

**UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTRO AMÉRICA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



Conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la Universidad Adventista de Centro América para brindar un adecuado abordaje terapéutico, en el período abril-agosto del 2021

Muge Jrisa Valiente Bodden

Alajuela, Costa Rica

Abril-agosto, 2021

Carta sustentante

Conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA para brindar un adecuado abordaje terapéutico, abril-agosto del 2021.

Trabajo Final de Graduación sometido a consideración de la Escuela de Enfermería de la Universidad Adventista de Centro América para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería.

Sustentante:

Muge Jrisa Valiente Bodden
Estudiante

Aprobado por:

Dra. Julia Elena Ortiz Rivera.

Presidenta Tribunal Examinador

Lcda. Luz Marina López González.

Directora del Trabajo Final de Graduación

Dra. Shirley Ugalde
Lectora del Trabajo Final de Graduación

Dra. Julia Elena Ortiz Rivera
Lectora del Trabajo Final de Graduación

Agradecimiento

Primeramente agradezco a Dios por dejarme llegar hasta este momento, por darme las fuerzas y la sabiduría de seguir adelante en mi vida y mi carrera; a mis padres y mi hermana, pues sin ellos nada de esto podría haberse dado, ya que son mi talón de Aquiles, mi roca y me han apoyado incondicionalmente a través de toda mi carrera; a mi hijo Matthew, por darme las fuerzas para luchar cada día; a mis abuelos, por animarme a seguir adelante y a mi amiga incondicional, Allisson, quien fue mi mano derecha para apoyarme y seguir adelante hasta culminar mi carrera.

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a mi padre y a mi madre, quienes siempre estuvieron para mí en todo momento y pendientes de cualquier cosa con respecto a la universidad; a mis profesores, quienes siempre estuvieron dispuestos a apoyarme en todo momento, especialmente a mi profesora Dra. J. Elena Ortiz, al brindarme sus consejos para seguir adelante y no dudar de mí, también a mi tutora la Lcda. Luz Marina López González, quien siempre creyó en mí, supo guiarme en este proceso espiritual y metodológicamente y me empujó a seguir adelante aunque el camino fuese duro, hasta terminar este proyecto.

De igual forma dedico esta tesis a mi hijo, el motor principal que me anima cada día a continuar en la lucha por obtener los mejores resultados.

De la misma manera, a todos mis compañeros, quienes me apoyaron durante toda la carrera.

Resumen

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre, el efecto de la diabetes no controlada es la hiperglicemia que, con el tiempo, daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente nervios y vasos sanguíneos. Así mismo, la neuropatía diabética puede acabar con la vida del paciente, como consecuencia de esta enfermedad al no ser tratada de manera eficiente y eficaz. El personal de enfermería juega un papel muy importante en la vida del paciente diabético, pues le educan, junto con sus familiares, acerca de la enfermedad, por eso el objetivo del estudio es “Conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA para brindar un adecuado abordaje terapéutico”. Esta investigación se ubica dentro del enfoque cuantitativo, cuyo diseño es exploratorio y descriptivo. Se recolectaron los datos mediante un cuestionario aplicado a 17 estudiantes, quienes cursan el tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería. Al respecto, se concluye que la población seleccionada posee un alto conocimiento sobre la diabetes, identifica los factores de riesgo de buena manera y tiene conciencia sobre la importancia del abordaje terapéutico con los pacientes. Se encontró que es importante reforzar el conocimiento sobre signos y síntomas, según las respuestas obtenidas.

Palabras clave: conocimiento, signos, síntomas y abordaje terapéutico.

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic disease that appears when the pancreas does not produce enough insulin or the body does not use the insulin it produces effectively. Insulin is a hormone that regulates blood sugar, the effect of uncontrolled diabetes is hyperglycemia, which over time damages many organs and systems, especially nerves and blood vessels. Likewise, diabetic neuropathy can finish the life of the patient, as a consequence of this disease by not being treated efficiently and effectively. Nurses play a very important role in the life of the diabetic patient because they educate the patient himself along with his relatives about the disease; therefore, the objective of the study is to “Knowledge about diabetic neuropathy that third- and fourth-year students of the UNADECA Nursing career have to provide an adequate therapeutic approach”. This research is located within the quantitative approach, whose design is exploratory and descriptive. Data were collected by means of a questionnaire applied to 17 students who are in the third and fourth year of the Nursing career. In this regard, it is concluded that the selected population has a high knowledge about diabetes, they identify risk factors in a good way and are aware of the importance of the therapeutic approach with patients. It was found that it is important to reinforce knowledge about signs and symptoms, according to the answers obtained.

Keywords: knowledge, signs, symptoms and therapeutic approach.

Tabla de contenido

Carta sustentante.....	ii
Agradecimiento	iii
Dedicatoria.....	iv
Resumen	v
Índice de tablas	11
Tabla de figuras	13
Capítulo I: Introducción.....	15
Antecedentes	17
Antecedentes internacionales.	18
Antecedentes regionales.	21
Antecedentes en Costa Rica.	22
Justificación	23
Relevancia teórica.	25
Relevancia práctica.	25
Relevancia social.....	26
Planteamiento del problema.....	27
Preguntas de investigación.....	28
Pregunta de investigación.....	28
Hipótesis	28

Objetivos.....	29
Objetivo general.....	29
Objetivos específicos.....	29
Capítulo II. Marco referencial	30
Marco teórico.....	30
Diabetes mellitus.....	30
Diabetes tipo 1.....	32
Diabetes tipo 2.....	32
Síntomas.....	34
Signos.....	34
Diagnóstico.....	35
Factores de riesgo.....	36
Abordaje terapéutico.....	37
Neuropatía diabética.....	38
Clasificación neuropatía diabética.....	39
Signos y síntomas neuropatía diabética.....	40
Exploración física.....	41
Tratamiento.....	41
Teorías de enfermería	42
Teoría de los Sistemas de Enfermería.....	43

Marco conceptual.....	46
Abordaje terapéutico.	46
Conocimiento.	47
Diabetes mellitus (DM).	48
Factores de riesgo.....	49
Neuropatía diabética (ND).	51
Signos y síntomas.....	52
Marco empírico.....	53
Diabetes en el mundo.	53
La diabetes en la región.....	54
Conocimientos sobre neuropatía diabética.....	55
Factores de riesgo.....	55
Abordaje terapéutico.	56
La diabetes en Costa Rica.	57
Marco legal.....	58
Capítulo III. Marco metodológico	60
Tipo y diseño de investigación	60
Alcance de la investigación.....	60
Contexto de la investigación.	61
Ubicación de la investigación.	61

Objeto de estudio.....	61
Población y muestra.....	61
Población.....	61
Muestra.....	62
Descripción de sujetos de estudio.....	63
Criterios de inclusión.....	63
Criterios de exclusión.....	63
Operacionalización de variables.....	63
Instrumento y técnica recolección de información.....	64
Descripción del instrumento.....	64
Análisis de datos.....	65
Delimitaciones.....	66
Cuadro de variables.....	67
Consideraciones éticas.....	70
Validación del instrumento.....	70
Aplicabilidad.....	70
Limitantes.....	71
Recursos.....	71
Capítulo IV: Análisis de datos.....	72
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....	148

CONOCIMIENTO SOBRE NEUROPATÍA DIABÉTICA	10
Conclusiones.....	148
Recomendaciones	150
Bibliografía.....	151
Índice de abreviaturas.....	162
Anexo 1. Consentimiento informado.....	163
Anexo 2. Cuestionario aplicado.....	164
Anexo 3. Cronograma de trabajo.....	168
Anexo 4. Solicitud aprobación del tema de tesis.....	170
Anexo 5. Aprobación de tesis.....	172
Anexo 6. Aprobación de tesis para revisión de lectores.....	173
Anexo 7. Aval de correcciones y observaciones por parte de los lectores.....	174
Anexo 8. Revisión Filológica	175
Anexo 9. Aprobación por parte de tutora lista para la defensa.....	176

Índice de tablas

Tabla 1 Grupo de edad estudiantes UNADECA	73
Tabla 2 Género Estudiantes UNADECA	75
Tabla 3 País de procedencia estudiantes UNADECA	77
Tabla 4 Año que Cursa de la Carrera Estudiantes UNADECA.....	79
Tabla 5 Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica e irreversible	81
Tabla 6 La DM se diagnostica mediante prueba glicemia en ayunas.....	83
Tabla 7 La ND lesiona los nervios de forma severa.....	85
Tabla 8 Páncreas órgano encargado de producir insulina en el cuerpo.....	87
Tabla 9 La Diabetes se Clasifica en los tipo 1,2, gestacional y otros.....	89
Tabla 10 La diabetes causa problemas de circulación sanguínea.....	91
Tabla 11 La ND es un trastorno nervioso generado por la diabetes tipo 2.....	93
Tabla 12 La hiperglicemia no se manifiesta como un signo de DM	94
Tabla 13 La afectación de nervios periféricos es una complicación de la diabetes	97
Tabla 14 Conocimiento: Los riñones producen la insulina	99
Tabla 15 El valor normal de glucosa de un paciente está entre 180-200 mg/dl.....	101
Tabla 16 Los descensos en presión arterial representan uno de los signos de ND.....	103
Tabla 17 El control de glucosa en control de glucosa en sangre previene la ND.....	105
Tabla 18 La falta de insulina en sangre favorece aparición de diabetes.....	107
Tabla 19 La sudoración es un síntoma que se presenta con la diabetes	109
Tabla 20 El dolor agudo en extremidades inferiores posible síntoma de diabetes.....	111
Tabla 21 La resequedad en la boca no es un posible síntoma de la diabetes	113
Tabla 22 La diabetes produce alteraciones en la sensibilidad de los miembros.....	115
Tabla 23 La edad influye en el riesgo de padecer Diabetes	117

Tabla 24	El sexo es un factor de riesgo de padecer Diabetes.....	119
Tabla 25	La obesidad constituye un factor de riesgo de padecer diabetes	121
Tabla 26	La hiperglicemia es un principal factor de riesgo en la neuropatía diabética.....	123
Tabla 27	La predisposición genética no es un factor de riesgo para padecer diabetes	125
Tabla 28	El manejo de la ND implica un abordaje multidimensional.....	127
Tabla 29	Importancia de examinar la sensibilidad en miembros superiores	129
Tabla 30	Es necesario valorar pies del paciente todos los días	131
Tabla 31	Brindar apoyo emocional sobre diabetes fortalece autoestima	133
Tabla 32	Importancia de educar al paciente sobre calzado a utilizar	135

Tabla de figuras

Figura 1	Distribución porcentual según edad estudiantes enfermería, 2021	74
Figura 2	Distribución porcentual según género estudiantes Enfermería, 2021	76
Figura 3	Distribución porcentual país de procedencia estudiantes Enfermería, 2021	78
Figura 4	Distribución según año de carrera estudiantes de Enfermería, 2021	80
Figura 5	Conocimiento diabetes mellitus es una enfermedad crónica e irreversible	82
Figura 6	La DM se diagnostica mediante prueba de glicemia en ayunas	84
Figura 7	ND lesiona los nervios de forma severa.....	86
Figura 8	Páncreas: órgano encargado de producir insulina en el cuerpo	88
Figura 9	La diabetes se clasifica en los siguientes tipos: 1, 2, gestacional y otros	90
Figura 10	La diabetes causa problemas de circulación sanguínea	92
Figura 11	La ND es un trastorno nervioso generado por la diabetes tipo 2	94
Figura 12	La hiperglicemia no se manifiesta como un signo de DM.....	96
Figura 13	La afectación de nervios periféricos es una complicación por la diabetes	98
Figura 14	Los riñones producen la insulina	100
Figura 15	El valor normal de la glucosa de un paciente está entre 180-200 mg/dl.....	102
Figura 16	Los descensos en presión arterial representan uno de los signos de ND	104
Figura 17	El control diario de la glucosa en sangre previene la neuropatía diabética	106
Figura 18	La falta de insulina en la sangre favorece la aparición de la diabetes	108
Figura 19	La sudoración es un síntoma que se presenta con la diabetes.....	110
Figura 20	El dolor agudo en extremidades inferiores es un posible síntoma de diabetes	112
Figura 21	La resequedad de la boca no es un posible síntoma de la diabetes	114
Figura 22	La diabetes produce alteraciones en la sensibilidad de los miembros	116
Figura 23	La edad influye en el riesgo de padecer diabetes.....	118

Figura 24 El sexo es un factor de riesgo de padecer la diabetes	120
Figura 25 La obesidad constituye un factor de riesgo para padecer diabetes	122
Figura 26 La hiperglicemia es el principal factor de riesgo en la neuropatía diabética ...	124
Figura 27 La predisposición genética no es un factor de riesgo para padecer diabetes ...	126
Figura 28 El manejo de la ND implica un abordaje multidimensional.	128
Figura 29 Importante examinar la sensibilidad en los miembros superiores e inferiores.	130
Figura 30 Es necesario valorar pies del paciente con diabetes todos los días	132
Figura 31 Brindar apoyo emocional al paciente fortalece su autoestima	134

Capítulo I: Introducción

La enfermería, como ciencia, ha existido a partir de los últimos decenios del siglo pasado a través del estudio científico de los fenómenos que integran el cuidado de la salud humana. Land (2003) refiere que “los saberes milenarios, las dimensiones históricas y filosóficas sobre los cuidados humanos perfilan el rol de los cuidadores en cada contexto, hasta ser definidos en el marco de una profesión a partir del siglo XIX, con los aportes de Nightingale” (p. 5).

La diabetes mellitus es uno de los temas de salud más relevantes, debido a su prevalencia, a sus consecuencias físicas y psicosociales sobre las personas que la padecen, así como al impacto económico sobre la sociedad. De acuerdo con García (2016), la diabetes ocupa “el tercer lugar entre las dolencias más serias que enfrenta la humanidad y constituye la enfermedad endocrina incurable más extendida. Las complicaciones diabéticas reducen la expectativa de vida entre 10%-30%, así como su calidad al incrementar los riesgos de minusvalía” (p. 514).

Asimismo, la neuropatía diabética puede producir dolor y representa una de las complicaciones frecuentes de la diabetes mellitus, como consecuencia de la disfunción de los nervios periféricos. Se manifiesta mediante la aparición de un tipo específico de dolor neuropático que llega a provocar sufrimiento, altos grados de invalidez e importante deterioro de la calidad de vida, por lo que es importante que el profesional de enfermería conozca acerca de la patología que presenta esta enfermedad de manera que reaccione de manera proactiva.

También la neuropatía diabética es una de las complicaciones más comunes y problemáticas de la diabetes mellitus, ya que supone la principal causa de úlceras y amputaciones en miembros inferiores debido, entre otras causas, a la insensibilidad al

trauma. Esta complicación incluye un grupo de síndromes clínicos con manifestaciones que involucran tanto a nervios periféricos, somáticos como autonómicos NIH, (2018).

Esta investigación se plantea el siguiente objetivo “Determinar el conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de UNADECA para brindar un adecuado abordaje terapéutico al paciente, mediante la aplicación de un cuestionario durante el periodo de abril-agosto de 2021”.

Se pretende, con este estudio, indagar sobre esa patología, lo cual servirá para ayudar a los estudiantes de Enfermería a brindar un adecuado abordaje terapéutico de los pacientes.

El interés de la investigadora radica en determinar el conocimiento que tienen los estudiantes de Enfermería de la UNADECA sobre la neuropatía diabética, de modo que puedan impactar a la comunidad en general acerca de la importancia de identificar, promover y adoptar un estilo de vida saludable y, de esa manera, revertir los datos que pronostican una población expuesta a esa patología.

El marco teórico aborda las principales teorías de enfermería las cuales abordan los diferentes enfoques para el cuidado del paciente, de ahí la importancia de conocer los distintos aportes que han hecho a lo largo de la historia estas personas para ampliar el conocimiento y el abordaje que plantea cada una de estas personas. Para efectos de esta investigación, se adopta la teoría de Dorothea Orem quien estableció la teoría del déficit del autocuidado como un modelo general compuesto de tres subteorías relacionadas, teoría que para efectos de estudio será adoptada en esta investigación, pues involucra tanto aspectos de salud como de educación, siendo esta última característica la de mayor peso dentro de su teoría y el tema abordado en este estudio -como se expuso anteriormente-

La metodología responde a un enfoque cuantitativo, cuyo diseño es exploratorio y descriptivo. La información se recolectó mediante un cuestionario aplicado a 17 estudiantes que forman parte de la muestra seleccionada de la población compuesta por 349 estudiantes, quienes cursan el tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA.

Si la hipótesis de esta investigación fuese cierta, servirá de autoevaluación para cada uno de los individuos que participan acerca de la importancia de profundizar con cautela el tema de la neuropatía diabética, pues, de acuerdo con la información revisada, tiene un fuerte impacto en la salud de la población en general. De ahí que un mal control por parte del personal sanitario puede traer consecuencias crónicas; una de las más frecuentes puede ser la aparición de úlceras en los pies o la amputación de miembros; es en ese momento cuando intervienen los enfermeros para brindar el tratamiento y cuidado adecuado de manera integral al paciente.

El trabajo presenta en el capítulo I la introducción, el capítulo II contiene el marco referencial, el capítulo III cobija el marco metodológico, el capítulo IV; el análisis de los resultados y, el capítulo V, las conclusiones y recomendaciones.

Antecedentes

Según Alpíazar & Valenciano (2017), “la diabetes mellitus es un problema de salud pública, y pesar de los esfuerzos para lograr disminuir esta patología Costa Rica no es un país exento de esta enfermedad”. (p. 1) A raíz de esto, muchas personas sufren de complicaciones que afectan severamente su calidad de vida.

En cuanto a la epidemiología, se estima, según el artículo de Yañez (2020) titulado *Enfrentamiento de la neuropatía diabética periférica en APS*, el 50% de las personas diabéticas presentarán en algún momento de sus vidas neuropatía diabética dolorosa (NDD)

y entre el 8%-10% de los pacientes la presentan en el momento del diagnóstico de diabetes. Esta patología es la principal causa de neuropatía en la población general, así como la complicación sintomática más frecuente de la diabetes mellitus etapa 3 (DM3) (p. 3).

Al mismo tiempo, Yáñez (2020), con respecto a los factores de riesgo (FR) para el desarrollo de la neuropatía diabética (ND), destaca: “la edad del paciente y antigüedad de la diabetes, con una diferencia de medias de 4 y 2,5 respectivamente” (p. 3).

Por su parte, el control glicémico es clave en el manejo de la diabetes, por lo que es importante resaltar este aspecto en la población que padece o es susceptible de padecerlo. Agrega Yáñez (2020) al respecto que “el deficiente control glicémico se ha asociado a mayor riesgo de desarrollo de ND en pacientes diabéticos tipo 1, sin embargo, esto no ha podido ser demostrado en pacientes con diabetes tipo 2” (p. 4). Además, según los avances científicos, se han postulado otros FR, como la presencia de retinopatía diabética (OR 2,34), dislipidemia, hipertensión arterial, obesidad y tabaquismo, necesiándose más estudios para establecer causalidad. (p. 4)

Los estudiantes en sus prácticas clínicas y, al obtener el grado de licenciatura en Enfermería, se relacionan día a día con pacientes que presentan patologías como la neuropatía diabética y es necesario que hagan un continuo reforzamiento para establecer estrategias adecuadas y brindar una atención de calidad; poder intervenir de la manera correcta en la observación de las extremidades inferiores y examinar que estas no presenten heridas, ampollas o zonas rojas, entre otros.

Antecedentes internacionales.

La diabetes mellitus (DM) es un problema de salud pública en el mundo que se ha incrementado durante las últimas décadas. Se estima que en la actualidad esta enfermedad afecta a 143 millones de personas; cifra cinco veces más elevada que la reportada a inicios

de la década de los ochenta y la proyección para el año 2025 es que trescientos millones de individuos sufrirán de dicha enfermedad (FID, 2015, p. 1).

Con respecto a la diabetes, la Organización Mundial de la Salud (2016) sostiene que “hay una asociación estrecha entre tener sobrepeso u obesidad y sufrir diabetes”; sin embargo pese a la meta mundial de cumplimiento voluntario de detener el aumento de la obesidad para el año 2025, el sobrepeso y la obesidad han aumentado en todos los países (p. 27).

La OMS realiza la encuesta STEPS, una herramienta muy eficaz utilizada para recopilar datos y medir los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles. Un estudio realizado en 11 países refleja que existe gran variación en la prevalencia de diabetes en personas sin diagnóstico ni tratamiento. Se determinó que las “personas cuya glucemia, medida en el laboratorio, estaba por encima del umbral establecido para el diagnóstico de la diabetes, del 6% al 70% tenían un diagnóstico de diabetes y del 3% al 66% estaban en tratamiento para reducir la glucemia” (OMS, 2016, p. 27).

Por su parte, también se toma como antecedente para esta investigación el trabajo de Falcon (2019) titulado *Nivel de conocimiento sobre la diabetes mellitus adquiridos durante su desarrollo por los alumnos de secundaria de la institución educativa estatal* (p. 48).

Falcon (2019) realizó el estudio anterior en Perú con estudiantes de quinto año de nivel secundario; un total de 30 alumnos. El objetivo de su investigación es obtener el nivel de conocimiento sobre la diabetes mellitus adquirida por dichos estudiantes mediante el contexto familiar, los medios de comunicación y la institución educativa. La población del estudio son adolescentes, ya que presentan un nivel de impacto en la prevención de diabetes

mellitus mediante el Ministerio de Educación, los medios de comunicación y el entorno familiar, al fortalecer el autocuidado en la juventud de su país (p. 50).

A raíz de la investigación de Falcon (2019), el estudio concluye que el nivel de conocimiento sobre la diabetes mellitus que han adquirido los jóvenes mediante el contexto familiar es bajo, a través de los medios de comunicación también y el conocimiento adquirido en la institución educativa es medio.

Con respecto a la calidad de vida de los pacientes, es interesante destacar como antecedente el papel que desempeñan los servicios de salud, pues según la OMS (2016), “los servicios de salud bien estructurados pueden proporcionar las intervenciones esenciales y el seguimiento periódico que son imprescindibles para que los pacientes diabéticos lleven una vida prolongada y relativamente sana, a pesar de padecer una enfermedad crónica y progresiva” (p. 47).

Al mismo tiempo, con respecto al avance de esta patología en el mundo, la OMS (2016) refiere que la “prevalencia de diabetes ha venido aumentando progresivamente en los tres últimos decenios y se está incrementando con mayor rapidez en los países de ingresos bajos y de ingresos medianos” (p. 21).

En los tres últimos decenios, refiere la OMS (2016) que “la prevalencia normalizada por edades de diabetes ha aumentado ostensiblemente en países de todos los niveles de ingresos, lo cual se corresponde con el aumento mundial del número de personas que padecen sobrepeso u obesidad” (p. 27).

Por su parte Guerra (2015) realizó un estudio en el Hospital Carlos Roberto Huembés en Nicaragua, sobre el estudio de factores asociados al pie diabético, “en el cual se encontró predominio de edad entre los 50 y 60 años, 54% perteneciente al sexo

femenino. Con respecto a los antecedentes patológicos personales, el 78% eran hipertensos y el 22,8% presentaban cardiopatía” (p. 1).

Antecedentes regionales.

En cuanto a la información actualizada acerca del sobrepeso u obesidad, Alpízar (2020, p. 21) afirma que “existen más de 1.700 millones de adultos con sobrepeso u obesidad, de los cuales más de 600 millones son obesos. Las prevalencias de las diferentes regiones varían notablemente”.

Agrega que, en el continente americano, como también en las regiones de Europa del Este y Medio Oriente; las mujeres tienen prevalencias de sobrepeso y obesidad mayores que las de Estados Unidos de América (Alpízar, 2020, p. 21).

Vintimilla *et al.* (2017), citado por Quispe (2019), realizó un estudio sobre la *Prevalencia de neuropatía periférica de las extremidades inferiores y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, fundación DONUM*, con el fin de determinar la prevalencia de neuropatía periférica. La investigación es de corte transversal, con una muestra de 323 pacientes. Quispe (2019), con respecto a los resultados de este estudio, indica que “la incidencia de neuropatía es del 44.0% (IC 95% 35,8- 52,2); un 49,3% son del sexo femenino y un 34.0% en los varones...” (p. 8).

Llama la atención que la diabetes mellitus no solo se presenta en adultos, pues actualmente el estilo de vida de la población en general es sedentaria y adopta hábitos alimenticios ricos en grasas saturadas y azúcar. Alpízar (2020) menciona que “México se encuentra entre los países en vías de desarrollo con tasas aún elevadas de prevalencia e incidencia de desnutrición, sobrepeso y obesidad infantil” (p. 81).

Agrega Alpízar (2020) con respecto a las estadísticas de México que:

Los niños en edad escolar (ambos sexos), de 5 a 11 años, presentaron una prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad en 2012 de 34,4%, 19,8% para sobrepeso y 14,6% para obesidad. En el mismo grupo etario las niñas presentaron una prevalencia combinada de 32%, 20,2% para sobrepeso y 11,8% para obesidad, mientras que los niños mostraron una prevalencia de 19,5% para sobrepeso y de 17,4% para obesidad, que dan como resultado 36,9% de prevalencia combinada. (p. 80)

En Cuba, se registran aproximadamente 454 568 personas como diabéticas, lo que significa que entre el 3% y el 6% de la población padece de diabetes mellitus. Desde 1960, esa enfermedad se encuentra entre las 10 primeras causas de muerte con predominio hacia el aumento, justificado por las condiciones creadas en los hábitos y las costumbres específicas de dicha población, por lo cual, el Ministerio de Salud Pública cubano crea programas con la finalidad de reducir la tasa de mortalidad por diabetes, de 11% a 7% (Reyes, Pérez y Alfonso , 2016, p. 1).

Antecedentes en Costa Rica.

La diabetes es la cuarta causa de muerte en la mayoría de los países desarrollados, pero también es una nueva epidemia para los países en vías de desarrollo, en donde la incidencia se ha cuadruplicado en los últimos 30 años. (FDNN, 2020, p. 1).

A raíz de la *Encuesta de factores de riesgo cardiovascular*, la cual se registra en la memoria institucional del Ministerio de Salud de Costa Rica (2018) se desprende que la “prevalencia de la diabetes diagnosticada en la población fue de 10,0% y la de diabetes no diagnosticada fue de 2,8%. Al comparar los datos del año 2011, se observa una disminución en la prevalencia de diabetes mellitus del 0,5%” (p. 25).

Con respecto a la incidencia de diabetes mellitus (DM), el Ministerio de Salud (2018) “refiere que esta patología aumenta a partir de los 40 años y la mayor se presenta en el grupo de 65 a 69 años con una tasa de 647,2 casos por 100.000 habitantes y afecta generalmente a las mujeres” (p. 26).

Como se ha dicho con respecto a la prevalencia de la diabetes mellitus en la población mayor a 19 años, según el Ministerio de Salud (2018), en el quinquenio 2014-2018 se “notificaron en promedio 8.851 casos por año, con una tasa de 181,0 casos por 100.000 habitantes” (p. 26).

En relación con la mortalidad por diabetes mellitus, el Ministerio de Salud (2018) señala que “durante el año 2016, 1.299 personas fallecieron en Costa Rica, para una tasa de mortalidad de 26, 3 por 100.000 habitantes. La mayor tasa se presentó en el grupo de 65 años y más con 443,5 casos por 100.000 habitantes” (p. 27).

Justificación

La importancia de abordar el tema de la neuropatía diabética radica en la necesidad de sensibilizar a la población en general y especialmente a los estudiantes de Enfermería de la UNADECA, pues es un tema de salud pública relevante que está ligado al estilo de vida que adoptan las personas y otros factores que se revisarán a continuación.

Por su parte, los resultados obtenidos servirán de insumo para profundizar en las clases y en los campos clínicos de manera que se enfatice el cuidado del paciente de manera integral. Interesa subrayar la importancia de tener pleno conocimiento de: los signos, síntomas, riesgos y del abordaje terapéutico de la neuropatía diabética para implementar estrategias de promoción, atención y manejo a los pacientes que padecen esta enfermedad.

A la investigadora le servirá para profundizar el conocimiento y complementarlo con la práctica como profesional de la salud. De igual forma, este estudio es una

motivación para otros investigadores para retomar nuevas investigaciones que aporten mayor conocimiento sobre el tema.

Al mismo tiempo, los datos estadísticos hacen énfasis en la importancia de contar con personal sanitario calificado. Al respecto la OPS (2016) “reportó aproximadamente 62 millones de personas con diabetes tipo 2 en las Américas, haciendo énfasis en que necesitan del apoyo familiar como del personal sanitario altamente calificado” (p. 1).

Además, el personal de enfermería tiene el mayor contacto con el paciente diabético y es el encargado de enseñarles las técnicas que deben poner en práctica de manera diaria a los usuarios para prevenir complicaciones.

Por su parte, la OPS (2016), refiere que “la diabetes no controlada puede tener complicaciones crónicas, por ejemplo: la ceguera, daño a los riñones, a los nervios, a los vasos sanguíneos, la amputación de extremidades inferiores y la neuropatía diabética como tal” (p. 2). De acuerdo con este dato, se destaca que la neuropatía diabética es una complicación que puede llegar a ser crónica, si no se controla de la manera adecuada.

En otras palabras, esta investigación pretende concientizar a la población estudiantil de Enfermería en la UNADECA acerca de la importancia de estudiar sobre la neuropatía diabética durante la carrera para aplicar los conocimientos de la manera correcta.

Asimismo, se espera que los estudiantes de Enfermería logren hacer una autoevaluación acerca del conocimiento que poseen sobre esta enfermedad crónica multifactorial y el control adecuado para prevenir complicaciones en la vida normal del paciente, como la amputación de un pie, que sin duda alguna puede tener efectos negativos en la vida de los usuarios.

Relevancia teórica.

El aporte de distintas teorías, avances, informes y políticas acerca del manejo, la evolución y las tendencias de la neuropatía diabética favorecen al estudiante de Enfermería para que en el ejercicio de la profesión aplique el conocimiento y aborde al paciente con diabetes con total dominio, según los lineamientos establecidos por las autoridades de salud.

Para impactar a la población en general es importante desarrollar campañas permanentes a través de los medios de comunicación masiva: prensa, radio, televisión e Internet y en espacios educativos; en todos los niveles de formación académica, acerca de prevención y detección de la neuropatía diabética. También, que vaya de la mano de una legislación apropiada que apoye el trabajo médico y del equipo de salud para obtener mejores resultados para la prevención de las enfermedades crónico-degenerativas, especialmente en la DM y sus complicaciones crónicas. Todas estas acciones rebasan la competencia médica y podrían tener un impacto positivo en el ámbito epidemiológico del padecimiento (Bastidas Rueda, 2020, p. 2).

Relevancia práctica.

El conocimiento sobre la neuropatía diabética por parte del personal de salud es de vital importancia en cuanto a la humanización del cuidado en enfermería para brindar los cuidados requeridos a los pacientes.

Los estudiantes de Enfermería, al tener un conocimiento amplio sobre la neuropatía diabética, están en condiciones de atender al paciente de manera eficiente, de forma empática, brindar calidez humana y mejorar sus destrezas de atención directa.

Relevancia social.

El tema de la diabetes mellitus cobra relevancia social al ser una enfermedad que repercute en todas las esferas de la persona que tiene esta patología. Al respecto Sánchez (2018) sostiene que “La prediabetes y la diabetes mellitus (DM) son una epidemia mundial, y las complicaciones neuropáticas asociadas crean una carga sustancial tanto para los pacientes afectados como para la sociedad en general” (p. 8).

Finalmente, el cuidado del paciente con diabetes mellitus requiere que el personal de enfermería posea los conocimientos y las habilidades necesarias para asumir la atención requerida por el paciente. Rodríguez, Ochoa y Rodríguez (2020) establecen que “identificar los factores predisponentes presentes de manera individualizada y realizar una valoración completa de pies, a fin de detectar alteraciones, enseñarle medidas preventivas de manera exhaustiva y, finalmente, si ya presenta úlcera o amputación, proporcionarle un cuidado avanzado de heridas” (p. 296); todo esto forma parte de la labor que el personal de enfermería debe realizar.

Agregan Rodríguez *et al.* (2020) que el personal de enfermería debería ser parte del equipo de trabajo “multidisciplinario en pro de la identificación, prevención, manejo y control de úlceras que podrían evolucionar a una amputación con el compromiso de que se enfoque en la identificación temprana y la detección de lesiones mediante el examen físico de pies” (p. 320).

El personal de enfermería asume un rol importante en la sociedad al planificar y ejecutar las intervenciones en el cuidado del paciente diabético, al realizar la valoración y establecer los diagnósticos de enfermería a fin de proyectar la intervención en relación con los cuidados por realizar. Estos aspectos engloban los cuidados iniciados por la enfermería

como resultado de los diagnósticos e indicaciones del médico. Asimismo, estas intervenciones deben abarcar el cuidado directo del paciente en caso de incapacidad.

Todas las intervenciones por parte del personal de enfermería requieren de un juicio inteligente, ya que son legalmente responsables de su adecuada puesta en práctica. La valoración del paciente es el primer paso del proceso y, posteriormente, se evalúa su efectividad.

Interesa resaltar que el cuidado de los pacientes no se mide de manera estadística, pues de alguna forma es un trabajo no visible y, de acuerdo con Franco (2020), quien refiere que enfermería “es crear vínculos, ser empático, ser profesional en cada actividad ejercida, ser comunicativo, entre otras cosas más. Dichas funciones son tipo subjetivo y, hasta cierto punto, algo sin valor” (p. 3).

Planteamiento del problema

En la revista *Sociedad Española del Dolor*, Bernal, Tabasco, Riera y Pedrola (2010) definen la neuropatía diabética como una “complicación que se encuentra entre dos de cada tres pacientes diabéticos, y la causa más frecuente de amputaciones; a lo largo de su vida un paciente diabético, tiene un 15% de posibilidades de sufrir una o más amputaciones” (p. 5).

Por lo tanto, los estudiantes de Enfermería deben conocer a profundidad esta patología para tratar a los pacientes con diabetes mellitus, quienes presentan a lo largo de su enfermedad otras complicaciones que pueden desencadenar en la neuropatía diabética, al no tener un control adecuado en sus niveles de azúcar.

El personal de enfermería asume un rol importante al abordar al paciente diabético y su familia y enseñar las técnicas que deben poner en práctica de manera diaria para prevenir las lesiones en los nervios periféricos. Debido a esto es importante que los estudiantes de Enfermería conozcan la patología de la diabetes mellitus y sus síntomas para

brindar el cuidado requerido por parte del paciente, mientras se cumple con los estándares de eficiencia y eficacia.

Esta investigación se orienta a determinar el conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA para brindar un adecuado abordaje terapéutico al paciente.

Preguntas de investigación

1. ¿Conocen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA los signos y síntomas que presenta la neuropatía diabética?
2. ¿Identifican los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA los factores de riesgo que favorecen el desarrollo de una neuropatía diabética?
3. ¿Conocen los estudiantes del tercer y cuarto año de Enfermería de la UNADECA acerca del abordaje terapéutico adecuado en pacientes diabéticos?
4. ¿Es importante brindar charlas sobre la neuropatía diabética a los estudiantes y al público en general sobre la neuropatía diabética?

Pregunta de investigación

¿Cuál es el conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA para brindar un adecuado abordaje terapéutico en el periodo de agosto-diciembre de 2021?

Hipótesis

La población estudiantil del tercer y cuarto año de la Escuela de Enfermería de la UNADECA del año 2021 tiene un conocimiento alto sobre neuropatía diabética.

Objetivos

Objetivo general.

Determinar el conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la Universidad Adventista de Centro América para brindar un adecuado abordaje terapéutico al paciente, mediante la aplicación de un cuestionario durante el período de abril-agosto de 2021.

Objetivos específicos.

1. Establecer el conocimiento que tienen los estudiantes del tercer y cuarto año de Enfermería de la UNADECA sobre los signos y síntomas de la neuropatía diabética, mediante la aplicación de un cuestionario en el período de abril-agosto de 2021.
2. Identificar el conocimiento que poseen los estudiantes de tercer y cuarto año de la Escuela de Enfermería de la UNADECA acerca de los factores de riesgo que favorecen el desarrollo de una neuropatía diabética, mediante la aplicación de un cuestionario en el período de abril-agosto de 2021.
3. Explorar el conocimiento sobre el adecuado abordaje terapéutico que poseen los estudiantes del tercer y cuarto año de Enfermería de la UNADECA en pacientes diabéticos, mediante la aplicación de un cuestionario en el período de abril-agosto de 2021.
4. Diseñar una charla informativa para los estudiantes de la UNADECA y el público en general relacionada con información sobre la neuropatía diabética, sus signos, síntomas, riesgos, el abordaje terapéutico y las medidas de prevención para reforzar el conocimiento acerca de estas patologías, mediante un Webinar en agosto de 2021.

Capítulo II. Marco referencial

Marco teórico

En este apartado se exploran las principales teorías o modelos para comprender la relevancia del conocimiento sobre la neuropatía diabética del profesional de enfermería en general, por lo que es indispensable conocer la evolución sobre el tema y sus estrategias al aplicarlo al tema estudiado.

Diabetes mellitus.

La diabetes mellitus es un conjunto de trastornos que alteran la forma en que el cuerpo metaboliza el azúcar (glucosa) en la sangre; el principal combustible del cuerpo, el cual da la energía a las células que forman los músculos y tejidos (González, 2020, p. 16).

También es importante recalcar que la diabetes es una enfermedad crónica que constituye un problema de salud pública de gran relevancia por su elevada prevalencia y tendencia al crecimiento. Las personas con este tipo de DM pueden controlar su enfermedad a través de una dieta sana, mayor actividad física y medicación oral. Sin embargo, si no son capaces de regular sus niveles de glucosa en sangre, es posible que tengan que tomar insulina.

Por su parte, interesa destacar que las cifras de la prevalencia de la diabetes en el mundo siguen en crecimiento: “En 1985 se estimó que existían 30 millones de personas con diabetes y para 1995 esta cifra ascendió a 135 millones y para el año 2025 se calcula será de 450 millones aproximadamente” (González, 2020, p. 91). (González A. , 2020)

Los cambios en el estilo de vida y el sedentarismo repercuten en la biología humana, por lo que Alpízar (2020) afirma que existe “una preferencia por la comida dulce y rica en grasas, se aprecia una alteración del mecanismo de hambre/ saciedad, generalmente

se tiende a consumir más calorías de las necesarias y finalmente, está el deseo de realizar el «mínimo esfuerzo»” (p. 80).

De acuerdo con Alpízar, en su Guía para el manejo integral del paciente diabético, 2020, “la diabetes mellitus es una de las enfermedades crónico degenerativas que se presentan con mayor frecuencia en la población mundial, al grado de ser considerada una pandemia con tendencia ascendente” (p. 16).

Se debe agregar con respecto al término de diabetes mellitus, la definición utilizada por la Organización Mundial de la Salud (2021) que se refiere al “grupo de alteraciones metabólicas de múltiples etiologías caracterizadas por hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, como resultado de defectos en la secreción de insulina” (p. 1).

Por su parte, Fabián (2016) afirma que la “diabetes es un problema que representa un reto constante para la salud pública, que trasciende a todos los niveles y está presente en diferentes ámbitos, tanto individuales como colectivos” (p. 18).

Es importante destacar que las personas con esta enfermedad no producen una cantidad suficiente de insulina; al pasar esto queda demasiada azúcar en el torrente sanguíneo, después esto causa repercusiones graves en la salud de las personas, como, por ejemplo: enfermedad en los riñones. Este, al igual que otros problemas de salud, requiere un abordaje específico por parte del personal de enfermería.

También la revista CDC (2017) menciona que la diabetes mellitus afecta la forma en que “el cuerpo convierte los alimentos en energía, los alimentos en su mayoría se convierten en azúcar también llamada glucosa que se libera en el torrente sanguíneo” (p. 1).

También, Dowshen (2018) menciona en el artículo *Teens Health* que “el páncreas es el órgano que produce una hormona llamada insulina, misma que permite que el azúcar en la sangre entre a las células del cuerpo para que estas la usen como energía” (p. 1).

Las personas con este tipo de diabetes necesitan insulina todos los días para controlar los niveles de glucosa en la sangre. Sin insulina, una persona con diabetes de este tipo puede morir.

Hay que hacer notar que Brutsaert (2021) describe que la diabetes mellitus se debe: “A la secreción anormal de insulina y a grados variables de resistencia periférica a la insulina, que conducen a la aparición de hiperglucemia. Los síntomas iniciales se relacionan con la hiperglucemia e incluyen polidipsia, polifagia, poliuria y visión borrosa” (p. 1).

González (2020, p. 6-19) y otros mencionan que existen varios tipos de diabetes, los cuales se detallan a continuación:

Diabetes tipo 1. Se puede presentar a cualquier edad, pero se diagnostica con mayor frecuencia en niños, adolescentes o adultos jóvenes. No produce o produce poca insulina debido a que las células del páncreas que la elaboran dejan de trabajar. Se necesitan inyecciones diarias de insulina para su control. La causa exacta se desconoce. Los síntomas de la diabetes tipo 1 se desarrollan en un período corto de tiempo y los pacientes pueden estar muy enfermos al momento del diagnóstico.

Diabetes tipo 2. También llamada no insulino dependiente, se debe a una utilización ineficaz de la insulina en el organismo o bien, no produce la cantidad suficiente para mantener un nivel normal de glucosa. Esta representa el 90 % de los casos a nivel mundial y se debe, en gran medida, a un peso corporal excesivo, los hábitos de alimentación

inadecuados y a la inactividad física. Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos.

Además, es importante mencionar que la resistencia a la insulina y la secreción anormal de esta son aspectos centrales del desarrollo de DM2. Alpízar (2020, p. 49) sostiene que la “si la secreción de resistencia a la insulina precede a los defectos de su secreción, siendo que la diabetes mellitus se desarrolla solo insulina, se torna inadecuada”.

Existe gran cantidad de mitos en relación con la diabetes mellitus tipo 2; no obstante, de acuerdo con Alpízar (2020, p. 46): la diabetes mellitus tipo 2 “es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por un conjunto de anormalidades metabólicas, incluyendo una función deficiente de las células B del páncreas y la resistencia a la insulina en los músculos esqueléticos, el tejido adiposo y el hígado”.

Al respecto de la DM tipo 2, conviene subrayar que es el tipo de diabetes más común y, por lo general, ocurre en adultos, pero cada vez más la padecen niños y adolescentes. La revista ENSANUT (2016) refiere que, en contraste con la DM tipo 1, “el cuerpo puede producir insulina, pero no es suficiente o el cuerpo no puede responder a sus efectos, dando lugar a una acumulación de glucosa en la sangre” (p. 23).

Muchas personas con diabetes tipo 2 no son conscientes de su enfermedad durante mucho tiempo, ya que los síntomas pueden tardar años en aparecer o ser reconocidos, pero durante este tiempo el cuerpo está siendo dañado por el exceso de glucosa en la sangre. La OMS (2016) recalca que es de mayor importancia conocer los factores de riesgo de este tipo de enfermedad, por ejemplo: “la obesidad que puede ser consecuencia de personas con hipertensión, la mala alimentación, la inactividad física, la edad avanzada, los antecedentes familiares de diabetes, el grupo étnico, la alta glucosa en sangre durante el embarazo que afecta al feto” (p. 23).

Por su parte, la diabetes gestacional es un estado hiperglucémico (con altos niveles de azúcar en sangre) que aparece o se detecta por vez primera en la mujer durante el segundo o tercer trimestre del embarazo. Sus síntomas son similares a los de la diabetes de tipo 1 y 2, pero suele diagnosticarse mediante las pruebas prenatales, más que por los síntomas de la paciente.

Con respecto a las mujeres embarazadas que desarrollan resistencia a la insulina y una alta glucosa en sangre, alrededor de la semana 24, si no es contralada adecuadamente, puede tener consecuencias bastante graves; tanto para la madre como para el bebé.

Otros tipos. Causadas por defecto genético en la función de las células beta o en la acción de la insulina, por enfermedad del páncreas exocrino (fibrosis quística), inducida por sustancias químicas o medicamentos (tratamiento de VIH/SIDA) o después de trasplante de órgano.

Síntomas.

Acerca de los síntomas de la diabetes mellitus, González (2020, p.10) menciona los siguientes: visión borrosa, sed excesiva, fatiga, orinar frecuentemente, hambre y pérdida de peso. Añade que existe la posibilidad de que algunas personas con diabetes tipo 2 con un nivel alto de azúcar en la sangre no presenten síntomas.

Signos.

En la práctica, la diabetes mellitus o la alteración de la regulación de la glucemia suelen diagnosticarse al medir la glucemia. Según Brutsaert (2020), la medición “HbA1C en muestras obtenidas en cualquier momento del día. Una glucemia > 200 mg/dL (> 11,1 mmol/L) en una muestra aleatoria puede ser diagnóstica, pero los valores pueden modificarse por la ingestión reciente de alimentos y deben confirmarse con varias pruebas”

(p. 3); en presencia de síntomas de diabetes, puede no ser necesaria la repetición de las pruebas.

El personal de enfermería, al encontrarse frente a un individuo que tiene cualquier tipo de diabetes, tiene que tomar en consideración si esa persona -incluyendo a su familia- tiene un conocimiento adecuado y propio de la enfermedad, si tiene la mirada fijada en Dios y la fuerza de voluntad para modificar su estilo de vida, ya que las enfermedades como la DM son de alto impacto para el cuerpo de las personas y presuponen cambios de alimentación, así como en el cuidado personal y emocional, entre otros.

Por esto, es importante mencionar que la esencia de las personas dedicadas a la enfermería, sin dejar a un lado las demás profesiones, es servir a los demás como si el servicio mismo fuese para Dios; es un acto de responsabilidad con el que se promueve la salud, se alivia el sufrimiento y existe un autocuidado de la vida que se fundamenta en la relación enfermera(o)-paciente.

Diagnóstico.

Los síntomas y antecedentes de la diabetes que refiere el paciente sentir son el punto de partida para el diagnóstico. Sánchez (2018) comenta que “los síntomas pueden ser negativos, como ausencia de sensibilidad (anestesia) y disminución de la sensibilidad (hipoestesia), o positivos, como cosquilleo, hormigueos y sensación de acorchamiento (parestias), que pueden llegar a ser de tal intensidad que provoquen un intenso dolor (disestesia)” (p. 9).

La diabetes se diagnostica según González A. (2019, p.9) cuando la glucosa “(un azúcar presente en la sangre) se acumula en el torrente sanguíneo. Los niveles elevados de azúcar pueden causar que usted se sienta cansado y deshidratado. La diabetes daña sus órganos y aumentan su riesgo de padecer enfermedades cardíacas”.

También, Alpízar, (2020) sostiene que “El Comité de Expertos en Diagnóstico y Clasificación de la Diabetes Mellitus definió como glucosa en ayuno, la alteración de los niveles de glucosa entre 100 y 125 mg/dL (entre 5.6 y 6.9 mmol/L)” (p.171).

Factores de riesgo.

La obesidad se considera como un factor de riesgo en el desarrollo de la neuropatía diabética. Al respecto Alpízar (2020), en su libro *Guía para el manejo integral del paciente diabético*, sostiene que la obesidad es un factor de riesgo para “el desarrollo de “diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en edades adultas e, incluso, en edades más tempranas, así como las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial sistémica (HAS), las dislipidemias, la intolerancia a la glucosa, las enfermedades osteoarticulares y el cáncer” (p. 80).

Cabe agregar que (Alpízar , 2020) dice que son sujetos de análisis de la glucosa capilar y una glucosa plasmática en ayuno los individuos que presentan uno o más factores de riesgo de los que a continuación se señalan:

1. Individuos de 45 años de edad o más.
2. Antecedentes familiares de diabetes mellitus por parte del padre, la madre o los hermanos.
3. Pertenecer a una raza o etnia de alto riesgo (afroamericanos, latinos, nativos americanos, asiático- americanos, nativos de las islas del Pacífico).
4. Individuos con sobrepeso (índice de masa corporal ≥ 25 kg/m² de superficie corporal o ≥ 23 kg m² en asiático americanos).
5. Tabaquismo.
6. Sedentarismo.

7. Mujeres que tienen hijos al nacer con un peso 2 4 kg o que fueron diagnosticadas con diabetes gestacional.
8. Individuos con hipertensión arterial (140/90 mmI-Hg).
9. Individuos con dislipidemia (triglicéridos > 250 mg/dL y colesterol HIDL < 35 mg/dL).
10. Mujeres con síndrome de ovarios poliquísticos.
11. Hemoglobina glucosilada (HbA1c) 2 5.7%, intolerancia a la glucosa o glucosa anormal en ayunas en estudios previos.
12. Individuos con alguna otra condición asociada a la resistencia a la insulina (p. ej., obesidad severa, acantosis nígricans).
13. Antecedentes de enfermedad cardiovascular. (p.170)

Abordaje terapéutico.

La Organización Mundial de la Salud, en el *Informe Anual sobre la Diabetes (2016)* sostiene que “Hay muchos indicios de que los programas de alcance poblacional orientados a modificar los factores de riesgo pueden reducir la incidencia de diabetes y al mismo tiempo hacer que la hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovasculares se reduzcan” (p.35).

Las intervenciones de alcance poblacional para reducir el consumo de tabaco pueden ayudar a prevenir la diabetes de tipo 2, ya que están surgiendo datos de investigación según los cuales el tabaquismo se vincula con el riesgo de este tipo de diabetes. El tabaquismo activo se puede aminorar mediante un conjunto de medidas legislativas, reglamentarias y fiscales, así como medidas educativas, como las advertencias médicas e los paquetes de cigarrillos, las prohibiciones de la publicidad y la promoción, el aumento de los impuestos al tabaco y la puesta en marcha de campañas mediáticas. Los

Estados Miembros de la OMS se han comprometido a tomar estas y otras medidas mediante la observación del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, que entró en vigor en 2005.

Neuropatía diabética.

La neuropatía diabética (ND), de acuerdo con Ramírez, Acevedo y González (2017), se refiere a “la presencia de síntomas y/o signos de disfunción nerviosa periférica en las personas con diabetes, una vez [...] eliminadas otras causas, el diagnóstico puede presuponerse cuando dos o más signos anormales en la función del sistema nervioso periférico están presentes (p. 106).

La neuropatía diabética representa una complicación según Botero (2020) al de tipo “microvascular de la diabetes mellitus. Se caracteriza por una afectación en los nervios que produce un dolor tipo corrientazo, quemadura o punzada. Este dolor neuropático se ha asociado con alto riesgo de síntomas ansiosos en los pacientes que la padecen” (p.1)

Agregan Ramírez *et al.* (2017), con respecto a la neuropatía diabética, que “su prevalencia aumenta con el tiempo de evolución de la enfermedad y con la edad del paciente, relacionándose su extensión y gravedad con el grado y duración de la hiperglucemia” (p. 106).

Así pues, es importante comprender la relación entre diabetes y neuropatía diabética; al respecto Vásquez, Puente y Viadé (2016) refieren que “la neuropatía diabética puede que sea la complicación más frecuente de la diabetes y engloba a un grupo de alteraciones funcionales con diversas manifestaciones clínicas, algunas de las cuales pueden coexistir en el mismo individuo” (p. 1).

La neuropatía diabética periférica, de acuerdo con Yáñez (2020), se refiere a “la presencia de síntomas y/o signos de disfunción nerviosa periférica en las personas con

Diabetes Mellitus (DM), tras haber excluido otras causas” (p.1). Al mismo tiempo, esta patología llega a afectar un gran número de usuarios con diabetes, si no se tiene el cuidado requerido desde el momento del diagnóstico.

Según Dieckmann, Goyal y Hamrah (2017), la neuropatía es una enfermedad del sistema nervioso periférico, por lo cual un alto porcentaje de personas con diabetes desarrollarán daños en su sistema nervioso en algún punto de sus vidas. Las tres principales formas de daños del sistema nervioso son: neuropatía periférica, neuropatía autonómica y mononeuropatía, aunque la forma más común es la neuropatía periférica, que afecta principalmente a las piernas y los pies (p. 1).

Clasificación neuropatía diabética.

Según Arbor (2014), la neuropatía diabética se clasifica en periférica, autónoma, proximal o focal. Cada una afecta de varias maneras a diferentes partes del cuerpo:

La neuropatía periférica, el tipo más común de neuropatía diabética, causa dolor o pérdida de sensación en los dedos del pie, en los pies, las piernas, las manos y los brazos.

La neuropatía autónoma causa cambios en funciones digestivas, intestinales y vesicales, en la respuesta sexual y en la transpiración.

También puede afectar los nervios asociados al corazón y aquellos que controlan la presión arterial, así como los nervios en los pulmones y los ojos. La neuropatía autónoma también puede causar hipoglucemia asintomática, un trastorno en el cual las personas ya no son capaces de percibir las señales de advertencia cuando hay niveles bajos de glucosa en la sangre.

La neuropatía proximal causa dolor en los muslos, caderas o nalgas y produce debilidad en las piernas.

La neuropatía focal ocasiona el debilitamiento repentino de un nervio o un grupo de nervios, causando debilidad muscular o dolor. Cualquier nervio en el cuerpo puede verse afectado. (p.16)

Signos y síntomas neuropatía diabética.

Los síntomas iniciales son usualmente leves, ya que una gran parte del daño nervioso ocurre a través de los años. En la revista (Wint , 2020) se menciona los síntomas que incluyen:

- Adormecimiento, hormigueo o dolor en los dedos del pie, los pies, las piernas, las manos, los brazos y los dedos de las manos.
- Desgaste muscular de pies y manos.
- Indigestión, náuseas o vómitos.
- Diarrea o estreñimiento.
- Mareo o desmayo a causa de un descenso de la presión arterial después de incorporarse de la cama o sentarse.
- Problemas de micción.
- Disfunción eréctil y sequedad vaginal.
- Debilidad. (p.1)

El diagnóstico precoz de la neuropatía diabética puede prevenir, según Botas et al , (2017, p.174) hasta el 50% de todas las amputaciones en pacientes diabéticos con ND. El control intensivo de la glucosa puede prevenir el desarrollo de neuropatía en pacientes con diabetes tipo 1 y ralentizar la progresión en pacientes con diabetes tipo 2.

Exploración física.

Según (Botas, Cervell, & Rodriguez , 2017) en la exploración física es necesario realizar la exploración neurológica completa de las extremidades, mediante el cual se evalúa:

Sensibilidad algésica: se realiza una pequeña punción en el primer dedo del pie con un objeto romo, que no produzca lesiones en la piel, el usuario deberá diferenciar la sensación dolorosa de la punción o la presión.

Sensibilidad vibratoria: se hace vibrar el diapason y se coloca sobre una protuberancia ósea, el usuario deberá notar el comienzo de la vibración y el final de ella.

Sensibilidad térmica: utilizar el mango del martillo de reflejos o del diapason, el paciente deberá percibir la sensación de frialdad del metal.

Sensibilidad a la presión: se valora cuatro puntos de cada pie, luego se aplica presión hasta que el monofilamento se curve. (p.3)

Tratamiento.

Por otro lado, el tratamiento para los usuarios con neuropatía diabética “un 20% presenta cuadros dolorosos, en algunos casos se puede utilizar analgésicos débiles, pero no se recomienda antiinflamatorios no esteroideos por el alto riesgo de nefrotoxicidad.” (Botas, Cervell, & Rodriguez , 2017)

También, (Yañez, 2020) menciona que el objetivo principal para del tratamiento de esta patología es poder lograr disminuir los síntomas, las secuelas y mejorar la calidad de vida, sin dejar de lado la educación al paciente sobre los efectos de estos fármacos. (p.2)

Teorías de enfermería

Florence Nightingale despertó la admiración de miles de otros profesionales del área, pues es considerada como la primera teórica de la Enfermería y se le atribuye la fundación de su práctica. Nightingale expuso sus pensamientos sobre el cuidado de los enfermos en muchos libros.

La teoría de Nightingale analiza cuatro conceptos (humano / individuo, sociedad / medio ambiente, salud / enfermedad, enfermería) y cómo afectan unos y otros.

Ahora bien, entre las enfermeras que Nightingale inspiró, vale mencionar a Dorothea Orem, quien estableció la teoría del déficit del autocuidado como un modelo general compuesto por tres subteorías relacionadas; teoría que para efectos de estudio será adoptada en esta investigación, pues involucra tanto aspectos de salud como de educación, siendo esta última característica la de mayor peso dentro de su teoría y el tema abordado en este estudio -como se expuso anteriormente-, dado que es importante que el profesional de enfermería eduque al paciente de modo que se apegue al tratamiento y a las prácticas a seguir en el proceso de control de la diabetes.

Al ampliar lo que menciona Hernández (2020) con respecto a Orem, su teoría aborda al individuo de manera integral y sitúa a los cuidados básicos como la forma donde el ser humano puede vivir de manera feliz durante más tiempo. También conceptualiza a la enfermería como el arte de actuar por la persona incapacitada, ayudarla y brindarle apoyo para aprender por sí misma, con el objetivo de que pueda mantener por sí misma acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida (p. 7).

La teoría del déficit de autocuidado es el núcleo del modelo de Orem, donde se establece que las personas están sujetas a las limitaciones relacionadas o derivadas de su

salud, que las incapacitan para el autocuidado continuo o hacen que el autocuidado sea ineficaz o incompleto.

Cuando existe el déficit de autocuidado, el personal de enfermería puede aplicar el Sistema de Enfermería, que puede ser: totalmente compensatorio, parcialmente compensatorio y de apoyo educativo. El tipo de sistema dice del grado de participación del individuo para ejecutar su autocuidado, regular o rechazar el cuidado terapéutico. Una persona o un grupo puede pasar de un Sistema de Enfermería a otro en cualquier circunstancia o puede activar varios sistemas al mismo tiempo.

Teoría de los Sistemas de Enfermería

Cabe resaltar, según Naranjo, Concepción y Rodríguez (2017) que Dorothea Orem establece la existencia de tres tipos de sistemas de enfermería, los cuales son:

“Sistema totalmente compensador: cuando el individuo no puede realizar ninguna actividad de autocuidado. Implica una dependencia total, como ser los cuidados que se realizan a un paciente inconsciente y el paciente encamado con reposo absoluto” (p. 7).

Tal y como su nombre lo indica, agregan Naranjo y otros (2017), el sistema parcialmente compensador: “no requiere de la misma amplitud o intensidad. La enfermera actúa con un papel compensatorio, pero el paciente está mucho más implicado en su propio cuidado en término de toma de decisiones y acción” (p. 7).

Con respecto al sistema de apoyo educativo que, de acuerdo con Naranjo y otros (2017) es “apropiado para el paciente que es capaz de realizar las acciones necesarias para el autocuidado y puede aprender a adaptarse a las nuevas situaciones, pero necesita ayuda de enfermería, a veces esto puede significar simplemente alertarlo” (p. 8).

También los enfermeros, para abordar a los pacientes con DM, deben tomar en consideración que esta enfermedad requiere un abordaje terapéutico adecuado, si se

considera que la DM y todas sus complicaciones crean ansiedad tanto para el paciente como para su familia; puesto que algunas reacciones emocionales pueden provocar en el paciente un choque inicial o negación de la enfermedad hasta llegar a la aceptación. Por ende, siempre conviene implicar a un miembro de la familia con el objetivo de conseguir el soporte familiar.

También se toma en cuenta la capacidad de aprendizaje del paciente y sus familiares, ya que es un factor importante a la hora de escoger el lenguaje que se utilizará por parte del personal de enfermería y es fundamental que para el abordaje terapéutico brindado exista una habilidad práctica donde se apliquen, de manera eficiente, para con el paciente las técnicas de autocuidado, autoanálisis, inyección de insulina y la cura de los pies, entre otros aspectos.

Es importante conocer la conceptualización de Orem sobre salud, enfermería y persona. Según Rosales (2016) acerca de la teoría de autocuidado “concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante, ya que es capaz de realizar acciones predeterminadas que le afecten a sí mismo y a otros, en condiciones que le hacen capaz de llevar a cabo su autocuidado” (p. 1)

La enfermería tiene un papel importante sobre todo en poblaciones de edad madura, que han adquirido costumbres y patrones difíciles de desarraigar, pero que requieren de una serie de técnicas y propuestas novedosas para producir un cambio efectivo; por ende, es de mucha importancia que los enfermeros y enfermeras tengan conocimiento sobre la DM y sus complicaciones como la neuropatía diabética que afecta con mayor frecuencia los nervios de las piernas y los pies. La motivación y el cambio de comportamiento se constituyen en aspectos fundamentales para que las personas que deseen tener un mejor

autocuidado, finalmente lo hagan por la conciencia del problema y no porque alguien lo indique.

La teoría de Imogene King citado por Cajal (2019), se ha posicionado en el campo de la Enfermería, pues se centra en fases de planificación y aplicación de los procesos, Así mismo hace referencia “al binomio profesional de enfermería y cliente busca el establecimiento de objetivos mutuos: brindar conocimientos en primeros auxilios básicos y estudiar cómo alcanzarlos” (p.1)

Por otro lado, King resalta que la enfermería establece la interacción de los individuos con el medio que los rodea, lo cual conduce a un estado de salud que les permite desempeñar de manera adecuada su rol en la sociedad (p.2).

Por medio de los procesos interpersonales, King citado por Cajal (2019) “refiere que la enfermería es el medio utilizado por los profesionales para desempeñar su rol con y para las personas, con el fin de que logren alcanzar sus objetivos” (p.3). Su interés primordial es el ser humano y su relación con el entorno en que reside, al establecer relaciones que se puedan lograr mediante la comunicación y considera tres necesidades de salud: información sanitaria útil y oportuna, cuidados para prevenir enfermedades y ayuda cuando las demandas de autocuidado no pueden ser satisfechas.

El objetivo principal del profesional en enfermería debe ser ayudar al individuo a mantener su salud y actuar según el rol requerido para cada situación. También involucra un proceso interpersonal de acción, reacción, interacción y transacción.

De acuerdo con Hernández (2020), para King la enfermería es una profesión de servicio que satisface a una necesidad social. “Supone planificar, aplicar y evaluar los cuidados brindados. Anima al profesional y al cliente a compartir información sobre sus percepciones para alcanzar metas, logrando un crecimiento y desarrollo adecuados que van

a llevar a obtener cuidados de enfermería efectivos” (p. 8). Para ella, la enfermería es el estudio de las conductas y del comportamiento, cuyo fin es ayudar a los individuos a mantener su salud, para que puedan desempeñar sus roles sociales de manera efectiva.

Las teorías y los modelos de enfermería anteriormente mencionados, responden a las necesidades de los pacientes de forma sensible, pero con un grado importante y significativo de que es su responsabilidad tener un autocontrol en todos los aspectos de su vida. La enfermería es el cuidado de la salud del ser humano; sin embargo, también tiene un rol educativo, ya que el(la) profesional aborda los diferentes escenarios de prevención y promoción de la salud.

Marco conceptual

Abordaje terapéutico.

Los cuidados de enfermería, por lo tanto, abarcan diferentes acciones que el profesional realiza a su paciente. Las acciones tomadas por el profesional o el personal en formación dependerán del estado de salud que presente el usuario, aunque a nivel general puede decirse que los cuidados de enfermería se realizan de acuerdo con el estado de salud y en lo que se le tenga que asistir al paciente.

Virginia Henderson, una enfermera norteamericana nacida en 1897 que se apoyó en la fisiología y la psicología para teorizar sus propia visión de la enfermería, (Gardey y Pérez , 2014) quienes sostienen que “las enfermeras y los enfermeros tienen la función de asistir y acompañar a las personas enfermas o sanas para llevar a cabo las actividades de recuperación o bien a evitar que padezcan cuando se acerca su hora final” (p. 5).

Conocimiento.

Para la filosofía, el conocimiento se refiere a aquél que tiene fundamento a través de la argumentación filosófica sustentada en evidencia lógica, esto es; razonada. (Aguero y Servin, 2011, p. 17).

El conocimiento científico se basa en la observación sistemática de la realidad en su medición, en el análisis de sus propiedades y características, en la elaboración de hipótesis y su comprobación y en la formulación de alternativas de acción o respuestas. (Martinez y Rodriguez, 2017, p. 1).

Según Martínez y Rodríguez (2017), en los tiempos modernos, con el pensamiento de Virchow y sus contemporáneos, la medicina no es más que una ciencia social; la política no es más que medicina en gran escala del movimiento obrero mundial y del pensamiento marxista-leninista, la concepción de la medicina como ciencia social, ligada a las tareas de la sociedad y las comunidades humanas, cobra supremacía. La salud se convierte en el objeto de la medicina, con los objetivos de promover, prevenir y curar enfermedades y rehabilitar a los enfermos. Esta tarea general, compleja, de garantizar la salud humana es primordial y es el pivote de la medicina como ciencia y de la salud pública (p. 5).

Todo médico debe tener la misma base teórica y conceptual de la medicina de la que habla Policlínico Docente (2017), pero a la hora de actuar, lo hará muy en dependencia de la especialidad escogida, pues lo hará en un campo amplio: el médico de familia; más vinculado a los aspectos preventivos y profilácticos: los epidemiólogos e higienistas; más en estrecha vinculación con la curación de las enfermedades: los clínicos y dentro de la actuación curativa, los médicos ligados a la técnica: radiólogos, patólogos, etc.

El conocimiento contempla muchas dimensiones, el contexto social juega un rol importante sobre todo en la práctica clínica o intrahospitalaria. Al respecto, autores como

Segarra Ciprés y Bou Llusar (2004-2005) “destacan que el conocimiento enfatiza el contexto social haciendo necesario compartir experiencias y conocimientos con otros trabajadores, de esta misma manera el conocimiento cambia la naturaleza del trabajo y así desarrollando nuevas relaciones” (p. 2).

Diabetes mellitus (DM).

El término *diabetes mellitus DM*, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como “grupo de alteraciones metabólicas de múltiples etiologías caracterizadas por hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, como resultado de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la misma o en ambas” (2021, p. 1).

La diabetes es una enfermedad crónica que en la actualidad constituye un problema de salud pública de gran relevancia por su elevada prevalencia y tendencia al crecimiento; esta patología se desarrolla cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.

La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre, el efecto de la diabetes no controlada es la hiperglicemia (aumento del azúcar en la sangre) que, con el tiempo, daña gravemente muchos órganos y sistemas; especialmente nervios y vasos sanguíneos.

Actualmente, la diabetes mellitus es caracterizada por una hiperglicemia debido a los defectos en la acción de la insulina. Los criterios diagnósticos de DM son los siguientes:

Glicemia al azar de 200 mg/dl o mayores, más síntomas como poliuria o polifagia.

Glicemia en ayunas entre 70-105 mg/dL.

Curva de glicemia que consta de tres tomas: 1 hora >180 mg/dL, 2 horas >155 mg/dL, 3 horas <140mg/dL. (Ponce, 2021) (p.1)

Factores de riesgo.

Un factor de riesgo es (S.A., Los factores de riesgo, 1999) se refiere a “cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido, sus características se asocian a un cierto tipo de daño a la salud” (p. 4).

Así mismo el poco control de la glucosa en la sangre se menciona en el artículo de Mayo Clinic (2021), pues si no se tiene un correcto control de la glucosa en sangre, se corre el riesgo de presentar complicaciones con la diabetes, incluso daños en los nervios (p. 1).

La edad y el sexo, según la International Diabetes Federation (IDF, 2015), casi la mitad de todos los adultos con diabetes tienen entre 40 y 59 años de edad; en relación con el sexo, se estima que existen alrededor de 16 millones más de hombres que de mujeres con diabetes; un aproximado de 215 millones de hombres frente a 199 millones de mujeres (p. 50).

La etnia, la DM afecta a todos los países y etnias y, por ello, en el artículo de Goad (2019), la *American Diabetic Association* (ADA, Asociación Estadounidense de la Diabetes) declara que el origen étnico juega un papel muy importante: las personas afroamericanas, hispanas, indígenas estadounidenses y algunas personas de la isla del pacífico y asiático-estadounidense tienen más riesgo de padecer DM2 y las personas negras tienen el doble de probabilidades de desarrollar DM2 (p. 1).

La susceptibilidad genética, según Wiebe, Wagner & Novoa (2021), el riesgo genético para el desarrollo de la DM2 se basa en una compleja interacción entre diversos factores poligénicos y ambientales; existe mayor riesgo de DM en descendientes diabéticos, el riesgo es similar si la persona con diabetes es cualquiera de los dos progenitores y mucho mayor cuando los son ambos (p. 1).

La diabetes gestacional, las mujeres que han tenido diabetes gestacional tienen mayor riesgo de desarrollarla nuevamente en embarazos posteriores y de padecer DM2 más adelante en la vida. Los bebés que nacen de madres con diabetes gestacional también tienen mayor tendencia a la obesidad y a DM2 en la adolescencia o en la edad adulta temprana (CDC, 2020, p. 1).

La obesidad, Garcia (2010) menciona un estudio de cohortes realizado entre mujeres con un seguimiento medio de 16 años y concluyó que el factor de riesgo más importante para el desarrollo de DM2 era presentar un índice de masa corporal (IMC) elevado. También hace mención sobre la grasa abdominal, pues si está elevado, también aumentaría el riesgo de desarrollar DM2 (p. 1).

De acuerdo con la escritora (inspirada por el Señor), Elena G. de White (1959) incorpora en el estilo de vida los ocho remedios naturales que respondiendo al plan de Dios para mantener la trilogía de cuerpo, alma y mente. Por lo tanto, se encuentran muchas maneras de practicar el arte de sanar; pero hay una sola que el cielo aprueba. Agrega White que: “Los remedios de Dios son los simples agentes de la naturaleza, que no recargarán ni debilitarán el organismo por la fuerza de su propiedad” (p. 353). Interesa destacar lo que esa escritora, desde hace muchos años atrás ya conocía en relación con las necesidades de los seres humanos para prevenir enfermedades.

La enfermería crece día a día, gracias a nuevas investigaciones y conocimientos adquiridos por la sociedad. Es una profesión que no se puede quedar estancada en la observación; se debe investigar, leer y formular hipótesis cada día, tanto para crecer en cuanto a conocimiento como profesional, para ser más competitivos y para dar siempre lo mejor en el cuidado de los usuarios.

Neuropatía diabética (ND).

La Neuropatía Diabética es una complicación silenciosa, pero cuando se presenta síntomas estos suelen ser incapaces porque llegan a producir un perjuicio extenso y avanzado, incluyendo daño oxidante, daño osmótico e inflamación. Esta patología es la más común de las complicaciones microvasculares de la diabetes mellitus, siendo causa importante de morbilidad y mortalidad asociada a la enfermedad (Cascante, 2018).

La neuropatía periférica (NDP) es una complicación crónica de la diabetes y se recomienda que se descarte o confirme su presencia al momento de diagnosticar la diabetes mellitus tipo 2 o luego de cinco años en pacientes con diabetes tipo 1.

La afectación de los nervios periféricos es una complicación común de la diabetes. Según el *Rochester Diabetic Neuropathy Study* (Estudio de Neuropatía Diabética) (p.33), entre el 60% y el 65% de los pacientes con diabetes presentaban algún tipo de neuropatía. En más de la mitad de los casos es asintomática y convierte a los pacientes de forma insidiosa en víctimas de importantes complicaciones como la ulceración, amputación o, incluso, la muerte por problemas cardiovasculares.

La hiperglucemia es la principal injuria metabólica presente en pacientes diabéticos. Es posible retardar la aparición de complicaciones microvasculares con la intensificación del control metabólico. Adicionalmente, la existencia de genes de susceptibilidad es

sugerida por el hecho de que solamente el 50% de los sujetos diabéticos desarrollan ND clínicamente manifiesta. (SciELO, 2012, p. 1).

Signos y síntomas.

Por un lado, los signos especificados por Costa (2006) “son manifestaciones objetivas, que se reconocen al examinar a un enfermo y que son investigadas básicamente mediante las maniobras de: inspección, palpación, percusión y auscultación (p. 2).

Por otro lado, son “manifestaciones clínicas que pueden ser, o bien objetivas cuando son observadas por el médico, o subjetivas cuando son percibidas por el paciente” (AEEC, 2021) (p.1)

En la definición clásica de Freud, Daneri (2014) establece que los síntomas son actos nocivos o inútiles que el sujeto realiza contra su voluntad, experimentando displacer, sufrimiento y a veces incluso dolor, que agotan su energía psíquica y algunas veces lo incapacitan para realizar otras actividades (p. 1).

Entre los signos y síntomas mencionados en el artículo de Mayo Clinic (2021) sobre esta patología se debe tener en cuenta que el primer lugar que afecta la enfermedad son los pies y las piernas, seguidos de las manos y los brazos, lo cual muchas veces empeoran durante la noche, entre ellas se mencionan:

Entumecimiento y capacidad reducida para sentir dolor o percibir cambios de temperatura.

Sensación de hormigueo o dolor.

Calambres o dolores punzantes.

Mayor sensibilidad al tacto.

Problemas serios en los pies, tales como úlceras, infecciones y dolor en los huesos y las articulaciones (p. 1).

Marco empírico

En relación con la neuropatía de la diabetes, en las bases de datos Pérez, Lombas y Cordero (2021) sostienen que “PubMed, de la Biblioteca Médica Nacional de los Estados Unidos (NLM), con los siguientes descriptores en idioma inglés: diabetes mellitus insulin dependent and neuropathic pain, se encuentra un total de 133 publicaciones (p. 2).

Acerca de los factores que inciden en el diagnóstico de la neuropatía diabética, González (2020) sostiene que “se ha reconocido que tanto la etiología de la DM1 como la de la DM2 es multifactorial, producto de la interacción de componentes genéticos y ambientales” (p. 15).

Diabetes en el mundo.

La diabetes es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en el mundo, teniendo la característica de afectar a casi todos los órganos y sistemas corporales. Acerca de la evolución de la neuropatía, Morinigo (2020) refiere que “las lesiones a nivel del sistema nervioso revisten particular importancia, ya que a lo largo del tiempo un 50% de los diabéticos tendrán algún tipo de neuropatía” (p. 1).

Conviene subrayar que los estudios en el ámbito mundial destacan -de acuerdo con lo que plantea el libro de Scatini (2020)- que la retinopatía diabética “es la primera causa de ceguera en adultos en edad laboral (20-65 años) como así también la causa más común de pérdida de la visión en países desarrollados” (p. 15).

Agrega Scatini (2020) que: “La triada clásica en el ámbito clínico está conformada por retinopatía, nefropatía y neuropatía” entre las cuales la retinopatía constituye la causa más frecuente de morbilidad”. (p.17)

La diabetes en la región.

González (2020) afirma que “México ocupa el primer lugar a nivel mundial de prevalencia de casos de diabetes, entre los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), [...] y primer lugar en sobrepeso y obesidad en la región” (p. 7).

Hay que tener en cuenta, además, que el “Instituto Nacional de Salud Pública implementó un estudio representativo de la Ciudad de México (2018) en el cual encontró que 12,1 % de la población adulta tiene diabetes y el otro 17.4 prediabetes” (p. 12).

Entre las principales complicaciones que presenta la neuropatía diabética señaladas por Morinigo (2020), se encuentran “la invalidez motora, la disfunción sexual y las amputaciones” (p. 1).

Las implicaciones de la neuropatía diabética representan un riesgo para la salud de las personas; al respecto Bádenas (2016) afirma que “la neuropatía diabética afecta el sistema nervioso y autónomo. Causando así variados síntomas que terminan por complicar la vida del paciente” (p. 2).

Conviene subrayar que, según Bádenas (2016), “en el estudio DCCT, el 39% de los pacientes con diabetes presentan una o más manifestaciones de neuropatía diabética, prevalencia que aumenta con los años de evolución, la hiperglucemia y la enfermedad cardiovascular establecida”. (p.

Un estudio realizado en la Universidad de Antioquía con respecto a las consecuencias de la neuropatía diabética resalta que “El pie diabético es el causante de las amputaciones no traumáticas, hasta en el 85% de los casos, llevando a discapacidades importantes” (Múñoz , 2020, p. 1).

Conocimientos sobre neuropatía diabética.

Así mismo, señala Muñoz (2020) que los resultados obtenidos en la Universidad de Antioquia “conlleva a niveles de conocimiento bajos y la poca probabilidad de evaluar adecuadamente el riesgo de una amputación por un retraso en el diagnóstico temprano de dicha patología y de un tratamiento oportuno” (p. 1).

Otro estudio realizado en la Universidad de Piura en Perú acerca del nivel de conocimiento sobre la atención de pacientes con diabetes mellitus tipo II en estudiantes de estomatología: (Rojas , 2019) “Se encontró que el 72.2% de los alumnos tienen nivel bajo de conocimiento mientras que el 27.8% un nivel medio; así mismo la mayoría de alumnos del sexo femenino y masculino tienen nivel bajo 51.8% y 20.2% respectivamente” (Rojas, 2019, p. 2).

Factores de riesgo.

Un estudio realizado en Cuba, titulado *Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes*, de tipo descriptivo transversal en el Policlínico Raúl Gómez García a una muestra de 96 adolescentes y se toman en cuenta las variables como: edad, sexo, antecedentes de diabetes gestacional, bajo peso al nacer, tiempo de lactancia materna, historia familiar de DM2, consumo de frutas/vegetales, actividades físicas y resultados del examen físico. Valdez , Almiral y Gutiérrez (2019), resaltan los resultados de donde “el 62,50% de los adolescentes pertenecía al sexo femenino y la adolescencia temprana. El inadecuado consumo de frutas y vegetales con 81,25% fue el factor de riesgo más común, seguido del sedentarismo con un 45,83%” (p.1)

En concreto es importante tener en consideración que la neuropatía diabética representa un problema de salud pública. Ramírez, Acevedo y Alberto (2017) afirman que “aproximadamente 30 millones de pacientes en todo el mundo sufren alguna forma de ND,

la complicación más frecuente tanto de la diabetes mellitus tipo 1 como del tipo 2” (p. 3); esta cifra se considera muy alta y llama la atención de las autoridades de la salud, al respecto agregan Ramírez *et al.* (2017) “que el padecimiento se considera un importante problema de salud pública” (p. 3).

La neuropatía diabética ha implicado, en la mayoría de los casos, amputaciones traumáticas para los pacientes. Un factor que aumenta considerablemente la evolución de esta enfermedad es la edad de la persona que padece. Esto, debido a que se relaciona a la gravedad de la hiperglucemia (Ramírez *et al.*, 2017, p. 5).

Al ser una enfermedad resistente a las medicaciones, esto genera complicaciones para tratarla. Ramírez *et al.* (2017) sostienen que “El principal factor de riesgo es la hiperglucemia. Otros factores incluyen la edad, el sexo femenino, el tabaquismo, la hipertensión, los triglicéridos y el colesterol elevados, la obesidad y el consumo de alcohol” (p. 6).

Abordaje terapéutico.

Las estrategias utilizadas en el abordaje terapéutico de la neuropatía diabética requieren de todo un protocolo que permita identificar la sintomatología que presenta la persona. De ahí la importancia de que el profesional de enfermería reconozca y aborde de la mejor manera la atención al paciente. Bastidas *et al.* (2020) sostienen que “debido a la discreta cantidad de medicamentos utilizables para esta condición y el rango de variabilidad con respecto a la eficacia de los mismos [*sic.*], resulta imperativo investigar nuevas alternativas que permitan ampliar las opciones en el tratamiento del “DN”. (p. 5)

Es importante indagar sobre novedosas alternativas para el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes, pues Bastidas *et al.* (2020, p. 6) afirman que “actualmente, las estrategias diseñadas para el abordaje terapéutico del DN en la DM resultan eficaces en

la mayoría de los pacientes al ceñirse a las principales guías de manejo internacionales”, dado que existen pacientes que no responden a los sistemas de tratamiento y abordaje convencional.

La diabetes en Costa Rica.

Un estudio realizado en Costa Rica por González (2018), como parte de su tesis de investigación denominada *Impacto de la valoración por endocrinólogo en control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 referidos por primera vez al servicio de endocrinología del Hospital San Juan de Dios durante el año 2015*, establece “que el 90% de todas las diabetes corresponden a la diabetes tipo 2, previamente conocida como diabetes mellitus no insulino dependiente y se caracteriza por su resistencia periférica de los tejidos a la insulina y eventual fallo de la célula beta pancreática” (p. 5).

Habría que decir también, de acuerdo con González (2018), que en “Costa Rica la prevalencia de diabetes se acerca a la de los países desarrollados para el 2010 de 10,8%, de los cuales 1,3% no tenían diagnóstico al momento de la encuesta” (p. 15).

Con respecto al tratamiento de la diabetes, González (2018) sostiene que “muchos estudios han demostrado que el tratamiento intensificado de la diabetes y el adecuado control glicémico reducen y retrasan la aparición de complicaciones” (p.17).

Es necesario evaluar la calidad de vida de los pacientes con diabetes tipo 2 y sus necesidades antes de tomar medidas terapéuticas, ya que el conocimiento de los dominios relacionados con la enfermedad como satisfacción con la diabetes, efectos de la diabetes, las preocupaciones acerca de la diabetes, diferencias culturales, sociales, percepción de los recursos financieros, ocupación y comunicación influyen en el control de su enfermedad y reduce el número de complicaciones e ingresos hospitalarios. (Khalili, Sabouhi, Abazari, & Aminorroaya, 2016).

Marco legal.

Teniendo en cuenta las diversas restricciones legales, es necesario también identificar cuáles son las leyes que se basan con respecto a la neuropatía diabética, pues en el área de salud también se rigen por cierto tipo de normas.

La falta de políticas eficaces para la creación de ambientes y modos de vidas sanas se traduce en una ausencia de atención a la prevención y al tratamiento de la diabetes; sobre todo en personas de escasos recursos. Cuando esta enfermedad no es atendida de la manera adecuada, puede llegar a afectar de manera grave.

El diputado Fermant Bañuelos (2019) declaró que los líderes mundiales se comprometerían a aliviar la carga de diabetes; una de las cuatro enfermedades no transmisibles de importancia prioritaria, ya que la prevalencia de la enfermedad, que ha dejado de afectar predominantemente a los países ricos, está aumentando de manera progresiva en todas partes, sobre todo en los países de ingresos medios (p. 1).

Se hace mención que en Costa Rica no hay una norma en sí dedicada al tratamiento y la prevención de la diabetes, excepto por la disposición que creó la Comisión Nacional de Diabetes el 20 de febrero de 1984, en el decreto ejecutivo número 15.245. (Sistema de información legislativa de la secretaría de gobernación, 2019, p. 5).

Según menciona Lopez (2014), en 2011 la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) y el INCIENSA iniciaron el Programa de Intervención Nutricional de Enfermedades Crónicas (PINEC) con énfasis en diabetes: aplica una metodología de abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles y a la obesidad, atención nutricional innovadora, dinámica e integrada al tratamiento médico, con el fin de promover

la capacidad de los usuarios para asumir el control y la responsabilidad de sus propias vidas con la enfermedad y, así, retrasar o evitar las complicaciones. Sin embargo, tiene una cobertura muy reducida por falta de recurso humano calificado.

Con respecto a la Ley General de Salud que contempla Costa Rica, hay que hacer notar que es el Estado el que debe velar públicamente por la salud de la población en general, como también los usuarios de los servicios de salud públicos y privados, pues deben tener presentes los derechos y también las obligaciones que se establecen en el territorio nacional en torno al tema de la salud.

Por ende, existe un ordenamiento jurídico costarricense básico que se incorporó para atender el derecho fundamental de la salud, respaldado como tal en el numeral 21, 46 (último párrafo), 50 (párrafo II) y 73 de la Constitución Política, el cual establece que la vida es inviolable y, desde esta perspectiva, la salud como derecho humano constituye un bien jurídico de primer orden; de allí se crea de manera íntegra el Ministerio de Salud.

El derecho a la salud tiene consideraciones legales nacionales, pero también internacionales, ya que tratados y convenios de carácter internacional permiten proteger la salud y vida de las personas, claramente sin hacer distinción alguna de nacionalidad, raza, religión, etnia u otra condición particular.

El Ministerio de Salud corresponde al Poder Ejecutivo, ejerce la rectoría de la salud, mientras que la prestación de servicios médicos ha sido encomendada a la Caja Costarricense de Seguro Social.

Capítulo III. Marco metodológico

Tipo y diseño de investigación

Esta investigación se realiza en el marco de un enfoque cuantitativo, cuyo interés primordial es “determinar el conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de UNADECA para brindar un adecuado abordaje terapéutico al paciente, mediante la aplicación de un cuestionario durante el período de abril-agosto de 2021”.

Corresponde a un diseño no experimental, ya que no existe un control directo en la manipulación de las variables de esta investigación.

Alcance de la investigación.

Esta investigación posee un enfoque cuantitativo de alcance exploratorio y descriptivo, pues es un tema que no se ha abordado en la Escuela de Enfermería de la UNADECA e intenta explorar y describir los aspectos relevantes relacionados con el conocimiento que poseen los estudiantes universitarios acerca de la neuropatía diabética, en relación con los riesgos, signos y síntomas, así como el abordaje terapéutico de las personas que presentan neuropatía diabética, pues según mencionan Hernández et al. (2014), “este tipo de estudio intenta especificar los atributos, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno a analizar” (p. 6).

Esta investigación se realizó en el período de abril a agosto del año 2021 y los datos se obtuvieron mediante la aplicación de un cuestionario aplicado a 17 estudiantes, quienes cursan el tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA.

Contexto de la investigación.

Se toma en consideración a los estudiantes que cursan el tercer y cuarto año de la Escuela de Enfermería en la UNADECA durante el II cuatrimestre del año 2021.

Ubicación de la investigación.

La investigación se realiza en La Universidad Adventista de Centro América, ubicada a 1,5 km al norte de los Tribunales de Justicia de Alajuela, Costa Rica.

Objeto de estudio.

El objeto de estudio se refiere al conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA para brindar un adecuado abordaje terapéutico al paciente, mediante la aplicación de un cuestionario durante el período de abril-agosto de 2021.

Población y muestra**Población.**

Esta investigación se enfatiza tomando como población al conjunto de estudiantes de la Universidad Adventista de Centro América matriculados durante el II cuatrimestre del 2021; un total de 349 personas. A continuación, se presenta la tabla 1 con los datos del total de la población matriculada durante el II cuatrimestre de 2021.

Tabla

Cantidad de estudiantes según escuela.

Carrera	Cantidad de estudiantes
Teología	96
Educación	81
Administración	45
Enfermería	40
Psicología	44
Ingeniería de Sistemas	43
TOTAL	349

Fuente: elaboración propia, según información Departamento de Registro de UNADECA, 2021.

Muestra.

La muestra toma en cuenta un total de 20 personas, quienes cursan el tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería durante el II cuatrimestre de 2021 y se excluyeron tres personas, de las cuales una es la investigadora y dos son aquellas a quienes se les envió el cuestionario para verificar su comprensión, por lo que la muestra por aplicar el cuestionario se compone de 17 estudiantes.

Los datos acerca de la muestra se reflejan en la tabla 2, donde se especifica la cantidad de personas matriculadas en el tercer y cuarto año de 2021, quienes se seleccionan para elaborar la encuesta.

Tabla*Cantidad de estudiantes según carrera de Enfermería.*

Cursando	Cantidad de estudiantes
Tercer año	10
Cuarto año	7
Total	17

Fuente: elaboración propia, 2021.

Descripción de sujetos de estudio

Los sujetos de estudio son los estudiantes del sexo masculino y femenino, quienes cursan el tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA; 17 personas en total.

Criterios de inclusión.

Se incluye a los estudiantes sin discriminación de edad o sexo, cuyo único requisito es que se encuentren cursando el tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA, durante el II cuatrimestre del año 2021.

Criterios de exclusión.

No participan en este estudio las personas que cursan el primer y segundo año de la carrera de Enfermería de la UNADECA matriculados en el II cuatrimestre del año 2021.

Operacionalización de variables

Esta investigación se fundamenta en seis variables que se obtienen a partir de los objetivos. Sampieri (2014) define a la variable como “aquellos elementos de la hipótesis (objetivos) que tienen propiedad de variar y, a su vez, obtener valores, cuya variación es

susceptible de ser medida, por medio de su aplicación a personas, objetos y fenómenos” (p. 151). Las variables por evaluar son las siguientes: conocimiento, neuropatía diabética, riesgos, signos, síntomas y abordaje terapéutico.

Instrumento y técnica recolección de información.

Para la recolección de los datos se elaboró un instrumento conformado por cuatro secciones, el cual se envía a través de la aplicación *Google Forms*. Los participantes son los estudiantes de la carrera de Enfermería de la UNADECA, quienes cursan el III y IV año de estudio durante el II cuatrimestre de 2021 y responden de manera voluntaria, previo al consentimiento informado, a las preguntas que se les presentan de manera secuencial. Luego se recolectan los datos y se exportan a una base de datos en Excel para su debido tratamiento y análisis.

Descripción del instrumento.

Para recolectar la información se elabora un cuestionario que permite medir las variables seleccionadas en esta investigación. El cuestionario está dividido en cuatro secciones. La primera parte contiene una pequeña introducción con las instrucciones generales para realizarlo. Así mismo, se incluye el consentimiento informado donde se le solicita al estudiante participar voluntariamente para contestar el cuestionario, en caso de contar con la anuencia para participar en brindar las respuestas, se le solicita que digite su nombre completo como método de firma del consentimiento.

Seguidamente, esta parte contiene las preguntas acerca de los datos sociodemográficos de los estudiantes: (edad, género, país de procedencia, año que cursa de la carrera).

El cuestionario en general está estructurado mediante 30 preguntas que contienen la información relacionada con los objetivos y las variables. Conocimiento: las preguntas 1, 2,

3, 4, 5, 6, 7. Los signos: según las preguntas 8, 9, 10, 11, 12, 13. Los síntomas: las consultas 14, 15, 16, 17. Acerca de los factores de riesgo: las preguntas 18, 19, 20, 21, 22, 23 y el abordaje terapéutico: en las interrogantes 24, 25, 26, 27, 28, 29.

Análisis de datos.

Con respecto al análisis de los datos, se elabora un instrumento en el cual se confrontan las variables por investigar por parte de la investigadora, se realiza una exhaustiva revisión para que las preguntas sean comprensibles para las personas a quienes se les va a administrar el cuestionario. Las variables por analizar son: conocimiento, neuropatía diabética, signos, síntomas, factores de riesgo y abordaje terapéutico.

Por su parte, se elabora una base de datos que contiene los correos electrónicos institucionales de las personas a las cuales se les enviará el instrumento, mediante la plataforma oficial de la UNADECA de Microsoft Teams. Previo a la aplicación, se facilitó a cada estudiante el consentimiento informado incluido en la guía de cuestionario, para que se apruebe la inclusión al proceso investigativo por lo que no existe riesgo de contagio a raíz de la pandemia por COVID-19.

Posteriormente se envía el cuestionario a los participantes a través de la aplicación *Google Forms*, de manera autoadministrada de modo que se proceda a responder las preguntas; cada una de ellas se presenta de forma obligatoria para garantizar las respuestas totales. Luego se obtiene la base de datos en Excel, la cual es procesada para realizar los cuadros y gráficos del caso en la aplicación *Google BI*.

Finalmente, se aplica la prueba piloto: para ello se seleccionan dos estudiantes al azar para completar el instrumento; uno que curse el tercer año y otro el cuarto año. Al tomar en cuenta las observaciones que garantizaron la comprensión por parte de las

personas encuestadas, se realizaron algunos ajustes a las preguntas y se envió el cuestionario a las 17 personas indicadas en la muestra seleccionada.

Delimitaciones.

Se tomarán en cuenta exclusivamente los estudiantes matriculados en el II cuatrimestre de 2021, quienes cursan el tercer y cuarto año, en la Universidad Adventista de Centroamérica. Lo anterior porque se parte de la premisa de que los estudiantes de esos niveles han recibido y revisado información sobre la temática abordada en esta investigación. Se delimita, asimismo, el período de abril-agosto, 2021, establecido en el cuestionario y la población entrevistada cumple con el requisito de estar matriculada en el momento de la aplicación del instrumento.

Cuadro de variables

Objetivo	Dimensión	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental	Indicadores
<p>Determinar el conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA para brindar un adecuado abordaje terapéutico al paciente, mediante la aplicación de un cuestionario durante el período de abril-agosto de 2021.</p>	<p>Conocimiento de la neuropatía diabética</p>	<p>Neuropatía diabética</p>	<p>La neuropatía diabética es una complicación grave y común de la diabetes tipo 1 y tipo 2. Es un tipo de daño en los nervios causado por mantener niveles altos de azúcar en la sangre por un tiempo prolongado. Esta afección normalmente se desarrolla lento; en ocasiones en el transcurso de varias décadas. Wintt, (2020, p. 1)</p>	<p>Variable discreta cuantitativa que se valora mediante la escala de Likert. Escala: Totalmente en desacuerdo En desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo</p>	<p>Preguntas: 1 a la 7 del cuestionario.</p>	<p>Enfermedad crónica e irreversible. Diagnóstico de glicemia. Trastorno generado por diabetes tipo 2. Páncreas órgano encargado de producir insulina Presión arterial Insulina Circulación</p>
<p>Establecer el conocimiento que tienen los estudiantes del tercer y cuarto año de Enfermería de la UNADECA sobre los signos y síntomas de la neuropatía diabética, mediante la aplicación de un cuestionario en el período de abril-agosto de 2021.</p>	<p>Conocimiento de signos de la neuropatía diabética.</p>	<p>Signos</p>	<p>El signo se conceptualiza como un “indicio o señal de alguna cosa. Manifestación objetiva o física de una alteración orgánica o enfermedad. En patología, manifestación de una enfermedad perceptible por el observador que, una vez evaluada, será un factor de diagnóstico.</p>	<p>Variable discreta Escala: Totalmente en desacuerdo En desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo. Diccionario Médico</p>	<p>Preguntas: 8 a la 13 del cuestionario.</p>	<p>Descontrol glicémico Afectación de nervios, Obesidad Edad, sexo Hiperglicemias Predisposición genética Parámetros de la glucosa</p>

Objetivo	Dimensión	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental	Indicadores
<p>Establecer el conocimiento que tienen los estudiantes del tercer y cuarto año de Enfermería de la UNADECA sobre los signos y síntomas de la neuropatía diabética, mediante la aplicación de un cuestionario en el período de abril-agosto de 2021.</p>	<p>Conocimiento síntomas de la neuropatía diabética.</p>	<p>Síntomas</p>	<p>Problema físico o mental que presenta una persona, el cual puede indicar una enfermedad o afección. Los síntomas no se observan y no se manifiestan en exámenes médicos. Algunos ejemplos de síntomas son el dolor de cabeza, el cansancio crónico, las náuseas y el dolor. (NCI, 2018)</p>	<p>Variable discreta Escala: Totalmente en desacuerdo En desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo.</p>	<p>Preguntas 14 a 17 del cuestionario.</p>	<p>Sensibilidad de los miembros, Adormecimiento Dolor agudo y punzante Resequedad en la boca Descontrol metabólico, mal control de la diabetes. Disminución o exceso de sudoración.</p>
<p>Identificar el conocimiento que poseen los estudiantes de tercer y cuarto año de la Escuela de Enfermería de la UNADECA acerca de los factores de riesgo que favorecen el desarrollo de una neuropatía diabética, mediante la aplicación de un cuestionario en el período de abril-agosto de 2021.</p>	<p>Conocimiento de factores de riesgo.</p>	<p>Factores de riesgo.</p>	<p>Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido. Sus características se asocian a cierto tipo de daño a la salud y pueden estar localizados en individuos, familias, comunidades y ambiente (Echemendía, 2011).</p>	<p>Variable discreta Escala: Totalmente en desacuerdo En desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo. Diccionario Médico</p>	<p>Preguntas: 18 a 23 del cuestionario.</p>	<p>Edad, sexo, obesidad Hiperglicemia Predisposición genética.</p>

Objetivo	Dimensión	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental	Indicadores
<p>Explorar el conocimiento sobre el adecuado abordaje terapéutico que poseen los estudiantes del tercer y cuarto año de Enfermería de la UNADECA en pacientes diabéticos, mediante la Aplicación de un cuestionario en el período de abril-agosto de 2021.</p>	<p>Conocimiento sobre el abordaje terapéutico</p>	<p>Abordaje terapéutico</p>	<p>Es un concepto que procede de la lengua griega y que alude a aquello vinculado a la rama de la medicina que se encarga de la difusión de las pautas y del suministro de remedios para tratar problemas de la salud. (Perez & Merino , 2021)</p>	<p>Variable discreta que se trabajará de acuerdos con la Escala: Totalmente en desacuerdo En desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo</p>	<p>Preguntas: 24 al 29 del cuestionario.</p>	<p>Abordaje multidimensional. Calzado a utilizar Valorar los pies todos los días Control de la glicemia. Apoyo emocional para fortalecer su autoestima. Educación al paciente Examinar miembros inferiores y superiores.</p>
<p>Diseñar una charla informativa para los estudiantes de la UNADECA y el público en general relacionada con información sobre la neuropatía diabética, para reforzar el conocimiento acerca de estas patologías, mediante un Webinar en agosto de 2021.</p>	<p>Charla en Webinar</p>	<p>Charla</p>	<p>Un Webinar es una presentación educativa en línea que se realiza en vivo, durante la cual los espectadores que participan pueden enviar preguntas y comentarios. (Alarcon, 2020)</p>	<p>Variable discreta que se aborda mediante un Webinar y contempla las variables analizadas en el estudio.</p>	<p>N/A</p>	<p>Charla a cargo de la Dra. Susana Mariela Galeas Sequeira mediante la aplicación de Zoom y Facebook live el 30 de agosto, 2021.</p>

Fuente: elaboración propia, 2021.

Consideraciones éticas

Esta investigación toma en consideración los aspectos éticos en torno al principio del respeto por la persona que brinda la información, previo al consentimiento informado y al principio de la libertad, de modo que se sienta libre de responder o no el cuestionario. De igual manera, a fin de proteger los derechos de los participantes, se les informó que los resultados de la investigación solo se utilizarían con fines académicos y manteniendo la confidencialidad de la información suministrada, pues la intimidad, según la Constitución Política de Costa Rica, en “el numeral 24, consagra el derecho fundamental a la intimidad de la ciudadanía”.

Validación del instrumento

Para validar el cuestionario antes de aplicarlo, se lleva a cabo una prueba piloto en dos estudiantes, una persona de tercer año y otra de cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA.

Además, este instrumento fue revisado y validado por la Dra. Susana Mariela Galeas Sequeira, Médico General y Cirujana de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNA) y con un diplomado en diabetología y educación para profesionales sanitarios de la Universidad Europea del Atlántico. Todo esto con el fin de realizar las modificaciones necesarias para la aplicación final del cuestionario.

Aplicabilidad.

El cuestionario se aplica de manera electrónica por medio de la plataforma *Google Forms*, mediante Internet, de manera que la encuesta se administra automáticamente a cada participante por medio de un enlace. Se realiza de esta forma, debido a la situación que se vive en el mundo ante la pandemia por la COVID-19 y las restricciones sanitarias existentes en el

ámbito nacional y en la Universidad Adventista de Centro América. Los datos fueron procesados en Excel 2016.

Limitantes.

A raíz de la pandemia por el COVID-19, la limitante principal fue el tiempo de respuesta de las personas a las cuales se les envió el cuestionario para obtener las contestaciones en el tiempo establecido.

Recursos.

- Económicos: en principio la elaboración de un presupuesto para cubrir todos los gastos de impresión, pago de filólogo y otros.

- Tecnológicos: uso de computadora y plataforma digital para la realización de las encuestas, la búsqueda de la información y la defensa de la tesis.

- Humanos: se contará con la participación de los estudiantes de la UNADECA.

(Wintt, 2020, p. 1).

Capítulo IV: Análisis de datos

El siguiente capítulo presenta el análisis de los datos obtenidos mediante la aplicación del cuestionario, cuyo objetivo fue “determinar el conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA para brindar un adecuado abordaje terapéutico al paciente, mediante la aplicación de un cuestionario durante el período de abril-agosto de 2021”.

Los datos obtenidos fueron recolectados por medio de un cuestionario, aplicado en línea mediante el formulario de *Google Forms* de manera autoadministrada a 17 estudiantes, quienes cursan el tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la UNADECA. La base de datos se elabora en Excel, de donde se obtienen las tablas y figuras que se presentan en el programa *BI de Google*.

Tabla 1*Grupo de edad estudiantes UNADECA.*

Grupos de Edad	Absoluta	Porcentual
a. 17-20	1	5,88%
b. 21-24	11	64,71%
c. 25-30	4	23,53%
d. 31 o más	1	5,88%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia cuestionario aplicado a estudiantes de la UNADECA, 2021.

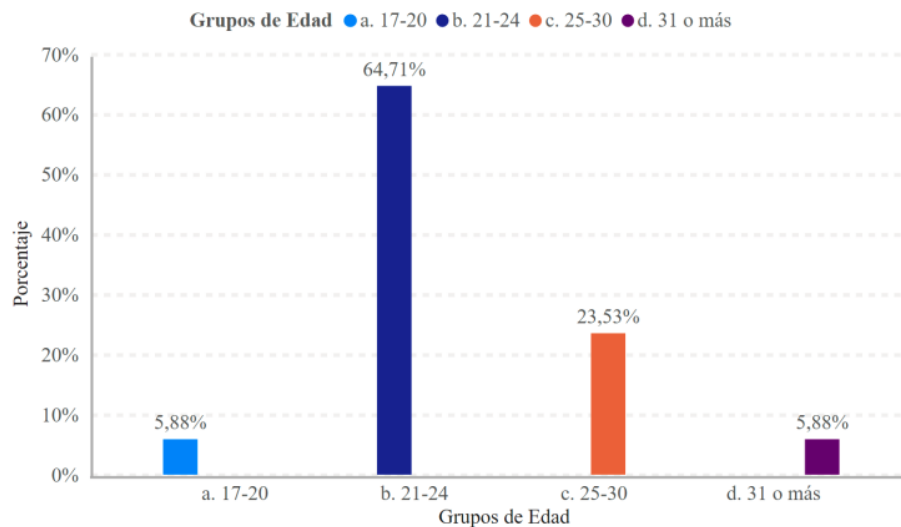


Figura 1

Distribución porcentual según edad estudiantes Enfermería, 2021

Fuente: Tabla 1

En la tabla 1 y figura 1 se refleja que el grupo de edad que prevalece es de 21-24 años con un 64,71% (10 estudiantes del total), grupo que, según su edad, está finalizando su último año de bachiller o iniciando año de licenciatura; esto quiere decir que muchos de ellos, al salir del colegio, comenzaron su carrera universitaria y no dejaron pasar mucho tiempo.

Seguidamente, el grupo de edades en un rango entre 25-30 años representa el 23,53% (cinco estudiantes), mientras que aquellos cuyas edades se encuentran en un rango entre 17-20 años son un 5,88% (un estudiante) y, finalmente, en el rango entre los 31 o más años, un 5,88% es equivalente a un estudiante.

Tabla 2*Género estudiantes UNADECA.*

Género	<i>Frecuencia</i>	
	Absoluta	Porcentual
Femenino	17	100,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia cuestionario aplicado a estudiantes de la UNADECA, 2021.

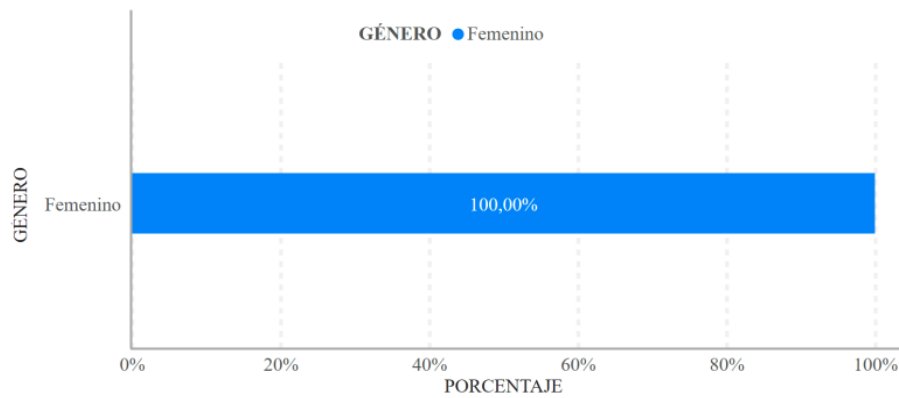


Figura 2

Distribución porcentual según género estudiantes Enfermería, 2021

Fuente: Tabla 2

A partir de la tabla 2 y figura 2, se obtiene que de las personas entrevistadas 100%, son del sexo femenino; este fenómeno se debe a que la carrera de Enfermería se ha inclinado por ser una profesión practicada por mujeres desde su inicio, aunque actualmente poco a poco han incursionado los varones en la carrera, lo cual representa un apoyo importante en el área de la salud.

Tabla 3*País de procedencia estudiantes UNADECA.*

País	Frecuencia	
	Absoluta	Porcentual
a. Guatemala	1	5,88%
b. El Salvador	2	11,76%
c. Honduras	7	41,18%
d. Nicaragua	1	5,88%
e. Costa Rica	5	29,41%
f. Belice	1	5,88%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia cuestionario aplicado a estudiantes UNADECA, 2021.

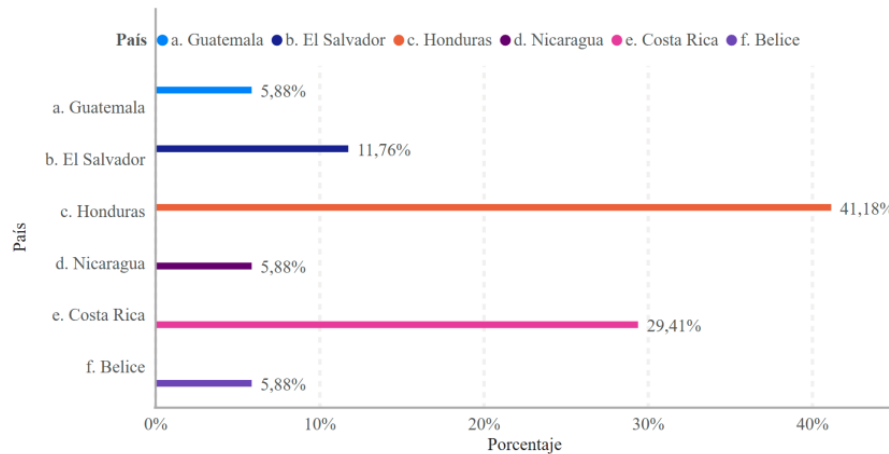


Figura 3

Distribución porcentual país de procedencia estudiantes Enfermería, 2021

Fuente: Tabla 3

La nacionalidad de los estudiantes de Enfermería es variada, ya que UNADECA, al ser una universidad que reúne a un conglomerado de nacionalidades debido al servicio de internado que posee, facilita a muchos estudiantes de otros países el venir a estudiar y vivir en el mismo lugar; por ello se conforma su población estudiantil por diferentes nacionalidades. Aun así, los datos reflejan que la nacionalidad que presenta un mayor porcentaje de estudiantes de la carrera de Enfermería proviene de Honduras, según la tabla y figura 3, con un 41,18% (7 estudiantes), en segundo lugar, Costa Rica con un 29,41% (cinco estudiantes).

En tercer lugar, un 11,76% (dos estudiantes) proviene de El Salvador, mientras que Belice, Guatemala y Nicaragua tienen un 5,88% cada uno, respectivamente (una estudiante); este factor refleja la diversidad de nacionalidades encontradas en la UNADECA.

Tabla 4*Año que cursa de la carrera estudiantes UNADECA.*

Año que cursa de la carrera	Absoluta	Porcentual
a. Cuarto año	8	47,06%
b. Tercer año	9	52,94%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia cuestionario aplicado a estudiantes UNADECA, 2021.

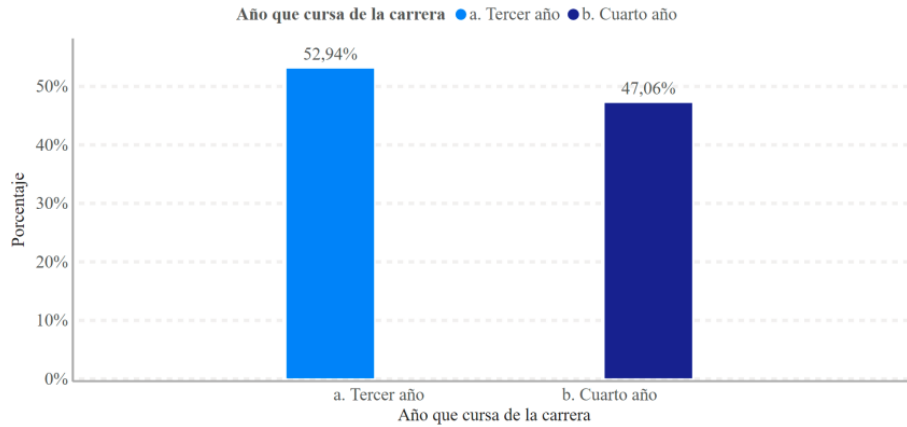


Figura 4

Distribución según año de carrera estudiantes de Enfermería, 2021

Fuente: Tabla 4

La tabla 4 y figura 4 presenta el nivel académico de los estudiantes. La muestra se estableció de manera aleatoria y participan las estudiantes quienes cursan los últimos dos años de la carrera: tercer y cuarto año. Los datos obtenidos son los siguientes: un 52,94% (nueve estudiantes) son del tercer año y un 47,06% (ocho estudiantes) restantes cursan el cuarto año. Los datos reflejan que en la institución los niveles de los estudiantes se mantienen similares, lo cual es un buen indicio para aquellos que se esfuerzan por mantenerse en la institución de forma consecutiva y logren terminar su carrera según lo planificado.

Tabla 5

Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica e irreversible.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	9	52,94%
b. Muy de acuerdo	6	35,29%
c. Algo de acuerdo	2	11,76%
d. Nada de acuerdo	0	0,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia cuestionario aplicado a estudiantes UNADECA, 2021.

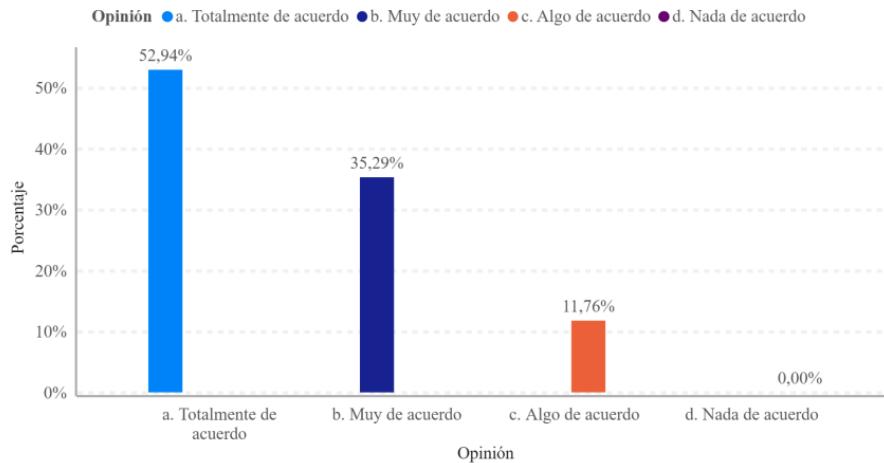


Figura 5

Conocimiento diabetes mellitus es una enfermedad crónica e irreversible

Fuente: Tabla 5

Así mismo, de acuerdo con la tabla y figura 5, un 88,23% (15 estudiantes), porcentaje bastante alto -más de la mitad de los estudiantes-, está totalmente de acuerdo y muy de acuerdo con su significado. Un 11,76% (dos estudiantes) todavía no tienen muy clara la definición de diabetes mellitus, pues responde estar algo de acuerdo con la afirmación.

Cabe mencionar que, en el marco teórico, página 32, Alpízar, en su Guía para el manejo integral del paciente diabético, 2020, “la diabetes mellitus es una de las enfermedades crónico degenerativas que se presentan con mayor frecuencia en la población mundial, al grado de ser considerada una pandemia con tendencia ascendente” p.26 MT

Por lo tanto, se analiza que los estudiantes tienen un concepto amplio y claro de lo que es la enfermedad.

Tabla 6

La DM se diagnostica mediante prueba glicemia en ayunas.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	6	35,29%
b. Muy de acuerdo	4	23,53%
c. Algo de acuerdo	4	23,53%
d. Nada de acuerdo	3	17,65%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia cuestionario aplicado a estudiantes de la UNADECA, 2021.

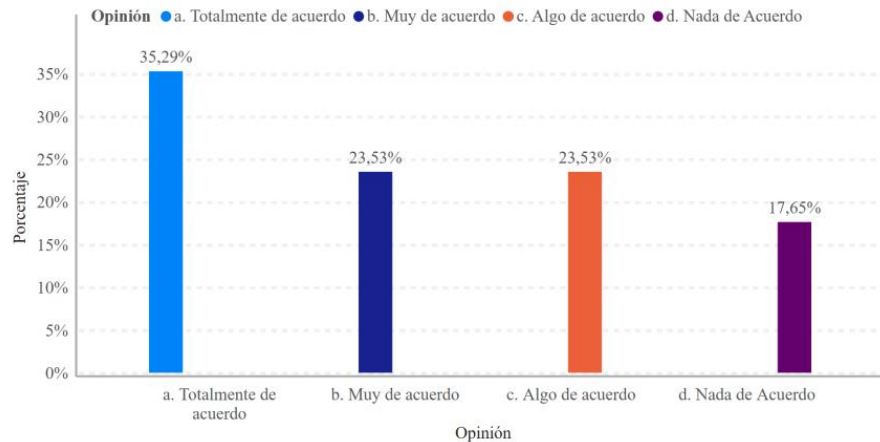


Figura 6

La DM se diagnostica mediante prueba de glicemia en ayunas

Fuente: Tabla 6

En relación con la tabla 6 y figura 6, acerca de la pregunta sobre el diagnóstico de la diabetes mellitus mediante una prueba de glicemia en ayunas, el 58,82% manifiesta estar totalmente de acuerdo o muy de acuerdo.

El 23,53% manifiesta estar algo de acuerdo, mientras que un 17,65% responde estar nada de acuerdo.

Esto coincide con lo que plantea Alpízar (2020) en el marco teórico p. 32, quien sostiene El Comité de Expertos en Diagnóstico y Clasificación de la Diabetes Mellitus definió como glucosa en ayuno la alteración de los niveles de glucosa en ayunas entre 100 y 125 mg/dL (entre 5.6 y 6.9 mmol/L).

Tabla 7*La ND lesiona los nervios de forma severa*

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	6	35,29%
b. Muy de acuerdo	5	29,41%
c. Algo de acuerdo	6	35,29%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia cuestionario aplicado a estudiantes UNADECA, 2021.

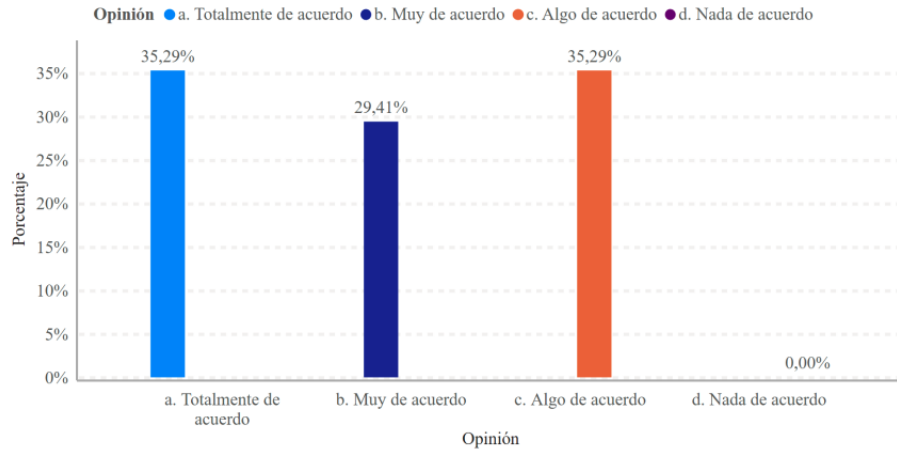


Figura 7

ND lesiona los nervios de forma severa

Fuente: Tabla 7

En la tabla 7 y figura 7 aparecen las respuestas sobre la consulta: acerca de que la neuropatía diabética lesiona los nervios de forma severa, el 35,29% está totalmente de acuerdo, el 29,41% está muy de acuerdo y el 35,29% está algo de acuerdo.

Conviene destacar lo que se indica en el marco teórico al respecto, página 39: de acuerdo con Yáñez (2020), se refiere a “la disfunción nerviosa periférica en las personas con Diabetes Mellitus (DM), tras haber excluido otras causas” (p.1)

Tabla 8

Páncreas: órgano encargado de producir insulina en el cuerpo.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	14	82,35%
b. Muy de acuerdo	3	17,65%
c. Algo de acuerdo	0	00,00%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

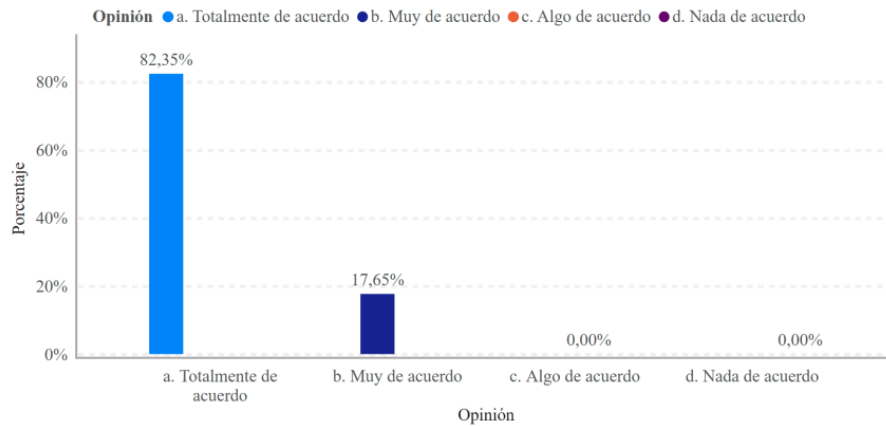


Figura 8

Páncreas: órgano encargado de producir insulina en el cuerpo

Fuente: Tabla 8

La tabla y figura 8 presentan los resultados sobre la consulta: ¿el páncreas es el órgano encargado de producir la insulina en el cuerpo?, un 82,35% de las entrevistadas responde estar totalmente de acuerdo y el 17,65% refiere estar muy de acuerdo con la consulta.

Los resultados reflejan que las estudiantes reciben buenas bases en las clases impartidas y en los campos clínicos, pues las respuestas obtenidas indican que tienen conocimiento acerca de la neuropatía diabética. En la página 33 del marco teórico se hace referencia a que “el páncreas es el órgano que produce una hormona llamada insulina, mismo que permite que el azúcar en la sangre entre a las células del cuerpo para que estas la usen como energía”. Recalca, asimismo, que las personas con esta enfermedad no “producen una cantidad suficiente de insulina, al pasar esto, queda demasiada azúcar en el torrente sanguíneo, después esto causa repercusiones graves en la salud de las personas, como por ejemplo enfermedad de los riñones”.

Tabla 9

La diabetes se clasifica en los tipos 1,2, gestacional y otros.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	13	76,47%
b. Muy de acuerdo	3	17,65%
c. Algo de acuerdo	1	05,88%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

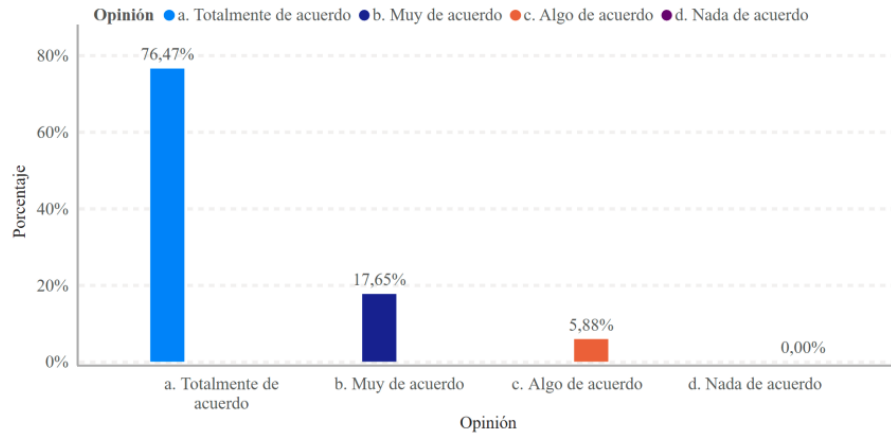


Figura 9

La diabetes se clasifica en los siguientes tipos: 1, 2, gestacional y *otros*

Fuente: Tabla 9

De acuerdo con la tabla y figura 9, el 76,47% de las estudiantes están totalmente de acuerdo y el 17,65% está muy de acuerdo con que la diabetes se clasifica en tipo 1 y 2, mientras que un grupo de menor, del 5,88%, refiere estar algo de acuerdo con esta clasificación.

Con respecto a las respuestas obtenidas, estas guardan estrecha relación con los datos recolectados en el marco teórico, página 33, en donde se menciona que “Hay varios tipos de DM entre ellas principalmente se encuentran: la diabetes mellitus tipo 1 (DM1), la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), y la diabetes mellitus gestacional (DMG)”.

Tabla 10

La diabetes causa problemas de circulación sanguínea.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	8	47,06%
b. Muy de acuerdo	7	41,18%
c. Algo de acuerdo	2	11,76%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

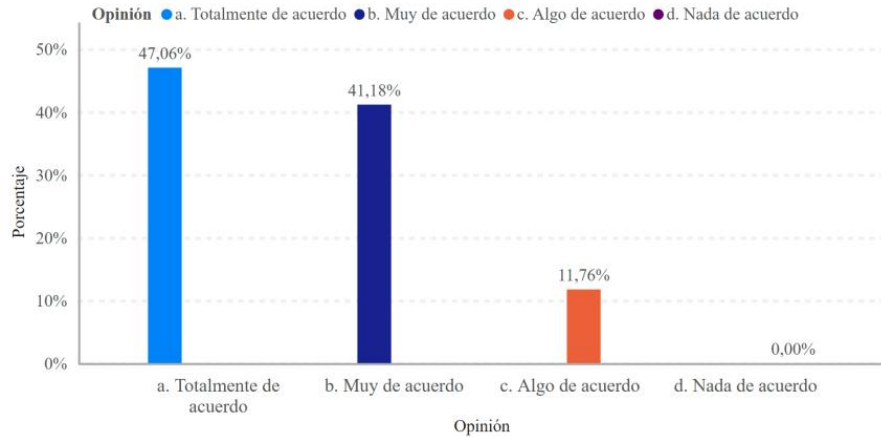


Figura 10

La diabetes causa problemas de circulación sanguínea

Fuente: Tabla 10

La tabla 10 y figura 10 resaltan que un 47,06 % de las estudiantes responde que está totalmente de acuerdo en que la diabetes causa un problema de circulación y un 41,18% está muy de acuerdo con esta consulta, mientras que un 11,76% refiere estar algo de acuerdo con esta aseveración.

Tabla 11

La ND es un trastorno nervioso generado por la diabetes tipo 2.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	8	47,06%
b. Muy de acuerdo	5	29,41%
c. Algo de acuerdo	2	11,76%
d. Nada de acuerdo	2	11,76%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

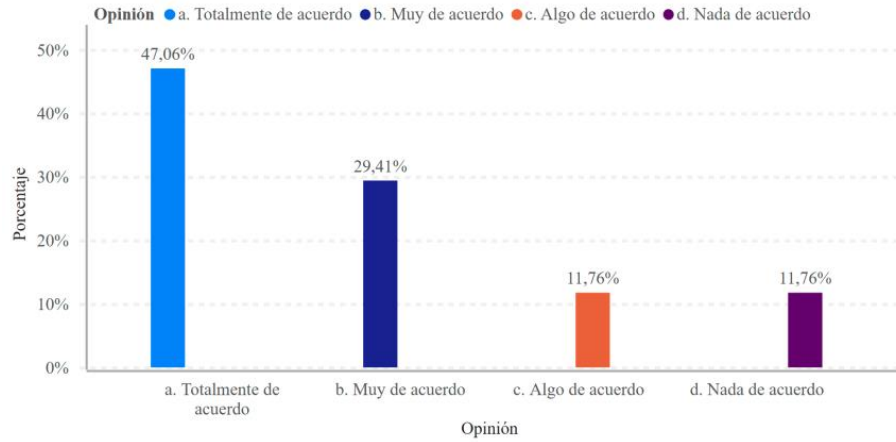


Figura 11

La ND es un trastorno nervioso generado por la diabetes tipo 2

Fuente: Tabla 11

De acuerdo con los resultados de la tabla 11 y figura 11, con respecto a que la ND es desarrollada por la diabetes tipo 2, un porcentaje del 47,06% de las estudiantes refiere estar totalmente de acuerdo y un 29,41% está muy de acuerdo. Coinciden en que la neuropatía diabética es provocada por la diabetes, sin dejar de lado dos porcentajes de 11,76%, quienes refieren estar algo de acuerdo y nada de acuerdo con la consulta, respectivamente.

Tabla 12

La hiperglicemia no se manifiesta como un signo de DM.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	1	05,88%
b. Muy de acuerdo	3	17,65%
c. Algo de acuerdo	4	23,53%
d. Nada de acuerdo	9	52,94%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

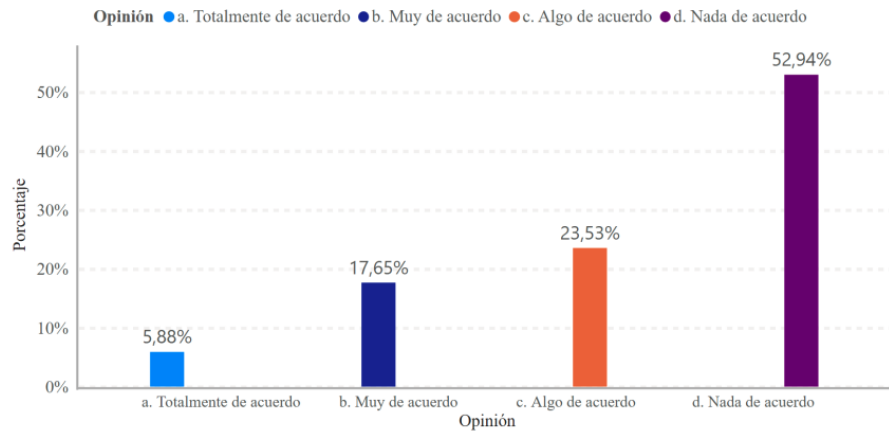


Figura 12

La hiperglicemia no se manifiesta como un signo de DM

Fuente: Tabla 12

Se obtiene en la tabla 12 y figura 12 que, por un lado, un 52,94% refiere estar nada de acuerdo con esta consulta (acerca de que la hiperglicemia no se manifiesta como un signo de la diabetes), por otro lado, un grupo del 23,53% dice estar algo de acuerdo, también un 17,65% responde estar muy de acuerdo con esta aseveración y un 5,88%, está totalmente de acuerdo con la consulta.

Las respuestas obtenidas reflejan que las estudiantes identifican plenamente que la hiperglicemia es un signo manifestado en la diabetes. También se menciona en el marco teórico, página 32, que los síntomas iniciales de la diabetes mellitus es la aparición de la hiperglicemia, entre otros.

Tabla 13

La afectación de nervios periféricos es una complicación de la diabetes.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	6	35,29%
b. Muy de acuerdo	6	35,29%
c. Algo de acuerdo	4	23,53%
d. Nada de acuerdo	1	05,88%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de la UNADECA, 2021.

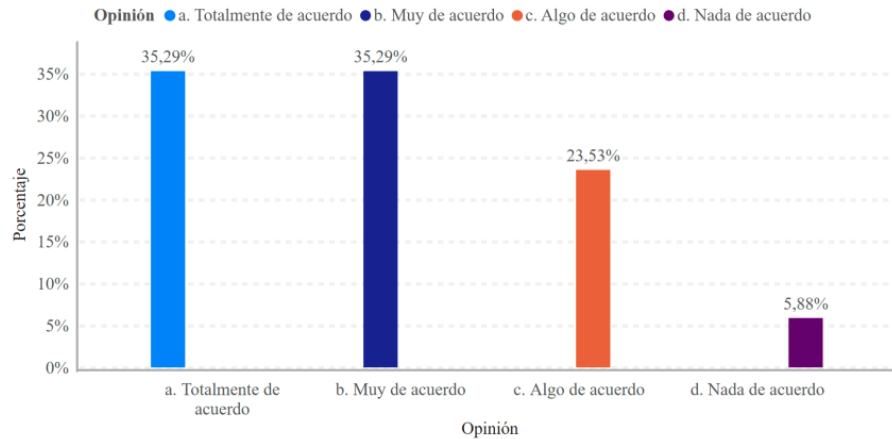


Figura 13

La afectación de nervios periféricos es una complicación por la diabetes

Fuente: Tabla 13

El gráfico muestra dos barras con porcentajes del 35,29% c/u; porcentaje que sumado es muy alto: del 70,58%, así como un porcentaje del 23,53%, el cual refiere estar algo de acuerdo y un 5,88% no está en nada de acuerdo con que la enfermedad llega a afectar los nervios.

Estos datos coinciden con lo que afirma en el marco teórico, p. 39, Dieckmann, Goyal y Hamrah (2017), “la neuropatía es una enfermedad del sistema nervioso periférico, por lo cual un alto porcentaje de personas con diabetes desarrollarán daños en su sistema nervioso en algún punto de sus vidas”

Tabla 14

Conocimiento: los riñones producen la insulina.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	0	00,00%
b. Muy de acuerdo	0	00,00%
c. Algo de acuerdo	0	00,00%
d. Nada de acuerdo	17	100,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

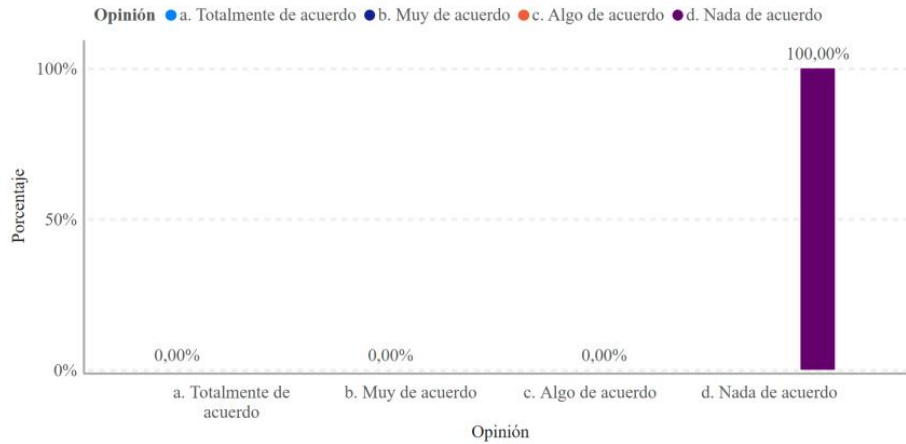


Figura 14

Los riñones producen la insulina

Fuente: Tabla 14

La tabla y figura 14, ante la consulta acerca de si los riñones son el órgano encargado de producir la insulina, reflejan que el 100% de las estudiantes conoce a la perfección que ese no es el órgano, al responder estar nada de acuerdo.

Es de vital importancia que los estudiantes tengan claro este conocimiento, así como se menciona en la página 33 del marco teórico: “que el órgano encargado de producir la insulina es el páncreas”.

Tabla 15

El valor normal de glucosa de un paciente está entre 180-200 mg/dl.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	0	00,00%
b. Muy de acuerdo	2	11,76%
c. Algo de acuerdo	3	17,65%
d. Nada de acuerdo	12	70,59%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes UNADECA, 2021.

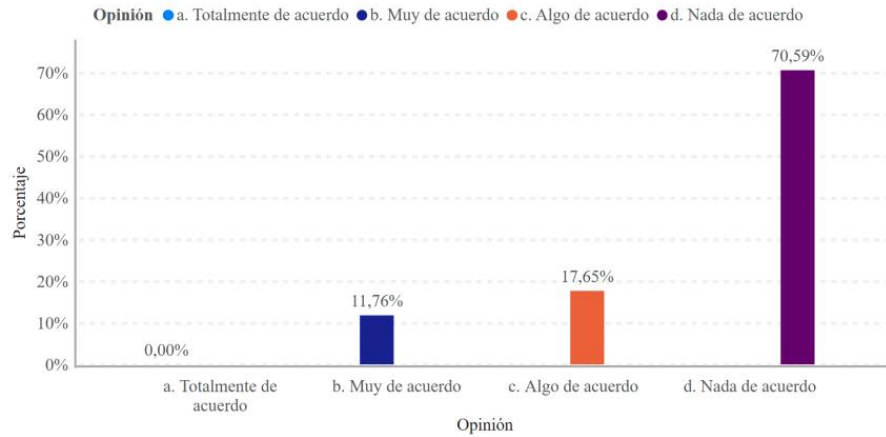


Figura 15

El valor normal de la glucosa de un paciente está entre 180-200 mg/dl

Fuente: Tabla 15

Se observa en la tabla 15 y figura 15 que los valores normales de la glucosa en sangre para un paciente no deberían de estar en esos niveles *de 180-200 mg/dl*, ya que esos rangos se consideran una hiperglicemia. Los rangos que un paciente debiera manejar no son más de 140mg/dl. En el gráfico y la tabla se muestra un porcentaje del 70,59% de quienes están en total desacuerdo con estos rangos, el 17,65% responde estar algo de acuerdo y un 11,76% refiere estar muy de acuerdo con la consulta.

Tabla 16

Los descensos en presión arterial representan uno de los signos de ND.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	1	05,88%
b. Muy de acuerdo	1	05,88%
c. Algo de acuerdo	9	52,94%
d. Nada de acuerdo	6	35,29%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes UNADECA, 2021.

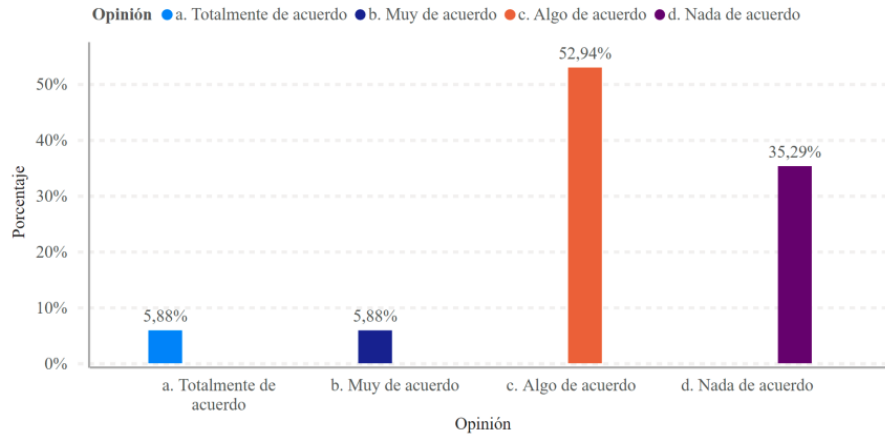


Figura 16

Los descensos en presión arterial representan uno de los signos de ND

Fuente: Tabla 16

La tabla y figura 16 muestran los resultados de esta pregunta, en los cuales un 52,94% responde estar algo de acuerdo con respecto de que presión baja es un signo de neuropatía diabética, un 35,29% está en total desacuerdo de que este es un signo, sin dejar de lado que un 5,88% refiere estar muy de acuerdo y totalmente de acuerdo, respectivamente, con esa aseveración.

Tabla 17

El control de glucosa en sangre previene la ND.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	3	17,65%
b. Muy de acuerdo	10	58,82%
c. Algo de acuerdo	3	17,65%
d. Nada de acuerdo	1	05,88%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

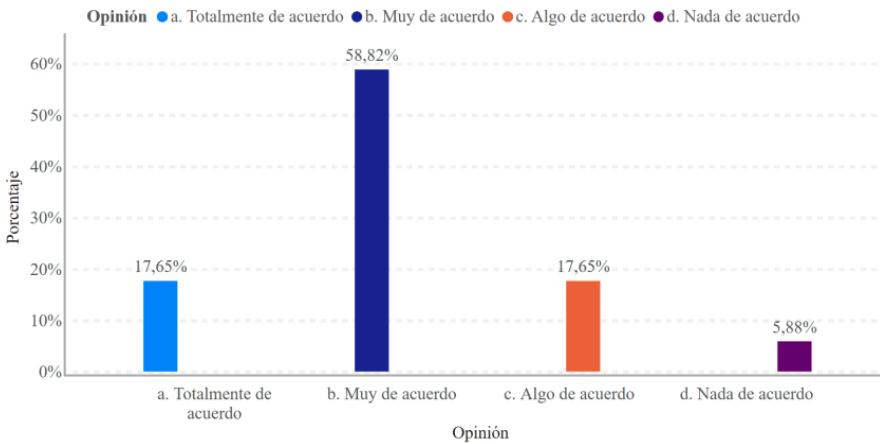


Figura 17

El control diario de la glucosa en sangre previene la neuropatía diabética

Fuente: Tabla 17

La tabla 17 y figura 17 reflejan los resultados sobre la aseveración acerca de que “El control diario de la glucosa previene la Neuropatía Diabética”. El 58,82% dice estar muy de acuerdo y el 17,65% está totalmente de acuerdo con esta aseveración. Luego, un 17,65% manifiesta estar algo de acuerdo y un 5,88% está nada de acuerdo con la afirmación.

Tabla 18

La falta de insulina en sangre favorece la aparición de diabetes.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	6	35,29%
b. Muy de acuerdo	3	17,65%
c. Algo de acuerdo	6	35,29%
d. Nada de acuerdo	2	11,76%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

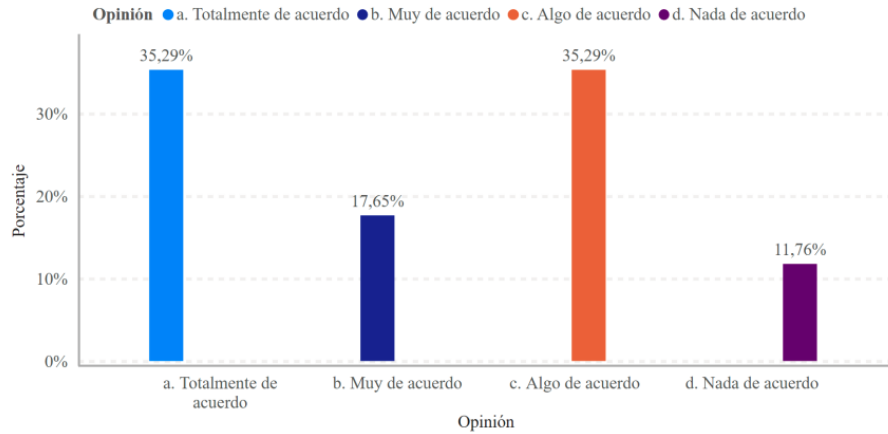


Figura 18

La falta de insulina en la sangre favorece la aparición de la diabetes

Fuente: Tabla 18

La tabla 18 y figura 18 presentan los resultados de esta pregunta, donde la suma de porcentajes más altos da como resultado 52,94%, el cual indica estar totalmente de acuerdo o muy de acuerdo acerca de que la falta de insulina acumulada en la sangre favorece la aparición de la diabetes mellitus. Un porcentaje del 17,65% dice que está muy de acuerdo y un 11,76% no está de acuerdo.

Así mismo se menciona en el marco teórico, página 32, ya que si una persona no produce la insulina necesaria, puede llegar a morir.

Tabla 19

La sudoración es un síntoma que se presenta con la diabetes.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	5	29,41%
b. Muy de acuerdo	6	35,29%
c. Algo de acuerdo	5	29,41%
d. Nada de acuerdo	1	05,88%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

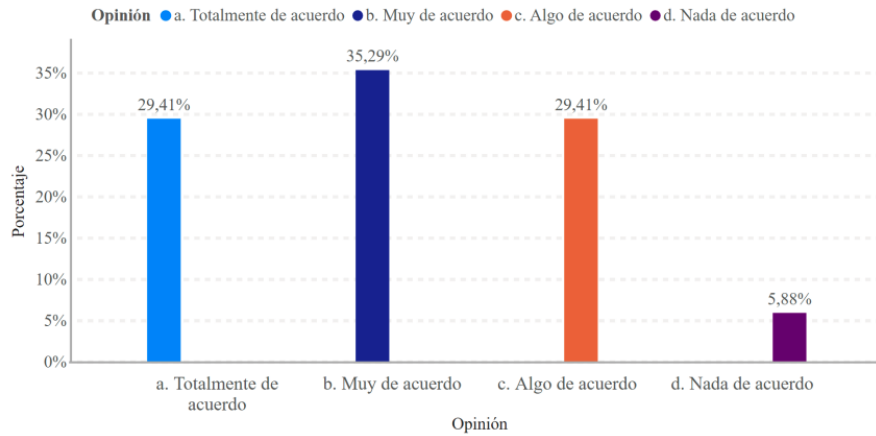


Figura 19

La sudoración es un síntoma que se presenta con la diabetes

Fuente: Tabla 19

En esta tabla y figura 19, con respecto a la pregunta: “La sudoración es un síntoma de la Diabetes Mellitus”, las entrevistadas responden que el 35,29% está muy de acuerdo con esta consulta, un 29,41% está en total acuerdo y otro de igual valor, con 29,41%, está algo de acuerdo, mientras que un 5,88% señala no estar nada de acuerdo.

Tabla 20

El dolor agudo en extremidades inferiores posible síntoma de diabetes.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	3	17,65%
b. Muy de acuerdo	4	23,53%
c. Algo de acuerdo	7	41,18%
d. Nada de acuerdo	3	17,65%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

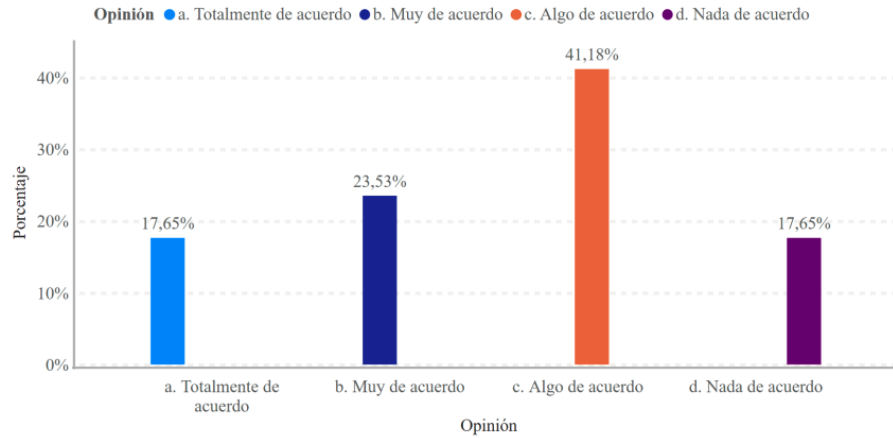


Figura 20

El dolor agudo en extremidades inferiores es un posible síntoma de diabetes

Fuente: Tabla 20

Se refleja en la gráfica y figura 20 que un 41,18% está algo de acuerdo con que “el dolor agudo y punzante en extremidades inferiores es un posible síntoma de la diabetes, el cual se intensifica durante la noche”. Luego, otro grupo responde estar muy de acuerdo con ello, el 23,53%, y el 17,65% está totalmente de acuerdo con esta aseveración. Sin dejar de lado un grupo de estudiantes, un 17,65%, que está en total desacuerdo con esta consulta, Tal y como se menciona en el marco teórico, página 39.

Tabla 21

La resequedad en la boca no es un posible síntoma de la diabetes.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	3	17,65%
b. Muy de acuerdo	4	23,53%
c. Algo de acuerdo	3	17,65%
d. Nada de acuerdo	7	41,18%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

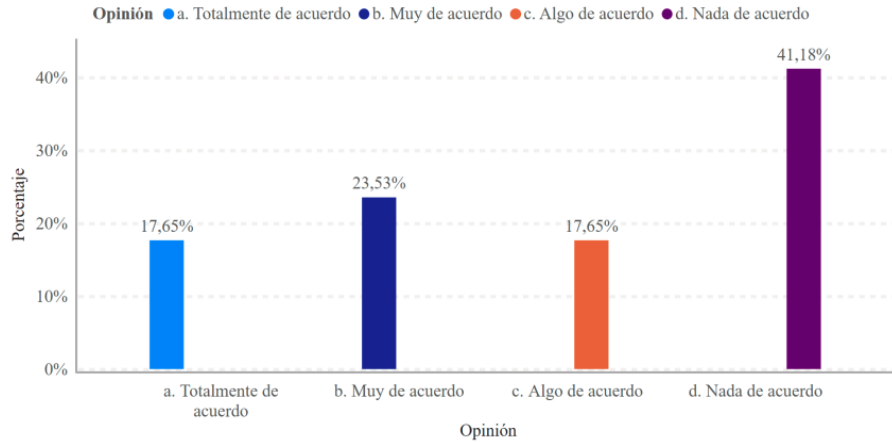


Figura 21

La resequead de la boca no es un posible síntoma de la diabetes

Fuente: Tabla 21

La tabla y figura 21 muestran los resultados obtenidos en relación con que “La resequead bucal no es un síntoma de la DM”: un 41,18% de las encuestadas responde que no está nada de acuerdo, un 23,53% está en total acuerdo con la afirmación y, finalmente, dos porcentajes idénticos, del 1765%, está algo de acuerdo y en total acuerdo, respectivamente.

Por ello, se menciona en el marco teórico, página 32, que la resequead bucal también llega a ser un síntoma que se presenta en los usuarios con DM.

Tabla 22

La diabetes produce alteraciones en la sensibilidad de los miembros.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	11	64,71%
b. Muy de acuerdo	6	35,29%
c. Algo de acuerdo	0	00,00%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

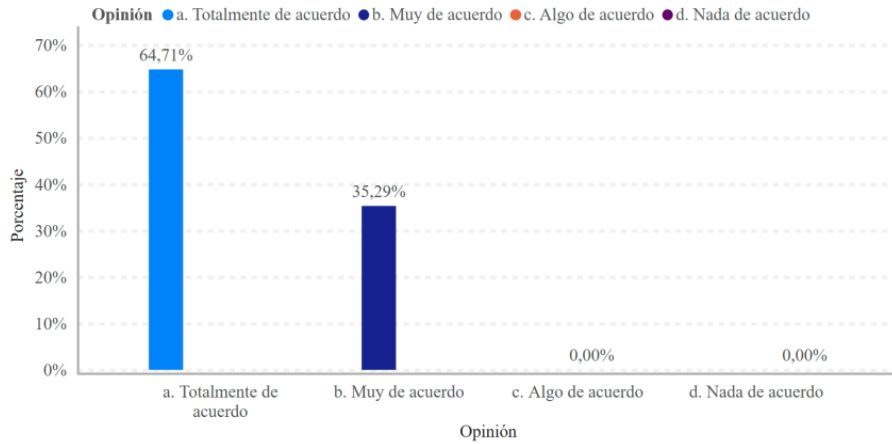


Figura 22

La diabetes produce alteraciones en la sensibilidad de los miembros

Fuente: Tabla 22

Se obtiene de la tabla y figura 22 que, ante la consulta sobre si la diabetes produce alteraciones en la sensibilidad de los miembros, el 64,71% de las personas entrevistadas responde estar totalmente de acuerdo y el 35,29% refiere estar muy de acuerdo con esta aseveración.

Por su parte, esto se menciona en el marco teórico, página 35, acerca de algunos de los síntomas de la neuropatía, en primer lugar; la sensibilidad de los miembros.

Tabla 23

La edad influye en el riesgo de padecer Diabetes.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	5	29,41%
b. Muy de acuerdo	5	29,41%
c. Algo de acuerdo	3	17,65%
d. Nada de acuerdo	4	23,53%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

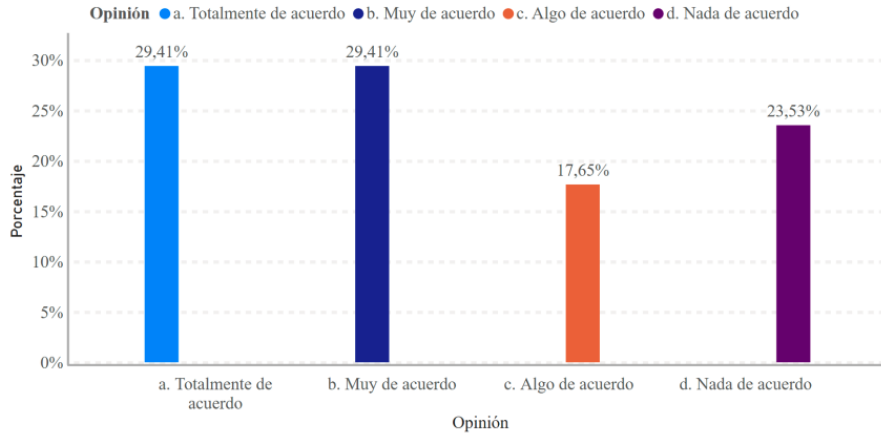


Figura 23

La edad influye en el riesgo de padecer diabetes.

Fuente: Tabla 23

Con respecto a la tabla 23 y figura 23, se encuentra que, ante la consulta con respecto a que la edad influye en el riesgo de padecer diabetes, más de la mitad de las participantes -un 58,82%, refiere estar totalmente de acuerdo y muy de acuerdo con ello, mientras que el 23,53 % responde estar nada de acuerdo y un 17,65% contesta estar algo de acuerdo con la consulta realizada.

Tal y como se menciona en el marco teórico, página 36, casi la mitad de todos los adultos con diabetes tienen entre 40 y 49 años.

Tabla 24

El sexo es un factor de riesgo de padecer diabetes.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	4	23,53%
b. Muy de acuerdo	6	35,29%
c. Algo de acuerdo	2	11,76%
d. Nada de acuerdo	5	29,41%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

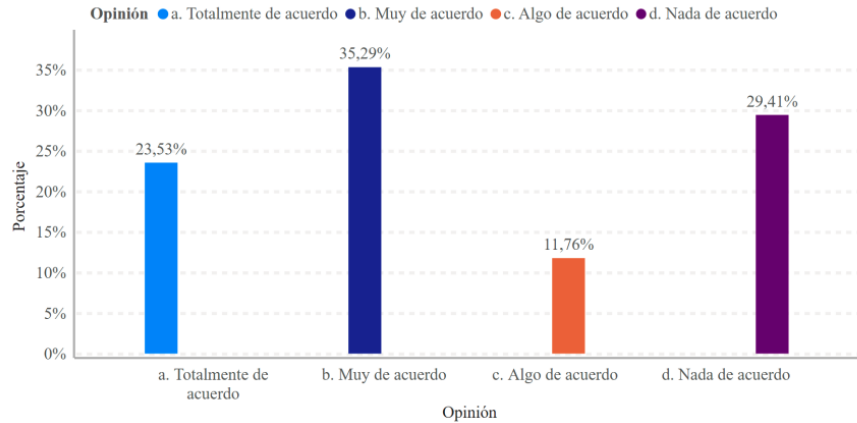


Figura 24

El sexo es un factor de riesgo de padecer la diabetes

Fuente: Tabla 24

Ante la consulta acerca de: “El sexo representa un factor de riesgo de padecer diabetes”, se desprende de la tabla 13 y figura 13 que el 35,29% refiere estar muy de acuerdo y un 23,53% está totalmente de acuerdo con ello. Un 29,41% dice no estar nada de acuerdo con esta consulta y un 11,76% apunta estar algo de acuerdo.

Se menciona en el marco teórico, página 36, que hay un mayor incremento de esta enfermedad en el sexo masculino que en el femenino y, al analizar los resultados, se concluye que el sexo sí puede ser un factor de riesgo para esta patología.

Tabla 25

La obesidad constituye un factor de riesgo de padecer diabetes,

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	13	76,47%
b. Muy de acuerdo	4	23,53%
c. Algo de acuerdo	0	00,00%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

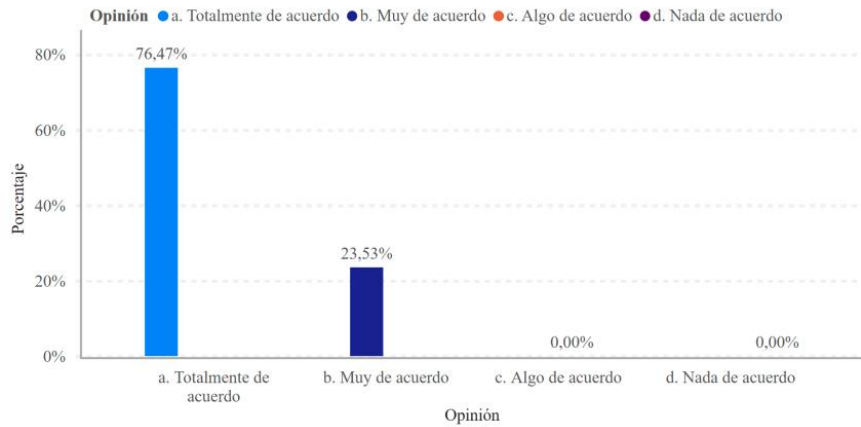


Figura 25

La obesidad constituye un factor de riesgo para padecer diabetes

Fuente: Tabla 25

La tabla y figura 25 muestran los resultados obtenidos acerca de si la obesidad influye como factor de riesgo para padecer diabetes. Un 100% de las personas entrevistadas responde que están totalmente de acuerdo y muy de acuerdo con que la obesidad es un factor de riesgo.

Elena G. de White (1959) en el marco teórico, página 50, menciona que la persona debe tener en cuenta los ocho remedios básicos, ya que, si no existe un adecuado equilibrio en relación con el estilo de vida, existe mayor vulnerabilidad de contraer más enfermedades.

Tabla 26

La hiperglicemia es un principal factor de riesgo en la neuropatía diabética.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	8	47,06%
b. Muy de acuerdo	7	41,18%
c. Algo de acuerdo	2	11,76%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de la UNADECA, 2021.

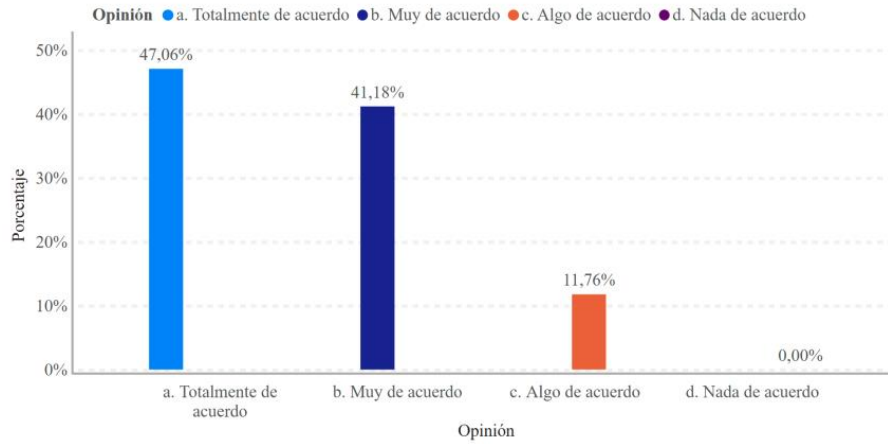


Figura 26

La hiperglicemia es el principal factor de riesgo en la neuropatía diabética

Fuente: Tabla 26

La tabla 26 y figura 26 hacen referencia a la consulta: “La hiperglicemia es el principal riesgo en la neuropatía diabética”, el 88,24% manifiesta estar totalmente de acuerdo y muy de acuerdo con esta afirmación; quiere decir que las estudiantes conocen con mayor profundidad sobre lo que conlleva una neuropatía diabética y solamente un 11,76% está algo de acuerdo.

Tabla 27

La predisposición genética no es un factor de riesgo para padecer diabetes.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	2	11,76%
b. Muy de acuerdo	0	00,00%
c. Algo de acuerdo	2	11,76%
d. Nada de acuerdo	13	76,47%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

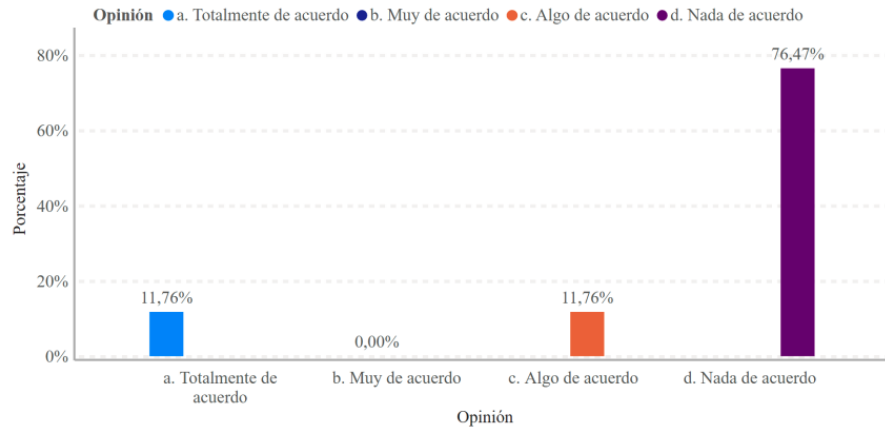


Figura 27

La predisposición genética no es un factor de riesgo para padecer diabetes

Fuente: Tabla 27

La tabla y la gráfica 27, reflejan acerca de la consulta: “La predisposición genética no es un factor de riesgo para desarrollar la diabetes”, que el mayor porcentaje, 76,47%, indica que no está nada de acuerdo con esta aseveración. Sin embargo, existe evidencia de que muchas veces los familiares presentan patologías de generación en generación. Cabe agregar que un 11,76% está totalmente de acuerdo con esta consulta, mientras que el otro 11,76% responde estar algo de acuerdo con que la predisposición genética no es un factor de riesgo para desarrollar la diabetes.

Tabla 28

El manejo de la ND implica un abordaje multidimensional.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	9	52,94%
b. Muy de acuerdo	7	41,18%
c. Algo de acuerdo	1	05,88%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

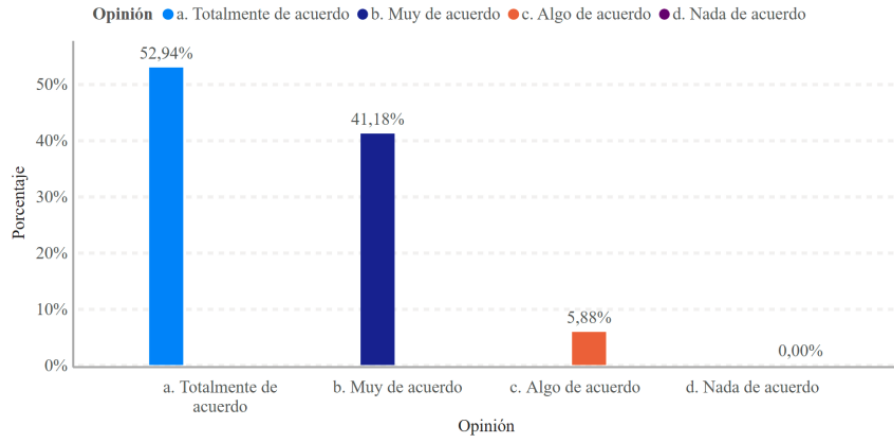


Figura 28

El manejo de la ND implica un abordaje multidimensional.

Fuente: Tabla 28

Los resultados de la tabla 28 y figura 28 reflejan que el 52,94% de las estudiantes manifiesta estar totalmente de acuerdo con la aseveración: “El manejo de la neuropatía diabética implica un abordaje multidimensional: control de glicemia, cuidado regular de los pies y tratamiento del dolor”. Por su parte, un 41,18% dice estar muy de acuerdo con que el manejo de la neuropatía diabética implica un abordaje multidimensional. Finalmente, el 5,88% de las participantes manifiesta estar algo de acuerdo con ello.

Tabla 29*Importancia de examinar la sensibilidad en miembros superiores.*

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	13	76,47%
b. Muy de acuerdo	4	23,53%
c. Algo de acuerdo	0	00,00%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

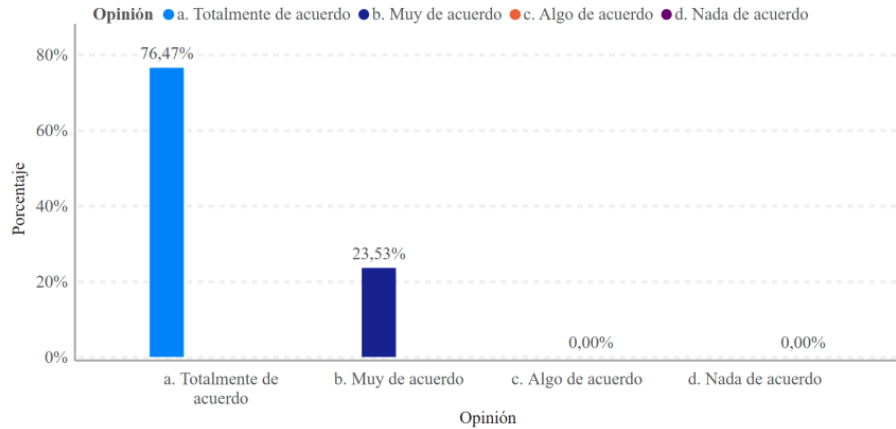


Figura 29

Es importante examinar la sensibilidad en los miembros superiores e inferiores

Fuente: Tabla 29

La tabla y figura 29 resalta que un 100 % de los estudiantes están totalmente de acuerdo y muy de acuerdo con la importancia de examinar la sensibilidad en los miembros superiores e inferiores al abordar al paciente con diabetes, ya que un usuario que no presente sensibilidad en los pies, no se da cuenta si tiene alguna herida o laceración; por eso es importante, para que no se llegue a ulcerar o a producir alguna infección.

Tabla 30

Es necesario valorar pies del paciente todos los días.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	13	76,47%
b. Muy de acuerdo	4	23,53%
c. Algo de acuerdo	0	00,00%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

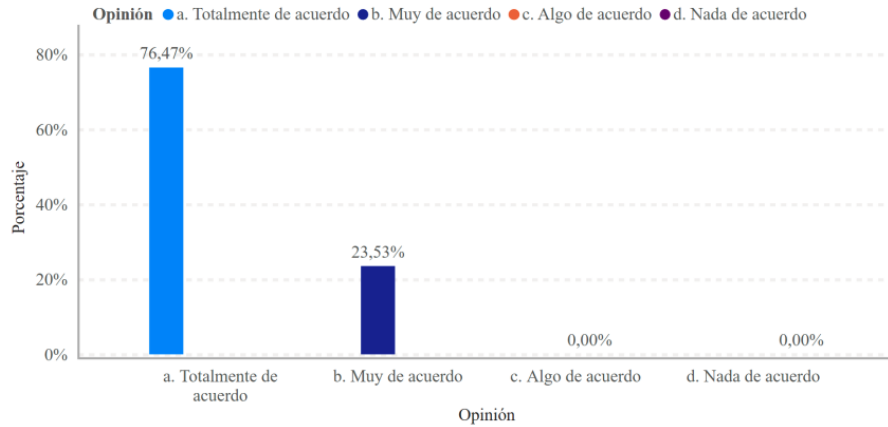


Figura 30

Es necesario valorar pies del paciente con diabetes todos los días

Fuente: Tabla 30

En la tabla y figura 30, un 76,47% de las entrevistadas responde estar totalmente de acuerdo y el 23,53% contesta estar muy de acuerdo con que es necesario valorar los pies del paciente con diabetes todos los días.

Cabe decir que, en el marco teórico, página 37, se menciona que en el personal de enfermería debe existir la habilidad práctica para brindar las técnicas de autocuidado, curación y evaluación de los pies del usuario.

Tabla 31

Brindar apoyo emocional sobre diabetes fortalece autoestima.

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	13	76,47%
b. Muy de acuerdo	4	23,53%
c. Algo de acuerdo	0	00,00%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

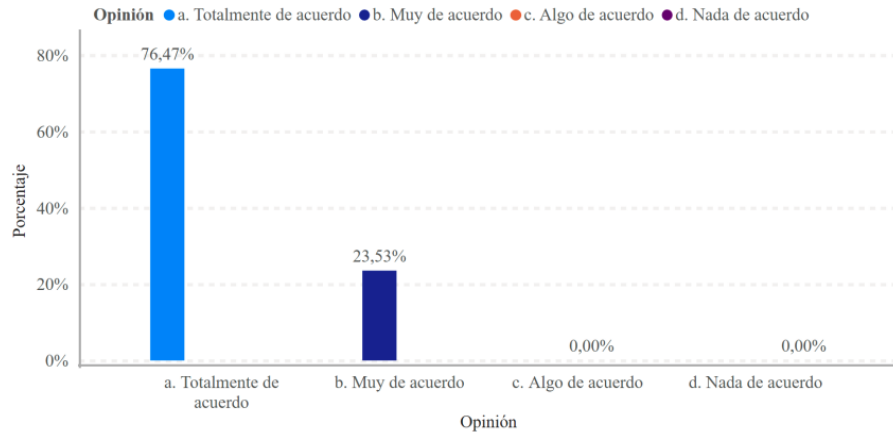


Figura 31

Brindar apoyo emocional al paciente fortalece su autoestima

Fuente: Tabla 31

Según la tabla y figura 31, el 76,5 % de las estudiantes responde estar totalmente de acuerdo y el 23,5% muy de acuerdo con la aseveración de que el paciente necesita apoyo emocional, ya que esta patología representa un desafío emocional y, en algunos casos, es difícil de sobrellevar.

Tabla 32*Importancia de educar al paciente sobre calzado por utilizar.*

Opinión	Absoluta	Porcentual
a. Totalmente de acuerdo	13	76,47%
b. Muy de acuerdo	4	23,53%
c. Algo de acuerdo	0	00,00%
d. Nada de acuerdo	0	00,00%
Total	17	100.00%

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

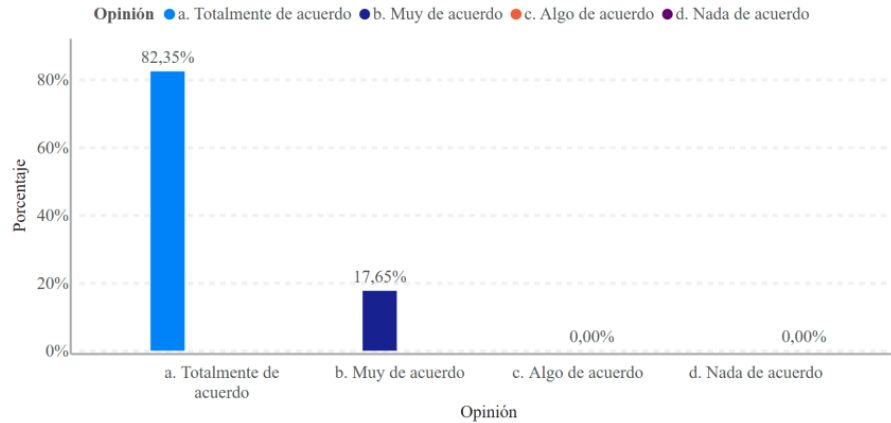


Figura 32

Importancia de educar al paciente sobre calzado por utilizar

Fuente: Tabla 32

La tabla 32 y figura 32, relacionadas con la importancia de educar al paciente con diabetes acerca del calzado por utilizar, reflejan que el 82,35% de las estudiantes responde que está totalmente de acuerdo y el 17,65% está muy de acuerdo con brindar educación acerca del tipo de calzado por utilizar. Esto concuerda con la información acerca de que el paciente diabético no puede utilizar cualquier tipo de calzado, ya que los nervios en sus piernas y brazos se van afectando de manera paulatina, por eso es trascendental brindar todos los cuidados necesarios.

Ante la pregunta *¿Cuáles son los cuidados que usted recomienda observar con los pacientes diagnosticados con neuropatía diabética?*

Cabe decir que las respuestas obtenidas por parte de las personas entrevistadas sistematizan las principales recomendaciones y refieren que es importante tomar en consideración los siguientes aspectos: vigilar los niveles de glucosa estable, educar al paciente acerca de la alimentación adecuada por implementar, valorar la integridad cutánea, controlar el dolor con analgésicos, recomendar el uso de calcetines de compresión, controlar los niveles de presión arterial, evitar el uso de tabaco y alcohol, educar también a los familiares y al paciente sobre los cuidados que se debe de tener para no llegar a una posible lesión por presión, mantener un control estricto de los medicamentos, según indicación médica y, finalmente, realizar ejercicios.

Tabla 33

Conocimiento de la diabetes

	1. La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica e irreversible del metabolismo que produce un exceso de glucosa en sangre y orina, resultado de defectos en la secreción de insulina.	2. La Diabetes Mellitus se diagnostica mediante una prueba de glicemia en ayunas.	3. La Neuropatía diabética lesiona los nervios de forma severa con hiperglicemias prolongadas o insuficiencia de flujo sanguíneo.	4. El páncreas es el órgano encargado de producir la insulina en el cuerpo.	5. La diabetes se clasifica en los siguientes tipos: 1 y 2, gestacional y otros.	6. La diabetes causa problemas de circulación sanguínea.	7. La Neuropatía diabética es un trastorno nervioso generado por la diabetes tipo 2.
Nada de acuerdo	0	3	0	0	0	0	2
Algo de acuerdo	2	4	6	0	1	2	2
Muy de acuerdo	6	4	5	3	3	7	5
Totalmente de acuerdo	9	6	6	14	13	8	8

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

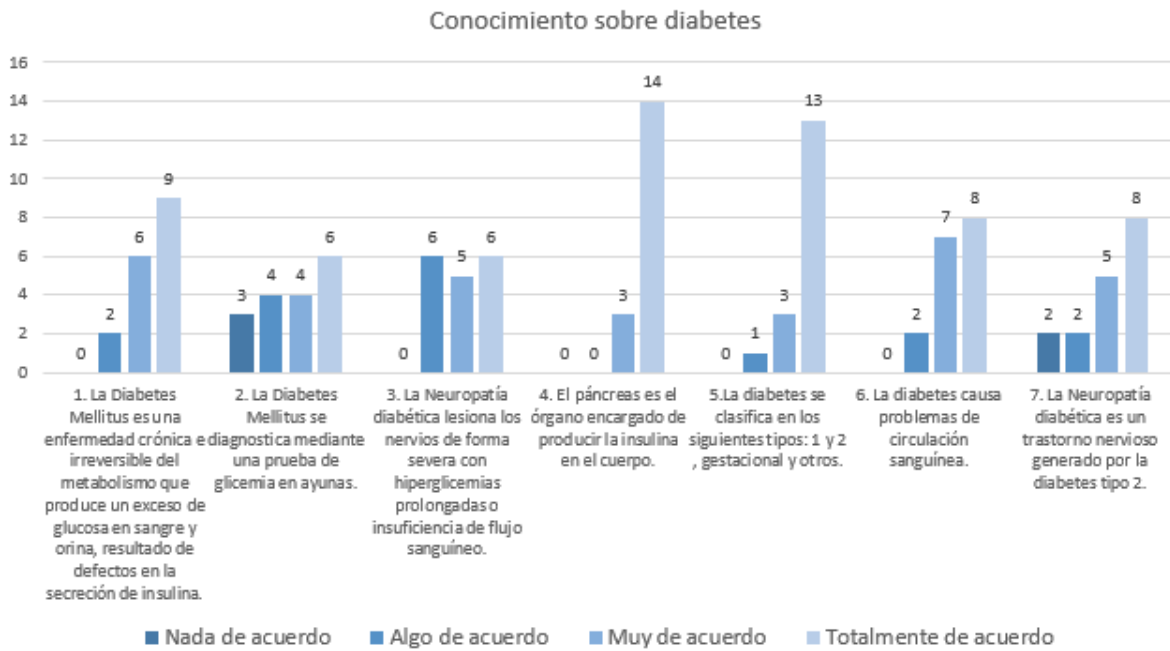


Figura 33

Conocimiento de la diabetes

Fuente: Tabla 33

Tabla 34*Signos de la diabetes*

	8. La Hiperglicemia no se manifiesta como un signo de diabetes mellitus.	9. La afectación de los nervios periféricos es una complicación de la diabetes.	10. Los riñones producen la insulina.	11. El valor normal de la glucosa de un paciente oscila en un rango de 180-200 mg/dl	12. Los descensos en la presión arterial representa uno de los signos de la neuropatía diabética.	13. El control diario de la glucosa en sangre previene la neuropatía diabética.
Nada de acuerdo	9	1	17	12	6	1
Algo de acuerdo	4	4	0	3	9	3
Muy de acuerdo	3	6	0	2	1	10
Totalmente de acuerdo	1	6	0	0	1	3

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

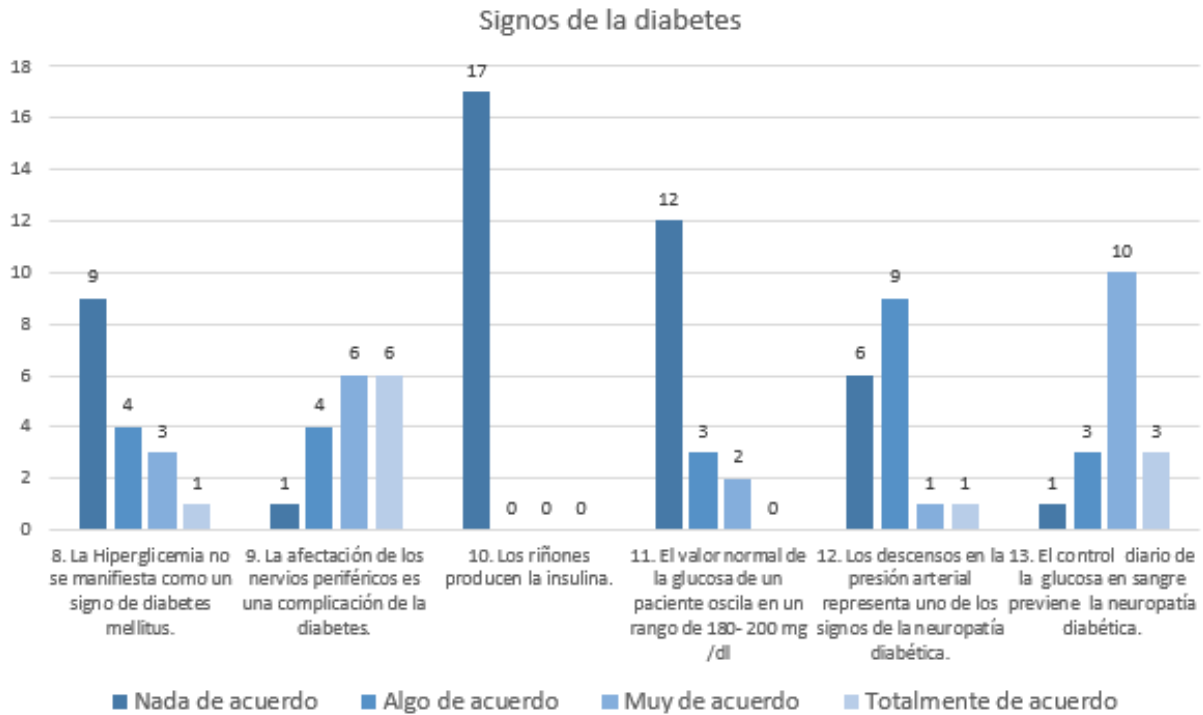


Figura 34

Signos de la diabetes

Fuente: Tabla 34

Con respecto a la tabla y figura 34, los estudiantes identifican los signos de la diabetes plenamente, pues están totalmente de acuerdo en que el control diario de la glucosa en sangre previene la neuropatía diabética y la afectación de los nervios periféricos es una complicación de la diabetes,

Tabla 35*Síntomas de la diabetes*

	14. La falta de insulina acumulada en la sangre favorece la aparición de la diabetes.	15. La sudoración es un síntoma que se presenta con la diabetes.	16. El dolor agudo y punzante en las extremidades inferiores es un posible síntoma de la diabetes. (se intensifica en la noche)	17. La resequeidad de la boca no es un posible síntoma de la diabetes.
Nada de acuerdo	2	1	3	7
Algo de acuerdo	6	5	7	3
Muy de acuerdo	3	6	4	4
Totalmente de acuerdo	6	5	3	3

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

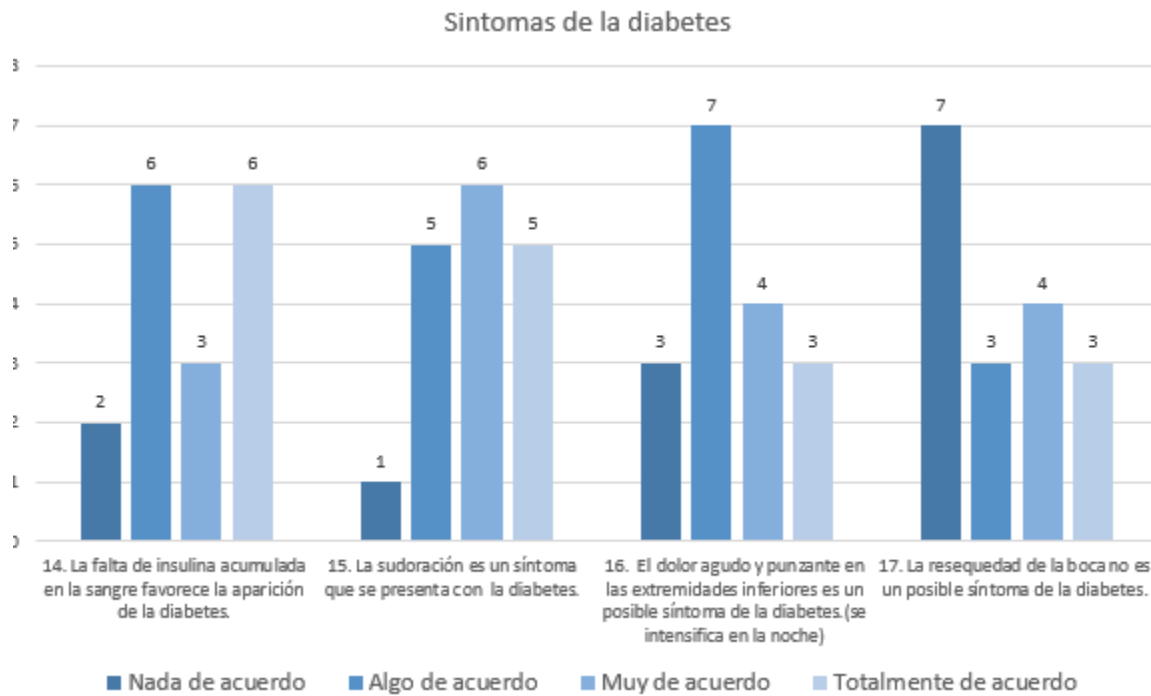


Figura 35

Síntomas de la diabetes

Fuente: Tabla 35

Se desprende de la tabla y figura 35, relejan que los estudiantes efectivamente identifican claramente los síntomas de la diabetes y se percatan en las preguntas al responder que no están nada de acuerdo con que la resequedad de la boca no es un posible síntoma de la diabetes, sucede igual con la sudoración y la falta de insulina acumulada favorece la aparición de la diabetes. La mayoría de las respuestas refleja que los estudiantes identifican a cabalidad los síntomas de la diabetes.

Tabla 36***Factores de riesgo de diabetes***

	18. La diabetes produce alteraciones en la sensibilidad de los miembros.	19. El descontrol glicémico favorece la aparición de la neuropatía diabética.	19. La edad influye en el riesgo de padecer diabetes.	20. El sexo es un factor de riesgo de padecer la diabetes.	21. La obesidad constituye un factor de riesgo para padecer diabetes.	22. La hiperglicemia es el principal factor de riesgo en la Neuropatía diabética.	23. La predisposición genética no es un factor de riesgo para desarrollar la diabetes.
Nada de acuerdo	0	0	4	5	0	0	13
Algo de acuerdo	0	0	3	2	0	2	2
Muy de acuerdo	6	1	5	6	4	7	0
Totalmente de acuerdo	11	1	5	4	13	8	2

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

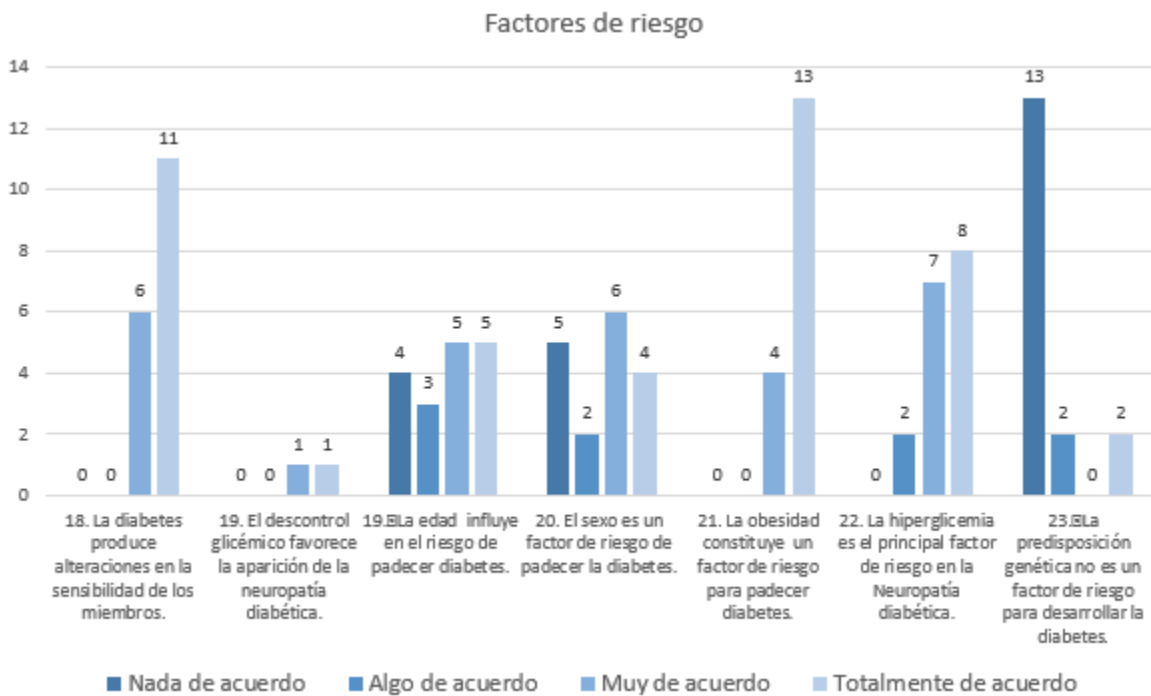


Figura 36

Factores de riesgo

Fuente: Tabla 36

El gráfico y tabla 36, resaltan los datos relacionados con los factores de riesgo que presenta la neuropatía diabética, al respecto sobresale que los estudiantes identifican los factores de riesgo de manera correcta, entre ellos: la obesidad, hiperglicemia, la alteración en la sensibilidad de los nervios, el sexo, descontrol glicémico que favorece la neuropatía diabética.

Tabla 37*Abordaje terapéutico diabetes*

	24. El manejo de la neuropatía diabética implica un abordaje multidimensional: control de glicemia, cuidado regular de los pies, y tratamiento del dolor.	25. Es importante examinar la sensibilidad en los miembros superiores e inferiores al abordar al paciente con diabetes.	26. Es necesario valorar los pies del paciente con diabetes todos los días.	27. El brindar apoyo emocional al paciente sobre la diabetes fortalece su autoestima.	28. Es importante educar al paciente con diabetes sobre la importancia del calzado a utilizar.	29. ¿Cuales son los cuidados que usted recomienda observar con los pacientes diagnosticados con Neuropatía diabética?
Nada de acuerdo	0	0	4	5	0	0
Algo de acuerdo	0	0	3	2	0	2
Muy de acuerdo	6	1	5	6	4	7
Totalmente de acuerdo	11	1	5	4	13	8

Fuente: elaboración propia, cuestionario aplicado a estudiantes de UNADECA, 2021.

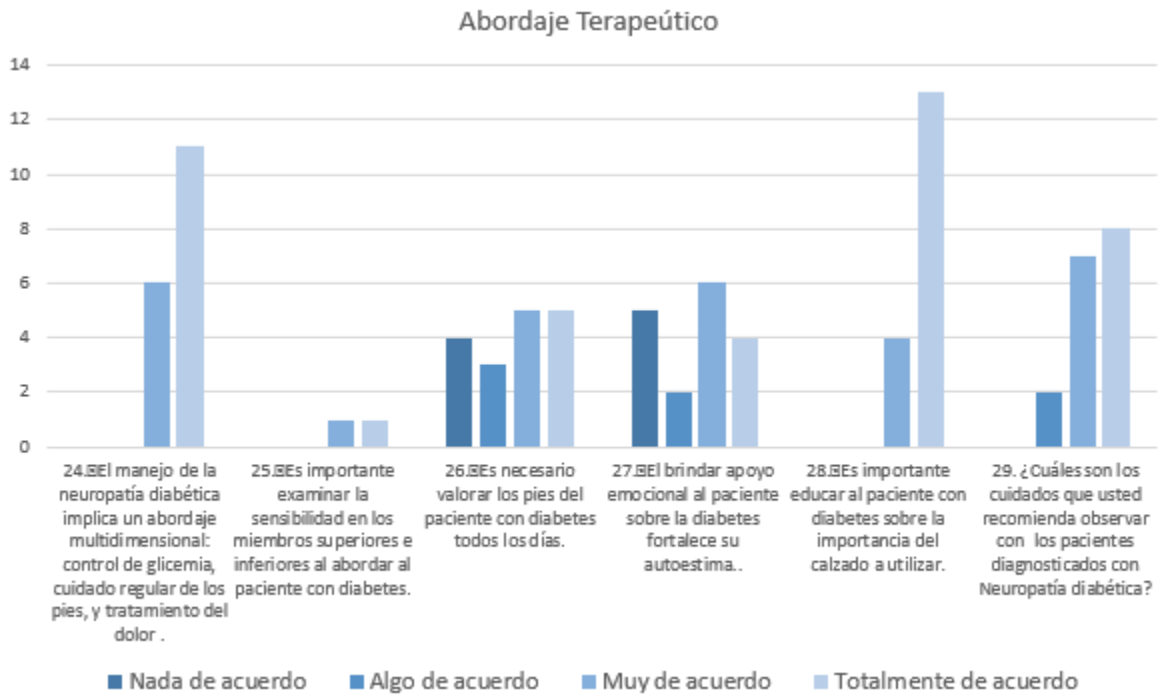


Figura 37

Abordaje terapéutico

Fuente: Tabla 37

En relación con la tabla y figura 37, los estudiantes acerca del abordaje terapéutico están totalmente de acuerdo en que el manejo de la neuropatía diabética implica un abordaje multidimensional, brindar apoyo emocional al paciente sobre la diabetes fortalece su autoestima y educarle sobre el calzado a utilizar, así mismo la importancia de examinar la sensibilidad en los miembros superiores e inferiores al abordar al paciente con diabetes.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Los resultados obtenidos luego del instrumento aplicado a 17 estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad Adventista de Centro América, quienes cursan desde tercer hasta cuarto año de la carrera y el total de las personas participantes fueron mujeres permiten concluir que:

Acerca del conocimiento sobre la diabetes, las estudiantes de la carrera de Enfermería del tercer y cuarto año poseen un conocimiento alto acerca de la diabetes, más de la mitad 53% de ellas reconocen que la diabetes mellitus es una enfermedad crónica e irreversible del metabolismo que produce un exceso de glucosa en sangre y orina, resultado de defectos en la secreción de insulina.

También refieren que a diabetes mellitus se diagnostica mediante una prueba de glicemia en ayunas esto es un 35%, reconocen que la neuropatía diabética lesiona los nervios de forma severa con hiperglicemias prolongadas o insuficiencia de flujo sanguíneo 35%, de igual manera el 82% de ellas identifica que el páncreas es el órgano encargado de producir la insulina en el cuerpo, el 76% identifica que la diabetes se clasifica en los siguientes tipos: 1 y 2, gestacional y otros, por otro lado conocen que la diabetes es un problema de circulación sanguínea 47% y que la neuropatía diabética es un trastorno nervioso generado por la diabetes tipo 2, el 47% responde de esta manera.

Cabe agregar con respecto a los signos que los estudiantes identifican que la hiperglicemia no se manifiesta como un signo de diabetes mellitus, y la afectación de los nervios periféricos es una complicación de la diabetes. Además, están claros que los riñones no producen la insulina. Por

otro lado, reconocen el papel que representa la presión arterial en la neuropatía diabética y la importancia del control diario de la glucosa en sangre.

Con respecto a los síntomas se encontró que los estudiantes presentan confusión a la hora de identificar los síntomas sobre la neuropatía diabética tales como: los valores de insulina acumulada en la sangre que debe tener el usuario, igualmente reconocer que la sudoración es un síntoma que se presenta con la diabetes. Por otra parte, no asociaron que el dolor agudo y punzante en las extremidades inferiores es intensificado durante la noche y la resequedad de la boca es un posible síntoma de la diabetes.

Se concluye que los estudiantes tienen en claro los factores de riesgo que conlleva la diabetes: produce alteraciones en la sensibilidad de los miembros, la edad, el sexo, la obesidad, la hiperglicemia y también la predisposición genética.

De igual manera, los estudiantes reconocen la importancia del abordaje terapéutico multidimensional de la neuropatía diabética al revisar los pies diariamente, educar al paciente sobre el calzado a utilizar, brindar apoyo emocional a los familiares y los cuidados a realizar.

Así mismo, se elaboró un Webinar para la UNADECA, el lunes 30 de agosto, impartido por la Dra. Susana Galeas, sobre el tema *Neuropatía Diabética: detección y manejo oportuno*. La invitación fue extendida a todas las carreras de la Universidad. Se concluye que el Webinar logró el objetivo de sensibilizar a gran cantidad de personas acerca de la neuropatía diabética y conocer acerca de los factores de riesgo, las medidas de prevención y logró cautivar a los participantes además de que proyectó la buena imagen de la Escuela de Enfermería de la UNADECA.

Recomendaciones

A la Escuela de Enfermería:

Profundizar sobre la neuropatía diabética durante las prácticas, actividades de la universidad y las clases a los estudiantes de enfermería.

Brindar capacitación permanente a los estudiantes de la carrera de enfermería mediante charlas, webinar y otros sobre los signos y síntomas de la diabetes mellitus. En los laboratorios de simulación y otros fomentar el abordaje de los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de la neuropatía diabética.

Brindar estrategias metodológicas mediante videos, mapas mentales y simulaciones acerca de la toma de glicemias a los pacientes de manera eficiente.

Reforzar en el estudiante el conocimiento académico y técnico sobre esta patología para brindar un adecuado abordaje en la atención del paciente.

A los estudiantes:

Incentivar el conocimiento acerca de signos, síntomas, factores de riesgo y abordaje terapéutico de la neuropatía diabética para brindar el apoyo adecuado a las personas.

Estimular en los estudiantes de Enfermería la investigación sobre la diabetes y otras patologías para estar actualizados en el tema.

Realizar Webinar y charlas para educar a la población estudiantil universitaria de la UNADECA acerca de los factores de prevención y peligros de esta patología en el mundo.

Adoptar un estilo de vida saludable de acuerdo con las doctrinas y creencias de la Iglesia Adventista del Séptimo Día y practicar el autocuidado de manera permanente.

Bibliografía

- AEEC. (2021). Obtenido de Asociación Española de Enfermería en Cardiología:
<https://www.enfermeriaencardiologia.com/descriptores/signos-y-sintomas/>
- Aguero, M., & Servin, M. (Septiembre-Diciembre de 2011). *Conceptualización de los saberes y el conocimiento*. Obtenido de
https://www.crefal.org/decisio/images/pdf/decisio_30/decisio30_saber3.pdf
- Alarcon, M. (17 de Septiembre de 2020). *VENNGAGE*. Obtenido de ¿Qué es un webinar y cómo funciona?: <https://es.venngage.com/blog/que-es-un-webinar/>
- Alpíazar , C., & Valenciano , L. (30 de Mayo de 2017). *Comportamiento de la diabetes mellitus en Costa Rica* . Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/hs/v16n3/2007-7459-hs-16-03-00211.pdf>
- Alpízar, M. (2020). *Guía para manejo integral del paciente diabético*. Obtenido el 22 de Octubre de 2021, de <https://elibro-net.ezproxy.interamerica.org/es/ereader/bvinteramerica/185614?>
- Aragón , M. (2000). *Sistema de Bibliotecas*. Obtenido de Estudio Clínico y Epidemiológico de los Pacientes Atendidos en la Unidad de Pie Diabético:
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/salud/aragon_cm/contenido.htm
- Arbor, A. (3 de Diciembre de 2014). *US National Library of Medicine* . Obtenido de
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4254767/>
- Bádenas, J. (2016). Qué es la Neuropatía Diabética? *Entre Todos*(78-80). Obtenido el 16 de Agosto de 2021, de <https://diabetesmadrid.org/neuropatia-diabetica/>

Bastidas Rueda, G. D. (15 de 06 de 2020). *Abordaje del dolor neuropatico en el paciente diabetico*.

Obtenido de Revistaavft:

https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_4_2020/10_abordaje_dolor.pdf

Bernal, D., Tabasco, M., Riera, M., & Pedrola, M. (2010). Elitologia y manejo de la neuropatia diabetica dolorosa. *REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA*, 286-296. Obtenido de

https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v17n6/revision_mbe2.pdf

Botero , F. (11 de Diciembre de 2020). *Neuropatía diabética y su asociación con síntomas ansiosos*.

Obtenido de file:///C:/Users/usuario/Downloads/mafranco,+231065983006_visor_jats.pdf

Brutsaert, E. (15 de Agosto de 2021). *Manual MSD Versión para Profesionales*. Obtenido de Diabetes

Mellitus: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/diabetes-mellitus-dm>

Brutsaert, E. F. (septiembre de 2020). *Manual MSD* . Obtenido de

<https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/diabetes-mellitus-dm>

Cascante, S. (2018). *Análisis de la situación de salud de los usuarios de la Clínica de úlceras*. San Jose: Universidad de Costa Rica.

Cajal , A. (25 de febrero de 2019). *lifeder* . Obtenido de Imogene King: biografía y teoría:

<https://www.lifeder.com/imogene-king/>

CDC. (26 de Diciembre de 2017). *Centros para el Control y la Prevencion de Enfermedades* . Obtenido de

<https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/diabetes.html>

CDC. (26 de Febrero de 2020). *Centros para el control y la prevención de enfermedades*. Obtenido de

<https://www.cdc.gov/pregnancy/spanish/diabetes-gestational.html>

Costa , J. (Enero-Mayo de 2006). *SEMILOGIA, Generalidades*. Obtenido de SEMIOLOGIA, Generalidades:

<https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/Carrera-Medicina/MEDICINA-I/semio/semiolo1.pdf>

Daneri, C. (8 de Agosto de 2014). *divi* . Obtenido de [https://www.cristinadaneripsicoanalista.com/que-](https://www.cristinadaneripsicoanalista.com/que-es-el-sintoma-en-psicoanalisis/)

[es-el-sintoma-en-psicoanalisis/](https://www.cristinadaneripsicoanalista.com/que-es-el-sintoma-en-psicoanalisis/)

Dieckmann, G., Goyal, S., & Hamrah, P. (Noviembre de 2017). *National Library of Medicine*. Obtenido de

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29055360/>

Dowshen, S. (Enero de 2018). *Teens Health* . Obtenido de Diabetes tipo 2: ¿Qué es?:

<https://kidshealth.org/es/teens/type2.html>

Echemendía , B. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Revista Cubana de Higiene y*

Epidemiología . Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300014)

[30032011000300014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300014)

ENSANUT . (2016). *ALPHARMA Laboratorios* . Obtenido de Diabetes Salud Cardio Metabólica:

<https://www.laboratoriosalpharma.com.mx/cardio-pacientes-diabetes.html>

Fabian , M. (Abril de 2016). *Diabetes: atención integral* . Obtenido de [https://elibro-](https://elibro-net.ezproxy.interamerica.org/es/ereader/bvainteramerica/40339?)

[net.ezproxy.interamerica.org/es/ereader/bvainteramerica/40339?](https://elibro-net.ezproxy.interamerica.org/es/ereader/bvainteramerica/40339?)

Falcon, C. (2019). *Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrión*. Obtenido de

<https://1library.co/document/zw39m47y-conocimiento-diabetes-mellitus-adquiridos-desarrollo-secundaria-institucion-educativa.html>

Fariña, E. (27 de Septiembre de 2018). *El medico interactivo*. Obtenido de

<https://elmedicointeractivo.com/las-enfermeras-debemos-conocer-el-abordaje-terapeutico-y-farmacologico-del-dolor-neuropatico-localizado/>

fdnn. (2020). *Fundación para la Diabetes novo nordisk* . Obtenido de Diabetes, una epidemiología del

siglo XXI : <https://www.fundaciondiabetes.org/prensa/298/diabetes-una-epidemia-del-siglo-xxi>

Federación Internacional de la Diabetes. (2013). *Diabetes Mellitus Tipo 1*. Obtenido el 22 de Agosto de

2021, de http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2014/10/SP_6E_Atlas_Full.pdf

Femant Bañuelos , A. (4 de Abril de 2019). *Sistema de Información Legislativa de la Secretaría de*

Gobernación . Obtenido de

http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2019/04/asun_3871541_20190429_1554395118.pdf

FID. (2015). *International Diabetes Federation* . Obtenido de

https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf

Franco , J. (2020). Percepción social de la profesión de enfermería. *Enfermería Actual de Costa Rica*(38).

Obtenido el 21 de octubre de 2021, de [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-45682020000100272&script=sci_arttext)

[45682020000100272&script=sci_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-45682020000100272&script=sci_arttext)

G. White, E. (1959). *El ministerio de curacion*. Pacific Press Publishing Association.

Garcia , J. (02 de Enero de 2010). *Portales Medicos*. Obtenido de

<https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1926/5/El-componente-educativo-en-la-prevencion-y-tratamiento-de-la-Diabetes-Mellitus>

García, A. (2016). El pie diabético en cifras. Apuntes de una epidemia. *Revista Médica Electrónica*, 514-516. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000400001

Gardey, A., & Pérez, J. (2014). *Definición de cuidados de enfermería*. Obtenido de <https://definicion.de/cuidados-de-enfermeri/>

Goad, K. (1 de Agosto de 2019). *AARP*. Obtenido de American Diabetes Association : <https://www.aarp.org/espanol/salud/vida-saludable/info-2018/raza-y-el-riesgo-de-diabetes.html>

González, A. (2020). *Diabetes: manual para el paciente diabético: como tratar y controlarla adecuadamente* (7a ed.). Mexico: Revista Lancet Mexico. Obtenido de <https://elibro-net.ezproxy.interamerica.org/es/ereader/bvainteramerica/129124>

González, M. (2018). Costa Rica. Recuperado el 15 de Agosto de 2021, de <ile:///C:/43101.pdf>

Guerra, C. (Enero de 2015). *UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA*. Obtenido de Manejo quirúrgico del pie diabético en el departamento de ortopedia y traumatología: <https://repositorio.unan.edu.ni/6570/1/70293.pdf>

Hasbun, B. F. (Abril de 2010). *Seminarios de Diabetes en Latinoamérica*. Obtenido de Epidemiología de la diabetes en Costa Rica: <https://www.elsevier.es/es-revista-avances-diabetologia-326-articulo-epidemiologia-diabetes-costa-rica-S1134323010620042>

Hernández, N. A. (28 de Octubre de 2020). *Teoría y Método en Enfermería II*. Obtenido de Apuntes sobre Teoría y Método en Enfermería II: http://www.aniorte-nic.net/progr_asignat_teor_metod5.htm

IDF. (2015). *Atlas de la DIABETES de la IDF*. Obtenido de Fundacion diabetes:

https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf

INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER . (13 de Septiembre de 2018). Obtenido de

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/factor-de-riesgo>

Lopez, M. E. (Noviembre de 2014). *Estrategia Nacional* . Obtenido de

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/planes-estrategicos-institucionales/3487-estrategia-ecnt/file>

Los factores de riesgo. (1999). *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 4. Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400018

Martinez , P., & Rodriguez , E. (27 de Noviembre de 2017). *Policlinico Docente*. Obtenido de

<https://instituciones.sld.cu/pol27nov/2017/05/31/conocimiento-cientifico/>

MAYO CLINIC . (29 de Julio de 2021). *Mayo Foundation for Medical Education and Research* . Obtenido

de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetic-neuropathy/symptoms-causes/syc-20371580v>

Ministerio de Salud Costa Rica. (2018). *Análisis de la Situación de Salud*. San José, Costa Rica . Obtenido

el 30 de Agosto de 2021, de

https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_2014_2018/memoria_institucional_2018.pdf

Morinigo, D. (2020). Aspectos clínicos. *Tendencias en medicina*(15), 51-55. obtenido de 2021

Muñoz , L. (2020). Conocimientos del pie diabético en personal médico en formación en la ciudad de Medellín. Medellín, Colombia. Recuperado el 7 de Agosto de 2021, de

<http://hdl.handle.net/10495/15146>

Muñoz, A. (Octubre-Diciembre de 2014). *SciELO*. Obtenido de La Relacion de ayuda en Enfermeria:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962014000300008

Naranjo , I., Concepción , J., & Rodríguez , M. (2017). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *19*(3). Obtenido el 05 de Setiembre de 2021, de

<https://www.medigraphic.com/pdfs/espirtuana/gme-2017/gme173i.pdf>

NCI. (13 de Septiembre de 2018). *Diccionario del NCI*. Obtenido de Instituto Nacional del Cáncer :

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/sintoma>

NIH. (Febrero de 2018). *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*. Obtenido de

Neuropatias diabeticas: el daño de los nervios: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/prevenir-problemas/neuropatias-diabeticas>

OMS. (2016). *Organización Mundial de la Salud*. Switzerland: MEO design & communication . Obtenido de Informe Mundial sobre la Diabetes:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf>

OPS. (6-7 de Abril de 2016). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&id=4475&layout=blog&Itemid=40610&lang=es

Organización Mundial de la Salud. (13 de abril de 2021). OMS. Obtenido el 11 de agosto de 2021, de Centro de Prensa de la Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Pérez , Y., Lombas , A., & Cordero , I. (2021). Dolor neuropático en pacientes insulín dependientes. *Revista Mexicana de Anestesiología*. Obtenido el 2 de Agosto de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2021/cma211g.pdf>

Perez, J., & Merino , M. (2021). *Definición .de*. Obtenido de <https://definicion.de/terapeutico/>

Ponce, E. (30 de Agosto de 2021). Parametros de la glicemia. (M. V. Bodden, Entrevistador)

Quispe , D. (2019). Diabetes Mellitus tipo 2 como factor asociado a Neuropatía Periférica en pacientes atendidos en el Hospital de Belén de. Obtenido el 21 de octubre de 2021, de http://200.62.226.186/bitstream/20.500.12759/5353/1/RE_SE.MED.HUMA_DAVID.QUISPE_DIA BETES.MELLITUS.2.NEUROPATIA_DATOS.pdf

Ramírez, R., Torres, J., & Villaverde, C. (2012). *Diabetes mellitus y ejercicio fisico*. Obtenido de <https://elibro-net.ezproxy.interamerica.org/es/ereader/bvainteramerica/62737>

Ramírez , P., Acevedo , O., & González , A. (2017). Neuropatía diabética: frecuencia, factores de riesgo y calidad de vida en pacientes de una clínica de primer nivel de atención. *Archivos en medicina familiar , 19(4)*. Obtenido el 23 de octubre de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2017/amf174e.pdf>

Reyes, F., Pérez , M., & Alfonso , E. (Enero-Marzo de 2016). *SciELO* . Obtenido de Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009

Rodríguez , A., Ochoa , C., & Rodríguez , J. (2020). *Manejo Integral del pie diabético: Cómo evitar amputaciones*. ALFIL S.A-. Obtenido el 21 de octubre de 2021, de <https://elibro-net.ezproxy.interamerica.org/es/ereader/bvinteramerica/185613?page=314>.

Rojas , G. (2019). Nivel de conocimiento sobre la atención de pacientes con diabetes melitus tipo II en estudiantes de estomatología de una Universidad Privada de Piura. Obtenido el 7 de Agosto de 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/51862>

S. Land, J. R. (Octubre de 2003). *Simposio Gestion en Enfermeria*. Obtenido de http://132.248.141.62/webaladefe18/articulos/ensenanza_gestion_enfermeria.pdf

Sánchez, L. (2018). *Neuropatía diabética*. Ediciones Mayo. Obtenido el 22 de octubre de 2021, de <https://elibro.net/es/ereader/bvinteramerica/118035>

Scatini, F. (2020). *Retinopatía Diabética*. Universitas. Obtenido de Scattini, F. J. (2020). *Retinopatía Diabética*. Jorge Sarmiento Editor - Universitas. <https://elibro-net.ezproxy.interamerica.org/es/ereader/bvinteramerica/174530?page=7>

SciELO. (Octubre de 2012). *Complicaciones microvasculares de la diabetes*. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400014

Segarra Ciprés, M., & Bou Llusar, J. C. (Agosto-Mayo de 2004-2005). *Concepto, tipos y dimensiones del conocimiento*. Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-ConceptoTiposYDimensionesDelConocimiento-2274043.pdf>

Sistema de información legislativa de la secretaria de gobernacion . (4 de Abril de 2019).

GobernacionGob. Obtenido de

http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2019/04/asun_3871541_20190429_1554395118.pdf

Solis Mata, M. (1999). *Diabetes Mellitus en Costa Rica: un analisis interdisciplinario* . Tres Rios, Costa Rica : Inciensa .

Vásquez, F., Puente , M., & Viadé , J. (2016). Neuropatía diabética y piediabético. *Elsevier* , 12(17).

Obtenido el 23 de octubre de 2021, de

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541216301457>

Webster , M. (17 de Septiembre de 2020). *VENNGAGE*. Obtenido de <https://es.venngage.com/blog/que-es-un>

[Webinar/#:~:text=Definici%C3%B3n%20de%20webinar%3A,pueden%20enviar%20preguntas%20y%20comentarios%E2%80%9D.](#)

Wiebe, J., Wagner, A., & Novoa , F. (15-18 de Octubre de 2021). *Sociedad Española de Nefrología*.

Obtenido de <https://revistanefrologia.com/es-genetica-diabetes-mellitus-articulo-X2013757511002452>

Wint , C. (10 de septiembre de 2020). *Que es la neurpatia diabetica* . Obtenido de

<https://www.healthline.com/health/es/neuropatia-diabetica>

Wintt , C. (10 de setiembre de 2020). *Todo lo que debes saber sobre neuropatía diabética* . Obtenido de

<https://www.healthline.com/health/es/neuropatia-diabetica>

Yáñez, C. (9 de Junio de 2020). *Enfrentamiento de la Neuropatia Diabetica Periferica en APS*. Obtenido

de <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2020/09/Neuropatia-periferica-.pdf>

Yañez, C. (9 de junio de 2020). *Pontificia Universidad Catolica de Chile*. Obtenido de Escuela de

Medicina: <https://medicina.uc.cl/publicacion/enfrentamiento-de-la-neuropatia-diabetica-periferica-en-aps/>

Zelaya , D. M., & Trimarchi, G. E. (Mayo-Agosto de 2007). Revista Médica de los PostGrados. *Revista Medica de los PostGrados de Medicina*, 140-141. Obtenido de Frecuencia de neuropatia diabetica y sus factores de riesgo en un grupo de pacientes de la Clinica del Diabetico:
<http://cidbimena.desastres.hn/RMP/pdf/2007/pdf/Vol10-2-2007-11.pdf>

Índice de abreviaturas

DM: Diabetes Mellitus

MI: Miembros Inferiores

MS: Miembros Superiores

ND: Neuropatía Diabética

OMS: Organización Mundial de la Salud.

RAE: Real Academia Española

UNADECA: Universidad Adventista de Centro América



Anexo 1. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTRO AMÉRICA ESCUELA DE ENFERMERIA

Este cuestionario tiene como objetivo “Determinar el conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la Universidad Adventista de Centro América para brindar un adecuado abordaje terapéutico al paciente, mediante la aplicación de un cuestionario durante el período de abril-agosto de 2021, como requisito de la universidad para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería.

Le solicito por favor su colaboración para responder las preguntas, las respuestas brindadas son de carácter anónimo, voluntario y confidencial. Los resultados obtenidos serán de uso exclusivo del investigador.

De antemano gracias por su colaboración.

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada una de las preguntas y seleccione la que corresponda a la respuesta elegida, sin dejar ninguna respuesta en blanco.

Consentimiento informado

Nombre de la investigadora: Muge Jrisa Valiente Bodden

Número de cédula: 115580892

Teléfono: +504 97709307

Correo electrónico: muge.valiente@unadeca.net

Como investigadora, reconozco la responsabilidad de asegurar la confidencialidad en el manejo de la información obtenida a través de este documento. Me comprometo a asegurar el respeto, la dignidad, beneficencia, no maleficencia, autonomía, justicia de los sujetos participantes, del estudio, así como la transparencia en el tratamiento de la información para la investigación.

Consecuencias:

No existen consecuencias que atenten contra el derecho humano.

No existen beneficios de participación en el estudio.

No existen pagos, ni remuneración económica.

Como sujeto de estudio, autorizo que la información brindada por mi persona sea utilizada únicamente por los investigadores de este estudio, siempre y cuando se respete mi derecho de confidencialidad, integridad y justicia como persona.

Manifiesto mi comprensión y entendimiento de participación en este estudio en donde serán utilizados datos personales aportados y en garantía de mi derecho a la privacidad y confidencialidad en la información brindada al investigador.

Por favor digite su nombre completo, como método de firma en respuesta al consentimiento informado, datos que serán anónimos para el estudio solamente se utiliza para efecto de validar la información recolectada.

Anexo 2. Cuestionario aplicado**I Parte: Datos generales:**

1. ¿Cuál es su edad? _____
2. ¿Cuál es su género?
 - a. Femenino
 - b. Masculino
 - c. Prefiero no decirlo.
3. ¿Cuál es su país de procedencia?
 - a. Guatemala.
 - b. El Salvador.
 - c. Honduras.
 - d. Nicaragua.
 - e. Costa Rica.
 - f. Belice.
 - g. Otro.
4. ¿Cuál año de la carrera cursa actualmente?
 - a. Tercero
 - b. Cuarto

II Parte. A continuación, encontrará algunos enunciados sobre el tema de la neuropatía diabética. Lea cuidadosamente cada oración e indique por favor el grado de acuerdo o desacuerdo con respecto a los mismos, recuerde que los enunciados no tienen respuestas malas o buenas, por favor responda de la manera más honesta posible.

1. La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica e irreversible del metabolismo que produce un exceso de glucosa en sangre y orina, resultado de defectos en la secreción de insulina.

a. Nada de acuerdo ()	b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo ()	d. Totalmente de acuerdo ()
2. La diabetes mellitus se diagnostica mediante una prueba de glicemia en ayunas.

a. Nada de acuerdo ()	b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo ()	d. Totalmente de acuerdo ()
3. La Neuropatía diabética lesiona los nervios de forma severa con hiperglicemias prolongadas o insuficiencia de flujo sanguíneo.

a. Nada de acuerdo ()	b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo ()	d. Totalmente de acuerdo ()
4. El páncreas es el órgano encargado de producir la insulina en el cuerpo.

a. Nada de acuerdo ()	b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo ()	d. Totalmente de acuerdo ()

5. La diabetes se clasifica en los siguientes tipos: 1 y 2, gestacional y otros.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
6. La diabetes causa problemas de circulación sanguínea.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
7. La Neuropatía diabética es un trastorno nervioso generado por la diabetes tipo 2.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
8. La Hiperglicemia no se manifiesta como un signo de diabetes mellitus.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
9. La afectación de los nervios periféricos es una complicación de la diabetes.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
10. Los riñones producen la insulina.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
11. El valor normal de la glucosa de un paciente oscila en un rango de 180- 200 mg /dl
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
12. Los descensos en la presión arterial representan uno de los signos de la neuropatía diabética
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
13. El control diario de la glucosa en sangre previene la neuropatía diabética.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
14. La falta de insulina acumulada en la sangre favorece la aparición de la diabetes.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
15. La sudoración es un síntoma que se presenta con la diabetes.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()

- c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
16. El dolor agudo y punzante en las extremidades inferiores es un posible síntoma de la diabetes. (se intensifica en la noche)
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
17. La resequeadad de la boca no es un posible síntoma de la diabetes.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
18. La diabetes produce alteraciones en la sensibilidad de los miembros.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
19. La edad influye en el riesgo de padecer diabetes
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
20. El sexo es un factor de riesgo de padecer la diabetes.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
21. La obesidad constituye un factor de riesgo para padecer diabetes.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
22. La hiperglicemia es el principal factor de riesgo en la Neuropatía diabética.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
23. La predisposición genética no es un factor de riesgo para desarrollar la diabetes.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
24. El manejo de la neuropatía diabética implica un abordaje multidimensional: control de glicemia, cuidado regular de los pies, y tratamiento del dolor.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
25. Es importante examinar la sensibilidad en los miembros superiores e inferiores al abordar al paciente con diabetes.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()

26. Es necesario valorar los pies del paciente con diabetes todos los días.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. totalmente de acuerdo ()
27. El brindar apoyo emocional al paciente sobre la diabetes fortalece su autoestima.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
28. Es importante educar al paciente con diabetes sobre la importancia del calzado a utilizar.
- a. Nada de acuerdo () b. Algo de acuerdo ()
c. Muy de acuerdo () d. Totalmente de acuerdo ()
29. ¿Cuáles son los cuidados que usted recomienda observar con los pacientes diagnosticados con Neuropatía diabética?

Anexo 3. Cronograma de trabajo

Cronograma de Trabajo										
Actividad	Estrategia	Periodo								
		Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.
Selección del tema.	Identificando temas de mayor relevancia en la enfermería.									
Planteamiento del problema	Análisis de la situación.									
Estado del conocimiento, estado del arte y justificación	Reconociendo porque es importante el tema de neuropatía diabética en los estudiantes de enfermería.									
Elaboración y aprobación anteproyecto	Recopilando la información necesaria sobre la investigación en si bajo los parámetros brindados en las horas de clase.									
Marco teórico conceptual	Indagando sobre los libros que abarcan sobre la neuropatía diabética en las plataformas de, Google académico.									
Marco Metodológico instrumento.	Se elabora una encuesta con el objetivo de comprobar la hipótesis de esta investigación y se realiza de manera virtual por la plataforma de Google forms.									

Cronograma de Trabajo										
Actividad	Estrategias	Periodo								
		Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.
Recolección de datos.	Mediante encuestas y recopilando la información en la plataforma google forms.									
Análisis de datos y tabulación.	Descripción de los resultados obtenidos.									
Conclusiones y recomendaciones.	Se responderá los objetivos que se plantearon para ver si se alcanzaron.									
Revisión de lectores y sus correcciones.	Entrega y revisión de proyecto para recibir sugerencias y correcciones									
Revisión de tesis por filólogo y tutor.	Entrega del proyecto con todas las recomendaciones del filólogo y tutor.									
Defensa y entrega de proyecto final de graduación.	Entrega de proyecto completo y entrega a la institución.									

Anexo 4. Solicitud aprobación del tema de tesis**UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTRO AMÉRICA****CONSEJO TÉCNICO DE ESCUELA DE ENFERMERIA****Solicitud de Aprobación de Tema de Tesis**

Yo, Muge Jrisa Valiente Bodden, con cédula de residencia permanente N.º 115580892, estudiante del programa de Licenciatura en Enfermería, respetuosamente someto a consideración del Consejo Técnico de Escuela el siguiente tema de tesis como requisito final de graduación:

TEMA

Conocimiento sobre neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de UNADECA para brindar un adecuado abordaje terapéutico.

DECLARACION DEL PROBLEMA

La neuropatía diabética representa un problema de salud pública en el ámbito internacional y, de acuerdo con Bádenas (2016) afecta “el sistema nervioso periférico y autónomo, probablemente es la complicación más frecuente de la diabetes, llegando a afectar a más de un 50% de los pacientes tras 20 años de evolución dependiendo de la gravedad y duración de la hiperglucemia” (p. 1).

Cabe agregar, además, con respecto a la relevancia social que, según Muñoz Devesa (2014): “La construcción constante del conocimiento ha logrado convertir a través del tiempo con el conocimiento científico, mejoramiento de los diagnósticos de enfermería, la competitividad laboral en una de las profesiones en salud más valoradas” (p. 3). De ahí la importancia de que el personal de enfermería tenga pleno conocimiento acerca de las causas, el diagnóstico, los signos, síntomas y factores de riesgo para brindar un adecuado abordaje terapéutico al paciente, a fin de prevenir o enlentecer la progresión de la neuropatía, al tener en cuenta algunos factores de riesgo modificables, como: el control de peso, el tratamiento adecuado, la dislipidemia, la eliminación del alcohol, el fumado y el consumo de azúcar. Entre las principales consecuencias de esta enfermedad, se encuentran la pérdida o amputación de miembros, la ceguera y otros, por lo que el personal de la salud es un elemento clave en la solución y prevención de esta problemática.

OBJETIVO GENERAL

Determinar el conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de UNADECA para brindar un adecuado abordaje terapéutico al paciente, mediante la aplicación de un cuestionario durante el período de abril-agosto de 2021.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer el conocimiento que tienen los estudiantes del tercer y cuarto año de Enfermería de la UNADECA sobre los signos y síntomas de la neuropatía diabética, mediante la aplicación de un cuestionario en el período de abril-agosto de 2021.

2. Identificar el conocimiento que poseen los estudiantes de tercer y cuarto año de la Escuela de Enfermería de la UNADECA acerca de los factores de riesgo que favorecen el desarrollo de una neuropatía diabética, mediante la aplicación de un cuestionario en el periodo de abril-agosto de 2021.
3. Explorar el conocimiento sobre el adecuado abordaje terapéutico que poseen los estudiantes del tercer y cuarto año de Enfermería de la UNADECA en pacientes diabéticos, mediante la aplicación de un cuestionario en el periodo de abril-agosto de 2021.
4. Diseñar una charla informativa para los estudiantes de la UNADECA y el público en general relacionada con información sobre la neuropatía diabética, sus signos, síntomas, riesgos, el abordaje terapéutico y las medidas de prevención para reforzar el conocimiento acerca de estas patologías, mediante un Webinar en agosto de 2021.

Solicitud de aprobación de tema de tesis de grado - 2

La suscrita me comprometo a trabajar esta tesis con la seriedad académica y la honestidad que el grado al que aspiramos implica.

Muge Valiente

Firma del estudiante

Firma del estudiante

La firma tiene que ser escaneada ver la carta que envié con la nota

Fecha de entrega de la solicitud

08/08/2021



PARA USO DEL CONSEJO TÉCNICO DE POSGRADO

El resultado del estudio de la solicitud de aprobación del tema para tesis es el siguiente:

APROBADA

APROBADA CON LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

NO APROBADA POR LAS SIGUIENTES RAZONES:

Tutora Asignada Licda Luz Marina López González

Lectores: 1. _____

2. _____

Dra. J. Elean Ortiz Rivera

13/08/21

Presidente del Consejo Técnico

Firma

Fecha

Anexo 5. Aprobación de tesis

24 de junio del 2021

Bach. Muge Jrisa Valiente Bodden
Estudiante Licenciatura en Enfermería

Saludos Cordiales:

Por este medio queremos desearle las más ricas bendiciones de nuestro Dios.

Queremos comunicarle que la Comisión de Tesis de la Escuela de Enfermería, se reunió y revisó en conjunto, el anteproyecto de tesis, y acordó aprobar el tema:

“CONOCIMIENTO SOBRE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES DE TERCER Y CUARTO AÑO DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTRO AMÉRICA PARA BRINDAR UN ADECUADO ABORDAJE TERAPÉUTICO, EN EL PERÍODO ABRIL-AGOSTO,2021”

Debe incluir en el anteproyecto en conjunto con su tutora las correcciones anotadas en todo el documento si las hay.

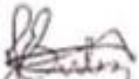
El tutor asignado por la Comisión de Tesis es la: Lic. Luz Marina López González

Estamos adjuntando las fechas del cronograma que está establecido de acuerdo con el Reglamento de Tesis institucional, que incluye las fechas propuestas para la Defensa de Tesis. Es muy importante que se respete al pie de la letra el cronograma del proceso, sugerencias y recomendaciones del tutor, lectores y filólogo, con el objetivo de estar listo para la defensa.

Desde ya le deseamos éxito en el desarrollo de la tesis.

Agradecemos la atención a las pautas a seguir en el proceso.

Atentamente,


Dra. J. Elena Ortiz R.
Directora
Escuela de Enfermería



Anexo 6. Aprobación de tesis para revisión de lectores

Alajuela, 6 de setiembre de 2021

Señora
Julia Elena Ortiz Rivera
Directora, Escuela de Enfermería
Universidad Adventista de Centro América

Estimada Señora Ortiz.

Con respecto a la tesis titulada “Conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la Universidad Adventista de Centro América para brindar un adecuado abordaje terapéutico, en el periodo abril-agosto del 2021”, a cargo de la estudiante Muge Jrisa Valiente Bodden, cuyo número de cédula de residencia es N°115580892 y carné universitario N° 120057, me permito comunicarle que la misma está lista para ser revisada por parte de los lectores.

Sin otro particular al cual hacer referencia se suscribe muy cordialmente,



Licda Luz Marina López González

Tutora Asignada

Cédula No 2-341-195

Anexo 7. Aval de correcciones y observaciones por parte de los lectores

Alajuela, 30 de setiembre de 2021

Señora
Julia Elena Ortiz Rivera
Directora, Escuela de Enfermería
Universidad Adventista de Centro América

Estimada Señora Ortiz.

Con respecto a la tesis titulada “Conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la Universidad Adventista de Centro América para brindar un adecuado abordaje terapéutico, en el periodo abril-agosto del 2021”, a cargo de la estudiante Muge Jrisa Valiente Bodden, cuyo número de cédula de residencia es N°115580892 y carné universitario # 120057, me permito comunicarle que se realizaron las correcciones y observaciones realizadas por parte de los lectores y ya está lista para hacer la entrega del documento al filólogo para la primera revisión según lo estipulado en el cronograma.

Sin otro particular al cual hacer referencia se suscribe muy cordialmente,



Licda Luz Marina López González

Tutora Asignada

Cédula No 2-341-195

Anexo 8. Revisión Filológica**CARTA REVISIÓN FILOLÓGICA**

Heredia, Costa Rica, 13 de octubre de 2021

Señores
Universidad Adventista de Centro América
Escuela de Enfermería
Presente

Estimados señores:

En mi condición de profesional en el área de Filología y Lingüística, comunico que he leído, revisado y corregido los errores gramaticales, de puntuación, ortografía, construcción de párrafos, adecuación morfosintáctica, uso de conectores, cohesión y bibliografía, respetando el estilo de la autora del proyecto de graduación titulado *Conocimiento sobre neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de UNADECA* para brindar un adecuado abordaje terapéutico, elaborado por la Srta. Muge Jrisa Valiente Bodden, cédula de residencia 115580892, carné universitario 120057, para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería en la Universidad Adventista de Centro América.

Se despide, atentamente,



Lcda. Ana Gabriela Pacheco Padilla
Código profesional Colypro: 82630
Carné Acfil N.º 0128

Anexo 9. Aprobación por parte de tutora lista para la defensa

Alajuela, 20 de octubre de 2021

Señora

Julia Elena Ortiz Rivera

Directora, Escuela de Enfermería

Universidad Adventista de Centro América

Estimada Señora Ortiz:

Es mi deseo que Dios le colme de abundantes bendiciones y sea propicio conforme a sus anhelos.

Por este medio me permito avalar que en calidad de tutora de la Tesis Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería denominada “Conocimiento sobre la neuropatía diabética que tienen los estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Enfermería de la Universidad Adventista de Centro América para brindar un adecuado abordaje terapéutico, en el periodo abril-agosto del 2021”, a cargo de la estudiante Muge Jrisa Valiente Bodden, cuyo número de cédula de residencia es N°115580892 y carné universitario 120057.

Al respecto me permito comunicarle que luego de realizar de manera conjunta los cambios y comentarios sugeridos por parte de las lectoras y la filóloga, el documento está listo para la defensa por parte de la investigadora.

Sin otro particular al cual hacer referencia se suscribe muy cordialmente,



Licda Luz Marina López González

Cédula No 2-341-195