



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN NORTE DEL DISTRITO FEDERAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 33 “EL ROSARIO”**



**COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR**

**TESIS**

**Para obtener el título de:  
Especialista en Medicina Familiar**

**FRECUENCIA DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA EN PACIENTES  
DIABÉTICOS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA UNIDAD DE MEDICINA  
FAMILIAR No. 33 “EL ROSARIO”.**

**PRESENTA:**

**Dr. Gustavo Reyes Meneses  
Médico Residente del tercer año del Curso de Especialización en medicina  
Familiar.**

**ASESOR DE TESIS:**

**Dra. Mónica Enríquez Neri  
Especialista en Medicina Familiar.  
Exprofesora titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar  
U. M. F. No. 33  
Profesora del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente  
Delegación Norte Distrito Federal del IMSS.**

México D.F., febrero 2014



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.

## AUTORIZACIONES

---

**DRA. MÓNICA SÁNCHEZ CORONA**  
**ENC. COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.**  
**PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA**  
**FAMILIAR.**  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33 “EL ROSARIO” IMSS.**

---

**DRA. HAYDEE ALEJANDRA MARTINI BLANQUEL**  
**PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA**  
**FAMILIAR.**  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33 “EL ROSARIO” IMSS.**

---

**DRA. MÓNICA CATALINA OSORIO GRANJENO.**  
**PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA**  
**FAMILIAR.**  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33 “EL ROSARIO”**

**ASESOR**

---

**DRA. MÓNICA ENRÍQUEZ NERI.**  
**EX PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA**  
**FAMILIAR.**  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR UMF NO. 33 IMSS.**  
**PROFESORA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EDUCACIÓN Y FORMACIÓN**  
**DOCENTE, DELEGACIÓN NORTE DISTRITO FEDERAL DEL IMSS.**

**ALUMNO**

---

**DR. GUSTAVO REYES MENESES**  
**MÉDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN**  
**MEDICINA FAMILIAR.**

## **AGRADECIMIENTOS**

### **GRACIAS A DIOS**

**POR PERMITIRME VIVIR LA GRAN EXPERIENCIA DE CURSAR UNA ESPECIALIDAD MÉDICA Y DEJAR UNA HUELLA EN TODOS LOS PACIENTES ATENDIDOS, ASÍ COMO DARME FORTALEZA EN LOS MOMENTOS MÁS CRUCIALES DE MI FORMACIÓN.**

### **GRACIAS A MIS PADRES**

**POR SU APOYO INCONDICIONAL, POR ESTAR SIEMPRE CUANDO LOS HE NECESITADO Y DÁNDOME EL ÁNIMO Y EL AMOR PARA MEJORAR MI APRENDIZAJE, EL SERVICIO A LOS DEMÁS Y SEGUIR SIEMPRE ADELANTE.**

### **GRACIAS A LA DRA. MÓNICA ENRÍQUEZ NERI**

**POR SER UN GRAN EJEMPLO A SEGUIR, POR TODAS LAS ENSEÑANZAS TEÓRICAS Y PRÁCTICAS QUE MEJORARON MI DESEMPEÑO COMO MÉDICO RESIDENTE, ASÍ COMO MOSTRAR ANTE MIS OJOS LOS GRANDES CONOCIMIENTOS DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR.**

## ÍNDICE

RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
MARCO TEÓRICO.....	8
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	17
OBJETIVOS.....	17
MATERIAL Y MÉTODO.....	18
RESULTADOS.....	19
TABLAS Y GRÁFICAS.....	21
DISCUSIÓN.....	28
CONCLUSIONES.....	30
SUGERENCIAS.....	31
BIBLIOGRAFÍA.....	33
ANEXOS.....	35

**Reyes MG, Enríquez NM. Frecuencia de neuropatía diabética autonómica en pacientes diabéticos de más de 10 años de evolución de la Unidad de Medicina Familiar No. 33 “El Rosario”.**

**Introducción:** La neuropatía diabética autonómica es una complicación en diabéticos de larga evolución asociada a nefropatía, retinopatía y/o polineuropatía diabética. Las principales manifestaciones clínicas son cardíacas, gastrointestinales y genitourinarias.

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de neuropatía diabética autonómica en pacientes diabéticos de más de 10 años de evolución de la Unidad de Medicina Familiar No. 33 “El

Rosario” **Métodos:** Se realizó un estudio prolectivo, transversal, descriptivo, observacional con un diseño de encuesta transversal, Se calculó un tamaño de muestra de 228 pacientes, se incluyeron pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y 2 de 10 o más años de evolución, ambos turnos y sexos, adscritos a la unidad de medicina familiar número 33 “El rosario”, y otorgaron su consentimiento informado, se excluyeron pacientes que no cuentan con expediente clínico que corrobore el diagnóstico y tiempo de evolución, con menos de 10 años de evolución y hospitalizados, se eliminaron los pacientes que contestaron de forma incompleta en más del 10% la encuesta realizada.

Para la evaluación se utilizó el autonomic symptom profile y un cuestionario diseñado exprofeso para variables sociodemográficas, se calcularon porcentajes y esquematizaron en tablas y gráficas. **Resultados:** El 100% de los pacientes presentaron neuropatía diabética autonómica con síntomas de tipo pupilares en 31%, urinarias 26.31% y gastroparesia 17.54%. **Conclusiones:** La neuropatía diabética autonómica es una complicación a la cual hacer hincapié en la prevención, control, detección y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

**Palabras clave:** Neuropatía diabética autonómica. Diabetes Mellitus. Complicaciones.

## INTRODUCCIÓN

En México, respecto a la neuropatía diabética según la Dirección General de Información en Salud en el 2007 hubo un número mayor de defunciones en el grupo de las mujeres (37,202 muertes) comparado con el de los hombres (33,310), con una tasa 69.2 por 100,000 habitantes en mujeres y de 64 en hombres. La neuropatía diabética autonómica implica un 35-50% de las complicaciones surgidas por la diabetes mellitus. En el estudio de DCCT (Control de diabetes y sus complicaciones, 1995), la incidencia anual de la neuropatía era el 2% por año, pero ha aumentado 10% con el tratamiento tardío a pacientes diabéticos (1).

La progresión de la neuropatía autonómica es dependiente del grado de control glucémico en la diabetes tipo 1 y el tipo 2. El tiempo de evolución de la diabetes, la edad, tabaquismo, hipertensión, altura e dislipidemia son también factores de riesgo para la neuropatía diabética. En la mayor parte de los pacientes, la neuropatía es de causa desconocida, otras causas conocidas incluyen los factores genéticos, agentes químicos tales como fármacos de quimioterapia (2).

Esta patología, se piensa que es resultado de una lesión microvascular diabética que involucra los vasos sanguíneos menores que irrigan los nervios. Las patologías relativamente comunes que se pueden asociar a neuropatía diabética incluyen parálisis del nervio oculomotor; mononeuropatía; mononeuropatía múltiple (2).

La neuropatía diabética autonómica constituye un grupo de trastornos del sistema nervioso autónomo así como sensitivo-motor, de la cual representa la complicación tardía más frecuente. Afecta a uno o varios nervios, plexos y raíces nerviosas; puede ser de presentación súbita o paulatina, resolverse de forma rápida o tener curso crónico, insidioso y progresivo. Las manifestaciones son variadas; considerándose las de tipo gastrointestinal, genitourinario y cardiovascular, estas siendo inexistentes hasta las que dan lugar a alteraciones funcionales y cuadros clínicos severos. Aproximadamente 15 % de los pacientes diabéticos tiene al momento del diagnóstico tanto síntomas como signos de neuropatía, y 50 % presenta anormalidades en los estudios neurofisiológicos (3).

Las alteraciones autonómicas se presentan en 30-60% y su prevalencia también aumenta con la duración de la diabetes mellitus y con la edad. En la mayoría de los estudios se refiere la asociación entre el descontrol metabólico y el aumento de la neuropatía diabética. La motivación del presente trabajo está en relación a la gran demanda de atención médica por esta y diversas enfermedades cronicodegenerativas, así como la necesidad de adquirir conocimientos sobre la neuropatía diabética que si bien forma parte de este gran espectro de patologías metabólicas; la población derechohabiente en el IMSS requiere de una atención médica de calidad, y el personal médico de un mayor conocimiento sobre esta complicación que en algunos casos llega a pasar desapercibida. Así mismo en la UMF 33 no se ha realizado investigación sobre este tema (4).

## MARCO TEÓRICO

La Diabetes Mellitus afecta a más de 170 millones de personas en todo el mundo y la neuropatía es la complicación crónica más frecuente de los pacientes diabéticos que afecta la calidad de vida y es la principal causa de amputación no traumática.(1)

La epidemia de la diabetes mellitus (DM) es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una amenaza mundial. En 2010 se registraron 1.1 millones de muertes debidas a la diabetes, de las cuales alrededor de 80% ocurrieron en países de ingresos bajos o medios, que en su mayoría se encuentran menos preparados para enfrentar esta epidemia(2)

La proporción de hispanos adultos ingresados en hospitales para amputación a consecuencia de diabetes aumentó de 63 admisiones por cada 100,000 personas a 80 admisiones por cada 100,000 personas en dos años (2).

En Colombia las estadísticas muestran que entre un 7.4 a 9.4% de la población adulta es diabética, por lo tanto se estiman 1.7 millones de personas con diabetes; de ellos al menos un 50% presentan síntomas relacionados a neuropatías autonómicas, problemas vasculares, o alteraciones biomecánicas (2).

De conformidad con la información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2010 (ENSANUT) la prevalencia aumentó a 14%, lo que representa un total de 8 millones de personas con diabetes; en la población urbana, la prevalencia fue significativamente mayor. (2)

La población en México de personas con diabetes fluctúa entre los 6.5 y los 10 millones (prevalencia nacional de 10.1% en personas entre 20 y 79 años) (2).

México ocupa el décimo lugar de diabetes en el mundo y se estima que para el 2030 tenga el séptimo puesto, en el perfil de nuestro país hay una población total (20-79 años), de 67, 317,000, de esta hay una prevalencia nacional de neuropatía autonómica (20-79 años), 2009 en un 10.1%(2)

La mortalidad presentada en pacientes de sexo masculino según el número de fallecimientos a causa de diabetes mellitus y sus complicaciones incluida la neuropatía diabética (20-79 años), es de 24,994, en el sexo femenino, a causa de diabetes mellitus y sus complicaciones incluida la neuropatía diabética (20-79 años), es de 29,898. (2)

Total de gasto sanitario por persona en 2010-2012 será, al menos, 708 dólares (más de 8 mil pesos) al año. (2)

Cada hora se diagnostican 38 nuevos casos de diabetes mellitus. Cada dos horas mueren 5 personas a causa de complicaciones originadas por la diabetes. De cada 100 pacientes con diabetes, 14 presenta alguna complicación renal. El 30% de los problemas de pie diabético termina en amputación. De cada cinco pacientes con diabetes, 2 desarrollan ceguera. (2)

México ocupa el décimo lugar a nivel mundial de frecuencia de diabetes mellitus así como de frecuencia de aparición de complicaciones y se estima que para 2030 ocupe el séptimo puesto (3).

De acuerdo con datos proporcionados por la Coordinación de Información en Salud del IMSS se han registrado en lo que va del año mil 100 casos nuevos de diabetes mellitus, tres de estos se presentaron en niños menores de 14 años de edad, en la población entre los 25 y 44 años se diagnosticaron 327 casos nuevos y 317 entre los 50 y 59 años. Los pacientes que son detectados provienen de las UMF del distrito federal, sin embargo las cifras arrojan aumento de las cifras de aparición de la diabetes mellitus a su vez siendo casos que no se conoce con certeza el inicio de la enfermedad, estos ya se encuentran con algún grado de neuropatía diabética manifiesta(3).

Los factores de riesgo involucrados en el desarrollo y progresión de la enfermedad están relacionados con un mal control metabólico y la evolución de la enfermedad (3).

La neuropatía diabética, una de las complicaciones más comunes de la diabetes mellitus, es un desorden heterogéneo que comprende anomalías en los nervios sensoriales y motores, distales y proximales, así como en el sistema nervioso autónomo (4).

Existe un amplio rango en la prevalencia de la neuropatía en los pacientes diabéticos debido a los diferentes criterios y métodos usados, variando en diferentes estudios entre 5 a 65%.

La mayor morbilidad asociada con la neuropatía diabética somática es la ulceración del pie, que es responsable del 40% de las amputaciones no traumáticas. (4)

El riesgo de desarrollar neuropatía sintomática en los diabéticos es de aproximadamente 4 – 10 % a los 5 años del diagnóstico y mayor de 15% a los 20 años. (4)

Entre los tipos de neuropatías focales se encuentra la mononeuritis y los síndromes de atrapamiento, en cuanto a la mononeuritis es común en ancianos, de inicio rápido, asociada a dolor y autolimitada, con resolución en semanas. Obedece a obstrucción vascular que provoca infarto de fascículos neuronales. Con el tiempo la función de éstos es sustituida por los fascículos circundantes. (3) El síndrome por atrapamiento tiene inicio lento, progresan y persisten de no mediar intervención. Algunos ejemplos involucran a los nervios mediano, radial, femoral, nervios cutáneos laterales del muslo, y los nervios peroneo, plantares lateral y medial. Otra asociación frecuente es el síndrome de túnel del carpo y diabetes mellitus. (4)

Dentro de las neuropatías difusas se encuentran: la neuropatía motora proximal, neuropatía de fibras pequeñas y las neuropatías autonómicas (4).

La neuropatía motora proximal (amiotrofia diabética) El cual es un desorden que afecta principalmente a ancianos, tiene inicio gradual o abrupto, inicia con dolor en muslos, caderas o glúteos, que es seguido de debilidad en los músculos proximales de los

miembros inferiores con incapacidad para levantarse desde la posición sedente (maniobra de Gower positiva), inicialmente es unilateral y se disemina bilateralmente.(3) La neuropatía aguda de fibras pequeñas alude a que el síntoma principal (dolor) ha estado presente por menos de 6 meses, típicamente los pacientes describen exacerbación de las molestias durante la noche y tras un cuidadoso interrogatorio, es posible que el sujeto afectado refiera que el dolor es más intenso en los pies. En cuanto al carácter del dolor éste ha sido descrito como “quemante”, lancinante, o punzante (4).

La neuropatía diabética autonómica es una complicación que generalmente aparece en diabéticos de larga evolución y se asocia a nefropatía, retinopatía y/o polineuropatía diabética en relación con el área de inervación afectada puede cursar con:

Alteración de la sudoración con anhidrosis de miembros inferiores e hiperhidrosis de miembros superiores (5)

Alteraciones gastrointestinales: A nivel esofágico pirosis, dolor retroesternal y disfagia ; a nivel gástrico dolor vago abdominal, plenitud postprandial, saciedad temprana, anorexia, náuseas y vómitos con atonía, retraso en la evacuación y disminución de la secreción acida, siendo causa de un mal control metabólico con frecuentes episodios de híper e hipoglucemias; a nivel intestinal diarreas postprandiales y nocturnas acuosas, alternando con periodos de estreñimiento e incontinencia fecal.(5)

Alteraciones genitourinarias: Pérdida de la sensación vesical, atonía, dificultad de la micción, vaciamiento incompleto e incontinencia por rebosamiento, infecciones urinarias de repetición, eyaculación retrograda y disfunción eréctil (6).

Alteraciones cardiovasculares: Taquicardia en reposo, arritmia sinusal, ausencia de dolor ante el infarto agudo de miocardio; hipotensión ortostática (descenso de la presión arterial sistólica en 30 mmHg en bipedestación tras el decúbito) (6).

Anormalidades pupilares tales como respuesta lenta a la luz o reducción del diámetro pupilar.

Las principales manifestaciones clínicas de disautonomía relacionada a diabetes mellitus son cardiacas, gastrointestinales y genitourinarias y pueden aparecer poco tiempo después del diagnóstico. En el interrogatorio es preciso prestar interés a síntomas tales como disminución de la tolerancia al esfuerzo, intolerancia al calor o signos como hipertensión paradójica supina o nocturna.<sup>22</sup> Alteraciones de la microcirculación provocan manifestaciones tan sutiles como pobre desempeño para cálculo mental, y perturbación de la respuesta presora al frío, termorregulación y fuerza prensil. Estos pacientes típicamente aparentan mayor edad que la cronológica. La circulación dirigida a piel y anexos es funcionalmente anormal y clínicamente resulta en piel fría, anhidrosis y formación de fisuras.<sup>23</sup> Finalmente el desarrollo de disautonomías tiene importancia como factor pronóstico por el riesgo de insuficiencia respiratoria, infarto de miocardio silente y muerte súbita.(7)

En cuanto se refiere a la patogenia de la neuropatía diabética autonómica si bien la hiperglucemia y la deficiencia de insulina son consideradas importantes promotores de ella, el desorden probablemente resulte de una serie compleja de interacciones metabólicas, vasculares y neurotróficas. (8)

En primer término las alteraciones metabólicas inician el daño crónico con la subsecuente pérdida axonal de fibras provistas o no de mielina. A mediano y largo plazo el resultado es la aparición de PSD. Los estudios en los que se ha intentado dilucidar la participación de éstos y otros factores, tropiezan con la dificultad de que los nervios periféricos son tejidos de organización histológica sumamente compleja (compuestos por fibras con y sin revestimiento de mielina) y por el hecho de que las fibras nerviosas están embebidas en una matriz en la que son importantes muchas otras estructuras (células de Schwann, microvasos endoneurales y perineurales, así como arteriolas epineurales). (8)

En base a la evidencia disponible es posible deducir que las intervenciones terapéuticas que mejoran el control metabólico pueden modificar la historia natural de la ND. De manera similar se ha postulado que las estrategias destinadas a corregir las alteraciones fisiopatológicas que provocan lesión tisular en pacientes diabéticos, pueden influir en la expresión clínica de las complicaciones de la enfermedad. Existen excelentes revisiones a las cuales referirse para descripciones detalladas de todos estos mecanismos. A continuación enumeramos los más importantes (8)

La formación de productos de glucosilación avanzada (PGA) es un importante promotor de la aparición de complicaciones microvasculares. Estos productos siguen reordenamiento químico y a través de reacciones de deshidratación, fragmentación y entrecruzamiento para formar PGA irreversibles que se depositan en tejidos periféricos, incluidos los sistemas nervioso central y periférico.(9)

Esto ocurre merced a la participación de un segundo mensajero, la proteínquinasa C (PKC). Ciertas isoformas de PKC han sido implicadas como mediadores de la disfunción vascular inducida por diabetes. Evidencia experimental ha señalado que el daño tisular puede ser reproducido con activadores de PKC, mientras que ciertos inhibidores enzimáticos han resultado de utilidad para atenuar los efectos de la lesión (9).

La reducción del flujo sanguíneo endoneural capaz de provocar isquemia es un mecanismo que también ha sido implicado en la patogénesis. Muchas teorías han sido propuestas para relacionar la vía metabólica de los polioles con la aparición de isquemia vascular, y un área importante en la cual estos dos mecanismos convergen, es a través del estrés oxidativo. Tal como hemos explicado previamente, la acumulación de sorbitol se asocia a una variación del potencial redox intracelular, que predispone a la célula a daño por especies reactivas de oxígeno. (9)

El abordaje diagnóstico de la neuropatía diabética incluye la búsqueda de signos de deterioro sensitivo. Desafortunadamente, este aspecto del examen neurológico requiere de mucha experiencia y depende de cada examinador (9).

También se puede correlacionar la respuesta en la amplitud con la densidad de las fibras en algunas poblaciones, pero hay que tener en cuenta la considerable variabilidad en las mediciones de amplitud. La evaluación morfológica directa de los nervios, realizada por biopsia, también ha sido útil en el diagnóstico, evaluación y progresión de la ND, así como la medición de la densidad de la fibra nerviosa (9).

Sin embargo, la biopsia de nervio no se recomienda como un método rutinario en la evaluación de pacientes con neuropatía diabética, ya que se trata de un procedimiento invasivo que requiere mucha experiencia para obtener un análisis exacto. Más aún, la biopsia fascicular completa se ha visto asociada a déficit sensoriales a largo plazo y otros efectos adversos. (9)

En resumen, los exámenes clínicos, electrofisiológicos y morfológicos son de un valor limitado para la detección temprana de la neuropatía diabética en muchos pacientes. (9)

Algunos métodos altamente sensibles se han desarrollado recientemente para evaluar los cambios estructurales y funcionales de los nervios periféricos en pacientes con diabetes. (10)

1. Biopsia por punción en piel con tinciones inmunohistoquímicas de axones de nervios periféricos.

Este tipo de biopsia es un método sencillo, sensible y poco invasivo que ofrece una alternativa a la biopsia total de nervio para la evaluación morfológica de daño en nervios periféricos en pacientes con diabetes. (10)

Los exámenes sensoriales cuantitativos (ESC) facilitan el diagnóstico temprano y un estado acertado del grado de neuropatía diabética. Se utilizan instrumentos sensoriales estandarizados para controlar y enviar estímulos específicos a diversas intensidades, para poder determinar cuál es el mínimo estímulo energético detectable en el 50% del tiempo. Los ESC son no invasivos, requieren de unos 10 minutos por sesión y pueden ser realizados por personal no profesional después de un periodo corto de entrenamiento (10).

Los estudios electrofisiológicos para el diagnóstico y seguimiento de la ND no han cambiado de manera sustancial en las últimas 2 décadas. Sin embargo, existe un progreso considerable en la estandarización de las mediciones entre los diferentes centros y en la interpretación de los resultados. Estos estudios permiten determinar la velocidad de conducción distal, amplitudes de respuesta, latencias de asa larga y en algunos nervios la determinación del gradiente distal-proximal. (10)

Los estudios electrofisiológicos son altamente confiables y se correlacionan fuertemente con las manifestaciones clínicas en pacientes con diabetes. Las técnicas de imagen parecen prometer ser de utilidad en la evaluación de nervios periféricos en pacientes con diabetes. Algunos estudios realizados en pacientes y animales de experimentación confirmaron por resonancia magnética que existe un aumento en la hidratación de los

nervios en la diabetes. Eaton et al., sugirieron que la edema del endoneuro medido por resonancia magnética es el mecanismo inicial del deterioro en pacientes con ND y que posteriormente es detectado por electrofisiología, y en la exploración neurológica. (10)

Se aplicó el Autonomic Symptom Profile; es un cuestionario validado que explora sistemáticamente un amplio rango de síntomas autonómicos, con preguntas acerca del inicio y evolución de los síntomas, su frecuencia, severidad, factores atenuantes, exacerbantes, y posible relación con las comidas, cambios de posición, ejercicio y otros factores que influyen en la función autonómica(11).

Estos síntomas se agrupan en dominios autonómicos que proveen un sistema de puntajes denominado Composite Autonomic Symptom Scale (COMPASS), con un puntaje total y subpuntajes para nueve dominios usados para cuantificar dichos síntomas. Esta prueba es de fácil aplicación y se completa en un tiempo inferior a 20 minutos (11).

El Autonomic Symptom Profile es una cuestionario que posee una validez interna demostrada por Suárez et al, al comparar los resultados del COMPASS y con el Composite Autonomic Symptom Scoring Scale (CASS), derivado de un grupo de pruebas no invasivas que son sensibles, específicas, reproducibles y estandarizadas que detectan y cuantifican síntomas de disfunción autonómica a nivel cardiovascular, gastrointestinal y urinario, observando una buena correlación ( $p < 0.001$ ) (11).

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS:

Dr. Enrique Rodríguez Ávila, y cols. En el Instituto de neurología y neurocirugía comentan que, la neuropatía diabética autonómica es una complicación frecuente en la diabetes mellitus, en particular en la Diabetes Mellitus no insulino dependiente.

La neuropatía diabética autonómica está presente en un alto porcentaje de pacientes, independientemente del tipo de diabetes. La neuropatía diabética autonómica es más frecuente en el sexo masculino, y en aquellos con mayor tiempo de evolución de la diabetes, independiente del tipo de diabetes. En ambos tipos de diabetes (tipo 1 y 2) predomina la forma autonómica sobre la sensitiva y motora (12).

Se realizó una investigación retrospectiva en 416 diabéticos, con estudio previo de conducción nerviosa. Se precisaron las siguientes variables: edad, sexo, tipo de diabetes, tiempo de evolución de la diabetes, tensión arterial, hábito de fumar, manifestaciones clínicas de neuropatía y presencia de otras complicaciones crónicas de la diabetes. En los diabéticos tipo 1 se comprobó neuropatía autonómica en el 34.4% y en aquellos con diabetes tipo 2 en el 46.8%. Predominó la neuropatía en el sexo masculino y en los que tenían mayor tiempo de evolución de la diabetes independiente del tipo de diabetes. En ambos grupos fue más frecuente la neuropatía sensitiva autonómica (13).

El Dr. Ferrez Fernández Real. En el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubiran, México, reporta que en el año 2010: La prevalencia de la neuropatía diabética autonómica es mayor entre los diabéticos de tipo 2, el tiempo de evolución de la enfermedad mayor a 10 años, el tipo de tratamiento de la diabetes y el grado de control metabólico, son los factores más involucrados en la presencia de neuropatía diabética autonómica (14).

La Dra. Emma Rodríguez. Revista cubana de Endocrinología, año 2009, comenta: La mayoría de los países han experimentado un aumento de la prevalencia de diabetes en las últimas décadas como consecuencia de un incremento de la prevalencia de los factores de riesgo por un lado y del perfeccionamiento de los métodos de diagnóstico por el otro. Esta enfermedad pasó del lugar 29 como causa de carga de la enfermedad en el mundo en el 1990, año en el que aportó el 1,1 del total de los años vividos con discapacidad, 1 al lugar 20 en el año 2009 con un aporte del 1,4 (15).

El Dr. Cesar Ortiz Gualdrón realizó un estudio para determinar la frecuencia de síntomas de neuropatía autonómica y evaluar su asociación con la duración de la diabetes y variables socioeconómicas y de tratamiento. Mediante un estudio de corte transversal, se estudió un grupo de 103 pacientes diabéticos tipo 1 y 2 con edades entre los 15 y 65 años, residentes del área metropolitana de Bucaramanga (mediana de edad 57 años, 38% hombres, 69% diabéticos tipo 2). Se estimó la frecuencia de síntomas de neuropatía autonómica utilizando el autonomic symptom profile estandarizado.

Adicionalmente, se interrogó acerca de variables como el tiempo de evolución de la enfermedad, el estrato socioeconómico, el tipo de tratamiento recibido y la glucemia en ayunas. Se comparó las medias del puntaje obtenido en el cuestionario utilizando el test de la t. Se encontró que los síntomas más frecuentes fueron los de vaciamiento vesical retardado 59,4% (IC 95% 49-61), seguidos de los síntomas de hipotensión ortostática 38,8% (IC 95% 29-50) y los pupilomotores 37,9% (IC 95% 28-48). Los diabéticos residentes en estrato social bajo/medio tuvieron un puntaje mayor comparado con el estrato alto [26,1 (DE 17) vs. 16,9 (DE 19), valor  $p < 0,05$ ]. Y los que usan insulina, a diferencia de los que toman hipoglucemiantes orales, también refieren más síntomas [33,2 (DE 17,1) vs. 25,0 (DE 16,8),  $p < 0,05$ ]. Por lo tanto los síntomas autonómicos son frecuentes en esta población, especialmente en aquellos con larga duración de su enfermedad, residentes en estrato socioeconómico bajo/medio y que usan insulina como tratamiento principal (16).

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En términos absolutos, si se estima una prevalencia global de la diabetes de 472 millones de personas para el año 2030, la Neuropatía diabética afectará a 236 millones de pacientes en todo el mundo. Los costos relacionados con la enfermedad también son elevados; se calcula que sólo en los EE.UU. el costo asociado con la Neuropatía diabética es de 10 900 millones de dólares por año. Estos datos indican que la neuropatía diabética, lejos de representar una anomalía benigna, constituye un desafío tanto para la profesión médica como para toda la sociedad (17).

En México 6.8 millones de mexicanos padecen diabetes, y los cuales se encuentran con complicaciones del tipo neuropatía diabética (18).

Para el año 2025 más de 11 millones de personas tendrán diabetes mellitus, provocando una elevación en la tasa de neuropatía diabética y entre otras complicaciones propias de esta entidad (18).

La diabetes mellitus con sus complicaciones propias podría llevar a la bancarrota al sistema de salud del país en la próxima década de no implantar intervenciones oportunas (19).

Antecedentes sobre neuropatía diabética muestran que Sender et al realizaron un amplio estudio sobre 1.432 pacientes con diabetes tipo 2, en el que se encontró un 3% de neuropatía diabética autonómica diagnosticada entre las complicaciones clínicas descritas y registradas en los test realizados sobre clínica cardiovascular en su estudio (20).

Vinik et al y Según diferentes autores, los datos de prevalencia de neuropatía diabética autonómica oscilan entre el 50 y el 73% (20).

En el IMSS se han registrado en lo que va del año mil 100 casos nuevos de diabetes mellitus, en la población entre los 25 y 44 años se diagnosticaron 327 casos de aparición de neuropatía diabética autonómica y 317 entre los 50 y 59 años que presentaron esta complicación(21).

Las alteraciones autonómicas se presentan en 30 a 60 % y su prevalencia también aumenta con la duración de la diabetes mellitus y con la edad. En la mayoría de los estudios se refiere la asociación entre el descontrol metabólico y el aumento de la neuropatía diabética autonómica. Por otro lado, factores sistémicos como la hipertensión arterial, insuficiencia renal, dislipidemia, obesidad y tabaquismo se han asociado con la presencia más temprana de neuropatía autonómica. (22)

En la UMF núm. 33 "El Rosario" se cuenta con una población diabética que oscila en 3227 pacientes, de los cuales según cifras del departamento ARIMAC no se cuenta con una estimación de la prevalencia o de algún porcentaje de neuropatía autonómica, y hasta la actualidad no se encuentra con datos sobre esta patología.

En la actualidad no se cuenta con la realización de algún estudio previo en la unidad de medicina familiar número 33 “El Rosario” referente a la aparición y detección de la neuropatía diabética autonómica, por lo que es necesario realizar este estudio para tener de forma amplia e integral el conocimiento de esta complicación así como de una forma correcta de detección de esta.

Es de suma importancia y necesario conocer y obtener información tanto médica como estadística de esta complicación que puede ser controlada y prevenible con un adecuado cuidado en el control metabólico de los pacientes, por lo tanto surge la siguiente pregunta:

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la frecuencia de neuropatía diabética autonómica en pacientes diabéticos de más de 10 años de evolución de la unidad de medicina familiar No. 33 “El Rosario”?

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la frecuencia de neuropatía diabética autonómica en pacientes diabéticos de más de 10 años de evolución de la Unidad de Medicina Familiar No. 33 “El Rosario”.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Determinar las características sociodemográficas de los pacientes con neuropatía diabética autonómica en pacientes diabéticos de más de 10 años de evolución de la Unidad de Medicina Familiar No. 33 “El Rosario”.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio prolectivo, transversal, descriptivo, observacional con un diseño de encuesta transversal, se evaluó mediante la realización de una encuesta estandarizada a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus de más de 10 años de evolución, de ambos turnos de atención médica en la Unidad de Medicina Familiar número 33 “El Rosario”, de ambos sexos y que otorgaron disponibilidad de tiempo. Se excluyeron a los pacientes que contaron con menos de 10 años de evolución de su enfermedad, que se encontraron hospitalizados y que no contaron con expediente clínico que corrobore su diagnóstico y evolución. Se eliminaron a los pacientes que respondan de forma incompleta en más del 10 %.

La población de pacientes diabéticos adscrita a la unidad de medicina familiar 33 “El Rosario” es de 3227, de los cuales se tomó una muestra estadísticamente significativa la cual será de 228 adultos , con un tipo de muestreo del tipo no probabilístico de casos consecutivos.

El investigador recolecto la información mediante la versión en español del autonomic symptom profile a los pacientes con diabetes mellitus de más de 10 años de evolución, se buscó la frecuencia de neuropatía diabética autonómica de la población estudiada; Para la detección de la neuropatía diabética autonómica se aplicó el instrumento autonomic symptom profile es un cuestionario de 140 items validado que explora sistemáticamente un amplio rango de síntomas autonómicos, con preguntas acerca del inicio y evolución de los síntomas, su frecuencia, severidad, factores atenuantes, exacerbantes, y posible relación con las comidas, cambios de posición, ejercicio y otros factores que influyen en la función autonómica.(11) Estos síntomas se agruparon en dominios autonómicos que proveen un sistema de puntajes denominado composite autonomic symptom scale (compass), con un puntaje total y subpuntajes para nueve dominios usados para cuantificar dichos síntomas. Esta prueba es de fácil aplicación y se completa en un tiempo inferior a 20 minutos. La prueba posee una validez interna demostrada por suárez et al ,al comparar los resultados del compass con el composite autonomic symptom scoring scale (cass) , derivado de un grupo de pruebas no invasivas que son sensibles, específicas, reproducibles y estandarizadas que detectan y cuantifican síntomas de disfunción autonómica, observando una buena correlación ( $p < 0.001$ )(11).Se aplicó un cuestionario expofeso para las variables socio demográficas.

La información recolectada se analizó y se concentró en computadora para su análisis, usando el programa Excel de Microsoft office, asimismo según la cantidad de información fue el análisis a base de porcentajes que se utilizó para la conclusión y presentación de los mismos.

Los resultados fueron presentados en forma de tablas y graficas comparativas según los objetivos planteados de ámbito socioeconómico así como el tipo de neuropatía diabética autonómica predominante.

## RESULTADOS

De los 228 pacientes con diabetes mellitus de más de 10 años de evolución adscritos a la UMF número 33 “El Rosario”, con previo consentimiento informado, explicando el objetivo, el motivo del estudio y tomando en cuenta que ningún paciente fue eliminado, con los participantes de la presente investigación se obtuvieron los siguientes datos.

La distribución de neuropatía diabética autonómica por diabetes mellitus de más de 10 años de evolución en la UMF número 33 “El Rosario” se distribuyó de la siguiente manera: Se presentó neuropatía diabética autonómica en 228 pacientes que corresponden a un 100% del total (Tabla y gráfica 1).

Los pacientes presentaron los siguientes síntomas autonómicos: intolerancia ortostática 9 pacientes que corresponden a 3.96% del total. Insuficiencia sexual en hombres 5 pacientes que corresponden a 2.19% del total. Alteraciones urinarias 60 pacientes que corresponden a 26.31% del total. Diarrea 15 pacientes que corresponden a 6.57% del total. Gastroparesia 10 pacientes que corresponden a 17.54% del total. Alteraciones secretomotoras 5 pacientes que corresponden a 2.19 % del total. Alteraciones del sueño 6 pacientes que corresponden a 2.63 % del total. Estreñimiento 6 pacientes que corresponden a 2.63 % del total. Alteraciones vasomotoras 9 pacientes que corresponden a 3.96 % del total. Alteraciones pupilares 70 pacientes que corresponden a 31% del total. Síncope 3 pacientes que corresponden a 1.32% del total. (Tabla y gráfica 2)

La distribución por edad en pacientes con neuropatía diabética autonómica por diabetes mellitus de más de 10 años de evolución en la UMF número 33 “El Rosario”, se distribuyó de la siguiente manera: 31 a 40 años: hombres 2 pacientes y mujeres 3 pacientes con un total de 5 pacientes que corresponden a un 2.19% del total. 41-50 años: hombres 4 pacientes y mujeres 10 pacientes con un total de 14 pacientes que corresponden a un 6.14% del total. 51-60 años: hombre 25 pacientes y mujeres 35 pacientes con un total de 60 pacientes que corresponden a un 26.31 % del total. 61-70 años: hombres 35 pacientes, mujeres 43 pacientes, con un total de 78 pacientes con un 34.21% del total. 71-80 años: Hombres 12 pacientes, mujeres 38 pacientes, con un total de 50 pacientes que corresponden a un 21.92% del total. Más de 80 años: Hombres 14 pacientes, mujeres 7 pacientes con un total de 21 pacientes que corresponden a un 9.23% del total. (Tabla y gráfica 3).

La distribución por sexo en pacientes con neuropatía diabética autonómica por diabetes mellitus de más de 10 años de evolución en la UMF número 33 “El Rosario” se distribuyó de la siguiente manera: Hombres de 92 pacientes con 40.35% y mujeres con 136 con un 59.65% (Tabla y gráfica 4)

La distribución por tipo de ocupación en pacientes con neuropatía diabética autonómica por diabetes mellitus de más de 10 años de evolución en la UMF número 33 “El Rosario” se distribuyó de la siguiente manera: Profesionistas corresponde a 36 pacientes con un 15.78% del total. Hogar corresponde a 32 pacientes con un 14.06% del total.

Comerciante corresponde a 15 pacientes con un 6.57% del total. Empleado corresponde a 70 pacientes con un 30.70% del total. Pensionado 75 pacientes con un 32.89% del total. (Tabla y gráfica 5).

La distribución por escolaridad en pacientes con neuropatía diabética autonómica por diabetes mellitus de más de 10 años de evolución en la UMF número 33 “El Rosario” se distribuyó de la siguiente manera: analfabeta 0 pacientes que corresponden a 0% del total. Preescolar 2 pacientes que corresponden a 0.89% del total. Primaria 43 pacientes que corresponden a 18.85% del total. Secundaria 65 pacientes que corresponden a 28.50 % del total. Bachillerato 47 pacientes que corresponden a 20.61 % del total. Carrera técnica 20 pacientes que corresponden a 8.79% del total. Licenciatura 51 pacientes que corresponden a 22.36% del total (Tabla y gráfica 6).

La distribución por nivel socioeconómico en pacientes con neuropatía diabética autonómica por diabetes mellitus de más de 10 años de evolución en la UMF número 33 “El Rosario” se distribuyó de la siguiente manera: nivel socioeconómico bajo 80 pacientes que corresponden a 35.08% del total. Nivel socioeconómico medio 102 pacientes que corresponden a 44.75% del total. Nivel socioeconómico alto 46 pacientes que corresponden a 20.17% del total. (Tabla y gráfica 7).

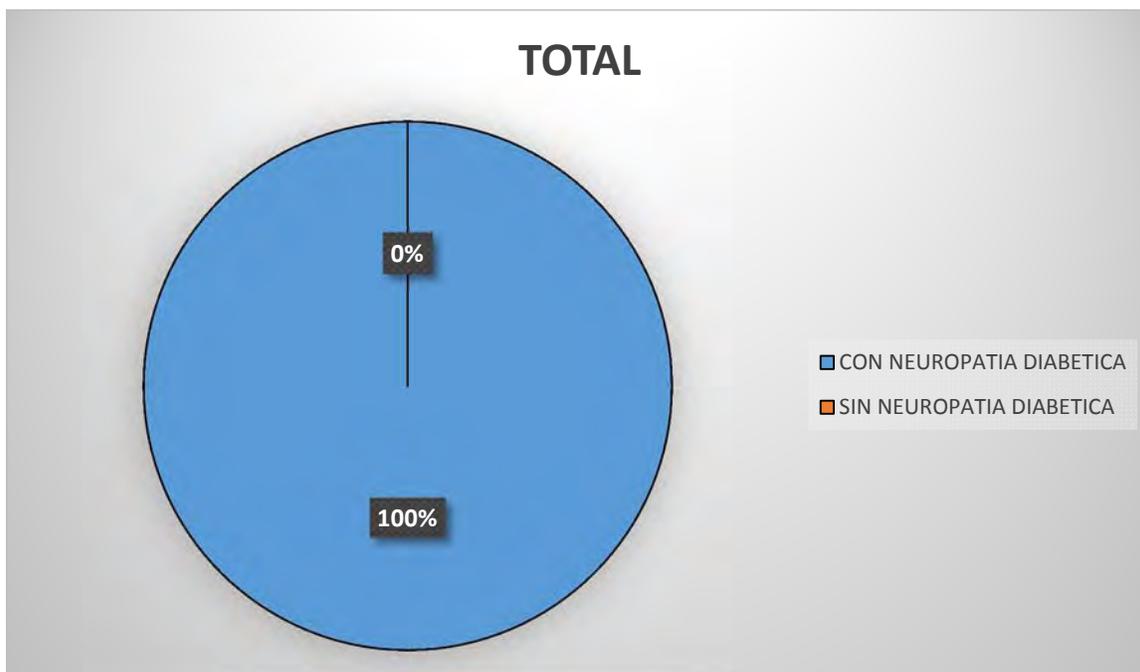
## TABLAS Y GRÁFICAS

**TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.**

PACIENTES	TOTAL	%
CON NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA	228	100
SIN NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA	0	0
TOTAL	0	100

FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

**GRÁFICA 1. DISTRIBUCIÓN DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.**



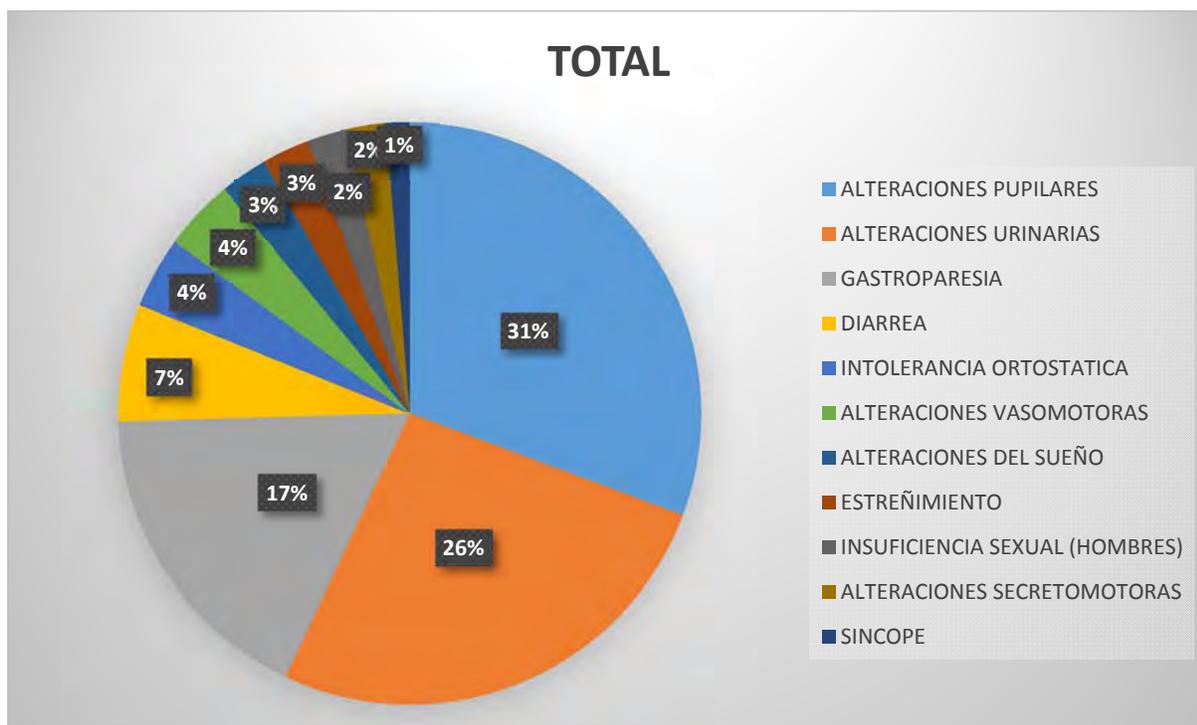
FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

**TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN POR TIPO DE SINTOMATOLOGÍA.**

TIPO DE SINTOMATOLOGÍA	TOTAL	%
ALTERACIONES PUPILARES	70	31
ALTERACIONES URINARIAS	60	26.31
GASTROPARESIA	40	17.54
DIARREA	15	6.57
INSUFICIENCIA SEXUAL (HOMBRES)	5	2.19
ALTERACIONES SECRETOMOTORAS	5	2.19
ALTERACIONES VASOMOTORAS	9	3.96
ALTERACIONES DEL SUEÑO	6	2.63
ESTREÑIMIENTO	6	2.63
INTOLERANCIA ORTOSTÁTICA	9	3.96
SINCOPE	3	1.32

FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN POR TIPO DE SÍNTOMAS.

**GRÁFICA 2. DISTRIBUCIÓN DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN POR TIPO DE SÍNTOMAS.**



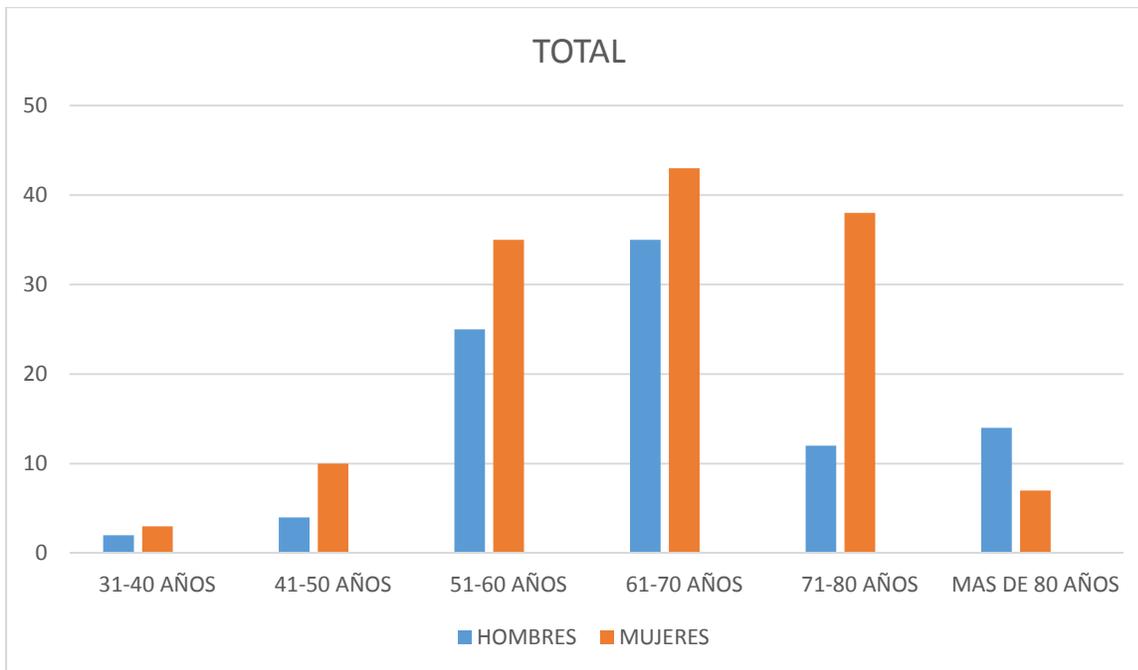
FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 "EL ROSARIO".

**TABLA 3 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA POR DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO” POR EDAD.**

EDAD	HOMBRE	MUJERES	TOTAL	%
31-40	2	3	5	2.19
41-50	4	10	14	6.14
51-60	25	35	60	26.31
61-70	35	43	78	34.21
71-80	12	38	50	21.92
MAS DE 80	14	7	21	9.23
TOTAL	92	136	228	100

FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

**GRÁFICA 3. DISTRIBUCIÓN DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN POR EDAD.**



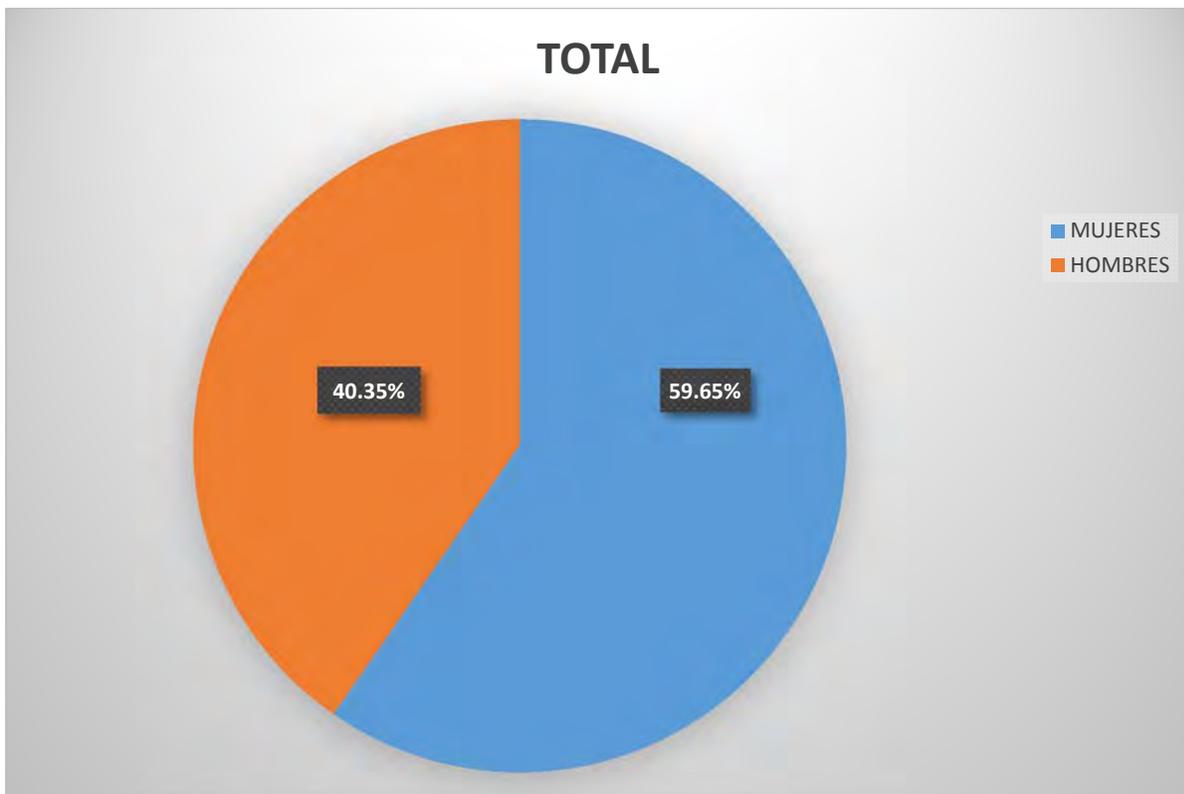
FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

**TABLA 4 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA POR DIABETES MELLITUS DE MAS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO” POR SEXO.**

SEXO	TOTAL	%
MUJERES	136	40.35
HOMBRES	92	59.65
<b>TOTAL</b>	<b>228</b>	<b>100</b>

FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

**GRÁFICA 4. DISTRIBUCIÓN DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN POR SEXO.**



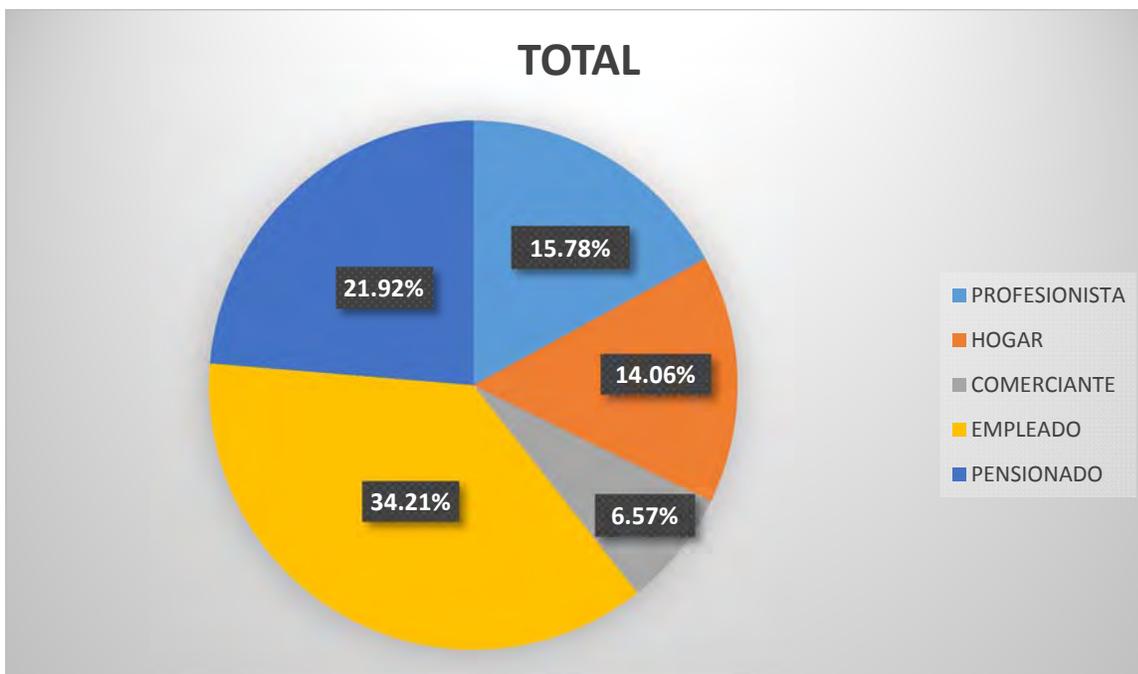
FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

**TABLA 5 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA POR DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO” POR TIPO DE OCUPACIÓN.**

OCUPACION	TOTAL	%
PROFESIONISTA	36	15.78
HOGAR	32	14.06
COMERCIANTE	15	6.57
EMPLEADO	35	34.21
PENSIONADO	12	21.92
TOTAL	92	100

FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

**GRÁFICA 5. DISTRIBUCIÓN DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN POR OCUPACIÓN.**



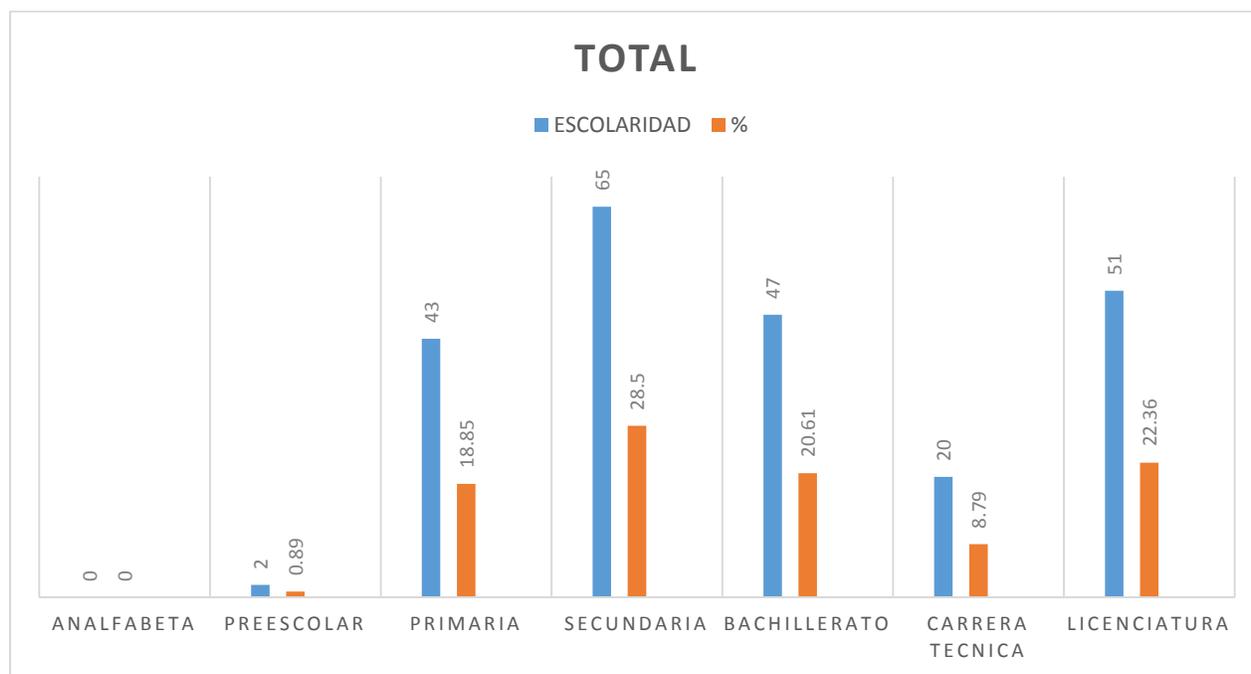
FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

**TABLA 6 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTÓNOMICA POR DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO” POR ESCOLARIDAD.**

ESCOLARIDAD	TOTAL	%
ANALFABETA	0	0
PREESCOLAR	2	0.89
PRMARIA	43	18.85
SECUNDARIA	65	28.50
BACHILLERATO	47	20.61
CARRERA TECNICA	20	8.79
LICENCIATURA	51	22.36
TOTAL	228	100

FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTÓNOMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

**GRÁFICA 6. DISTRIBUCIÓN DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTÓNOMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN POR ESCOLARIDAD.**



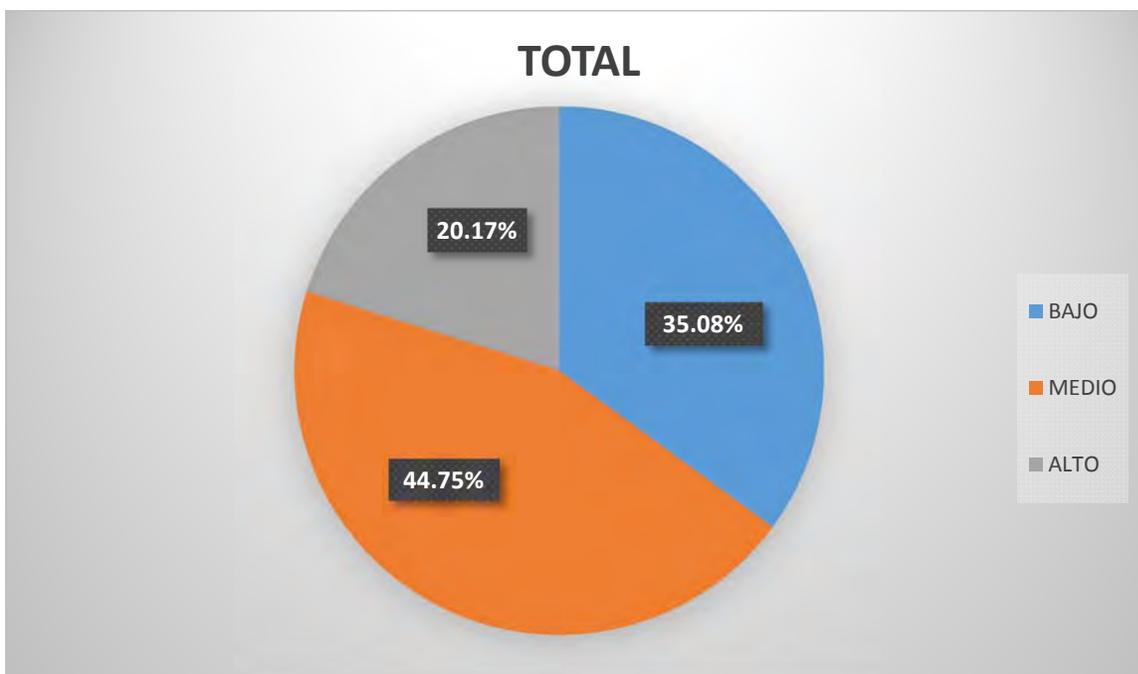
FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTÓNOMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

**TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN POR NIVEL SOCIOECONÓMICO.**

NIVEL SOCIOECONÓMICO	TOTAL	%
BAJO	80	35.08
MEDIO	102	44.75
ALTO	46	20.17
TOTAL	228	100

FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

**GRÁFICA 7. DISTRIBUCIÓN DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTONÓMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN POR NIVEL SOCIOECONÓMICO.**



FUENTE: ENCUESTA DEL PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN EN LA UMF NÚMERO 33 “EL ROSARIO”.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró la presencia de neuropatía diabética autonómica en pacientes con diabetes mellitus de más de 10 años de evolución de la unidad de medicina familiar número 33 “El Rosario”, utilizándose el Autonomic symptom profile (perfil de síntomas autonómicos). En la actualidad se ha convertido en un problema frecuente en el primer nivel de atención médica, tratándose de un aspecto clínico que conlleva una serie de repercusiones desde el punto de vista médico, laboral, familiar y de tipo administrativo que se traducen en una gravedad importante y en un gran impacto en los costos para tratar esta complicación. A nivel económico y laboral se requieren cantidades importantes de recursos así como de atención a nivel institucional. Según estudios realizados en países del continente americano se ha estimado que los pacientes diabéticos con más de 10 años de evolución cuentan con manifestaciones autonómicas como complicaciones de la neuropatía diabética autonómica.

En este trabajo se identificó que las manifestaciones clínicas relacionadas a la neuropatía diabética autonómica fueron Alteraciones pupilares 70 pacientes que corresponden a 31% del total, alteraciones urinarias 60 pacientes que corresponden a 26.31% del total, gastroparesia 10 pacientes que corresponden a 17.54% del total e hipotensión ortostática 4%. Al comparar con el estudio de El Dr. Cesar Ortiz Gualdrón que encontró que los síntomas más frecuentes fueron los de vaciamiento vesical retardado 59,4% (IC 95% 49-61) los resultados en nuestro estudio están por debajo de esta cifra, así como en relación a los síntomas de hipotensión ortostática 38,8% (IC 95% 29-50) en donde en nuestro estudio está muy por debajo con solo 4% y los pupilomotores 37,9% (IC 95% 28-48) y aquí al parecer las cifras encontradas en nuestro estudio se acercan al tener un 31% .

Se determinó que la distribución por sexo en pacientes con neuropatía diabética autonómica fue de: Hombres de 92 pacientes con 40.35% y mujeres con 136 con un 59.65% que coincide con los resultados del estudio de Martínez-Moyano RC, Enríquez Neri M, en el año de 2012. Demostraron que en hombres fue de 173 pacientes con 44.02% y mujeres con 220 con un 55.98%.

La distribución por nivel socioeconómico en pacientes con neuropatía diabética autonómica por diabetes mellitus de más de 10 años de evolución en la UMF número 33 “El Rosario” se distribuyó de la siguiente manera: nivel socioeconómico bajo 80 pacientes que corresponden a 35.08% del total. Nivel socioeconómico medio 102 pacientes que corresponden a 44.75% del total. Nivel socioeconómico alto 46 pacientes que corresponden a 20.17% del total. Se encontró una similitud en los resultados del estudio del Dr. Cesar Ortiz Gualdrón, encontrando que los diabéticos residentes en estrato social bajo/medio tuvieron un puntaje mayor comparado con el estrato alto [26,1 (DE 17) vs. 16,9 (DE 19), valor  $p < 0,05$ ]. Y los que usan insulina, a diferencia de los que toman hipoglucemiantes orales, también refieren más síntomas [33,2 (DE 17,1) vs. 25,0 (DE

16,8),  $p < 0,05$ ]. Por lo tanto los síntomas autonómicos son frecuentes en esta población, especialmente en aquellos, residentes en estrato socioeconómico bajo/medio.

La distribución por escolaridad en pacientes con neuropatía diabética autonómica se distribuyó de la siguiente manera: analfabeta 0 pacientes que corresponden a 0% del total. Preescolar 2 pacientes que corresponden a 0.89% del total. Primaria 43 pacientes que corresponden a 18.85% del total. Secundaria 65 pacientes que corresponden a 28.50 % del total. Bachillerato 47 pacientes que corresponden a 20.61 % del total. Carrera técnica 20 pacientes que corresponden a 8.79% del total. Licenciatura 51 pacientes que corresponden a 22.36% del total. los resultados del estudio de Martínez-Moyano RC, Enríquez Neri M, mencionan que los pacientes se encuentran con un grado de escolaridad bajo, 48.35% correspondían a primaria, así como sus actividades diarias en 32.57% se dedicaba al hogar siendo factores sociodemográficos de gran importancia debido a que su conocimiento sobre la enfermedad es escaso, y el resultado de esta circunstancia es la muerte, sin embargo en los resultados obtenidos en nuestro estudio hay un cambio significativo en la ocupación y escolaridad, lo cual puede demostrar que el nivel sociocultural puede lograr evitar complicaciones causadas por la diabetes mellitus y la neuropatía diabética autonómica.

## CONCLUSIONES

En conclusión este estudio muestra que las frecuencias obtenidas mediante la encuesta Autonomic Symptom Profile muestran parámetros planteados por los autores que han realizado estudios relacionados a la neuropatía diabética autonómica. Los resultados que arroja este estudio reportan que la neuropatía diabética autonómica Se encuentra en el 100% de los pacientes con Diabetes Mellitus con más de 10 años de evolución, tiene predominancia en los síntomas de tipo pupilares en 70 pacientes que corresponden a 31% del total, Alteraciones urinarias en 60 pacientes que corresponden a 26.31% del total y Gastroparesia en 10 pacientes que corresponden a 17.54% del total, siendo la menos frecuente la hipotensión ortostática con solo 4%.

En este estudio la población analizada es derechohabiente de la UMF No.33 "El Rosario" de la cual una proporción de esta se encuentra con analfabetas 0 pacientes que corresponden a 0% del total. Preescolar 2 pacientes que corresponden a 0.89% del total. Primaria 43 pacientes que corresponden a 18.85% del total. Secundaria 65 pacientes que corresponden a 28.50 % del total. Bachillerato 47 pacientes que corresponden a 20.61 % del total. Carrera técnica 20 pacientes que corresponden a 8.79% del total. Licenciatura 51 pacientes que corresponden a 22.36% del total. Se muestran pacientes con un nivel socioeconómico bajo en 80 pacientes que corresponden a 35.08% del total. Nivel socioeconómico medio en 102 pacientes que corresponden a 44.75% del total, y Nivel socioeconómico alto en 46 pacientes que corresponden a 20.17% del total. Al parecer los pacientes que tienen recursos económicos limitados, así como una falta de conocimiento de su enfermedad y de sus complicaciones. En nuestro estudio el 65% del total de los pacientes encuestados se encontraron en un nivel socioeconómico de medio a alto, lo que lleva a concluir que después de 10 años de evolución de la diabetes mellitus este factor no es determinante en el conocimiento de esta complicación, por lo que las acciones de detección oportuna y control son primordiales para retardar la aparición de la neuropatía diabética autonómica.

Al momento de la realización de la encuesta los pacientes estudiados referían que durante la consulta médica el médico familiar no les había explicado de forma detallada que podían cursar con neuropatía diabética autonómica así como las repercusiones de la misma. Por lo que se les explicó de manera breve y clara el significado de este estudio, la forma de realizarlo y por lo tanto un mayor conocimiento de su enfermedad a cada paciente.

Al finalizar el análisis de este estudio es de suma importancia enfatizar el interrogatorio clínico así como la exploración física durante la consulta de medicina familiar, ya que se pueden identificar síntomas y manifestaciones sugestivas de esta complicación, de igual manera es de suma importancia la prevención y retrasar la instalación de complicaciones de la diabetes mellitus.

El personal médico y de enfermería deben de coordinar y fomentar la participación para la identificación de las complicaciones de esta enfermedad, formando equipos

multidisciplinarios que sepan afrontar estas circunstancias. Así como los distintos departamentos clínicos de los servicios de primer nivel de atención para la vigilancia de los pacientes diabéticos y así evitar complicaciones a largo plazo de la diabetes mellitus evitando el incremento de costos y gasto de recursos a nivel institucional.

Finalmente este estudio demuestra que el interrogatorio y la exploración pueden ayudar a detectar a los pacientes con complicaciones de la diabetes como lo es la neuropatía autonómica, por lo que se debe de propiciar un control metabólico adecuado, para evitar la aparición temprana o tardía de esta complicación, por lo cual es conveniente otorgar un manejo integral para que el paciente se encuentre en condiciones óptimas biopsicosociales así como mejorar el pronóstico de su enfermedad y evitar complicaciones que modifiquen y dificulten su tratamiento y evolución.

### **SUGERENCIAS**

1. Fomentar y reforzar la importancia de la detección oportuna del paciente diabético dentro de las unidades de medicina familiar, y con la realización de pláticas educativas, aplicación de los programas de salud y la atención médica integral que se otorga en la unidad de medicina familiar número 33 “El Rosario” por medio de los médicos familiares, personal de enfermería y asistentes médicas para que se aclaren dudas y dar una atención médica integral de calidad con apego a las recomendaciones de la Guías de Práctica Clínica del paciente con Diabetes Mellitus.
2. Identificar a los pacientes que cuenten con las condiciones clínicas y diagnósticas que expongan a desarrollar complicaciones de la diabetes mellitus.
3. Utilizar el Autonomic symptom profile como un instrumento para la evaluación de los pacientes diabéticos de más de 10 años de evolución de reciente inicio para identificar la sintomatología predominante y prevenir así como dar un tratamiento oportuno.
4. Que el médico familiar sea competente para la atención de la salud y se desempeñe como especialista en la salud del paciente y su entorno familiar, cuidando tener una actitud de empatía y otorgar más tiempo en explicar la génesis de la diabetes mellitus así como de la neuropatía diabética autonómica, enfatizando las acciones y/o estrategias para disminuir la aparición de estos.
5. Concientizar a los derechohabientes sobre la importancia y el impacto que conlleva la diabetes mellitus y sus complicaciones, así como un padecimiento que continua en aumento en nuestro país, asimismo coordinar de forma adecuada la

administración y el correcto uso de los insumos que el paciente necesita para un control metabólico óptimo.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1)**-Conde FA. Neuropatía diabética, revista hospital general Manuel Gea González. Rev. hosp Man Gea Glz 2010, vol. 5 núm. 1 y 2; 7-23.
- (2)**-Morazán GW. Neuropatía diabética: etiopatogenia y fisiopatología. Revista médica de honduras. Rev. hond 2009. Vol. 52.
- (3)**-Zelaya DM, Frecuencia de neuropatía diabética y sus factores de riesgo en un grupo de pacientes en la clínica del diabético del hospital general San Felipe, Revista médica de los postgrados de medicina UNAM, Rev. Posg UNAM 2009 vol. 10 núm. 2; 139-143.
- (4)**-Martínez TE .La neuropatía diabética, revista neurológica argentina, Rev. Neu Arg 2008. Vol. 29; 72-84.
- (5)**-Obregón LO.Brito MS. Rojas SE. Contreras NE. Tratamiento de la neuropatía diabética periférica con calcitonina. Rev. Mex Neurol 2008.vol. 25, núm. 2; 2-8.
- (6)**-Goicolea IZ. Bruno OH. Algoritmo diagnóstico y terapéutico de la neuropatía diabética, Revista de endocrinología y nutrición. Rev. End Nutr 2007. Vol. 53; 31-33.
- (7)**-Ramón SR. Cajal FD, Endocrinología y Nutrición, enfoque en el paciente diabético. Revista de endocrinología y nutrición. Rev. End nut 2008, Vol. 10; 326-338.
- (8)**-Campero MC Oseguera LR, Neuropatía diabética dolorosa, Revista de la universidad del desarrollo España. Rev. Univ. Des Esp 2009.Vol 3; 171-185.
- (9)**-Ramiro AL, Juárez MO. Neuropatía diabética, Rev. de endocrinología de España Rev. End Esp 2010, Vol. 8; 1-30.
- (10)**-Aguirre RA, Montes J.R Prevalencia de neuropatía autonómica cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital general. Rev. Med Hered 2011 Vol 3: 129-135.
- (11)**-Bruna JI, Navarro XV, Neuropatía autonómica de la diabetes mellitus. Revista de neurología 2005.Rev Neurol 2009 Vol 2 (2): 102-110.
- (12)**- Willis AM. Self monitoring of blood glucose (Consensus statement). Diabetes Care 2011, Diab Care 2011 Vol 2;81-86.
- (13)**-Vinik AB, Diabetic autonomic neuropathy. Diabetes Care 2008, Diab Care 2010 26: 1553-1579.
- (14)**-Razzeto R, neuropatía autonómica cardíaca en el paciente diabético: mito o realidad. Opúsculo Medico. Opus Med 2010.Vol 1 (1): 25-29.
- (15)**-Vinik AB, Gastrointestinal, genitourinary, and neurovascular disturbances in diabetes. Diabetes Reviews. Diab Care 2010 vol 7:358-78.

- (16)**-Aring AS, Evaluation and prevention of diabetic neuropathy .American Family Physician Am Fam Phys 2005; Vol 71: 2123-2128
- (17)**-Bansal V. Diabetic neuropathy Review. Postgrad Medical Journal. Pos Med Journal 2008; Vol 82: 95-100.
- (18)**-Morazan WS. Neuropatía diabética: etiopatogenia y fisiopatología. Revista médica de Honduras Rev Med Hond Vol 52-1984.
- (19)** Pereda QD. Ortiz RT. Neuropatía diabética autonómica y sus diversas complicaciones. American Family Physician, Am Fam Phys 2008 ; Vol 4 ; 97-115.
- (20)**-Vidal AJ. Neuropatía diabética. Eficacia de la amitriptilina y de la gabapentina. Revista de la Sociedad Medica española del dolor. Rev. Soc. Esp. Dolor 2011 vol 11: 490-504, 2004.
- (21)**-Guzman JD. Neuropatía diabética. Atención Familiar. Aten. Fam. 2008 Julio-Agosto.Vol. 15; 15-24.
- (22)** Torres IL. Márquez TF.Neuropatia diabética autonómica. Atención Familiar. Aten. Fam. 2010 Marzo- Abril Vol 3; 32-44
- (23)**NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2011. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.
- (24)** Secretaria de Gobernación,  
<http://www.dof.gob.mx/documentos/3868/Salud/Salud.htm>
- (25)** Ley General de Salud de México. 2012. Titulo quinto. Capitulo único. Artículos 100,101 y 102.
- (26)** DECLARACION DE HELSINKI DE LA ASOCIACION MEDICA MUNDIAL  
Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008.
- (27)** Suarez HN. Cuestionario del perfil de síntomas autonómicos agrupados en dominios con su respectivo sistema de calificación. Perfil de síntomas autonómicos. Diabetes Care 2009. Diab Care 2009 Vol 1 23-41.
- (28)** Diccionario de la real academia de la lengua. Ed Oceano, Mexico 2010 pag 60,90,245,455.
- (29)** ) Martinez JL Metodos estadísticos en las ciencias de la salud. Ed Mc Graw Hill, Mexico 2010 pag 210-122



## ANEXOS:

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN NORTE DEL DISTRITO FEDERAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 33  
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

### CUESTIONARIO DE DATOS PERSONALES

INSTRUCCIONES: FAVOR DE LLENAR LOS DATOS QUE SE SOLICITAN A CONTINUACIÓN:

1.- NOMBRE COMPLETO: \_\_\_\_\_

2.- GENERO:

( ) FEMENINO

( ) MASCULINO

3.- EDAD:

---

4. ESCOLARIDAD:

---

5.-OCUPACION:

---

6.- MARQUE CON UNA X LA CANTIDAD DE INGRESOS ECONOMICOS MENSUALES QUE MÁS SE APROXIMEN A LOS PERCIBIDOS SEGÚN EL TRABAJO QUE REALIZA:

( ) 10000.00 \$ O MAS

( ) 3500.00 \$ A 9999.00 \$.

( ) 3499.00 \$ O MENOR.

7.- ESCRIBA EL NÚMERO DE AÑOS QUE LLEVA PADECIENDO DIABETES MELLITUS:

---

DE ANTEMANO LE AGRADECEMOS EL TIEMPO PARA RESPONDER ESTE CUESTIONARIO...

## PERFIL DE SÍNTOMAS AUTONÓMICOS

18.- Durante el pasado año. ¿Se ha sentido en algún momento mareado o atontado, ha tenido dificultades para pensar o se ha desmayado poco después de ponerse de pie tras estar sentado o acostado?

- 1 Si. En este caso, continúe en la pregunta 19
- 2 No. En este caso, vaya a la pregunta 37.

19.- Al ponerse de pie. ¿Con que frecuencia tiene estas sensaciones o síntomas?

- 1 Raramente
- 2 Ocasionalmente
- 3 Frecuentemente
- 4 Casi siempre

20.- ¿Cómo calificaría la intensidad de estas sensaciones o síntomas?

- 1 leve
- 2 moderada
- 3 intensa

21 ¿Desde cuándo viene teniendo estas sensaciones o síntomas?

- 1 menos de 3 meses
- 2 tres a 6 meses
- 3 Siete a 12 meses
- 4 Trece meses a 5 años
- 5 Más de 5 años
- 6 Desde que me acuerdo

22.- Durante el pasado año. ¿Cuántas veces ha perdido el conocimiento justo después de ponerse de pie tras estar sentado o acostado?

- 0 Nunca
- 1 Una vez
- 2 Dos veces
- 3 Tres veces
- 4 Cuatro veces
- 5 Cinco o más veces

23.- ¿Toma precauciones cuando se pone de pie tras estar acostado o sentado?

- 1 Ninguna precaución
- 2 Alguna precaución

3 Muchas precauciones

24.- ¿En qué parte del día son peores estas sensaciones o síntomas? (marque solo una respuesta).

1 Por la mañana temprano

2 Resto de la mañana

3 Por la tarde

4 Por la noche antes de acostarme

5 Por la noche, cuando me levanto a medianoche, tras haber dormido

6 Ningún momento particular es peor

7 En otro momento: por favor especifique: \_\_\_\_\_

25.- Durante el pasado año, ¿Cómo han evolucionado estas sensaciones o síntomas?

1 Empeoraron mucho

2 Empeoraron un poco

3 Se mantuvieron estables

4 mejoraron un poco

5 Mejoraron mucho

6 Desaparecieron

POR FAVOR CUANTIFIQUE LA INTENSIDAD MEDIA DE LOS SINTOMAS SIGUIENTES DURANTE EL PASADO AÑO:

26.- ¿Ritmo cardiaco aumentado o rápido? (Palpitaciones)

1 No los he tenido

2 Ligeros

3 Moderados

4 intensos

27.- ¿Nauseas o vómitos?

1 No los he tenido

2 Ligeros

3 Moderados

4 intensos

28.- ¿Sensación de giro o flotación?

1 No los he tenido

2 Ligeros

3 Moderados

4 intensos

29.- ¿Mareo?

1 No los he tenido

2 Ligeros

3 Moderados

4 intensos

30.- ¿Visión borrosa?

1 No los he tenido

2 Ligeros

3 Moderados

4 intensos

31 ¿Sensación de debilidad?

1 No los he tenido

2 Ligeros

3 Moderados

4 intensos

32.- ¿Sensación de temblor?

1 No los he tenido

2 Ligeros

3 Moderados

4 intensos

33.- ¿Sensación de ansiedad o nerviosismo?

1 No los he tenido

2 Ligeros

3 Moderados

4 intensos

34.- ¿Palidez?

1 No los he tenido

2 Ligeros

3 Moderados

4 intensos

35.- ¿Sensación de humedad en la piel?

( ) 1 No los he tenido

( ) 2 Ligeros

( ) 3 Moderados

( ) 4 intensos

36.- ¿Tiene parientes biológicos entre sus padres, abuelos, hermanos, hermanas e hijos que sufran frecuentes mareos al ponerse de pie tras estar sentados o acostados?

( ) 1 Si

( ) 2 No

En caso afirmativo, por favor escriba sus nombres y relación familiar

Parentesco

_____	_____
_____	_____
_____	_____

DURANTE EL PASADO AÑO. ¿SE HA SENTIDO ALGUNA VEZ MARCADO O ATONTADO, HA TENIDO DIFICULTADES PARA PENSAR, O SE HA DESMAYADO

37.- ¿Justo después de comer?

( ) 1 Si

( ) 2 No

38.- ¿Tras estar de pie bastante tiempo?

( ) 1 Si

( ) 2 No

39.- ¿Durante o justo después de una actividad física o ejercicio?

( ) 1 Si

( ) 2 No

40.- ¿Durante o justo después de haber estado en un baño caliente, ducha o sauna?

( ) 1 Si

( ) 2 No

41.- ¿Se ha sentido alguna vez mareado o se ha desmayado cuando ha visto sangre o le han sacado sangre?

( ) 1 Si

( ) 2 No

DURANTE EL AÑO PASADO ¿Se ha mareado

42.- al orinar?

1 Si

2 No

43.- al toser?

1 Si

2 No

44.- Al hacer presión sobre una parte del cuello?

1 Si

2 No

45.-Al hablar en público?

1 Si

2 No

46.- En cualquier otro momento?

1 Si

2 No

Si contesta "Si" a cualquiera de estas preguntas describa las circunstancias

---

47.- Durante el año pasado. ¿Ha perdido alguna vez completamente la conciencia tras sentirse mareado?

1 Si

2 No

48.-Durante el año pasado ¿Ha tenido algún ataque epiléptico o convulsiones?

1 Si (describa las circunstancias)

2 No

En los últimos 5 años ¿Cómo cuantificaría las siguientes molestias, si es que las ha tenido?

49.- Parálisis en partes de su cara

1 ninguna

2 Alguna

3 Bastante

4 Constante

50.- Sensación de debilidad completa en todo el cuerpo

- 1 ninguna
- 2 Alguna
- 3 Bastante
- 4 Constante

51.- Ataques de movimientos incontrolables de los brazos o las piernas

- 1 ninguna
- 2 Alguna
- 3 Bastante
- 4 Constante

52.-Ataques en los que no puede controlar el habla

- 1 ninguna
- 2 Alguna
- 3 Bastante
- 4 Constante

53.- ¿Ha tenido alguna vez en su vida adulta un mareo?

- 1 Si
- 2 No

54.- Durante el pasado año. ¿Ha cambiado alguna vez el color de su piel a roja, blanca o purpura?

- 1 Si En este caso, completa las siguientes casillas.
- 2 No En este caso, vaya a la pregunta 65.

¿Qué cambio de color se produjo? (Marque todos los cambios ocurridos)

55.-  Mi piel se volvió roja

56.-  Mi piel se volvió blanca

57  M i piel se volvió purpura

58  =tras: por favor especifique

¿Qué partes de su cuerpo están afectadas por los cambios de coloración? (Marque las respuestas que correspondan)

59.-  Mis manos

60.-  Mis pies

61.-  Otras partes; por favor especifique

62.-  El cuerpo entero.

63.- ¿Desde cuándo viene teniendo estos cambios de color en la piel?

- 1 Menos de 2 meses
- 2 Tres a 6 meses
- 3 Siete a 12 meses
- 4 Trece meses a 5 años
- 5 Más de 5 años
- 6 Desde que me acuerdo

64.- Estos cambios en la piel:

- 1 Han empeorado mucho
- 2 Han empeorado un poco
- 3 Se mantienen estables
- 4 Han mejorado un poco
- 5 Han mejorado mucho
- 6 han desaparecido

65.- En el último año, después de un baño o ducha largos, ¿Ha notado los pulpejos de sus dedos arrugados?

- 1 si
- 2 No

66.- En los últimos 5 años. ¿Se han producido cambios en la sudoración de su cuerpo?

- 1 Sudo mucho más de lo que solía
- 2 Sudo algo más de lo que solía
- 3 No he notado cambios en mi sudoración.
- 4 Sudo algo menos de lo que solía
- 5 Sudo mucho menos de lo que solía.

67.- En los últimos 5 años. ¿Se han producido cambios en la sudoración de sus pies?

- 1 Sudan mucho más de lo que solían
- 2 Sudan algo más de lo que solían
- 3 No he notado cambios
- 4 Sudan algo menos de lo que solían
- 5 Sudan mucho menos de lo que solían.

68.- En los últimos 5 años. ¿Se han producido cambios en su sudoración facial tras comer comidas picantes?

- 1 Sudo mucho más de lo que solía

- 2 Sudo algo más de lo que solía
- 3 No he notado cambios en mi sudoración.
- 4 Sudo algo menos de lo que solía
- 5 Sudo mucho menos de lo que solía
- 6 Evito comer comidas picantes porque sudo mucho
- 7 Evito comer comidas picantes por otras razones

En los últimos 5 años. ¿Se ha producido algún cambio en su capacidad para tolerar el calor durante un día caluroso, trabajo intenso o ejercicio, baño o ducha calientes o sauna? (señale todas las respuestas correctas)

- 69  Ahora me noto más caliente
- 70  Ahora me noto mareado/a
- 71  Ahora siento falta de aliento
- 72  Otros cambios, por favor especifique
- 73.  Sin cambios
- 74.- ¿Nota sus ojos excesivamente secos?

- 1 Si
- 2 No

75.- ¿Nota su boca demasiado seca?

- 1 Si
- 2 No

76.- ¿Se le forma excesiva cantidad de saliva en la boca?

- 1 Si
- 2 No

77.- ¿Cuál ha sido el máximo de tiempo en que ha tenido alguno de estos síntomas: ojos secos, boca seca o aumento de la producción de saliva?

- 0 No he tenido ninguno de estos síntomas
- 1 Menos de 3 meses
- 2 entre 3 y 6 meses
- 3 Entre 7 y 12 meses
- 4 Entre 13 meses y 5 años
- 5 Más de 5 años
- 6 Desde que me acuerdo

78.- ¿Cuál ha sido la evolución de los síntomas (ojos secos, boca seca o aumento de la producción de saliva) que ha tenido durante ese periodo?

- 0 No he tenido ninguno de estos síntomas
- 1 Han empeorado mucho
- 2 Han empeorado un poco
- 3 Se mantienen estables
- 4 Han mejorado un poco
- 5 Han mejorado mucho
- 6 han desaparecido

79.- ¿Ha tenido cambios en su peso en los últimos años?

- 1 He perdido unos \_\_\_\_kilos
- 2 Mi peso no ha cambiado
- 3 He ganado unos \_\_\_\_\_kilos

80.- En el último año, ¿Ha notado cambios en la rapidez con que se siente lleno al comer una comida?

- 1 Me siento lleno mucho más rápidamente de lo que solía
- 2 Me siento lleno más rápidamente de lo que solía
- 3 No he notado ningún cambio
- 4 Me siento lleno más lentamente de lo que solía
- 5 Me siento lleno mucho más lentamente de lo que solía

81.- En el último año, ¿Se ha sentido excesivamente lleno o continuamente lleno después de una comida?

- 1 Nunca
- 2 A veces
- 3 muchas veces

82.-En el último año ¿Ha tenido nauseas de forma persistente?

- 1 Nunca
- 2 A veces
- 3 Muchas veces

83.-En el último año. ¿Ha vomitado después de una comida?

- 1 Nunca
- 2 A veces
- 3 muchas veces

84.- En el último año. ¿Ha tenido calambres o cólicos abdominales?

- 1 Nunca
- 2 A veces
- 3 Muchas veces

85.- ¿Aparecen estos dolores generalmente después de las comidas?

- 1 Si
- 2 No

86.- ¿Desde cuándo viene teniendo estos calambres o cólicos abdominales?

- 1 Menos de 3 meses
- 2 Entre 3 y 6 meses
- 3 Entre 7 y 12 meses
- 4 Entre 13 meses y 5 años
- 5 Más de 5 años
- 6 Desde que me acuerdo

87.- En el último año ¿Ha tenido episodios diarreicos?

- 1 Si (en este caso, complete las preguntas 88-93)
- 2 No

88.- ¿Con que frecuencia ocurren estos episodios?

- 1 Raramente
- 2 Ocasionalmente
- 3 Frecuentemente, \_\_\_\_\_ veces al mes
- 4 Constantemente

89.- ¿Que intensidad tienen estos episodios de diarrea?

- 1 Leve
- 2 Moderada
- 3 Fuerte

90.- ¿En qué momento del día aparecen con más frecuencia?

- 1 A primera hora de la mañana
- 2 En el resto de la mañana
- 3 Por la tarde
- 4 Por la noche, antes de acostarme
- 5 Durante la noche, mientras estoy acostado

6 En cualquier momento

91.- ¿Aparecen los ataques de diarrea generalmente después de comer?

1 Si

2 No

92.- ¿Se acompaña las diarreas de muchos gases?

1 Nunca

2 A veces

3 frecuentemente

4 Siempre

93.- Los ataques de diarrea:

1 Han empeorado mucho

2 Han empeorado un poco

3 Se mantienen estables

4 Han mejorado un poco

5 Han mejorado mucho

6 Han desaparecido

94.- En el último año ¿Ha estado estreñado?

1 Si (en este caso, conteste las preguntas 95-97)

2 No

95.- ¿Con que frecuencia ha estado estreñado?

1 Raramente

2 Ocasionalmente

3 Frecuentemente \_\_\_\_\_ veces al mes

4 Constantemente

96.- ¿Qué intensidad tienen estos episodios?

1 Leve

2 Moderada

3 Fuerte

97.- Con el tiempo el estreñimiento

1 Ha empeorado mucho

2 Ha empeorado un poco

3 Se mantiene estable

4 Ha mejorado un poco

5 Ha mejorado mucho

6 Ha desaparecido

98.- En conjunto, sus síntomas abdominales de vómitos, diarrea, estreñimiento o pérdida de peso:

0 No he tenido esos síntomas

1 han empeorado mucho

2 Han empeorado un poco

3 Se mantienen estables

4 Han mejorado un poco

5 Han mejorado mucho

6 Han desaparecido

99.- ¿Cuál de los siguientes síntomas ha sido para usted el más molesto? (elija solo uno)

0 ninguno

1 Los vómitos

2 Las diarreas

3 El estreñimiento

4 La pérdida de peso

100.- ¿Cuánto tiempo ha tenido el síntoma más molesto?

0 No he tenido ninguno de estos síntomas

1 Menos de 3 meses

2 Entre 3 y 6 meses

3 Entre 7 y 12 meses

4 Entre 13 meses y 5 años

5 Más de 5 años

6 Desde que me acuerdo

101.-Este síntoma más molesto:

0 No he tenido estos síntomas

1 Ha empeorado mucho

2 Ha empeorado mucho

3 Se mantiene estable

4 Ha mejorado un poco

5 Ha mejorado mucho

6 Ha desaparecido

102.-En los últimos 5 años, en caso de haber tenido alguna molestia, ¿Cómo calificaría sus alteraciones para tragar?

1 Ninguna molestia

2 Alguna molestia

3 muchas molestias

4 molestia constante

103.-En los últimos 5 años. ¿Ha tenido dificultades para diferenciar el sabor de los alimentos?

1 Nunca

2 A veces

3 Muchas veces

4 Siempre

Ha tenido alguna vez en su vida adulta:

104.- ¿Nauseas o vómitos?

1 Si

2 No

105.- ¿Episodios de diarrea?

1 Si

2 No

106.- ¿Pérdida de apetito al menos durante una parte del día?

1 Si

2 No

107.- ¿sentimiento de malestar o dolor en la boca del estómago?

1 Si

2 No

108.- En el pasado año. ¿Se le ha escapado la orina o ha perdido el control de su función vesical?

1 Nunca

2 Ocasionalmente

3 Frecuentemente, \_\_\_\_\_ veces al mes

4 Constantemente

109.-En el pasado año, ¿Ha tenido dificultades para orinar?

1 Nunca

- 2 ocasionalmente
- 3 Frecuentemente, \_\_\_\_\_ veces al mes
- 4 Constantemente

110.-en el pasado año, ¿Ha tenido algún problema para vaciar completamente la vejiga?

- 1 Nunca
- 2 Ocasionalmente
- 3 Frecuentemente,\_\_\_\_\_ veces al mes
- 4 Constantemente

111.- ¿Cómo describiría su deseo sexual habitual?

- 1 Completamente ausente
- 2 Muy reducido
- 3 Algo reducido
- 4 Aproximadamente igual o mayor que en el pasado

Si es varón, complete las preguntas 112-123.

112.- ¿Le es posible tener erecciones completas?

- 1 Nunca, en ninguna circunstancia
- 2 Mucho menos frecuentemente que en el pasado
- 3 Algo menos frecuentemente que en el pasado
- 4 Lo mismo, o más frecuentemente, que en el pasado

¿Cuál de las siguientes frases se ajusta a su situación? Marque todas las verdaderas.

113.-  1 Mi capacidad para tener relaciones sexuales no ha cambiado

114.-  1 tengo erecciones pero no puedo tener relaciones sexuales

115.-  1 Puedo tener relaciones sexuales solo algunas veces

116.-  1 Mis erecciones están indudablemente alteradas

117.-  1 Soy capaz de tener relaciones pero incapaz de eyacular

118.-  1 Tengo "orgasmos secos" y después mi orina parece lechosa

119.-  1 soy incapaz de tener erecciones o están alteradas desde que comencé a tomar la medicación llamada \_\_\_\_\_

120.-  1 Otras situaciones; por favor descríbalas \_\_\_\_\_

121.-  1 ninguna de las descritas arriba

122.- ¿Desde cuándo tiene dificultades en las erecciones?

- 0 no tengo dificultades
- 1 menos de 3 meses
- 2 Entre 3 y 6 meses
- 3 Entre 7 y 12 meses
- 4 Entre 13 meses y 5 años
- 5 Más de 5 años
- 6 Desde que puedo recordar

123.-¿Cómo ha evolucionado esta dificultad?

- 0 No tengo esta dificultad
- 1 Ha empeorado mucho
- 2 Ha empeorado un poco
- 3 Se mantiene estable
- 4 ha mejorado un poco
- 5 Ha mejorado mucho
- 6 Ha desaparecido

124.-En el último año, sin llevar gafas de sol o cristales tintados ¿Le ha molestado la luz brillante en los ojos?

- 1 Nunca
- 2 Ocasionalmente
- 3 Frecuentemente
- 4 Constantemente

125.- ¿Es muy intensa la sensibilidad a la luz brillante?

- 1 Leve
- 2 Moderada
- 3 intensa

126.- En el último año ¿Ha tenido dificultades para fijar la vista?

- 1 Nunca
- 2 Ocasionalmente
- 3 Frecuentemente
- 4 Constantemente

127.- ¿Es muy intensa esta dificultad para fijar la vista?

- 1 Leve

2 Moderada

3 Intensa

128.-En el último año. ¿Ha tenido visión borrosa?

1 Nunca

2 Ocasionalmente

3 Frecuentemente

4 Constantemente

129.-¿Es muy intensa esta dificultad?

1 leve

2 Moderada

3 Intensa

130.-En el último año ¿Ha tenido dificultades para ver por la noche?

1 Nunca

2 Ocasionalmente

3 Frecuentemente

4 Constantemente

131.- ¿Es muy intensa esta dificultad?

1 Leve

2 Moderada

3 intensa

132.- En el ultimo año, existiendo la misma luminosidad, parecía:

1 Excesivamente oscuro

2 Muy oscuro

3 Sin cambios

4 Muy brillante

5 Excesivamente brillante

133.-¿Cuál de estos síntomas visuales es el más molesto para usted?

0 Ninguno

1 Dificultades para enfocar

2 Visión borrosa

3 Dificultades para ver por la noche

134.- ¿Desde cuándo tiene estos molestos síntomas oculares?

- 0 no tengo estos síntomas
- 1 Menos de 3 meses
- 2 Entre 3 y 6 meses
- 3 Entre 7 y 12 meses
- 4 Entre 13 meses y 5 años
- 5 Más de 5 años
- 6 Desde que puedo recordar

135.- El síntoma más molesto de la visión ¿Cómo ha evolucionado?

- 0 No tengo estos síntomas
- 1 Ha empeorado mucho
- 2 Ha empeorado un poco
- 3 Se mantiene estable
- 4 Ha mejorado un poco
- 5 Ha mejorado mucho
- 6 Ha desaparecido

136.- En el último año, ¿Ha notado o le han dicho que mientras dormía paraba de respirar durante varios segundos?

- 1 Si
- 2 No

137.- En el último año, ¿ha notado o le han dicho que mientras dormía roncaba fuerte?

- 1 Si
- 2 No

¿Ha sido diagnosticado alguna vez de

138.- Narcolepsia?

- 1 Si
- 2 No
- 3 No lo se

139.-apnea obstructiva del sueño?

- 1 Si
- 2 No
- 3 No lo se

140.- Patrón de sueño alterado o normal?

1 Si

2 No

3 No lo se

141.- En general, ¿Es su sueño reparador?

1 En absoluto, no me recupera

2 Me recupera ligeramente

3 Me recupera, pero no adecuadamente

4 Relativamente satisfactorio

5 Muy satisfactorio, me siento completamente recuperado

142.- Comparado con hace un año. ¿Cómo calificaría su propio sueño durante el último mes?

1 El último mes fue mucho peor que hace un año

2 El último mes fue ligeramente peor que hace un año

3 El último mes fue similar a hace un año

4 El último mes fue algo mejor que hace un año

5 El último mes fue mucho mejor que hace un año

143.-En su vida adulta ¿Ha tenido alguna vez dificultades para conciliar el sueño o para mantenerse despierto una vez que estaba levantado?

1 Si

2 No

144.-En el año pasado. ¿Ha tenido o le han dicho que durante el día a veces respira muy fuerte?

1 Si

No

¿Cómo describiría su uso del alcohol en el último año? Marque todas las respuestas adecuadas

145.-  1 No he bebido alcohol en todo el último año

146.-  1 Bebo solo en reuniones o con amigos

147.-  1 He tomado demasiado alcohol en el último año

148.-  1 Me he emborrachado una o varias veces el último año

149.-  1 He perdido el conocimiento a causa de tomar mucho alcohol una o más veces en el último año

¿Cómo describiría su consumo de drogas en el último año? Marque todas las respuestas adecuadas.

150.-  1 No he consumido drogas en el último año

151.-  1 He consumido drogas excesivamente el último año

152.-  1 Me he intoxicado una o más veces en el último año

153.- ( ) 1 He perdido el conocimiento por consumir drogas una o más veces en el último año

154 ¿Piensa que alguna vez ha consumido alcohol o drogas excesivamente?

( ) 1 Si

( ) 2 No

155.- ¿Alguna vez le han diagnosticado como dependiente del alcohol o las drogas?

( ) 1 Si

( ) 2 No

156.- ¿Ha recibido alguna vez tratamiento por dependencia al alcohol u otras drogas?

( ) Si. Por favor anote las drogas consumidas, incluyendo el alcohol

1.- \_\_\_\_\_

2.- \_\_\_\_\_

3.- \_\_\_\_\_

4.- \_\_\_\_\_

¿Cuál de las siguientes frases describe su uso del tabaco? Marque todas las respuestas correctas.

157.- ( ) 1 Nunca he fumado

158 ( ) 1 Fume en el pasado pero lo deje

Fecha:

159.- \_\_\_\_\_

160.- ( ) 1 Fumo habitualmente

161.- \_\_\_\_\_ cigarrillos al día.

162.- En los últimos 5 años. ¿Ha sufrido molestias por una mayor sensibilidad de la normal al ruido?

( ) 1 Ninguna

( ) 2 Alguna

( ) 3 Muchas

( ) 4 Constantemente

163. ¿Ha tenido alguna vez en su vida adulta dificultad para mantener su mente en su trabajo o tarea?

( ) 1 Si

( ) 2 No

¿Qué medicaciones ha estado tomando en el último mes?

Nombre del medicamento	Frecuencia de las tomas	Dosis cada vez
------------------------	-------------------------	----------------



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:

FRECUENCIA DE NEUROPATÍA DIABÉTICA AUTÓNOMICA EN PACIENTES DIABÉTICOS DE MÁS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUM 33

Patrocinador externo (si aplica):

NO APLICA

Lugar y fecha:

AZCAPOTZALCO DISTRITO FEDERAL A \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 2013

Número de registro:

PENDIENTE

Justificación y objetivo del estudio:

La neuropatía diabética autónoma forma parte de las complicaciones causadas por la larga evolución que conlleva la Diabetes Mellitus insulino dependiente y no insulino dependiente, la aparición de esta enfermedad y el impacto que ha provocado en la población a nivel mundial se debe de tomar mucho en cuenta para conocer y ampliar la investigación sobre esta variedad de complicación metabólica.  
.Los beneficios de la siguiente investigación traerá consigo la frecuencia de aparición de dicha complicación, además de la oportunidad de un diagnóstico oportuno y una promoción de medicina preventiva de mayor calidad, asimismo un fortalecimiento a los programas de salud, como lo es PREVENIMSS y otros y de tal manera evitar dicha complicación con un control adecuado en el tratamiento de la Diabetes Mellitus de los pacientes en control metabólico de la Unidad de Medicina Familiar núm. 33 "El Rosario".  
El objetivo es: Determinar la frecuencia de neuropatía diabética autónoma en pacientes diabéticos de más de 10 años de evolución de la Unidad de Medicina Familiar No. 33 "El Rosario"

Procedimientos:

Se realizará un estudio prolectivo, transversal, descriptivo, observacional con un diseño de encuesta transversal, se evaluara mediante la realización de una encuesta estandarizada a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus de más de 10 años de evolución, de ambos turnos de atención médica en la Unidad de Medicina Familiar número 33 "El Rosario", de ambos sexos y que otorgaran disponibilidad de tiempo. La población de pacientes diabéticos adscrita a la unidad de medicina familiar 33 "El Rosario" es de 3227, de los cuales se tomará una muestra estadísticamente significativa la cual será de 228 adultos, con un tipo de muestreo del tipo no probabilístico de casos consecutivos.El investigador recolectara la información mediante la versión en español del autonomic symptom profile a los pacientes con diabetes mellitus de más de 10 años de evolución, se buscará la frecuencia de neuropatía diabética autónoma de la población estudiada; Para la detección de la neuropatía diabética autónoma se aplicará el instrumento autonomic symptom profile es un cuestionario de 140 ítems validado que explora sistemáticamente un amplio rango de síntomas autonomicos, observando una buena correlación [p<0.001][11].Se aplicará un cuestionario expreso para las variables socio demográficas. La información recolectada se analizará y será concentrada en computadora para su análisis, usando el programa Excel de Microsoft office, asimismo según la cantidad de información será el análisis a base de porcentajes que se utilizara para la conclusión y presentación de los mismos.Los resultados serán presentados en forma de tablas comparativas según los objetivos planteados de ámbito socioeconómico así como el tipo de neuropatía diabética autónoma predominante.Los resultados se concentrarán en una base de Excel y a través de la estadística descriptiva se calcularán porcentajes y se esquematizan en tablas y gráficas.

Posibles riesgos y molestias:

NINGUNO

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Mayor conocimiento de la enfermedad y autoprevencción

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

SE INFORMARA A LOS PACIENTES ENCUESTADOS LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE ESTA INVESTIGACION CON EL FIN DE DAR A CONOCER EL IMPACTO DE DICHA COMPLICACION Y LA PREVENCION OPORTUNA PARA EL PACIENTE.

Participación o retiro:

SE CONTARA CON LA PARTICIPACION DEL PACIENTE PREVIO CONSENTIMIENTO DEL MISMO. EL PACIENTE TIENE LIBRE DECISION DE RETIRARSE DEL ESTUDIO SI LO DESEA, CON PREVIA NOTIFICACION AL ENCUESTADOR DE SU RETIRO.

Privacidad y confidencialidad:

LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL ENCUESTADO SERAN PARA USO CONFIDENCIAL. SE GUARDARA LA PRIVACIDAD E INTEGRIDAD DURANTE LA INVESTIGACION

En caso de colección de material biológico (si aplica):


No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

NO APLICA

Beneficios al término del estudio:

Mayor conocimiento de la enfermedad y autoprevencción

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

DR.A MONICA ENRIQUEZ NERI Es profesora titular del curso de especialización en Medicina Familiar, profesora del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Delegación Norte Avenida México Tarzabá No. 501 Col. Popoita, Delegación Miguel Hidalgo tel: 57-62-60-59 Correo electrónico:dra\_monica\_en@hotmail.com.

Colaboradores:

DR. GUSTAVO REYES MENESES Médico Residente de tercer año del curso de especialidad en Medicina Familiar. Adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 33 "El Rosario" Avenida Aquiles Serdán y Reramiento sin número Colonia Unidad Habitacional el Rosario en la Delegación Azcapotzalco, C.P. 02100.Tel: 53 82 51 10, ext. 21407 o 21435 Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud.México Distrito Federal. Correo electrónico: gusendorf@hotmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto  
\_\_\_\_\_  
Testigo 1  
\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
DRA. MONICA ENRIQUEZ NERI / DR. GUSTAVO REYES MENESES  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  
\_\_\_\_\_  
Testigo 2  
\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013