



---

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN  
"SALVADOR ZUBIRÁN"

CORRELACIÓN ENTRE EL GRADO DE MOTIVACIÓN DE  
LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 Y EL CONTROL  
DE LA ENFERMEDAD.

**TESIS**  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTERNA

**PRESENTA**  
DRA. ANA KAREN PULIDO AYALA

**TUTOR DE TESIS**  
DR. IVÁN PÉREZ DÍAZ

Ciudad de México  
2018





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

Hoja de firmas.



**INCMNSZ**  
INSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN  
"DR. SALVADOR ZUBIRAN"  
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA  
México, D.F.

Dr. Sergio Ponce de León Rosales  
Director de Enseñanza del INCMNSZ

*Tesis Medica*

Dr. Alfonso Gullías Herrero  
Profesor Titular del curso de Medicina Interna del INCMNSZ  
Profesor Titular del curso de Medicina Interna

Dr. Iván Pérez Díaz  
Profesor adscrito al servicio de Medicina Interna

Dra. Ana Karen Pulido Ayala  
Residente de cuarto año de Medicina Interna  
Tutor de Tesis

INDICE

1. Resumen .....	1 - 2
2. Antecedentes .....	3 - 7
3. Planteamiento del problema, objetivo, hipótesis .....	8 - 9
4. Material y métodos .....	10 - 15
5. Resultados .....	16 - 22
6. Discusión y conclusiones.....	23 - 24
7. Referencias .....	25 - 27
8. Anexos .....	28 - 31

# 1. RESUMEN

## Título

Correlación entre el grado de motivación de los pacientes con diabetes tipo 2 y el control de la enfermedad.

## Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica que requiere de un esfuerzo constante y persistente para ser controlada: seguir una dieta, realizar actividad física, tomar y/o aplicar su tratamiento médico cada día, monitorizar su glucosa y acudir a sus citas de seguimiento. Cada persona tiene un grado diferente de motivación y persistencia para realizar este tipo de esfuerzo. En el 2009 se creó una herramienta llamada escala de *Grit* para medir de manera más objetiva este tipo de esfuerzo. La escala ha sido validada en múltiples contextos en donde es necesario trabajar con perseverancia para alcanzar metas a largo plazo, a pesar de los obstáculos, fracasos y dificultades. Es la primera vez que se utilizará esta escala para buscar una correlación entre con el grado de motivación y el control de la DM2.

## Objetivos

Conocer la correlación entre el puntaje de la escala de *Grit* y el control metabólico de la DM2.

## Material y métodos

Estudio observacional, transversal y prolectivo el cual se llevó a cabo en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Se aplicó un cuestionario a 153 pacientes con diagnóstico de DM2 que acudieron a la consulta externa y aceptaron participar en el protocolo, de septiembre 2017 a mayo 2018. Se obtuvieron datos bioquímicos y personales del paciente y se realizó un análisis estadístico para evaluar su correlación con el puntaje de *Grit*.

## Resultados

Se encontró una correlación negativa entre el puntaje de *Grit* y los biomarcadores relacionados con el metabolismo: la glucosa en ayuno ( $p = 0.007$ ), HbA1c ( $p = 0.07$ ) colesterol total ( $p = 0.025$ ) y colesterol LDL ( $p = 0.026$ ) y una correlación positiva con la adherencia al tratamiento médico y dietético. Al analizar la relación que hay entre el índice de adherencia al tratamiento médico con el puntaje de *Grit*, se observó un mayor grado de correlación entre el *Grit* y los biomarcadores utilizados para medir el grado de control metabólico.

## **Conclusiones**

Con este estudio se demostró por primera vez una correlación significativa entre el grado de motivación medido por el puntaje de *Grit*, la adherencia al tratamiento y el control de la DM2. Dentro de las estrategias para mejorar el control del paciente con DM2, se debe incluir la evaluación su estado de motivación por medio de la medición del *Grit* para así implementar medidas que mejoran directamente este rasgo de la personalidad en los pacientes con un puntaje bajo.

## **2. ANTECEDENTES**

### **Diabetes mellitus tipo 2**

La DM2 es una enfermedad crónica compleja que sobreviene cuando el páncreas no produce suficiente insulina y el organismo no puede utilizar de manera eficaz la insulina que produce, manteniendo niveles de glucosa dañinos para el organismo.<sup>1</sup> Este balance entre la producción y la utilización de insulina depende de dos factores principales: las células beta de los islotes pancreáticos y los tejidos sensibles a insulina que determinan la magnitud de la respuesta a la insulina. Cuando las células beta no alcanzan a secretar suficiente insulina en la presencia de resistencia, es cuando el nivel de glucosa en sangre sube. Existe un componente genético para la disfunción de las células beta, sin embargo los factores ambientales juegan un papel vital para la aparición y permanencia de la DM2.<sup>2</sup>

Tanto el número de casos como la prevalencia de DM2 han aumentado progresivamente en los últimos decenios. A escala mundial se calcula que 422 millones de adultos tenían DM2 en 2014, en comparación con 108 millones en 1980, un incremento de casi el doble —del 4.7% al 8.5%— en la población adulta. Esto se corresponde con un aumento de sus factores de riesgo, tales como el sobrepeso y la obesidad.<sup>1</sup>

La diabetes y sus complicaciones generan grandes pérdidas económicas para los pacientes y sus familias, así como para los sistemas de salud y las economías nacionales, en forma de gastos médicos directos y de una pérdida de trabajo e ingresos. Esta condición médica se ha convertido en un problema de salud pública importante y una de las cuatro enfermedades no transmisibles cuya carga los líderes mundiales se proponen aliviar mediante diversas medidas.

### **Diabetes en México**

En México, la diabetes mellitus tipo 2 tiene una alta prevalencia (9.4%), lo cual nos ubica en sexto lugar a nivel mundial en número de personas con DM2.<sup>3,4</sup> Además, la DM2 es la segunda causa más común de muerte en México, con un costo equivalente a 15.5% del gasto total en salud.<sup>5</sup> El panorama en nuestro país es desalentador ya que el 75% de los pacientes con DM2 no tienen un adecuado control metabólico y el 12.3% no reciben ningún tratamiento para

dicha enfermedad.<sup>4</sup> De hecho, se encontró que en la Ciudad de México, el promedio de HbA1c en personas con diabetes es de 9% y que el 36% tienen una HbA1c mayor a 10%.<sup>6</sup>

### **Diagnóstico y evaluación del paciente con DM2**

Los criterios diagnósticos de la DM2 se basan en la medición sérica de glucosa. Se hace el diagnóstico al cumplirse cualquiera de los siguientes<sup>7</sup>:

1. Glucosa en ayuno  $\geq 126$  mg/dL en 2 ocasiones o,
2. Prueba de tolerancia a la glucosa positiva: glucosa  $\geq 200$  mg/dL 2 horas después de una carga oral de 75 g de glucosa o,
3. Hemoglobina glucosilada (HbA1c)  $\geq 6.5\%$  en 2 ocasiones o,
4. En un paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia (poliuria, polifagia, polidipsia) o crisis hiperglucémica y una glucosa sérica al azar de  $\geq 200$  mg/dL.

Una vez hecho el diagnóstico, se deben documentar la presencia o no de las complicaciones propias de la diabetes, así como las comorbilidades y una evaluación psicosocial. La importancia de esto último radica en orientar y educar oportunamente al paciente sobre el impacto que tiene de la glucosa alta en el organismo, tanto a corto como a largo plazo.

### **Tratamiento**

El tratamiento de la DM2, así como la misma enfermedad, es complejo. Por ello, se ha dividido en dos partes principales: primero el manejo de los cambios del estilo de vida, que incluye la educación del paciente en materia de su enfermedad, el auto-control de sus niveles de glucosa, la terapia nutricional, la actividad física, los aspectos psicosociales y el control de tabaquismo, y segundo el tratamiento farmacológico.

La misma Asociación Americana de la Diabetes (ADA) menciona en sus guías más recientes que, “a pesar de que existen guías de manejo para la DM2, el cuidado de los pacientes con esta enfermedad debe ser individualizada”.<sup>7</sup> Se ha adquirido un enfoque centrado en el paciente en donde, para tomar cualquier decisión clínica, se deben considerar los factores del paciente como sus preferencias, sus necesidades, su entorno y sus valores.<sup>8</sup>

## **Metas de tratamiento**

Las recomendaciones de control de la DM2 se basan, al igual que el diagnóstico, en mediciones séricas de la glucosa y la HbA1c. Para población adulta (y mujeres no embarazadas) se considera dentro de metas de tratamiento los siguientes valores<sup>7</sup>:

1. HbA1c < 7%
2. Glucosa capilar preprandial 80-130 mg/dL
3. Glucosa capilar postprandial < 180 mg/dL

## **Factores que influyen en el control de la DM2**

A la fecha se desconocen las causas precisas de la importante proporción de paciente descontrolados. Dentro de los factores asociados al pobre control glucémico y adherencia al tratamiento se incluyen las características personales del paciente, la terapia que utiliza, la propia enfermedad, el entorno familiar y social, el personal de salud y el sistema sanitario; haciéndola una enfermedad de alta complejidad que requiere de estrategias multifactoriales de reducción de riesgo y control glucémico.<sup>9</sup> Por ello, se han buscado múltiples métodos para mejorar el grado de control, las cuales se enfocan en el autocuidado o en el manejo multidisciplinario, sin embargo no siempre se han obtenido mejores resultados.

Dentro de esta búsqueda, en los últimos años se ha volteado la mirada a tratar de identificar los factores personales que impactan en el resultado asociado al control de la DM2, por ejemplo, el grado de motivación, rasgos de personalidad y de inteligencia. Recientemente, se ha encontrado una correlación entre el grado de motivación que tiene una persona y el éxito obtenido en diversos escenarios. Por ejemplo, un mayor grado de motivación (medido por medio de la escala *Grit*, ver a continuación) se relacionó positivamente con el rendimiento académico en una universidad de EU <sup>10</sup>, la permanencia de cadetes en su primer entrenamiento militar <sup>11</sup>, un mejor estado psicológico incluyendo menor ideación suicida <sup>12</sup> y menor incidencia de *burnout* en residentes de cirugía <sup>13</sup>; por otro lado un grado de motivación bajo se relacionó con menor estabilidad en empleos y mayor probabilidad de divorcio<sup>14</sup>.

## ***Grit***

Muchos estudios han documentado factores clave para alcanzar el éxito en diferentes ámbitos. Por ejemplo, se sabe que la inteligencia medida por medio del IQ predice el éxito en el trabajo.<sup>15</sup> Sin embargo, ¿por qué hay sujetos que alcanzan el éxito a pesar de tener el mismo nivel de inteligencia? Se han descrito como factores contribuyentes algunas características de la personalidad, como la responsabilidad del “modelo de los cinco grandes”<sup>16</sup>, pero no hay más información al respecto fuera de ello.

El *Grit* (término en inglés) se define como el rasgo de la personalidad que se refiere al esfuerzo y perseverancia que tiene una persona para alcanzar metas a largo plazo, a pesar de los obstáculos, fracasos y dificultades que esto implique.<sup>17</sup> En otras palabras, *Grit* es la tendencia a perseguir un solo objetivo retador por un largo tiempo a pesar de obstáculos inevitables durante los cuales el progreso no es obvio. Esta característica es especialmente predictiva de éxito en contextos donde progresar es difícil y rendirse es común. El *Grit* no mostró relación directa con el IQ y sí predijo un aumento en las métricas de éxito, más allá del IQ y la responsabilidad. Por esto, el *Grit* puede explicar por qué aunque hay personas con un mejor entendimiento y habilidad cognitiva, no siempre son los que resultan exitosos ante un objetivo en particular.

El término *Grit* se constituye de dos facetas: la perseverancia del esfuerzo y la consistencia del interés. El primero se refiere a la tendencia de la persona a trabajar duro a pesar de enfrentarse con dificultades, y la segunda a la tendencia de permanecer con un mismo objetivo en lugar de realizar cambios constantes de interés. Las personas que desisten de un esfuerzo, por ejemplo en caso de la DM2 de seguir las recomendaciones dietéticas o de realizar ejercicio, no suelen alcanzar la meta que buscaban; asimismo, las personas que cambian los intereses con facilidad suelen perder de vista el objetivo inicial y también alcanzar pocas veces esa meta.

La psicóloga Angela Duckworth ha creado una herramienta para medir esta característica personal por medio de un cuestionario, el cual ha sido correctamente validado y se ha utilizado para predecir éxito en situaciones desafiantes. Este cuestionario, llamado escala corta de *Grit*, es autoaplicable y se encuentra disponible actualmente en páginas de internet

(<https://sites.sas.upenn.edu/duckworth/pages/research>) y publicado en varios artículos.<sup>10</sup> La traducción de la escala de *Grit* a idioma en español fue hecha por el CENEVAL con el apoyo del Comité Técnico de los Cuestionarios de Contexto, que estuvo conformado por expertos en distintas disciplinas. Una vez obtenidos los datos, éstos fueron analizados para verificar su adecuado comportamiento psicométrico.

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, OBJETIVO, HIPÓTESIS**

#### **2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La falta de adherencia a las recomendaciones terapéuticas y con ello el control inadecuado de la DM2 continúa siendo un obstáculo para mejorar la salud y la calidad de vida de los pacientes, lo cual conlleva un elevado costo para la sociedad y el sistema de salud. Alcanzar y mantener un adecuado control de la DM2 requiere de un esfuerzo importante que implica cambios del estilo de vida, esfuerzo por acudir a las citas médicas, adquirir y tomar correctamente los medicamentos prescritos; todo ello debe mantenerse por un largo periodo de tiempo por ser una enfermedad crónico-degenerativa. Sin embargo, esto pocas veces se logra.

Se han implementado innumerables intervenciones para mejorar la adherencia a las recomendaciones para el control de la DM2. Los investigadores de la salud han hecho grandes esfuerzos a lo largo de la historia para identificar los factores involucrados en esta adherencia al tratamiento y a los cambios del estilo de vida; se han descrito factores relacionados con el paciente, con el régimen terapéutico, con el entorno familiar y social, con la estructura sanitaria y el profesional médico. Todo esto con el fin de romper las barreras hacia la adherencia y mejorar el control de la enfermedad. A pesar de ello, no se han alcanzado las metas internacionales para control en más de la mitad de los pacientes con DM2, y en consecuencia de esto, nos enfrentamos a un aumento cada vez mayor en los costos relacionados a morbi-mortalidad, calidad de vida y presupuesto sanitario.

#### **2.2 JUSTIFICACIÓN**

Lograr identificar en los pacientes con DM2 un factor personal que tenga correlación significativa con el control de su enfermedad dará pie a implementar estrategias de manejo específicas para mejorar dicho control. El *Grit*, un rasgo de la personalidad que se refiere al esfuerzo y perseverancia que tiene una persona para alcanzar metas a largo plazo, hasta el

momento no ha sido estudiado en pacientes con DM2 y podría tener un impacto significativo en su control.

Entre menos barreras haya y más dirigida sea la estrategia para modificar los factores que realmente impactan de manera significativa el control de la DM2, los esfuerzos son más efectivos y eficaces.

### 2.3 HIPÓTESIS

La escala de *Grit* se correlaciona significativamente con el grado de control de la DM2 en los pacientes de la consulta externa del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ). Es decir, los pacientes con resultados más altos en la escala de *Grit* tendrán mayor probabilidad de tener un adecuado control de la DM2, de acuerdo con las metas internacionales.

### 2.4 OBJETIVO GENERAL

Conocer la correlación entre la escala *Grit* (que evalúa el grado de motivación) y el control de la DM2 en los pacientes que acuden a la consulta externa del INCMNSZ.

### 2.5 OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Establecer cuáles factores del paciente se relacionan con el control de la DM2.
- Establecer en qué medida se relacionan éstos factores.
- Describir el control actual de los pacientes con DM2 en la consulta externa del INCMNSZ.

## **4. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **3.1 TIPO DE ESTUDIO**

Estudio observacional, transversal y prolectivo el cual se llevó a cabo en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ). Se incluyeron a los pacientes con DM2 que acudieron a la consulta externa y aceptaron participar en el protocolo. Por medio del sistema ehCOS se identificaron a los pacientes programados que cumplieran con el criterio principal: diagnóstico de DM2. Con esta información se les buscó previo a su consulta para explicarles el protocolo de investigación y se les hizo la invitación a responder el cuestionario (ver Anexo 1), previo consentimiento informado. El cuestionario es autoaplicado; sin embargo de existir dudas sobre su llenado, el encuestador estuvo disponible para la explicación.

El periodo de aplicación de cuestionarios fue de septiembre 2017 a mayo 2018.

Los datos bioquímicos se obtuvieron del sistema de laboratorio Labsis, siendo los que se solicitaron para su control habitual, sin costos adicionales para el paciente. Simultáneamente, se recabó del expediente clínico datos como nivel socioeconómico (NSE), medidas antropométricas (peso y talla), evaluación por parte del servicio de nutrición, tiempo de evolución de la DM2, diagnóstico de comorbilidades, complicaciones, tratamiento farmacológico de la DM2 y uso de otros medicamentos.

El NSE se establece de acuerdo con la clasificación del Departamento de Trabajo Social y Admisión de Enfermos del Instituto, la cual clasifica a los pacientes en una escala del 1 al 7, basándose en un estudio socioeconómico y refleja el porcentaje que el paciente debe cubrir del costo total del servicio, siendo el menor para el nivel 1. Todos los resultados de laboratorio que se utilizaron para el estudio fueron los solicitados por su médico tratante para sus consultas de seguimiento. Se recabaron los resultados más próximos a la aplicación del cuestionario (con una antigüedad no mayor a 6 meses, a excepción del spot urinario y la recolección de orina de 24 horas ya que es válida hasta por 12 meses).

Una vez que se haya llenado, la encuesta se transfirió a una base de datos en donde también se recabaron el resto de las variables sobre sus resultados de laboratorio por medio del sistema Labsis e información clínica del expediente electrónico.

Se incluyeron los siguientes parámetros: hemoglobina glucosilada (HbA1c), glucosa (glu), creatinina (Cr), nitrógeno ureico en sangre (BUN, por sus siglas en inglés), triglicéridos (trig), colesterol total (CT), colesterol de lipoproteínas de alta densidad (C-HDL, por sus siglas en inglés), colesterol de lipoproteínas de baja densidad (C-LDL, por sus siglas en inglés) y 25-hidroxi vitamina D (VD). La medición de HbA1c se realiza por cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC) con el sistema electrónico programable Bio Rad VARIANT II TURBO HBA1c Kit-2.0. Además se calculó la tasa de filtrado glomerular mediante la fórmula CKD-EPI.

### **Métodos que se usaron para la recolección de la información**

1. Cuestionarios (ver Anexo 1)
2. Sistema de laboratorio Labsis
3. Expediente electrónico ehCOS

### **Tamaño de muestra**

Es un estudio exploratorio que incluirá inicialmente alrededor de 150 sujetos. Actualmente no se cuenta con antecedentes de estudios sobre la aplicación de la escala *Grit* en pacientes con DM2. Por lo tanto, se tiene pensado aplicar el cuestionario de forma continua durante el periodo previamente comentado.

### **Criterios de selección**

Se incluyeron tanto hombres y mujeres de edad  $\geq$  a 18 años, con diagnóstico de DM2 documentado en el expediente electrónico.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que no tengan estudios de laboratorio realizados en el Instituto.
- Pacientes que no tengan estudios en un lapso de 6 meses a partir de que se aplicó el cuestionario.

- Pacientes con diabetes mellitus tipo 1 o con diabetes mellitus por causa específica, como enfermedades del páncreas exocrino, antecedente de trauma o pancreatomecía, neoplasia, fibrosis quística, hemocromatosis o pancreatomecía fibrocalculosa, así como pacientes con las siguientes endocrinopatías: acromegalia, síndrome de Cushing, glucagonoma, hipertiroidismo, somatostatinoia y aldosteronoma.
- Pacientes que no saben leer y/o escribir que carezcan de acompañante que les ayude a contestar la encuesta.
- Pacientes que por disminución de la agudeza visual no alcancen a leer y/o escribir la encuesta y no cuenten con algún acompañante que les ayude a contestarla.

### **Criterios de eliminación**

- No contar con las variables a evaluar en el estudio.
- No haber completado todas las preguntas del cuestionario.

## 3.3 ANÁLISIS DEL CONTENIDO

### CUESTIONARIO

-Escala de *Grit*: *Grit* (palabra en inglés) es la tendencia a perseguir un solo objetivo retador por un largo tiempo a pesar de obstáculos y dificultades inevitables durante los cuales el progreso no es obvio. Esta característica es especialmente predictiva de éxito en contextos donde progresar es difícil y rendirse es común. La psicóloga Angela Duckworth ha creado una herramienta para medir esta característica personal por medio de un cuestionario, el cual ha sido correctamente validado y se ha utilizado para predecir éxito en situaciones desafiantes; por ejemplo, la escala de *Grit* se relacionó con el rendimiento académico en una universidad de EU, permanencia de cadetes en su primer entrenamiento militar y mayor ingreso económico.<sup>1</sup>

La traducción de la escala de *Grit* fue hecha por el CENEVAL con el apoyo del Comité Técnico de los Cuestionarios de Contexto, que estuvo conformado por expertos en distintas disciplinas. Una vez obtenidos los datos, éstos fueron analizados para verificar su adecuado comportamiento psicométrico y ya fue probada en más de un millón de estudiantes.<sup>12</sup>

Los cuestionarios se entregaron al paciente de forma impresa para su autoaplicación. Las preguntas son cerradas y de opción múltiple. (ver anexo 1)

El cuestionario aplicado en esta investigación, además del *Grit*, evalúa aspectos sociodemográficos, de personalidad, grado de inteligencia autoestimada, factores del estilo de vida como alimentación, ejercicio, horas de sueño, consumo de alcohol y tabaco, además de medidas de automonitoreo de la glucosa y presencia de síntomas sugerentes de trastorno depresivo.

## DEFINICIONES

De acuerdo con los niveles de HbA1c se estratificará la muestra en dos grupos, aquellos con “control inadecuado”, es decir, pacientes con HbA1c de 7% o mayor; y pacientes con “buen control”, representando aquellos sujetos con HbA1c por abajo o igual a 7%. En cuanto a glucosa en ayuno, se consideró “buen control” cuando fue menor de 130 mg/dL. Éstas metas, como mencionado anteriormente, son las establecidas a nivel internacional y por la ADA.<sup>1</sup>

## Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	ESCALA DE MEDIDA
Nivel socio-económico	De acuerdo a lo establecido por parte de Trabajo Social del INNSZ.	1-7
Edad	Obtenida del expediente en el momento de la realización de la encuesta.	Años
Peso	Obtenido del expediente electrónico, nota de consulta de seguimiento el día de realización de encuesta.	kg
Talla	Obtenido del expediente electrónico, nota de consulta de seguimiento el día de realización de encuesta.	m
IMC	Obtenido del expediente electrónico, nota de consulta de seguimiento el día de realización de encuesta.	Kg/m <sup>2</sup>

Diagnósticos	Resto de los diagnósticos identificados en el paciente, obtenidos del expediente electrónico.	
Complicaciones de diabetes	Presencia de diagnóstico de retinopatía, neuropatía, nefropatía o pie diabético, obtenido de expediente electrónico.	
Tratamiento para DM2	Medicamento y dosis de cada uno de los medicamentos que utiliza para control de la DM2 al momento de la encuesta, obtenidos del expediente electrónico.	
Otros tratamientos	Medicamentos prescritos para control de otros diagnósticos (no DM2).	
Parámetros de laboratorio	Medición sérica de HbA1c, glucosa, triglicéridos, colesterol total, HDL, LDL, creatinina, BUN, 25-OH vitamina D, relación albúmina creatinina al azar. Obtenidos con diferencia no mayor a 6 meses de la realización de la encuesta.	HbA1c - %, glucosa - mg/dL, triglicéridos - mg/dL, colesterol total - mg/dL, HDL - mg/dL, LDL - mg/dL, creatinina - mg/dL, BUN - mg/dL, 25-OH vitamina D - ng/mL, relación albúmina creatinina al azar - mg/g
Tasa de filtrado glomerular	Calculada mediante fórmula CKD-EPI	ml/min/m <sup>2</sup>
Escala <i>Grit</i>	Medición sobre el grado que tiene cada paciente de llevar a cabo esfuerzos y mantener interés para cumplir metas a largo plazo.	Puntaje 1-5 incluyendo 2 decimales.
Escore de los cinco grandes (Big Five Personality Inventory score)	Clasifica la personalidad en: apertura a nuevas experiencias, responsabilidad, extraversión, amabilidad e inestabilidad emocional	
Escala de inteligencia de 4 elementos <sup>18</sup>	Escala corta y efectiva validada para medir inteligencia auto-percibida.	Puntaje 1-5 incluyendo 2 decimales.

Cuestionario M.I.N.I. de depresión <sup>19</sup>	Instrumento de diagnóstico psiquiátrico basado en DSM-IV y ICD-10 para diagnóstico de depresión.	Puntaje de 5 o mayor sugieren diagnóstico de episodio depresivo mayor actual.
--	--	---

### 3.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico se utilizó el programa IBM SPSS Statistics y Stata. Se comprobó la distribución normal de las variables mediante la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. En variables con distribución normal se calculó la media y desviación estándar, mientras que en aquellas con distribución anormal se utilizó mediana y rango intercuartílico. Se llevó a cabo estadística inferencial mediante análisis bivariado a doble cola, utilizando prueba de t student para comparar medias, Chi cuadrada de Pearson para porcentajes y correlación de Pearson para la comparación entre variables cuantitativas. Se calculó la razón de momios (OR, por sus siglas en inglés) con intervalo de confianza del 95% para aquellas asociaciones estadísticamente significativas, además se realizaron análisis multivariados de regresión logística. Adoptamos un enfoque de "Mínimos Cuadrados en Dos Etapas" (MC2E) para analizar la relación entre los biomarcadores utilizados para medir el grado de control metabólico y el índice de adherencia al tratamiento médico. El puntaje en la escala de *Grit* fue nuestra variable exógena en la "primera etapa". Se tomó como estadísticamente significativa una  $p < 0.05$ .

## 5. RESULTADOS

En total se realizaron 163 encuestas, de las cuales se excluyeron 6 por no coincidir las iniciales del paciente con el registro proporcionado, 3 por no contar con laboratorios recientes en el sistema Labsis, 1 por no cumplir criterios para el diagnóstico de DM2, y 1 por ser diabetes secundaria a enfermedad de Cushing. De los 152 restantes, 8 no contestaron todas las preguntas de la escala de *Grit* por lo que no se pudo establecer su puntaje. Las características de los 144 pacientes restantes se describen en la Tabla 1. El género fue de predominio mujer con el 64% del total; la edad de los pacientes fue de  $62.9 \pm 12.8$  años, con una edad mínima de 26 y máxima de 93 años. En cuanto al nivel socioeconómico, predominaron los niveles 2 y 3 (niveles más bajos) representando el 39% y 45%, respectivamente. El 32% de los encuestados respondió haber tenido una educación menor o igual a 6 años (primaria), mientras que el 44% llegó a secundaria y preparatoria, y únicamente el 24% continuó con más estudios.

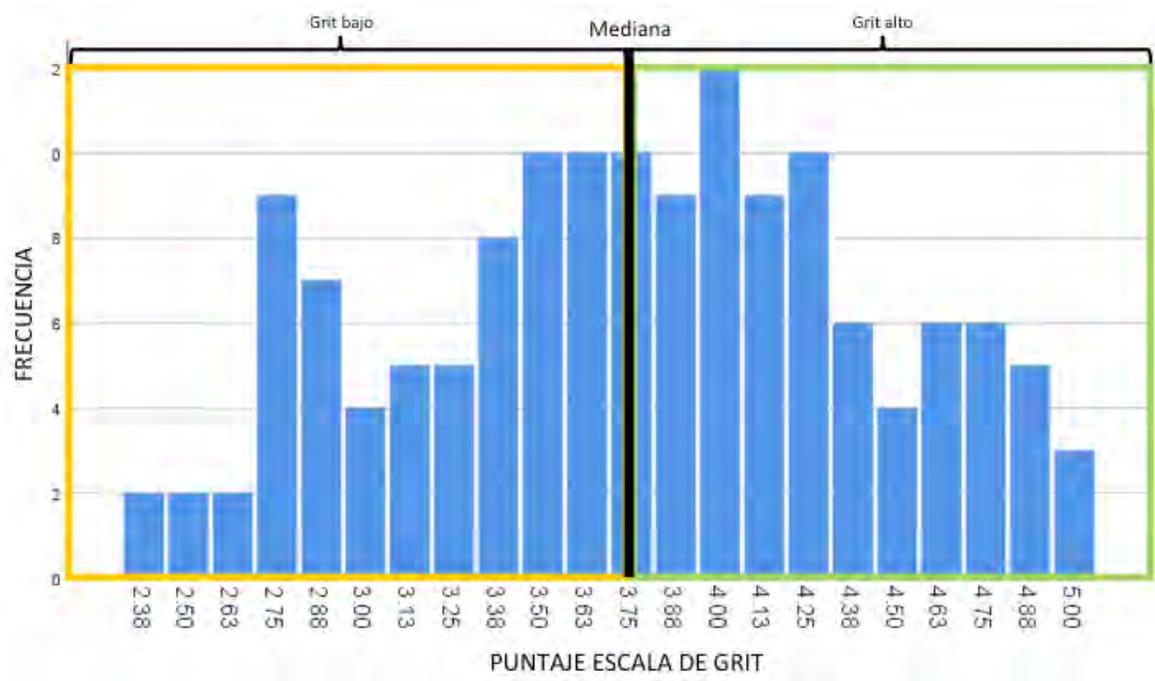
	Muestra total (N=144)	<i>Grit</i> bajo (n=74)	<i>Grit</i> alto (n=70)	Valor de p
<b>Género</b>				
Mujer (%)	92 (64)	57 (62)	35 (38)	<b>0.001</b>
Hombre (%)	52 (36)	17 (33)	35 (67)	
<b>Edad en años</b>				
< 50, no. (%)	21 (15)	15 (71)	6 (29)	<b>0.049</b>
51 - 60, no. (%)	39 (27)	20 (51)	19 (49)	
61- 70, no. (%)	46 (32)	17 (37)	29 (63)	
> 70, no. (%)	38 (26)	22 (57.9)	16 (42)	
<b>Nivel socio-económico</b>				
Nivel 1-2 no. (%)	65 (43.6)	40 (62)	25 (31)	0.079
Nivel 3 no. (%)	67 (45.0)	25 (42)	35 (58)	
Nivel $\geq$ 4 no. (%)	17 (11.4)	9 (47)	10 (53)	
<b>Escolaridad (años)</b>				
$\leq$ 6, no. (%)	48 (32.2)	31 (67)	15 (33)	<b>0.008</b>
7 - 12, no (%)	65 (44.3)	30 (49)	31 (51)	
> 12, no (%)	33 (23.5)	11 (32)	23 (68)	
<b>Años de diagnóstico</b>				
$\leq$ 5, no. (%)	26 (18.4)	13 (48)	14 (52)	0.924
6 - 15, no. (%)	27 (19.1)	13 (50)	13 (50)	
> 15, no. (%)	88 (62.4)	45 (52)	41 (68)	
<b>Índice masa corporal</b>				
Peso normal	32 (23.7)	17 (53)	15 (47)	0.961
Sobrepeso	46 (34.1)	23 (54)	20 (46)	
Obesidad	57 (42.2)	29 (51)	28 (49)	

Tabla 1. Características de la población y su correlación con el puntaje de *Grit*.

La media del tiempo de evolución desde el diagnóstico de DM2 fue de 16.9 años, con una mediana de 17 años. Se encontró un importante predominio de sobrepeso y obesidad en nuestra muestra, lo cual es muy cercano a lo descrito a nivel nacional en adultos (72.5% a nivel nacional vs 76.3% en este estudio).<sup>15</sup>

En cuanto a los resultados del puntaje de la escala de *Grit*, en la Gráfica 1 se muestra la distribución de los puntajes obtenidos por los encuestados. Con estos resultados, se decidió dividir a la población en puntaje de *Grit* alto y puntaje bajo, siendo la mediana el punto de división.

Gráfico 1. Distribución puntaje de escala de *Grit*



Adicionalmente, en la Tabla 1 se realizó una comparación de la población entre un puntaje de *Grit* bajo contra alto, junto con el valor de p obtenido por medio de Chi -cuadrada o prueba exacta de Fisher para comparaciones de 2x2. Con esto, encontramos una significancia estadística entre el puntaje de *Grit* y el género (p = 0.001), edad (p = 0.049) y escolaridad (p = 0.008); el nivel socio-económico presentó correlación cercana a la significancia (p = 0.079), no así el resto de las variables que hablan de las características del paciente.

Tabla 2. Correlación entre biomarcadores del metabolismo y complicaciones crónicas de la DM2 con el puntaje de *Grit*.

	<i>Grit</i> bajo media	<i>Grit</i> alto media	Valor de p
% HbA1C	8.91	8.65	0.520
Glucosa en ayuno, mg/dL	153	134	<b>0.048</b>
Triglicéridos, mg/dL	219	157	<b>0.029</b>
Colesterol, mg/dL	190	172	<b>0.053</b>
LDL, mg/dL	110	100	0.099
Retinopatía, no. pacientes	59	58	0.509
Nefropatía, no. pacientes	70	66	0.915
Pie diabético, no. pacientes	71	63	0.582
Neuropatía, no. pacientes	67	60	0.840

En la Tabla 2, se realizó una comparación entre las medias de los biomarcadores relacionados con el metabolismo en pacientes con un puntaje de *Grit* bajo contra alto, así como las complicaciones a largo plazo que suelen ocurrir ante el control inadecuado de la DM2. Interesantemente, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el puntaje de *Grit* (alto o bajo) y los valores meta (de acuerdo con la ADA) de la glucosa en ayuno, triglicéridos y colesterol total ( $p = 0.048$ ,  $p = 0.029$  y  $p = 0.053$ , respectivamente). En este análisis no se encontró este mismo poder de asociación entre el puntaje de *Grit* y la HbA1c ( $p = 0.405$ ) aunque las medias sí difieren (8.91% vs 8.65% en *Grit* alto). Asimismo, no fue posible encontrar una asociación significativa entre el puntaje *Grit* y las complicaciones crónicas propias de la diabetes.

El siguiente análisis que se realizó se muestra en la Tabla 3. Aquí se llevó a cabo un análisis de Rho de Spearman entre el puntaje de *Grit* y variables tanto de biomarcadores, como de características del paciente, su adherencia al tratamiento y su puntaje de inteligencia. Se encontró una correlación negativa entre el puntaje de *Grit* y todos los biomarcadores relacionados con el metabolismo, en diferentes potencias. De éstos, tienen un valor de p significativo la glucosa en ayuno ( $p = 0.007$ ), colesterol total ( $p = 0.025$ ) y colesterol LDL (0.026). Aunque estas Rho de Spearman nos hablan correlaciones débiles, el encontrar dichas correlaciones con valor de p significativo con una muestra pequeña, como la de este estudio, es sumamente valioso. Sorprendentemente la adherencia a la dieta, las omisiones del tratamiento y la inteligencia tuvieron una correlación también significativa.

Tabla 3. Correlación de puntaje escala *Grit* con otras variables.

	Rho de Spearman	Valor de p
HbA1C (%)	-0.141	0.094
Glucosa en ayuno	-0.222	<b>0.007</b>
Albuminuria	-.066	0.470
Triglicéridos	-0.166	0.051
Colesterol	-0.190	<b>0.025</b>
LDL	-0.189	<b>0.026</b>
Edad	0.098	0.244
NSE	0.202	<b>0.015</b>
Años de escolaridad	0.064	0.446
Años de diagnóstico	0.019	0.825
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	-0.023	0.790
Puntaje escala de Inteligencia	0.242	<b>0.004</b>
Omisiones de tratamiento	-0.275	<b>0.001</b>
Días de ejercicio/semana	0.113	0.177
Adherencia a la dieta	0.331	<b>0.000</b>
Horas de sueño	-0.041	0.629

Se realizó un análisis multivariado (regresión lineal múltiple) entre el puntaje de *Grit* y los biomarcadores, encontrando una correlación negativa con la HbA1c (coef. -.355, p 0.07 intervalo de conf. 95% -.74 y .02) que, aunque no alcanza la significancia estadística, es altamente sugestiva de que existe esta relación inversa; luego, se encontró una correlación negativa estadísticamente significativa entre el puntaje de *Grit* y la glucosa en ayuno (coef. -12.77, p 0.01 intervalo conf. 95% -22.458 y -3.086). Los resultados del análisis de regresión lineal para las preguntas que evalúan la adherencia a recomendaciones de tratamiento (preguntas 23, 24, 25 y 26 del cuestionario), se muestran en la Tabla 4. En ella se puede observar que a mayor puntaje de *Grit* hay menos omisiones en las tomas de medicamento mientras que a mayor *Grit* tienen mayor adherencia a las recomendaciones de alimentación y ejercicio.

No. pregunta	Coficiente	Error estándar	Valor de p	Intervalo de confianza 95%	
p23	-.360	.099	0.000	-.554	-.167
p24	-.304	.110	0.006	-.519	-.088
p25	.101	.090	0.261	-.075	.278
p26	.368	.091	0.000	.189	.547

Tabla 4. Correlación entre preguntas sobre adherencia y puntaje de *Grit*.

Con éstas misma preguntas de la encuesta que hablan sobre adherencia, se calculó un índice de adherencia al tratamiento de la DM2 (medicamentos, dieta y ejercicio). Posteriormente, se realizaron regresiones lineares entre este índice de adherencia y los biomarcadores indicativos de buen control de DM2 (glucosa en ayuno y HbA1c) así como su relación con el *Grit*. En otras palabras analizamos la variación en el índice de adherencia que es inducida por diferencias en el puntaje de *Grit*. Encontramos que el grado de correlación entre el índice de adherencia y los biomarcadores es aún mayor para la HbA1c (coef.  $-.504$ ,  $p 0.000$  intervalo conf. 95%  $-.77$  y  $-.24$ ); de la misma manera, tiene una correlación inversa con la glucosa en ayuno (coef.  $-25.24$ ,  $p 0.01$  intervalo conf. 95%  $-44.70$  y  $-5.78$ ).

Hasta aquí ya se han expuesto los resultados para los objetivos principales de este estudio. Los siguientes resultados se exponen con la finalidad de dar conocimiento sobre el manejo médico y control metabólico que se tiene actualmente en los pacientes con DM2 de la consulta externa del INCMNSZ. En el Gráfico 2 se muestra en color azul el porcentaje de pacientes que cumplen con las metas de control metabólico, de acuerdo con los estándares internacionales, y en rojo los que no alcanzan estas metas.

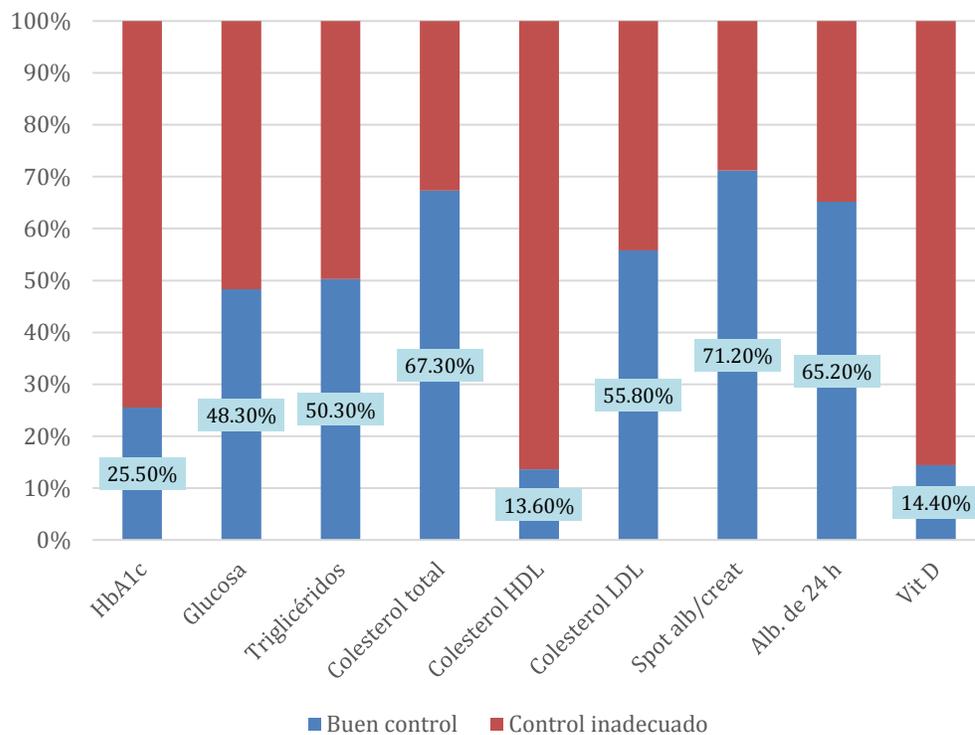
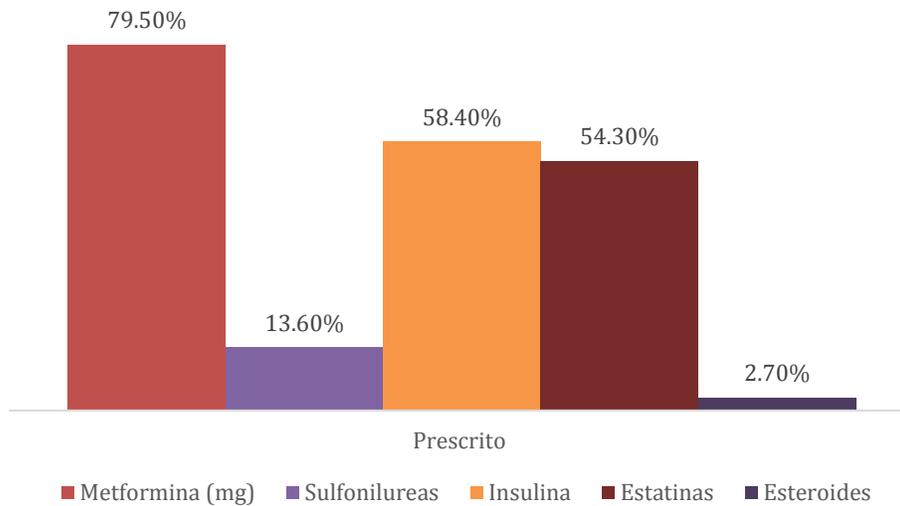


Gráfico 2. Control metabólico en los pacientes con DM2 de la consulta externa del INCMNSZ.

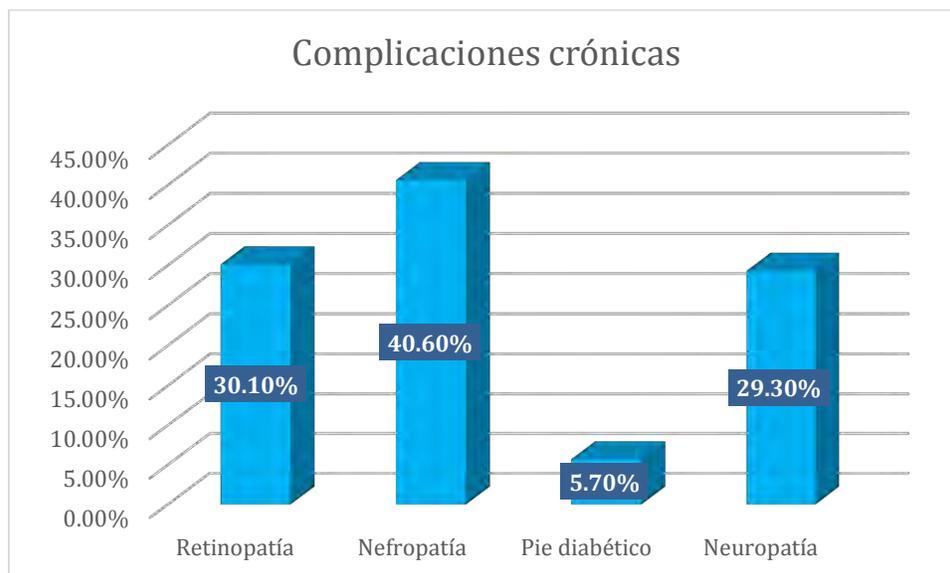
En el Gráfico 3, podemos ver el porcentaje de pacientes con cada uno de los medicamentos más utilizados para el control de la DM2: metformina, sulfonilureas e insulina. Adicionalmente, se encontró que más de la mitad de los encuestados con DM2 tienen prescritas estatinas para el control de dislipidemia.

Gráfico 3. Fármacos prescritos en los pacientes con DM2 de la consulta externa del INCMNSZ.



En el Gráfico 4, se exponen los porcentajes de los pacientes con las complicaciones crónicas más comunes de la DM2.

Gráfico 4. Complicaciones crónicas más comunes de la DM2.



El INCMNSZ es un centro de referencia por lo que es esperado tener pacientes con múltiples comorbilidades. En el Gráfico 5 se describen los porcentajes de pacientes que tienen algunas de las comorbilidades más frecuentes.

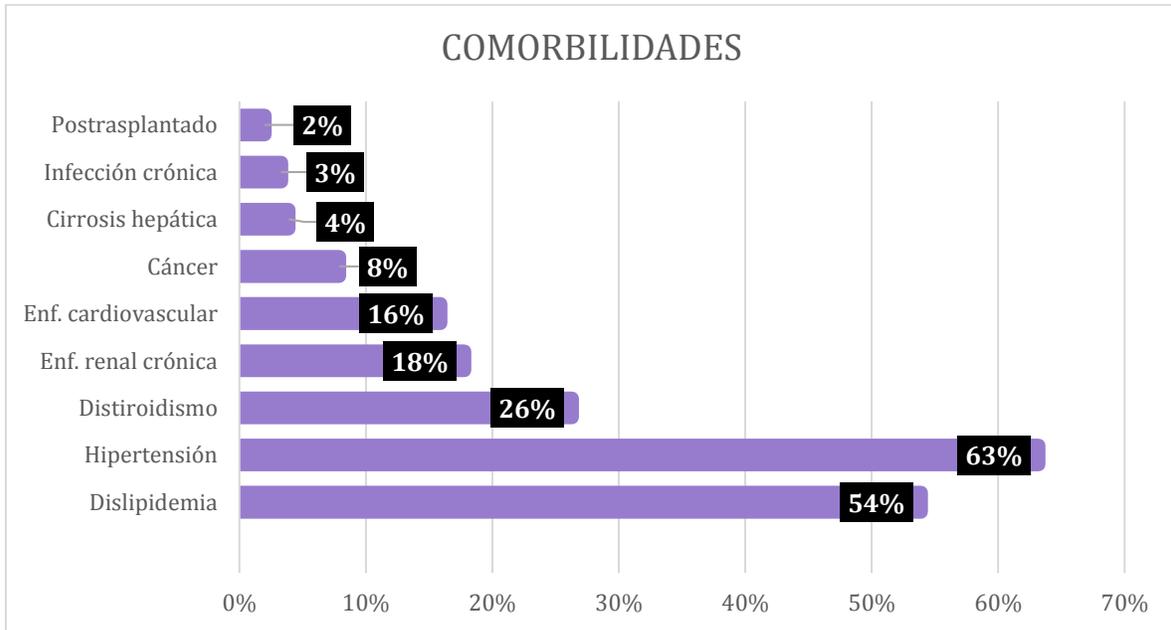


Gráfico 5. Comorbilidades de los pacientes con DM2 encuestados.

## 6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El control de la DM2 depende de un número importante de factores que aún no terminan de describirse. Los factores económicos<sup>20</sup> y la angustia frente a la enfermedad<sup>21</sup> son de los pocos factores personales que han tenido un impacto en la adherencia al tratamiento y el control de la DM2. Dentro de estos factores personales se encuentra también el grado de motivación o “*Grit* del paciente” y, hasta donde sabemos, por primera vez se demuestra una correlación significativa de este grado de motivación tanto con la adherencia al tratamiento como con el grado de control de la DM2.

Además, se encontró una correlación estadísticamente significativa con los biomarcadores para otros componentes del síndrome metabólico, como lo son los triglicéridos y el colesterol. Esto nos habla de la estrecha relación y el poder predictivo que tiene el puntaje del *Grit*, y el rasgo de la personalidad que este evalúa (motivación), con el control del síndrome metabólico, una pandemia que no se ha podido frenar hasta el día de hoy. Incluso, se ha comprobado que un puntaje de *Grit* bajo se asocia independientemente a un IMC más alto.<sup>22</sup>

En este estudio encontramos una correlación significativa entre el puntaje de *Grit* y con el instrumento que evalúa la adherencia a las recomendaciones del tratamiento, lo que a su vez se tradujo en un buen control metabólico de acuerdo a los parámetros de los biomarcadores evaluados. No obstante, cuando analizamos la variación en el índice de adherencia que es inducida por diferencias en el puntaje de *Grit*, encontramos que el grado de correlación entre el índice de adherencia y los biomarcadores es aún mayor. Lo anterior apoya la teoría de que existe mayor probabilidad de tener un mejor control de la DM2 si se tiene un *Grit* alto sobre otros factores como el grado de estudios, o el nivel socioeconómico.

Cabe señalar que un puntaje de *Grit* bajo se relacionó importantemente con una menor edad y menor escolaridad de los paciente y, en menor medida, con el nivel socio-económico. No obstante, existe la posibilidad de implementar una estrategia encaminada a elevar el *Grit* de las personas independientemente de su nivel de estudios o su estatus socio-económico ya que, dentro de este grupo vulnerable de pacientes, hay un porcentaje considerable con *Grit* elevado. Lo anterior sugiere que la relación *Grit* – “Nivel socio-cultural” puede ser superada.

De forma interesante, en nuestro estudio los hombres tuvieron un puntaje de *Grit* alto en una proporción mayor que las mujeres, este hallazgo no se había descrito en otros estudios. Este hallazgo no tiene una explicación clara hasta ahora, por lo cual se deben hacer más estudios que evalúen si existe realmente una diferencia de género en cuanto a la escala de *Grit* y, de ser así, si se debería adecuar el cuestionario para cada género.

Una de las debilidades de este estudio radica en el tamaño de la muestra, ya que se necesitan más participantes para demostrar un impacto con mayor significancia estadística, especialmente en la relación del puntaje de *Grit* con la HbA1c. Se debe de tomar en cuenta que la población en este estudio fue exclusivamente la de un centro de referencia, por lo que no se puede generalizar los resultados a todos los pacientes con DM2 en México. Aun así tanto la media de HbA1c como el porcentaje de pacientes con buen control fue similar a las descritas en estudios de la población mexicana de manera generalizada.<sup>6</sup>

A pesar de que se ha demostrado que una baja adherencia conlleva a un peor control de la DM2, hay muy pocos estudios sobre intervenciones que mejoren la adherencia, comparado con los miles de estudios que se han realizado sobre cada uno de los medicamentos y tratamientos para esta enfermedad.<sup>23</sup> ¿Se puede “curar” la baja adherencia? O dentro de la misma línea de pensamiento, ¿se puede mejorar el *Grit*? Son preguntas pendientes por responder dentro de diferentes líneas de investigación.

Con los resultados expuestos en esta investigación, los esfuerzos para mejorar el control del paciente con DM2 deben enfocarse en intervenciones que detecten un puntaje de *Grit* bajo ya sea para implementar una estrategia diferente para su control de DM2 o para mejorar directamente este rasgo de la personalidad.

## 7. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. (2016). Informe mundial sobre la diabetes.
2. Kahn, S. E., Cooper, M. E., & Prato, S. D. (2014). Pathophysiology and treatment of type 2 diabetes: Perspectives on the past, present, and future. *The Lancet*, 383(9922), 1068-1083.
3. Hernández-Ávila, M., Gutiérrez, J. P., & Reynoso-Noverón, N. (2013). Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. *Scielo*. SVol 55, supl. 2.
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Diabetes en Números, Estadísticas en México.
5. J. A., Juárez, S. A. & Hernández, M. (2010). Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. *Scielo*, Salud Publica.
6. Alegre-Díaz, J., Herrington, W., López-Cervantes, M., Gnatiuc, L., Ramirez, R., Hill, M., Baigent, C., McCarthy, M., Lewington, S., Collins, R., Whitlock, G., Tapia-Conyer, R., Peto, R., Kuri-Morales, P. and Emberson, J. (2016). Diabetes and Cause-Specific Mortality in Mexico City. *New England Journal of Medicine*, 375(20), pp.1961-1971.
7. Standards of Medical Care in Diabetes—2017 : Summary of Revisions. (2017). *Diabetes Care*, 40(Supplement 1).
8. Institute of Medicine. Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century [Internet], 2001. Washington, DC, The National Academies Press.
9. Conthe, P., Contreras, E. M., Pérez, A. A., García, B. B., Martín, M. F., Jurado, M. G., . . . Pinto, J. (2014). Adherencia terapéutica en la enfermedad crónica: Estado de la situación y perspectiva de futuro. *Revista Clínica Española*, 214(6), 336-344. Rodríguez, R. A., Reynales, L. M., Jiménez,

10. Duckworth AL, Quinn PD. Development and validation of the short *Grit* scale (*Grit-S*). *J Pers Assess*. 2009;91:166–174.
11. Eskreis-Winkler L, Shulman EP, Beal SA, et al. The *Grit* effect: Predicting retention in the military, the workplace, school and marriage. *Front Psychol*. 2014;5:1–12.
12. Kleiman EM, Adams LM, Kashdan TB, et al. Gratitude and *Grit* indirectly reduce risk of suicidal ideations by enhancing meaning in life: Evidence for a mediated moderation model. *J Res Pers*. 2013;47: 539–546.
13. Salles, A., Lin, D., Liebert, C., Esquivel, M., Lau, J. N., Greco, R. S., & Mueller, C. (2017). *Grit* as a predictor of risk of attrition in surgical residency. *The American Journal of Surgery*, 213(2), 288-291.
14. Salles A, Cohen GL, Mueller CM. The relationship between *Grit* and resident well-being. *Am J Surg*. 2014;207:251–254.
15. Schmidt FL, Hunter J (2004) General mental ability in the world of work: occupational attainment and job performance. *J Pers Soc Psychol* 86(1): 162–73.
16. Barrick MR, Mount MK (1991) The Big Five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Pers Psychol* 44: 1–26.
17. Eskreis-Winkler, L., Gross, J. J., & Duckworth, A.L. (2009). *Grit: Sustained Self-Regulation in the Service of Superordinate Goals*.
18. Trapnell, P. D. (1994). Openness versus intellect: A lexical left turn. *European Journal of Personality*, 8, 273–290.
19. Lecrubier, Y., Sheehan, D., Weiller, E., Amorim, P., Bonora, I., Harnett Sheehan, K., Janavs, J. and Dunbar, G. (1997). The Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). A short diagnostic structured interview: reliability and validity according to the CIDI. *European Psychiatry*, 12(5), pp.224-231.

20. Kahn, S. E., Cooper, M. E., & Prato, S. D. (2014). Pathophysiology and treatment of type 2 diabetes: Perspectives on the past, present, and future. *The Lancet*, 383(9922), 1068-1083.
21. McSharry J, Moss-Morris R, Kendrick T. Illness perceptions and glycaemic control in diabetes: A systematic review with meta-analysis. *Diabetic Medicine*. 2011; 28(11):1300-1310.
22. Thomas, J. G., Seiden, A., Koffarnus, M. N., Bickel, W. K., & Wing, R. R. (2015). Delayed reward discounting and *Grit* in men and women with and without obesity. *Obesity Science & Practice*,1(2), 131-135.
23. Haynes, R., Mcdonald, H., Garg, A., & Montague, P. (2005). Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.



INSTITUTO NACIONAL DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁN

Número de registro:	Encuestador: _____
Folio:	Fecha: Día _____ Mes _____ Año _____

El Instituto Nacional de Nutrición está haciendo un estudio sobre pacientes con diabetes. El propósito del estudio es entender mejor el comportamiento de los pacientes.

Iniciales de su nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento			Género: <input type="radio"/> Hombre <input type="radio"/> Mujer		¿Fecha (año) en el que fue diagnosticado(a) con diabetes?
Día	Mes	Año	Estado civil:		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Ene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Soltero(a)	<input type="radio"/> Divorciado(a)	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Feb	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Casado(a)	<input type="radio"/> Unión libre	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Mar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Viudo(a)		<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Abr	<input type="radio"/>	Ocupación: _____		<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> May	<input type="radio"/>	Teléfono: <input type="text"/>		<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Jun	<input type="radio"/>	Peso: _____ (Kg) Estatura: _____ (m)		<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Jul	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Ago	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Sep	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Oct	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Nov	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Dic	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>

Por favor responda las siguientes preguntas con la verdad. Sus respuestas serán utilizadas solamente con fines estadísticos. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Marque solamente una respuesta para cada pregunta.

Rellene el círculo correspondiente señalando hasta qué grado estudió. En caso de posgrado especifique duración de la carrera universitaria.

Escolaridad	
Primaria <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6	Universidad <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Secundaria <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3	Posgrado <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Preparatoria <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3	

Por favor lea con cuidado los siguientes enunciados y responda qué tanto lo(la) describe cada uno de ellos.

Soy una persona:

	Me describe totalmente					Me describe totalmente				
	Me describe mucho					Me describe mucho				
	Me describe algo					Me describe algo				
	Me describe poco					Me describe poco				
	No me describe					No me describe				
1. Minuciosa en el trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Extrovertida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Floja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Reservada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Confiada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Nerviosa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Crítica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Calmada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Que tiene una imaginación activa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Que tiene pocos intereses artísticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

63  
62  
61  
60  
59  
58  
57  
56  
55  
54  
53  
52  
51  
50  
49  
48  
47  
46  
45  
44  
43  
42  
41  
40  
39  
38  
37  
36  
35  
34  
33  
32  
31  
30  
29  
28  
27  
26  
25  
24  
23  
22  
21  
20  
19  
18  
17  
16  
15  
14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

63  
62  
61  
60  
59  
58  
57  
56  
55  
54  
53  
52  
51  
50  
49  
48  
47  
46  
45  
44  
43  
42  
41  
40  
39  
38  
37  
36  
35  
34  
33  
32  
31  
30  
29  
28  
27  
26  
25  
24  
23  
22  
21  
20  
19  
18  
17  
16  
15  
14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

Por favor indique qué tanto lo (la) describe cada uno de los siguientes enunciados.

Me describe totalmente  
Me describe mucho  
Me describe algo  
Me describe poco  
No me describe

11. Me obsesiono con una idea o una meta, pero más tarde pierdo el interés	<input type="radio"/>				
12. Los problemas inesperados me desaniman	<input type="radio"/>				
13. Me resulta difícil cumplir con metas cuando requieren de varios meses	<input type="radio"/>				
14. Soy una persona que se esmera	<input type="radio"/>				
15. Frecuentemente me pongo una meta, pero después decido perseguir una meta diferente	<input type="radio"/>				
16. Nuevas ideas o metas me distraen de las que ya tenía establecidas	<input type="radio"/>				
17. Termine todo lo que empiezo	<input type="radio"/>				
18. Soy una persona que trabaja duro	<input type="radio"/>				

Las siguientes expresiones pueden describir cómo es usted. Por favor dígame qué tan de acuerdo o en desacuerdo está con cada una de ellas.

Totalmente de acuerdo  
Algo de acuerdo  
Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
Algo en desacuerdo  
Totalmente en desacuerdo

19. Usted es considerado(a) excepcionalmente inteligente	<input type="radio"/>				
20. Usted es considerado(a) una persona muy estudiosa	<input type="radio"/>				
21. Usted es considerado(a) una persona extremadamente talentosa para las cosas académicas	<input type="radio"/>				
22. Sus calificaciones en la escuela eran las más altas	<input type="radio"/>				

23. En el último mes, ¿cuántas veces omitió/olvidó tomarse su medicamento para la diabetes?	0	1	2	3	4	5	6-10	11-15	Más de 15
	<input type="radio"/>								

24. En el último mes, ¿cuántos días ha interrumpido su tratamiento debido a que se le acabó el medicamento?	0	1	2	3	4	5	6-10	11-15	16-30
	<input type="radio"/>								

25. En la última semana, ¿cuántos días realizó 30 minutos o más de ejercicio?	0	1	2	3	4	5	6	7
	<input type="radio"/>							

26. ¿Con qué frecuencia ha podido seguir las recomendaciones de alimentación para el buen control de la diabetes (por ejemplo, limitar el consumo de azúcar, grasa y sal)?	0-20% de las veces	21-40% de las veces	41-60% de las veces	61-80% de las veces	81-100% de las veces
	<input type="radio"/>				

63  
62  
61  
60  
59  
58  
57  
56  
55  
54  
53  
52  
51  
50  
49  
48  
47  
46  
45  
44  
43  
42  
41  
40  
39  
38  
37  
36  
35  
34  
33  
32  
31  
30  
29  
28  
27  
26  
25  
24  
23  
22  
21  
20  
19  
18  
17  
16  
15  
14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

**27. ¿Fuma?**

No fumo       Alguna veces       Fumo a diario

**28. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?**

Ninguno       1 a 5       6 o más

**29. ¿Bebe alcohol?**

Nunca       Rara vez       1 o más por semana

**30. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?**

Ninguna       1 a 2       3 o más

**31. ¿Se mide la glucosa (azúcar) en casa?**

Sí       No

**32. Solo si respondió "sí" a la pregunta anterior señale la frecuencia con que se mide la glucosa (azúcar):**

Al menos una vez al mes       1 vez por día  
 Al menos una vez por semana       2 o más veces al día

**33. ¿Cuántas horas duerme en promedio por la noche?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

	Sí	No
34. ¿En las últimas 2 semanas, se ha sentido deprimido o decaído la mayor parte del día, casi todos los días?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. ¿En las últimas 2 semanas, ha perdido el interés en la mayoría de las cosas o ha disfrutado menos de las cosas que usualmente le agradaban?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Sólo si respondió "sí" en al menos una de las dos preguntas previas, por favor conteste las siguientes preguntas (36-42).**

<b>En las últimas 2 semanas, cuando se sentía deprimido o sin interés en las cosas:</b>	Sí	No
36. ¿Disminuyó o aumentó su apetito casi todos los días? ¿Perdió o ganó peso sin intentarlo (por ejemplo, variaciones en el último mes de $\pm 5\%$ de su peso corporal o $\pm 3,5$ kg, para una persona de 70 kg)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. ¿Tenía dificultad para dormir casi todas las noches (dificultad para quedarse dormido, se despertaba a media noche, se despertaba temprano en la mañana o dormía excesivamente)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. ¿Casi todos los días, hablaba o se movía usted más lento de lo usual, o estaba inquieto o tenía dificultades para permanecer tranquilo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39. ¿Casi todos los días, se sentía la mayor parte del tiempo fatigado o sin energía?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40. ¿Casi todos los días, se sentía culpable o inútil?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41. ¿Casi todos los días, tenía dificultad para concentrarse o tomar decisiones?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42. ¿En varias ocasiones, deseó hacerse daño, se sintió suicida, o deseó estar muerto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

63  
62  
61  
60  
59  
58  
57  
56  
55  
54  
53  
52  
51  
50  
49  
48  
47  
46  
45  
44  
43  
42  
41  
40  
39  
38  
37  
36  
35  
34  
33  
32  
31  
30  
29  
28  
27  
26  
25  
24  
23  
22  
21  
20  
19  
18  
17  
16  
15  
14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

	<b>Sí</b>	<b>No</b>
43. ¿Alguien le ayuda a seguir su tratamiento, por ejemplo recordándole que tome sus medicamentos o que acuda a sus citas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44. Sólo si respondió "sí" en la pregunta anterior, conteste: ¿vive con usted esa persona?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

45. Si no vive con usted esa persona, ¿cuántos días a la semana lo(la) visita?

0      1      2      3      4      5      6      7

**Datos de la persona que le ayuda:**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Teléfono de contacto:**

**Género:**     Hombre     Mujer

Edad (Años)	
<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1
<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2
<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3
<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5
<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6
<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7
<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8
<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9

Rellene el círculo correspondiente señalando hasta qué grado estudió. En caso de posgrado especifique duración de la carrera universitaria.

Escolaridad														
Primaria	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	Universidad	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7
Secundaria	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3				Posgrado	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7
Preparatoria	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3											

**Fin de la encuesta. Gracias.**