

6.4 Cumplimiento de expectativas de experiencia con efectos adversos

En metformina, una cuarta parte de los pacientes citó haber padecido el sabor metálico después de tomar la pastilla. No obstante, casi la mitad de ellos mencionó que fue menor a lo esperado. Kumar y col⁵⁵ documentaron una cifra parecida de pacientes que referían dicho sabor (25%). En insulina, el cumplimiento de expectativas fue igual o menor a lo esperado para hipoglucemia, lipodistrofia y dolor en el sitio de la inyección. No así, para ganancia de peso, en donde la experiencia fue superior a la esperada. Hayes et al⁵⁶ analizaron la diferencia entre expectativas antes y después de haber iniciado tratamiento con insulina inhalada y evidenciaron que los resultados observados fueron mejores a los esperados en todo menos en dos efectos adversos, la ganancia de peso y sentirse observado al aplicarse la insulina. El 58% de los participantes percibió excedido, en sentido positivo, el cumplimiento de sus expectativas. El 29% obtuvo el resultado esperado y el 13%, no vio cumplida su expectativa. El personal de salud tiene que estar atento a la expectativa de efectos adversos potenciales, desde el inicio del tratamiento. Se debe informar para evitar preocupaciones y temores. También, para ofrecer medidas que aminoren el efecto adverso. Especialmente, se debe concientizar sobre lo valioso de no discontinuar el tratamiento para no afectar el control de la glucosa.

6.5 Expectativas erróneas de beneficios del medicamento

Alrededor de la mitad de los participantes creyó que las complicaciones iban a llegar a pesar del tratamiento o que podían suspender el medicamento cuando se alcanzara la meta de glucosa. En Arabia Saudita, también estas fueron las expectativas erróneas más comunes (89% y 66.5%, respectivamente)²⁶. En Nueva York, se identificó una cifra más baja, 23% de participantes pensaba que no se requería tomar el medicamento cuando se alcanzaba la cifra de glucosa normal⁵⁷. Más de un tercio pensaba que la diabetes se iba a curar con el tiempo,

cifra mucho más alta que la reportada en otro estudio mexicano de 11.7%³². En India, el 33.5%, creía que la insulina curaba la diabetes³¹. Otros autores reportan frecuencias entre 17% y 29%^{57,58}. Además, poco más de la tercera parte pensaba que se podía comer de todo gracias al tratamiento, similar a Patil y col⁵⁹ de 31%; ambos en contraste con el 49.1% reportado por Fonseca y col³². El análisis por tipo de tratamiento farmacológico mostró una media de expectativas erróneas superior en pacientes con tratamiento combinado de insulina con metformina, diferencia que se sostuvo en escolaridad preparatoria y superior, tiempo con el diagnóstico ≥ 4 años y nivel de control de glucosa ≥ 110 mg/dL. Específicamente, dicha combinación de tratamiento aumentó al doble las posibilidades de la expectativa errónea de poder suspender el tratamiento al alcanzar la meta, independiente de confusores potenciales.

Las expectativas erróneas son barreras de un manejo efectivo de la diabetes. Un estudio de revisión sistemática documentó como barrera para inicio de tratamiento con insulina a la preocupación sobre poder presentar hipoglucemia o aumento de peso. En cambio, la aceptación se veía favorecida por la creencia de insulina ayuda a mejorar el control de glucosa, reducir las complicaciones, prolongar la vida; y la insulina era más eficaz que los medicamentos orales⁶⁰. Es importante lograr concordancia médico-paciente para obtener mejores resultados ya que la literatura muestra que los médicos contribuyen directamente a la falta de adherencia al fallar en explicar los beneficios y efectos secundarios de una manera adecuada⁶¹.

6.6 Limitaciones del estudio

El sesgo de memoria y la obtención de respuestas socialmente aceptables pudo dar lugar a sobreestimación de efectos o subvaluación de síntomas. También, los resultados pudieron verse inclinados hacia síntomas percibidos como más severos o incómodos. No obstante, desde el inicio el estudio se enfocó a percepciones. Se incluyó solo pacientes del primer nivel de atención y se reconoce la limitante de poder generalizar los resultados a pacientes atendidos en segundo o tercer nivel por presentar algún tipo de complicación. También,

debido a que el estudio se realizó en la zona metropolitana de Monterrey y con predominio de antecedente de alta adherencia terapéutica, las expectativas pudieran diferir entre el paciente de zona urbana y aquel de zona suburbana o rural; y con bajo apego al tratamiento. Por lo tanto, sería necesario continuar con esta línea de estudio en pacientes de zona geográfica no metropolitana y para establecer comparaciones por nivel de adherencia. Por último, el objetivo central del estudio fue identificar el nivel y tipo de expectativas; y se controló por variables confusoras, mas no se enfocó a factores determinantes. En un futuro, sería deseable tener como objetivo principal determinar el origen de las expectativas.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

7.1 Expectativas ideales

1. Fue notorio el alto porcentaje de participantes (8 a 9 de cada 10) con expectativa ideal de receso temporal o menor número de pastillas/inyecciones por día, sin diferencia por tipo de tratamiento. Solo el deseo de cambio de vía de administración sí fue más frecuente en insulina que en metformina o glibenclamida.
2. La media del índice de expectativas ideales fue similar por tipo de tratamiento.

7.2 Expectativas reales de beneficios

1. En insulina, la expectativa de reducción de glucosa a cifra normal resultó superior al planteado en la Ha2 (67% vs 42%). No así en metformina o glibenclamida, que resultó inferior a lo planteado en la Ha1 (48% y 52%, respectivamente vs 70%).
2. La expectativa real de beneficios fue mayor en insulina tanto en términos de frecuencia como de media de índice de expectativa de beneficios.

7.3 Expectativas reales y cumplimiento a experiencia con efectos adversos

1. La hipoglucemia secundaria a insulina o glibenclamida fue el efecto adverso padecido más común, seguido por dolor en el sitio de la inyección de la insulina y la gastritis a causa de la glibenclamida.
2. La tercera parte de los pacientes con metformina presentó una frecuencia superior a la esperada de efectos adversos propios de este medicamento; y la mitad de los pacientes con insulina y glibenclamida, una frecuencia superior a la esperada para ganancia de peso.

7.4 Expectativas erróneas sobre beneficios del medicamento

1. Alrededor del 1 de cada 2 participantes, creyó erróneamente en el desarrollo de complicaciones a pesar del tratamiento o poder suspender el medicamento al alcanzar la meta.
2. La media de expectativas erróneas fue superior en pacientes con tratamiento combinado de insulina con metformina y aumentó al doble las posibilidades de poder suspender el tratamiento al alcanzar la meta, independiente de confusores potenciales.

CAPÍTULO 8

REFERENCIAS

1. Laferton JAC, Kube T, Salzmann S, Auer CJ, Shedden-Mora MC. Patients' Expectations Regarding Medical Treatment: A Critical Review of Concepts and Their Assessment. *Front Psychol.* 2017;8. doi:10.3389/fpsyg.2017.00233
2. Dohnhammar U, Reeve J, Walley T. Patients' expectations of medicines - a review and qualitative synthesis. *Health Expect.* 2016;19(2):179-193. doi:10.1111/hex.12345
3. Pound P, Britten N, Morgan M, et al. Resisting medicines: a synthesis of qualitative studies of medicine taking. *Soc Sci Med.* 2005;61(1):133-155. doi:10.1016/j.socscimed.2004.11.063
4. Kravitz RL. Measuring Patients' Expectations and Requests. *Ann Intern Med.* 2001;134(9_Part_2):881. doi:10.7326/0003-4819-134-9_Part_2-200105011-00012
5. Farhat R, Assaf J, Jabbour H, et al. Adherence to oral glucose lowering drugs, quality of life, treatment satisfaction and illness perception: A cross-sectional study in patients with type 2 diabetes. *Saudi Pharm J.* 2019;27(1):126-132. doi:10.1016/j.jsps.2018.09.005
6. Kumar RN, Kirking DM, Hass SL, et al. The association of consumer expectations, experiences and satisfaction with newly prescribed medications. *Qual Life Res.* 2007;16(7):1127-1136. doi:10.1007/s11136-007-9222-4

7. American Diabetes Association. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care*. 2020;43(Supplement 1):S98-S110. doi:10.2337/dc20-S009
8. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2020 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes*. 2020;38(1):10-38. doi:10.2337/cd20-as01
9. Florez H, Luo J, Castillo-Florez S, et al. Impact of Metformin-Induced Gastrointestinal Symptoms on Quality of Life and Adherence in Patients with Type 2 Diabetes. *Postgrad Med*. 2010;122(2):112-120. doi:10.3810/pgm.2010.03.2128
10. Bowling A, Rowe G, Lambert N, et al. The measurement of patients' expectations for health care: a review and psychometric testing of a measure of patients' expectations. *Health Technol Assess (Rockv)*. 2012;16(30). doi:10.3310/hta16300
11. Rosenstock IM. Historical origins of the health belief model. *Health Educ Monogr*. 1974;2(4):328-335.
12. Bloom Cerkoney KA, Hart LK. The Relationship Between the Health Belief Model and Compliance of Persons with Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 1980;3(5):594-598. doi:10.2337/diacare.3.5.594
13. Jaam M, Awaisu A, Ibrahim MI, Kheir N. Synthesizing and Appraising the Quality of the Evidence on Factors Associated with Medication Adherence in Diabetes: A Systematic Review of Systematic Reviews. *Value Heal Reg Issues*. 2017;13:82-91. doi:10.1016/j.vhri.2017.09.001

14. Capoccia K, Odegard PS, Letassy N. Medication Adherence With Diabetes Medication. *Diabetes Educ.* 2016;42(1):34-71.
doi:10.1177/0145721715619038
15. Aikens JE, Piette JD. Diabetic Patients' Medication Underuse, Illness Outcomes, and Beliefs About Antihyperglycemic and Antihypertensive Treatments. *Diabetes Care.* 2009;32(1):19-24. doi:10.2337/dc08-1533
16. Uhlmann RF, Inui TS, Carter WB. Patient Requests and Expectations. *Med Care.* 1984;22(7):681-685. doi:10.1097/00005650-198407000-00011
17. Thompson AGH, Sunol R. Expectations as Determinants of Patient Satisfaction: Concepts, Theory and Evidence. *Int J Qual Heal Care.* 1995;7(2):127-141. doi:10.1093/intqhc/7.2.127
18. Atkinson MJ, Sinha A, Hass SL, et al. Validation of a general measure of treatment satisfaction, the Treatment Satisfaction Questionnaire for Medication (TSQM), using a national panel study of chronic disease. *Health Qual Life Outcomes.* 2004;2:12. doi:10.1186/1477-7525-2-12
19. Atkinson MJ, Kumar R, Cappelleri JC, Hass SL. Hierarchical Construct Validity of the Treatment Satisfaction Questionnaire for Medication (TSQM Version II) among Outpatient Pharmacy Consumers. *Value Health.* 2005;8:S9-S24. doi:10.1111/j.1524-4733.2005.00066.x
20. Kumar RN, Kirking DM, Hass SL, et al. The association of consumer expectations, experiences and satisfaction with newly prescribed medications. *Qual Life Res.* 2007;16(7):1127-1136. doi:10.1007/s11136-007-9222-4
21. Horne R, Weinman J, Hankins M. The beliefs about medicines

- questionnaire: The development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychol Health*. 1999;14(1):1-24. doi:10.1080/08870449908407311
22. Jimenez K, Vargas C, Garcia K, Guzman H, Angulo M, Billimek J. Evaluating the Validity and Reliability of the Beliefs About Medicines Questionnaire in Low-Income, Spanish-Speaking Patients With Diabetes in the United States. *Diabetes Educ*. 2017;43(1):114-124. doi:10.1177/0145721716675740
23. Bradley C, Gamsu DS. Guidelines for Encouraging Psychological Well-being. *Diabet Med*. 1994;11(5):510-516. doi:10.1111/j.1464-5491.1994.tb00316.x
24. Gomis R, Herrera-Pombo JL, Calderón A, Rubio-Terrés C, Sarasa P. Validación del cuestionario “Diabetes treatment satisfaction questionnaire” (DTSQ) en la población española. *PharmacoEconomics Spanish Res Artic*. 2006;3(1):7-18. doi:10.1007/BF03320906
25. Hayes RP, Naegeli AN. The Contribution of Pretreatment Expectations and Expectation-Perception Difference to Change in Treatment Satisfaction and End Point Treatment Satisfaction in the Context of Initiation of Inhaled Insulin Therapy in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Technol Ther*. 2010;12(6):447-453. doi:10.1089/dia.2009.0124
26. Alsunni A, Albaker W, Badar A. Determinants of misconceptions about diabetes among Saudi diabetic patients attending diabetes clinic at a tertiary care hospital in Eastern Saudi Arabia. *J Fam Community Med*. 2014;21(2):93. doi:10.4103/2230-8229.134764

27. Mann DM, Ponieman D, Leventhal H, Halm EA. Misconceptions About Diabetes and Its Management Among Low-Income Minorities With Diabetes. *Diabetes Care*. 2009;32(4):591-593. doi:10.2337/dc08-1837
28. von Arx L-BW, Gydesen H, Skovlund S. Treatment beliefs, health behaviors and their association with treatment outcome in type 2 diabetes. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2016;4(1):e000166. doi:10.1136/bmjdr-2015-000166
29. Hoffmann TC, Del Mar C. Patients' Expectations of the Benefits and Harms of Treatments, Screening, and Tests. *JAMA Intern Med*. 2015;175(2):274. doi:10.1001/jamainternmed.2014.6016
30. Gibson DS, Nathan AG, Quinn MT, Laiteerapong N. Patient expectations of hypertension and diabetes medication: Excessive focus on short-term benefits. *SAGE Open Med*. 2018;6:205031211882111. doi:10.1177/2050312118821119
31. Patil R. Popular Misconceptions Regarding the Diabetes Management: Where Should We Focus Our Attention? *J Clin Diagnostic Res*. 2013. doi:10.7860/JCDR/2013/4416.2749
32. Salazar Fonseca E, Ponce Rosas E, Jiménez Galván I, Cervantes Naranjo A, Jiménez Hernández J, Madrigal de León H. Mitos y creencias sobre la diabetes en pacientes de una unidad médica de atención primaria en la Ciudad de México. *Arch Med Fam*. 2018;20(1):15-21.
33. Kumar KP, Chawla M, Sanghvi A, et al. Adherence, satisfaction, and experience with metformin 500 mg prolonged release formulation in Indian patients with type 2 diabetes mellitus: a postmarketing observational

- study. *Int J Gen Med*. 2019;Volume 12:147-159.
doi:10.2147/IJGM.S179622
34. Moennig E, Perez-Nieves M, Hadjiyianni I, Cao D, Ivanova J, Klask R. Initiation of Basal Insulin Analog Treatment for Type 2 Diabetes and Reasons Behind Patients' Treatment Persistence Behavior: Real-World Data from Germany. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2018;126(05):287-297. doi:10.1055/s-0043-116386
35. Wei L, Champman S, Li X, et al. Beliefs about medicines and non-adherence in patients with stroke, diabetes mellitus and rheumatoid arthritis: a cross-sectional study in China. *BMJ Open*. 2017;7(10):e017293. doi:10.1136/bmjopen-2017-017293
36. de Vries ST, Keers JC, Visser R, et al. Medication beliefs, treatment complexity, and non-adherence to different drug classes in patients with type 2 diabetes. *J Psychosom Res*. 2014;76(2):134-138.
doi:10.1016/j.jpsychores.2013.11.003
37. Khunti K, Seidu S, Kunutsor S, Davies M. Association Between Adherence to Pharmacotherapy and Outcomes in Type 2 Diabetes: A Meta-analysis. *Diabetes Care*. 2017;40(11):1588-1596. doi:10.2337/dc16-1925
38. Ingersoll KS, Cohen J. The impact of medication regimen factors on adherence to chronic treatment: a review of literature. *J Behav Med*. 2008;31(3):213-224. doi:10.1007/s10865-007-9147-y
39. Doggrell SA, Warot S. The association between the measurement of adherence to anti-diabetes medicine and the HbA1c. *Int J Clin Pharm*.

- 2014;36(3):488-497. doi:10.1007/s11096-014-9929-6
40. Asche C, LaFleur J, Conner C. A Review of Diabetes Treatment Adherence and the Association with Clinical and Economic Outcomes. *Clin Ther*. 2011;33(1):74-109. doi:10.1016/j.clinthera.2011.01.019
 41. Currie CJ, Peyrot M, Morgan CL, et al. The Impact of Treatment Noncompliance on Mortality in People With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 2012;35(6):1279-1284. doi:10.2337/dc11-1277
 42. Kennedy-Martin T, Boye K, Peng X. Cost of medication adherence and persistence in type 2 diabetes mellitus: a literature review. *Patient Prefer Adherence*. 2017;Volume 11:1103-1117. doi:10.2147/PPA.S136639
 43. Alfian SD, Sukandar H, Lestari K, Abdulah R. Medication Adherence Contributes to an Improved Quality of Life in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Cross-Sectional Study. *Diabetes Ther*. 2016;7(4):755-764. doi:10.1007/s13300-016-0203-x
 44. Kumar S, Pathak A, Saikia D, Kumar A. Efficacy, Safety and Treatment Satisfaction of Glimepiride vs Sitagliptin in Combination with Metformin in Type 2 Diabetes Mellitus. *J Clin DIAGNOSTIC Res*. 2015;9(12):FC07-FC10. doi:10.7860/JCDR/2015/17027.6888
 45. Cutts C, Tett SE. Original Article. Do rural consumers expect a prescription from their GP visit? Investigation of patients' expectations for a prescription and doctors' prescribing decisions in rural Australia. *Aust J Rural Health*. 2005;13(1):43-50. doi:10.1111/j.1440-1854.2004.00644.x
 46. Diario oficial de la Federación. Reglamento de la Ley General de Salud en material de Investigación para la salud.

- <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>. Published 1984. Accessed May 11, 2020.
47. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013. Published 2013. Accessed May 11, 2020.
 48. Moennig E, Perez-Nieves M, Hadjiyianni I, Cao D, Ivanova J, Klask R. Initiation of Basal Insulin Analog Treatment for Type 2 Diabetes and Reasons Behind Patients' Treatment Persistence Behavior: Real-World Data from Germany. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2018;126(05):287-297. doi:10.1055/s-0043-116386
 49. Gibson DS, Nathan AG, Quinn MT, Laiteerapong N. Patient expectations of hypertension and diabetes medication: Excessive focus on short-term benefits. *SAGE Open Med*. 2018;6:205031211882111. doi:10.1177/2050312118821119
 50. Farhat R, Assaf J, Jabbour H, et al. Adherence to oral glucose lowering drugs, quality of life, treatment satisfaction and illness perception: A cross-sectional study in patients with type 2 diabetes. *Saudi Pharm J*. 2019;27(1):126-132. doi:10.1016/j.jsps.2018.09.005
 51. Wei L, Champman S, Li X, et al. Beliefs about medicines and non-adherence in patients with stroke, diabetes mellitus and rheumatoid arthritis: a cross-sectional study in China. *BMJ Open*. 2017;7(10):e017293. doi:10.1136/bmjopen-2017-017293

52. Walker EA, Gonzalez JS, Tripputi MT, et al. Long-term metformin adherence in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2020;8(1):e001537. doi:10.1136/bmjdr-2020-001537
53. Belsey J, Krishnarajah G. Glycaemic control and adverse events in patients with type 2 diabetes treated with metformin + sulphonylurea: a meta-analysis. *Diabetes, Obes Metab*. 2008;10(s1):1-7. doi:10.1111/j.1463-1326.2008.00884.x
54. Walz L, Pettersson B, Rosenqvist U, Deleskog A, Journath G, Wändell P. Impact of symptomatic hypoglycemia on medication adherence, patient satisfaction with treatment, and glycemic control in patients with type 2 diabetes. *Patient Prefer Adherence*. April 2014:593. doi:10.2147/PPA.S58781
55. Kumar KP, Chawla M, Sanghvi A, et al. Adherence, satisfaction, and experience with metformin 500 mg prolonged release formulation in Indian patients with type 2 diabetes mellitus: a postmarketing observational study. *Int J Gen Med*. 2019;Volume 12:147-159. doi:10.2147/IJGM.S179622
56. Hayes RP, Naegeli AN. The Contribution of Pretreatment Expectations and Expectation-Perception Difference to Change in Treatment Satisfaction and End Point Treatment Satisfaction in the Context of Initiation of Inhaled Insulin Therapy in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Technol Ther*. 2010;12(6):447-453. doi:10.1089/dia.2009.0124
57. Mann DM, Ponieman D, Leventhal H, Halm EA. Misconceptions About

- Diabetes and Its Management Among Low-Income Minorities With Diabetes. *Diabetes Care*. 2009;32(4):591-593. doi:10.2337/dc08-1837
58. Al-Saeedi M, Elzubier AG, Bahnassy AA, Al-Dawood KM. Treatment-related misconceptions among diabetic patients in Western Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2002;23(10):1243-1246.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12436130>.
59. Patil R. Popular Misconceptions Regarding the Diabetes Management: Where Should We Focus Our Attention? *J Clin DIAGNOSTIC Res*. 2013. doi:10.7860/JCDR/2013/4416.2749
60. Ng CJ, Lai PSM, Lee YK, Azmi SA, Teo CH. Barriers and facilitators to starting insulin in patients with type 2 diabetes: a systematic review. *Int J Clin Pract*. 2015;69(10):1050-1070. doi:10.1111/ijcp.12691
61. Valentine KD, Scherer LD. Interpersonal (mis)perceptions and (mis)predictions in patient–clinician interactions. *Curr Opin Psychol*. 2022;43:244-248. doi:10.1016/j.copsyc.2021.07.021

ANEXO A

CUESTIONARIOS



Universidad Autónoma de Nuevo León
FaSPyN
Programa Interfacultades
Proyecto Expectativas del
tratamiento de la diabetes

TIPO DE TRATAMIENTO:

1= Solo metformina 2 = Insulina 3 = Solo glibenclamida

Nombre _____ Folio _____

Fecha _____ Ubicación: 1 = UMF 21 = UCMA, 1m 22 = UCMA 2m

ANTECEDENTES RELACIONADOS CON LA DIABETES		
TDX	¿Hace cuánto le dijeron que tenía diabetes?	(años) (meses ej 6 meses = 0.6)
GLUCR	¿Me podría decir cuál fue su último resultado de glucosa?	(mg/dL) (888 = No recuerda)
MITX	¿Cuánto tiempo lleva tomando metformina?	(años) (meses ej 6 meses = 0.6)
MADH	¿Con qué frecuencia se le olvida tomar la pastilla?	1= Nunca 2= Rara vez 3= Algunas veces 4= Casi siempre 5=Siempre
MFTX	¿Cuántas tabletas debe tomar por día?	1 = 1 al día (Pasar a preg. MEXPID2) 2 = 2 al día 3= ≥ 3 al día
MIDOSIS		
EXPECTATIVAS IDEALES: Si le dieran la opción,		
MEXPID1	¿Desearía que el tratamiento fuera de una sola pastilla al día?	1= Sí -1 = No 0 = Le da igual
MEXPID2	¿Desearía que el tx fuera de una sola inyección en vez de pastillas?	1= Sí -1 = No 0 = Le da igual
MEXPID3	¿Desearía poder descansar de las pastillas por temporadas, por ejemplo, 1 vez al año?	1= Sí -1 = No 0 = Le da igual
MEXPID4	¿Desearía que el tamaño de la pastilla fuera más pequeño?	1= Sí -1 = No 0 = Le da igual

EXPECTATIVAS Y ANTECEDENTE DE EFECTOS ADVERSOS		
DIA1	¿Sabía/ le habían dicho que la metformina podía causarle diarrea ?	1= Sí 2= No
DIA2	¿Ha padecido diarrea a partir de tomar metformina?	1= Sí, pero fue por algo que comió (Pasar a preg. GASES1) 2= Sí 3= Al principio sí, ahorita ya no 4= No/no se acuerda (Pasar a preg. GASES1)
DIA3	¿Qué tan frecuente padecía /padece de diarrea a causa de la metformina?	1= Muy poco 2= Poco 3= Más o menos 4= Mucho 9= No aplica
DIA4	¿Cómo diría que fue / es este efecto de la metformina ?	1 = Menos frecuente de lo esperado 2 = Igual de frecuente a lo esperado 3 = Más frecuente de lo esperado 9 = No aplica

GASES1	¿Sabía/ le habían dicho que la metformina podía causarle estómago embarado o con exceso de gases?	1 = Sí 2= No
GASES2	¿Ha padecido de estómago embarado o con exceso de gases a causa de tomar metformina?	1= Sí 2= Al principio sí, ahorita ya no 3= No. O bien, no se acuerda (Pasar a preg. PP1)
GASES3	¿Qué tan frecuente sufrió/sufre de estómago embarado o con exceso de gases a causa de la metformina?	1= Muy poco 2= Poco 3= Más o menos 4= Mucho 9= No aplica
GASES4	¿Cómo diría que fue / es este efecto de la metformina ?	1 = Menos frecuente de lo esperado 2 = Igual de frecuente a lo esperado 3 = Más frecuente de lo esperado 9 = No aplica



Universidad Autónoma de Nuevo León

FaSPyN
Programa Interfacultades
Proyecto Expectativas del
tratamiento de la diabetes

TIPO DE TRATAMIENTO:

1= Solo metformina 2 = Insulina 3 = Sologlibenclamida

Nombre _____ Folio _____

Fecha _____ Ubicación: 1 = UMF 21 = UCMA, 1m 22 = UCMA 2m

ANTECEDENTES		
TDX	¿Hace cuánto le dijeron que tenía diabetes?	_____ (años) (meses ej 6 meses = 0.6)
GLUCR	¿Me podría decir cuál fue su último resultado de glucosa?	_____ (mg/dL) (888 = No recuerda)
ITTX	¿Cuánto tiempo lleva utilizando insulina?	_____ (años) (meses ej 6 meses = 0.6)
IADH	¿Con qué frecuencia se le olvida ponerse la insulina?	1= Nunca 2= Rara vez 3= Algunas veces 4= Casi siempre 5=Siempre
IFTX	¿Cuántas inyecciones de insulina se debe inyectar por día?	1 = 1 al día (Pasar a preg. IEXPID1) 2 = 2 al día 3 = ≥ 3 al día
IDOSIS	Cuántas unidades de insulina se inyecta la día?	_____ (UI al día)
EXPECTATIVAS IDEALES: Si le dieran la opción,		
IEXPID1	¿Desearía que el tratamiento fuera de una sola inyección al día?	1= Sí 2 = No 3 = Le da igual
IEXPID2	Si en Ud estuviera, desearía cambiar a pastillas?	1= Sí 2 = No 3 = Le da igual
IEXPID3	¿Desearía poder descansar de las inyecciones de insulina por temporadas, por ejemplo 1 vez al año?	1= Sí 2 = No 3 = Le da igual

EXPECTATIVAS Y ANTECEDENTE DE EFECTOS ADVERSOS		
DO1	¿Sabía/le habían dicho que la inyección de insulina podía causarle dolor?	1 = Sí 2= No
DO2	¿La inyección de insulina le ha causado dolor?	1= Sí 2= Al principio sí, ahorita ya no 3= No (Pasar a preg. RL1)
DO3	Usualmente, ¿Qué tanto dolor sentía/ siente al ponerse la insulina?	1= Muy poco 2= Poco 3= Moderado 4= Mucho 9= No aplica
DO4	¿Cómo diría que fue/es este dolor ?	1 = Menos fuerte del esperado 2 = Igual de fuerte del esperado 3 = Más fuerte del esperado 9 = No aplica

RL1	¿Sabía/le habían dicho que la insulina podía causarle enrojecimiento o hundimiento de la piel en el sitio de la inyección?	1 = Sí 2= No
RL2	¿Ha tenido enrojecimiento o hundimiento de la piel en el sitio de la inyección?	1= Sí 2= Al principio sí, ahorita ya no 3= No (Pasar a preg. GP1)
RL3	¿Qué tan frecuente sufría/ sufre de algún tipo de reacción en el sitio de la inyección (enrojecimiento o hundimiento de la piel)?	1= Muy poco 2= Poco 3= Más o menos 4= Mucho 9= No aplica
RL4	¿Cómo diría que fue/es la frecuencia de este tipo de reacciones ?	1 = Menos frecuente de lo esperado 2 = Igual de frecuente a lo esperado 3 = Más frecuente de lo esperado 9 = No aplica

05/10/2020 Pág 1 de 3 - C2



Universidad Autónoma de Nuevo León

FaSPyN
Programa Interfacultades
Proyecto Expectativas del
tratamiento de la diabetes

TIPO DE TRATAMIENTO:

1= Solo metformina 2 = Insulina 3= Solo glibenclamida

Nombre _____ Folio _____

Fecha _____ Ubicación: 1 = UMF 21 = UCMA, 1m 22 = UCMA 2m

ANTECEDENTES		
TDX	¿Hace cuánto le dijeron que tenía diabetes?	_____ (años) (meses ej 6 meses = 0.6)
GLUCR	¿Me podría decir cuál fue su último resultado de glucosa?	_____ (mg/dL) (888 = No recuerda)
GTX	¿Cuánto tiempo lleva tomando glibenclamida?	_____ (años) (meses ej 6 meses = 0.6)
GADH	¿Con qué frecuencia se le olvida tomar la pastilla?	1= Nunca 2= Rara vez 3= Algunas veces 4= Casi siempre 5 =Siempre
GFTX	¿Cuántas tabletas debe tomar por día?	1 = 1 al día (Pasar a preg. GXPID2) 2 = 2 al día 3= ≥ 3 al día
GDOSIS	*	
EXPECTATIVAS IDEALES: Si le dieran la opción,		
GXPID1	¿Desearía que el tratamiento fuera de una sola pastilla al día?	1= Sí 2 = No 3 = Le da igual 9 = No aplica
GXPID2	¿Desearía que el tx fuera de una sola inyección en vez de	1= Sí 2 = No 3 = Le da igual
GXPID3	¿Desearía poder descansar de las pastillas por temporadas, por ejemplo, 1 vez al año?	1= Sí 2 = No 3 = Le da igual
GXPID4	¿Desearía que el tamaño de la pastilla fuera más pequeño?	1= Sí 2 = No 3 = Le da igual

EXPECTATIVAS (ANTECEDENTE DE EFECTOS ADVERSOS)		
NAU1	¿Sabía/ le habían dicho que la glibenclamida podía causarle náuseas?	1= Sí 2= No
NAU2	¿Ha padecido náuseas a partir de tomar glibenclamida?	1= Sí 2= Al principio sí, ahorita ya no 3= No/ no se acuerda (Pasar a preg. ACIDEZ1)
NAU3	¿Qué tan frecuente padecía /padece de náuseas a causa de la glibenclamida?	1= Muy poco 2= Poco 3= Más o menos 4= Mucho 9= No aplica
NAU4	¿Cómo diría que fue / es este efecto de la glibenclamida ?	1 = Menos frecuente de lo esperado 2 = Igual de frecuente a lo esperado 3 = Más frecuente de lo esperado 9 = No aplica

ACIDEZ1	¿Sabía/ le habían dicho que la glibenclamida podía causarle acidez en el estómago (gastritis)?	1 = Sí 2= No
ACIDEZ2	¿Ha padecido de acidez en el estómago a causa de tomar glibenclamida?	1= Sí 2= Al principio sí, ahorita ya no 3= No / no se acuerda (Pasar a preg. GP1)
ACIDEZ3	¿Qué tan frecuente sufrió/sufre de acidez en el estómago a causa de la glibenclamida?	1= Muy poco 2= Poco 3= Más o menos 4= Mucho 9= No aplica
ACIDEZ4	¿Cómo diría que fue / es este efecto de la glibenclamida ?	1 = Menos frecuente de lo esperado 2 = Igual de frecuente a lo esperado 3 = Más frecuente de lo esperado 9 = No aplica



ANEXO B

CONSENTIMIENTO INFORMADO



EXPECTATIVAS IDEALES, REALES Y ERRÓNEAS DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DE ATENCIÓN PRIMARIA

Justificación	El proyecto aporta conocimiento sobre las expectativas ideales, reales y erróneas de beneficios y efectos adversos del tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2, lo cual ayudará a planear acciones que ayuden a guiar la prescripción, maximizar la adherencia y consecuentemente, el control de la glucosa.
Objetivo del estudio:	Identificar en personas como Ud. quien tiene seguimiento en atención primaria, las expectativas ideales, reales y erróneas del tratamiento farmacológico para la diabetes tipo 2.
Procedimientos:	Su participación consiste en responder un cuestionario que contiene preguntas relacionadas con el conocimiento de la diabetes tipo 2, el tratamiento y la experiencia que ha tenido durante este. Además, se le medirá el peso y la talla.
Posibles riesgos y molestias:	Las preguntas y la medición del peso y la talla no implican riesgo para su salud. Si se identifican expectativas erróneas o falta de conocimiento sobre su enfermedad y/o tratamiento, se dará información pertinente de manera verbal al término de la encuesta.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Gracias a los resultados de la investigación, será posible ofrecerle orientación correcta sobre su enfermedad y tratamiento, así como saberse participe en la generación de información para la planeación de acciones que ayuden a guiar la prescripción, maximizar la adherencia y consecuentemente, el control de su glucosa y de otras personas.
Participación o retiro:	La participación no tiene costo y tampoco, recibirá pago alguno por su apoyo. En el momento que desee, se le pueden proporcionar información de los resultados obtenidos del estudio.
Privacidad y confidencialidad:	Por medio de la presente, se le asegura que no se identificará su nombre en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio; y que los datos personales serán manejados en forma confidencial.

Nombre y firma

Fecha

Nombre y firma del investigador

Fecha

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Dra. Angélica Gabriela Juárez Montes

Candidata para el grado de Maestra en Ciencias en Salud Pública

Tesis: Expectativas ideales, reales y erróneas por tipo de tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes tipo 2 de atención primaria

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud Pública

Datos Personales: Nacida en Monterrey, Nuevo León el 25 de mayo de 1995. Hija de padres mexicanos, doctores en ciencias pedagógicas. Instruida en el camino del Señor bajo la ideología de amor y libertad en él, así como en poner los dones a su servicio.

Educación: Escolarizada en escuelas públicas y destacada académicamente en los niveles de educación básica. Graduada de la Universidad Autónoma de Nuevo León desde preparatoria (2012), obteniendo el grado de Médico Cirujano y Partero en la misma institución mediante promedio y examen (2018). A lo largo del trayecto académico se acompañó y complementó con los deportes como disciplina y trabajó en el área de la salud desde el segundo año universitario. Ingresó al Programa de Interfacultades en la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la UANL en el año 2019 y concluyó el plan académico en 2021 obteniendo el promedio más alto de su generación.

Experiencia Profesional: Actualmente laborando como médico aplicativo en una unidad de primer nivel de atención y fungiendo como responsable de este ante la Secretaría de Salud del estado de Nuevo León.

Email. agjm@hotmail.com