

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Enfermería

Previo a la obtención de título de Licenciada en Enfermería

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Tema:

Cuidados de Enfermería en adultos con Retinopatía Diabética en área de Salud Ocupacional

Autora:

López Alvia Alisson Noemi

Tutora:

Dra. Angela Pico Pico.

Manta-Manabí-Ecuador

2025 (1)

I



	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	CERTIFICADO DE TUTOR(A).	
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud, Matriz Manta, Carrera de Enfermería de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular de revisión bibliográfica bajo la autoría la estudiante **López Alvia Alisson Noemi** legalmente matriculado/a en la carrera de **Enfermería**, período académico 2023(II)- 2024(I), cumpliendo el total de **384 horas**, cuyo tema del proyecto es **"Cuidados de Enfermería en adultos con Retinopatía Diabética en área de Salud Ocupacional."**

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 16 de julio de 2024

Lo certifico,

Dra. Angela Pico Pico.
Docente Tutor(a)
Área: Salud y Bienestar

Nota 1: Este documento debe ser realizado únicamente por el/la docente tutor/a y será receptado sin enmendaduras y con firma física original.

Nota 2: Este es un formato que se llenará por cada estudiante (de forma individual) y será otorgado cuando el informe de similitud sea favorable y además las fases de la Unidad de Integración Curricular estén aprobadas.

CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad del contenido, los conceptos desarrollados, análisis, resultados, conclusiones y recomendaciones del presente trabajo final de titulación me corresponde de manera exclusiva y el patrimonio de este a la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí”.



Srta. Alisson Noemi López Alvia
C.I: 1316830585

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERIA

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y SUSTENTACIÓN

Título: “Cuidados de Enfermería en Adultos con Retinopatía Diabética en área de Salud Ocupacional”

TRABAJO FINAL DE TITULACIÓN

Sometido a consideración del Tribunal de Seguimiento y Evaluación, legalizada por el Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA.

APROBADO POR:



Lic. Mirian Santos, PhD

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



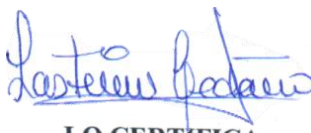
Lic. Lourdes Bello, PhD

MIEMBRO 1



Lic. Patricia Loor, PhD

MIEMBRO 2



LO CERTIFICA

SECRETARIA DE LA CARRERA

DEDICATORIA

A mis abuelos: Mercedes, Segundo, Luis y Mariana, a quienes aprecio con todo mi corazón e inspiraron cada sueño planteado desde mi infancia y creyeron en mí firmemente, impulsándome a superarme a diario y me mostraron el significado de la perseverancia, paciencia, dedicación y cariño, los llevaré conmigo siempre en alma y corazón.

A mis padres, por guiar mis pasos y brindarme todas las herramientas para fortalecer mi educación, por motivarme a cumplir cada meta planteada y por brindarme todo lo que estuvo a su alcance para desenvolverme académica y personalmente.

A Sasha, Keyser, Sky, Summer y Nena, por brindarme su compañía de la manera más sincera e incondicional, por regalarme miradas llenas de amor y afecto, enseñarme a diario el valor de la lealtad y la amistad, brindarme su compañía en las noches de desvelo y mostrarme que, aunque no seamos eternos, dejarán una huella imborrable en mi corazón.

"Somos quienes somos por un montón de razones. Quizás nunca conozcamos la mayoría de ellas. Pero, aunque no tengamos el poder de elegir de dónde venimos, todavía podemos elegir a dónde vamos desde ahí. Todavía podemos hacer cosas. Y podemos intentar sentirnos bien con ellas." — Stephen Chbosky, Las ventajas de ser invisible.

Alisson López Alvia

AGRADECIMIENTO

Mi profundo agradecimiento a la Alma Máter, ULEAM y a las autoridades por el apoyo incondicional durante todos estos años de formación, al culminar este proyecto de tesis, quiero expresar mi más sincero agradecimiento por hacer posible su elaboración, ha sido un proceso extenso y desafiante, y no podría haberlo finalizado sin el apoyo brindado.

A mi tutora, Dra. Ángela Pico, por su guía, paciencia, dedicación y compromiso para la elaboración de este proyecto, su conocimiento, tiempo y experiencia han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo, gracias por sus consejos y constante apoyo.

A mis profesores, que siempre me mostraron su apoyo y estuvieron dispuestos a brindar sus conocimientos con todo el cariño y dedicación a lo largo de mi formación académica.

A mi familia, por su amor y apoyo incondicional, por ser mi mayor fuente de inspiración y fortaleza.

A mis amigos, Shirley, Nallely y Luis, por brindarme su apoyo incondicional, por estar siempre dispuestos a escuchar y ofrecer su ayuda, enseñarme que nadie es difícil de comprender y ayudarme a mantener el equilibrio entre el estudio y la vida personal, por las risas, los momentos de distracción, felicidad y su compañía más sincera brindada a lo largo de estos años.

Finalmente, agradezco a todos aquellos que, de alguna manera, aportaron en la culminación de esta tesis. Sus aportes, aunque no mencionados individualmente, han sido invaluableles.

“El día de hoy no se volverá a repetir. Vive intensamente cada instante, lo que no significa alocadamente; sino mimando cada situación, escuchando a cada compañero, intentando realizar cada sueño positivo, buscando el éxito del otro; y examinándote de la asignatura fundamental: el amor. Para que un día no lamente haber malgastado egoístamente tu capacidad de amar y dar vida” — Tom Schulman, La Sociedad de los poetas Muertos.

Alisson López Alvia

Tesis Alisson López Alvia

6%
Textos sospechosos



6% Similitudes
 < 1% similitudes entre comillas
 0% entre las fuentes mencionadas
 < 1% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: Tesis Alisson López Alvia.pdf
 ID del documento: 7f984ad23435f405dc8e0bc53bd7a1c471ef8cb0
 Tamaño del documento original: 504,58 kB

Depositante: ANGELA PICO PICO
 Fecha de depósito: 16/7/2024
 Tipo de carga: Interface
 fecha de fin de análisis: 16/7/2024

Número de palabras: 14.227
 Número de caracteres: 95.350

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	oftalmic.mx Retinopatía Diabética - Oftalmic http://oftalmic.mx/2024/01/15/retinopatia-diabetica-24n-texto-RDP/retinopatia-diabetica-proliferat...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (121 palabras)
2	dSPACE.unl.edu.ec http://dSPACE.unl.edu.ec/bitstream/123456789/5701/1/jadlin.Maza.Maria.José.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (89 palabras)
3	repositorio.upch.edu.pe http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/1/1930/Prevalencia_ParedesTomez,... 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (57 palabras)
4	scielo.sld.cu Prevención primaria de la retinopatía diabética: una necesidad soci... http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-2176202000300018 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (57 palabras)
5	repositorio.unal.edu.co http://repositorio.unal.edu.co/bitstream/unal/76212/1/52867774.2011.pdf 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (61 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	library.co Bases teóricas según Imogene M King (1984) (teoría de la concepción... http://library.co/articulo/bases-teóricas-según-imogene-king-teoría-concepción-objetivos-2-1dmjgltz	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
2	vitalam.com http://vitalam.com/wp-content/uploads/2022/08/VISION-COMPLETA-GUÍA-DE-OFTALMOLOGÍA.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)
3	Documento de otro usuario Problema El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)
4	revistaamc.sld.cu Factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la retinopat... http://revistaamc.sld.cu/index.php/mc/article/view/697143273	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (21 palabras)
5	www.academia.edu (PDF) Frecuencia y severidad de retinopatía diabética en pac... http://www.academia.edu/146346829/Frecuencia_y_severidad_de_retinopatia_diabetica_en_pacien...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (17 palabras)

Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.ug.edu.ec http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/hdu/11518/3/9CEQ-MBC-105-Velastegui-Eglea-Jacqueline_...	11%		Palabras idénticas: 11% (1596 palabras)
2	instituciones.msp.gob.ec http://instituciones.msp.gob.ec/publicaciones/chirchip/images/stories/LEY-DE-PREVENCIÓN-PROTEC...	11%		Palabras idénticas: 11% (1580 palabras)
3	repositorio.uta.edu.ec http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/963/1/0274-Crego-Virginia.pdf	11%		Palabras idénticas: 11% (1578 palabras)
4	repositorio.upse.edu.ec http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/146000/992/3/ELDISA-DEL-PEZO-TESIS.pdf.se	11%		Palabras idénticas: 11% (1573 palabras)
5	Estrategias de prevención de enfermería en el cuidado de pie diabético... Problema El documento proviene de mi grupo	11%		Palabras idénticas: 11% (1569 palabras)
6	www.salud.gob.ec http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/04/LEY-DIABETES-RO-296-11-03-2004.pdf	11%		Palabras idénticas: 11% (1562 palabras)
7	www.salud.gob.ec http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/download/2014/06/Normativa-Ley-de-Prevención-Pr...	11%		Palabras idénticas: 11% (1562 palabras)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	XII
JUSTIFICACIÓN	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
OBJETO DE ESTUDIO	16
Campo de acción	16
OBJETIVOS.....	16
Objetivo General.....	16
Objetivos específicos	16
CAPITULO I.....	17
MARCO TEORICO	17
ANTECEDENTES:.....	17
1. BASE TEÓRICA	
1.1 Referencias históricas (RH):	24
Retinopatía diabética	24
Salud Ocupacional	24
1.2 Retinopatía y salud ocupacional:.....	25
1.3 Tipos de retinopatía diabética:	26
1.5 Etiología:.....	27
1.6 Factores riesgo:	27
1.7 Manifestaciones clínicas:	29
1.8 Método de diagnóstico:.....	29
1.9 Complicaciones:	30
1.10 Tratamiento:.....	31
1.11 Cuidados de enfermería:	31
2. ROL DE ENFERMERÍA	33
2.1 Dorothea Orem:	33
2.2 Nola Pender:	34
3. BASES LEGALES.....	36
CAPITULO II	42
MARCO METODOLÓGICO	42
1.1 Diseño de investigación.....	42
1.2 Tipo de investigación	42
1.3 Población.....	42
1.4 Criterios de búsqueda:	42
1.5 Criterios de inclusión:	43
1.6 Criterios de exclusión:	43
1.7 Organización de información:	43
1.8 Flujograma	44
CAPITULO III.....	45
ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	45
DISCUSIÓN	55

Capítulo IV	57
DISEÑO DE LA PROPUESTA	57
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIONES.....	61
BIBLIOGRAFÍA.....	62
ANEXOS.....	70

RESUMEN

Introducción: La retinopatía diabética es una complicación grave que causa problemas de visión que pueden afectar el desempeño laboral. Es la principal causa de ceguera en personas en edad productiva en países en desarrollo y la tercera a nivel mundial, sin embargo, no se le ha dado mayor relevancia, por lo cual se realiza una revisión bibliográfica para determinar los cuidados de enfermería que mejoren la calidad de vida en pacientes adultos con retinopatía diabética que desempeñen actividades laborales. **Objetivo:** Elaborar un manual educativo sobre los cuidados de enfermería para la prevención de complicaciones de la retinopatía diabética. **Metodología:** revisión bibliográfica tiene un diseño descriptivo – transversal. **Resultados:** La principal base de datos de la presente investigación fue los repositorios académicos, en los cuales se identificó que los principales factores de riesgo de la retinopatía diabética son la duración de la enfermedad, la hipertensión arterial, la dislipidemia y la hiperglucemia. Los cuidados de enfermería más relevantes incluyen la educación al paciente, el control de glicemia y presión arterial, así como la promoción de estilos de vida saludables. **Conclusión:** La retinopatía diabética es una complicación multifactorial que requiere un abordaje integral. Los cuidados de enfermería, centrados en la educación y la prevención, se consolidan como un pilar fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la aparición de complicaciones.

Palabras clave:

Retinopatía diabética, Salud ocupacional, diabetes mellitus, riesgos laborales, enfermería, cuidados de enfermería, salud.

ABSTRACT

Introduction: Diabetic retinopathy is a serious complication that causes vision problems that can affect work performance. It is the leading cause of blindness in people of working age in developing countries and the third worldwide, however, it has not been given much relevance, which is why a bibliographic review is carried out to determine the nursing care that improves the quality of life in adult patients with diabetic retinopathy who perform work activities. **Objective:** Develop an educational manual on nursing care for the prevention of complications of diabetic retinopathy. **Methodology:** Literature review has a descriptive-cross-sectional design. **Results:** The main database for the present research were academic repositories, in which it was identified that the main risk factors for diabetic retinopathy are the duration of the disease, arterial hypertension, dyslipidemia and hyperglycemia. The most relevant nursing care includes patient education, control of glycemia and blood pressure, as well as the promotion of healthy lifestyles. **Conclusion:** Diabetic retinopathy is a multifactorial complication that requires a comprehensive approach. Nursing care, focused on education and prevention, is consolidated as a fundamental pillar for improving patients' quality of life and reducing the occurrence of complications.

Keywords: Diabetic retinopathy, Occupational health, diabetes mellitus, occupational hazards, nursing, nursing care, health.

INTRODUCCIÓN

La retinopatía es una complicación crónico-degenerativa que ocurre en pacientes diagnosticados con diabetes Mellitus (DM) tipo II, manifestada por alteraciones en la visión, las personas que desempeñan un rol en área laboral sufren un riesgo mayor debido a que afecta su desempeño en el área de trabajo disminuyendo su capacidad para realizar ciertas actividades profesionales en las que destacaban previo a la retinopatía.

La Retinopatía diabética (RD) es la complicación oftalmológica más importante de la DM y es la primera causa de ceguera en personas de edad productiva en países en vías de desarrollo y la tercera causa de ceguera a nivel mundial. La OMS estima que la retinopatía diabética es responsable del 5% de los 37 millones de ciegos del mundo. (Tobaru Miyashiro & Guzmán Ahumada, 2019)

En estudios realizados en Europa, específicamente en España, la prevalencia de RD fue mayor entre 2001 y 2008 con valores de 28,85%. Estos valores disminuyen durante el siguiente período entre 2009 y 2020 con una media del 15,28%. (RedGDPS, 2022)

Mientras, en América latina hay una comparativa en Cuba, en la cual la prevalencia de la diabetes por 1000 habitantes aumenta. En el año 2013 era de 53,7; en el 2014 fue de 55,7; en el 2015 de 56,7; en el 2016 de 58,3; en el 2017 de 62,2; en el 2018 de 64,3 y de 66,7 en el 2019. (Rodríguez Rodríguez , 2021)

En Ecuador no coexisten cifras estatales sobre la prevalencia de retinopatía diabética. Las que acopia el Ministerio de Salud Pública (MSP) no simbolizan el verdadero número de pacientes con retinopatía diabética, pues las estadísticas se limitan a los ingresos por complicaciones relacionadas con la diabetes, en sus centros de salud. (Vaca Orellana, 2019)

Desde la perspectiva de la salud ocupacional, la enfermería tiene un papel estratégico en la promoción, prevención y control de la retinopatía diabética en adultos trabajadores. No se trata únicamente de atender la enfermedad, sino de generar un entorno laboral saludable, implementar programas de vigilancia y fomentar hábitos de vida que disminuyan la progresión del daño ocular. La educación continua del trabajador es fundamental para que reconozca signos de alarma y mantenga un seguimiento oportuno.

Dentro de los cuidados de enfermería específicos, se incluyen la vigilancia periódica de la glucemia, la presión arterial y los parámetros metabólicos, ya que el control de estos factores reduce la progresión de la retinopatía. También es esencial fomentar la adherencia al tratamiento farmacológico, educar sobre la importancia de las consultas oftalmológicas regulares y brindar información clara sobre los tratamientos disponibles.

Para ejecutar el desarrollo del presente trabajo se hará uso de las teorizantes de Dorothea Orem del déficit del autocuidado y Nola Pender con la promoción de la salud para explicar la importancia de la inclusión de la enfermería en los cuidados a pacientes que tienen retinopatía diabética o son susceptibles a padecerla, para prevenirla y tratarla a tiempo, y de esta manera concientizar a las personas sobre los riesgos, peligros y complicaciones laborales en las que esta puede desembocar afectando de manera negativa en sus capacidades para realizar ciertas actividades en sus puestos de trabajo.

JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de la presente investigación tiene la finalidad de contribuir con información sobre los cuidados de enfermería en adultos con retinopatía diabética y los aportes del profesional en las actividades de prevención y promoción. Esta patología, de carácter silencioso y progresivo, constituye un problema de salud pública que compromete la capacidad visual de las personas con diabetes, en gran medida por la limitada concienciación existente en torno a su detección y manejo oportuno.

En búsquedas realizadas únicamente se encontró como último hallazgo realizado en Ecuador una campaña elaborada por el día mundial de la visión en octubre del 2004 en Guayaquil, siendo estos los últimos datos recolectados sobre la población en general con retinopatía diabética, de manera que no se puede saber a ciencia cierta la diferencia de porcentaje variable entre pacientes con diabetes y pacientes con retinopatía diabética, dando a entender que es un tema que posee escasa atención dentro de las personas que tienen diabetes siendo el déficit de información sobre la retinopatía diabética una de las mayores causas que conllevan a las personas a padecerla.

La Retinopatía diabética se asocia con la presencia de diferentes factores de riesgo que determinan tanto su surgimiento como el incremento en su severidad: la duración y el tipo de la diabetes Mellitus, el mal control metabólico, el embarazo, los antecedentes de hipertensión arterial, la enfermedad renal, la obesidad, la hiperlipidemia, el consumo de tabaco y los factores genéticos. (Vélez Intriago, et al., 2021).

Ante la poca concientización y visibilidad que existe sobre el tema de la retinopatía diabética es importante identificar los factores de riesgo y cuidados de enfermería que se puedan emplear para que de esta manera se consiga prevenir las complicaciones, y a su vez que estas influyan de manera negativa tanto en las actividades diarias como en el rendimiento laboral.

Por lo expuesto anteriormente se justifica la investigación sobre la retinopatía diabética con el fin de visibilizar el tema y que el personal de enfermería cumpla con un papel fundamental dentro de la misma, como lo es la educación al paciente y brindar los cuidados adecuados con el fin de concientizar a las personas sobre esta enfermedad y los riesgos que conlleva.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La retinopatía diabética es una complicación ocular crónica que aparece en las personas con diabetes, y puede llegar a tener un impacto significativo en su estilo de vida, especialmente en adultos que realicen actividades laborales pues implica una reducción en sus capacidades para ejercer su rol dentro de su espacio de trabajo. Los cuidados de enfermería cumplen un rol fundamental en el manejo y tratamiento de esta enfermedad, sin embargo, el personal de enfermería también enfrenta diversas problemáticas en cuanto a su atención y promoción de la salud.

Uno de los problemas principales es la falta de conciencia y educación sobre la retinopatía diabética, muchas personas con diabetes pueden no ser conscientes de los riesgos que enfrentan para su visión y no buscar atención oportuna, por ende, el presente trabajo investigativo busca hacer énfasis en la educación y promoción de la salud, brindar apoyo emocional, ofrecer información clara y accesible sobre los síntomas, el manejo de la diabetes, autocuidado, la importancia de los exámenes de detección regulares y la constancia en su tratamiento.

Otro punto importante para tener en cuenta es que los adultos pueden enfrentar dificultades en su vida laboral y personal debido a la pérdida de visión o la disminución de la agudeza visual en función al tiempo que se tome en diagnosticar esta complicación, la cual puede llegar a afectar la capacidad para desempeñar tareas laborales específicas e incluso llegar a requerir de adaptaciones en el entorno de trabajo.

Después de una serie de revisiones bibliográficas surge la incógnita:

¿Cuáles son los principales cuidados de enfermería orientados a la prevención y promoción de la salud en pacientes adultos con retinopatía diabética?

OBJETO DE ESTUDIO

Retinopatía Diabética en área de Salud Ocupacional

Campo de acción

Aplicación de los cuidados de Enfermería en Adultos con retinopatía diabética

OBJETIVOS

Objetivo General

Elaborar un manual educativo sobre los cuidados de enfermería para la prevención de complicaciones de la retinopatía diabética.

Objetivos específicos

- Establecer las bases de datos que respalden la fundamentación teórica del tema.
- Determinar los factores de riesgo más relevantes que se asocian al desarrollo de la retinopatía diabética.
- Identificar los principales cuidados de enfermería en pacientes con retinopatía diabética, vinculándolos al ámbito de la salud ocupacional para favorecer la prevención de complicaciones y el mantenimiento de su desempeño laboral.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES:

Se realizó una revisión de diversas fuentes bibliográficas en las cuales se indagó en temas relacionados con la retinopatía diabética, factores de riesgo, cuidados de enfermería, diagnóstico y tratamientos:

En el artículo original “**Evaluación de los factores de riesgo en la salud visual de los pacientes con retinopatía diabética**” cuyo **objetivo** fue identificar los factores riesgo para retinopatía diabética en pacientes de dos unidades oftalmológicas de la ciudad de Montería-Córdoba, la **metodología** de la investigación fue un estudio descriptivo, retrospectivo, realizado con una **muestra de 62 pacientes** con retinopatía diabética. Se recolectó información sociodemográfica y variables correspondientes a los factores de riesgo para desarrollar retinopatía diabética como HTA, ERC, obesidad, y progreso de la enfermedad. Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 23. Como **resultado** se obtuvo que la edad promedio de los participantes fue de 57,9 años DE=10,5, predominó el sexo masculino con un 62,9%, el 75% presentó una evolución de la DM mayor a 10 años, niveles de glicemia basal mayor a 130 mg/dl el 61,2%, además presentaron comorbilidades como hipertensión arterial y Enfermedad Renal Crónica. Finalmente, como **conclusión** se encontraron variables que pueden actuar como factores predisponentes para el desarrollo de esta entidad, aunque no se encontró significancia estadística. (Rodríguez, et al., 2019)

En el artículo original “**Factores de riesgo para la progresión de la retinopatía diabética**” cuyo **objetivo** fue determinar la asociación de causalidad de diferentes factores con la progresión de la retinopatía diabética en pacientes diabéticos tipo 2, la **metodología** realizada fue un estudio observacional, analítico, de casos y controles anidado en una cohorte, en el Centro Oftalmológico de Santiago de Cuba en el periodo comprendido desde octubre de 2017

a octubre de 2019. Como **resultado** se obtuvo que la HbA1c mayor de 7% y la microalbuminuria fueron factores de riesgo para la progresión de la retinopatía diabética. Como **conclusión** se obtuvo que el mal control metabólico, representado por valores de hemoglobina glicosilada superiores a 7 % y la presencia de microalbuminuria, son factores de riesgo en los que se debe trabajar en los diferentes niveles de atención para evitar la progresión de la retinopatía diabética y por ende la ceguera por esta causa. (Magdevis Ruiz, et al., 2021).

En el trabajo de fin de grado “**retinopatía diabética: factores de riesgo y la importancia de su detección precoz**” cuyo **objetivo** fue identificar la evidencia sobre los factores de riesgo de la retinopatía diabética en los pacientes diabéticos, la **metodología** utilizada fue una búsqueda bibliográfica de diciembre de 2017 a marzo de 2018 en diferentes bases de datos, seleccionando aquellos artículos que cumplieran los criterios de inclusión, en los **resultados** se demuestra que un mayor tiempo desde el diagnóstico de la diabetes mellitus es un fuerte factor de riesgo para la retinopatía diabética. Además, la hipertensión, el tratamiento con insulina, el aumento de la hemoglobina glicosada, la dislipemia, la mayor edad cronológica y la albuminuria están asociados a la retinopatía diabética. Por otra parte, también se observó que existían factores de riesgo de inicio de la enfermedad distintos a los que favorecen el desarrollo. Como **conclusión**, es posible prevenir casos de retinopatía diabética con la detección precoz mediante el control de los factores de riesgo: control de glucosa, de tensión arterial, del índice de masa corporal e intentando mantener la hemoglobina glicosada en valores normales. (Arija Díez, 2018)

En el estudio sobre “**Frecuencia y severidad de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el instituto regional de oftalmología**” cuyo **objetivo** fue determinar la frecuencia y grado de severidad de RD en pacientes con DM tipo 2, la **metodología** un estudio descriptivo transversal en 3239 pacientes del Instituto Regional de Oftalmología de la ciudad de Trujillo, región La Libertad, Perú. Como **resultado** se obtuvo que La frecuencia de RD fue de 25,9 % con mayor proporción en varones con RD (28,2%) y en aquellos con más de 10 años de enfermedad por DM (49,0%). La mayoría de pacientes tuvieron retinopatía diabética no proliferativa (RDNP) leve a moderada (79,3%), el 10,1% tuvo

RDNP severa y el 10,6 % RD proliferativa. Como **conclusión** se obtuvo que la RD se presenta en uno de cada cuatro pacientes y alrededor del 20% en grados avanzados. Es preciso ampliar la cobertura de tamizaje desde el momento del diagnóstico de DM e implementar medidas preventivas como el control metabólico y el examen periódico del fondo de ojo. (Adrianzén, Rioja, & Manrique, 2019)

El artículo de revisión **“Retinopatía diabética”** cuyo **objetivo** fue Realizar una revisión sistemática de la literatura para actualizar a los profesionales de la salud sobre la Retinopatía Diabética, basado en la mejor evidencia científica disponible tuvo como **metodología** la revisión sistemática de artículos publicados en revistas indexadas, obtenidos de bases de datos Pubmed, Scielo, Clinical Key y Scopus de los últimos 5 años, con los términos de búsqueda: retinopatía diabética, fisiopatología, tamizaje, diagnóstico y tratamiento, en los **resultados** se analizaron 35 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. La Retinopatía Diabética (RD) presentó una prevalencia del 13% en pacientes entre 35 –74 años, con la particularidad de un diagnóstico reciente de diabetes. La prevalencia fue mayor en países asiáticos (53,3%) y una menor prevalencia en países europeos (7,2%). El factor predictivo más importante para el desarrollo y la progresión de la RD e la hiperglucemia, seguido de la duración de la enfermedad. Como **conclusión**, el tamizaje y manejo adecuado de la retinopatía diabética, contribuye a mejorar la calidad de vida al disminuir el riesgo de ceguera y reduce los costos en salud pública. Los intervalos entre la consulta oftalmológica y las pruebas de tamizaje serán adaptados según los factores de riesgo identificados en el paciente. (Oviedo & Moya, 2019)

En la tesis **“Prevalencia, diagnóstico y tratamiento de retinopatía diabética en pacientes del servicio de oftalmología Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de febrero a noviembre 2017 Lima-Perú”** se tuvo como **objetivo** determinar la prevalencia, diagnóstico y tratamiento de la retinopatía diabética en los pacientes del servicio de oftalmología Hospital Nacional “Guillermo Almenara Irigoyen” de febrero a noviembre 2017. La **metodología** utilizada fue mediante un estudio descriptivo, no experimental retrospectivo y transversal. Con una muestra de 353 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, mediante la

recolección de datos de las historias clínicas, el instrumento fue ficha de recolección de datos y se ingresaron los datos al programa SPSS versión 24.0, teniendo como **resultado** que en la población estudiada de 4218 se halló una prevalencia de retinopatía diabética en 60.91%. El 17.56% presentó retinopatía diabética no proliferativa moderada, el 14.16 % presentó retinopatía proliferativa sin signos de alto riesgo, el 13.88% retinopatía no proliferativa leve, el 9.07% retinopatía proliferativa con signos de alto riesgo y el 6.23 % retinopatía no proliferativa severa. El examen más fue el fondo de ojo en el 100%, del cual asociado a angiografía con fluoresceína en un 36.54. Al 22.95% se realizó Panfotocoagulación con láser asociado a medicamentos intravítreos (Bevacizumab – AVASTIN). El 17.56% recibieron solo panfotocoagulación con láser y el 6.52% vitrectomía. Como **conclusión** se encontró que la prevalencia de retinopatía diabética hallada en el servicio de oftalmología Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de febrero a noviembre del 2017 fue de 60.91%, lo que corresponde a 215 pacientes. El tratamiento más empleado para retinopatía diabética en el servicio de oftalmología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de febrero a noviembre del 2017 fue Panfotocoagulación con láser en un 40.51% del cual se asoció a medicamentos intravítreos (Bevacizumab) en un 22.95% correspondiente a 81 pacientes. (Orrego Saavedra, 2018)

En el artículo “**Screening, diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la retinopatía diabética**” cuyo **objetivo** fue evidenciar la importancia de la retinopatía diabética como problema de salud a nivel mundial, explicar en qué consiste la retinopatía diabética, la clasificación de esta y se desarrolla el protocolo a seguir en el screening y tratamiento. También se comentan los nuevos tratamientos actuales que se están realizando, sobre todo en el caso del edema macular, se empleó como **metodología** el protocolo de screening en el caso de la DM tipo II se inicia en el momento del diagnóstico de la DM por parte del médico de familia realizando una retinografía digital en el CS. Si no se detecta RD el seguimiento se hará como mínimo cada tres años si no hay factores de riesgo y la evolución de la enfermedad es inferior a 10 años, anual si la evolución de la enfermedad es superior a 10 años o hay factores de riesgo como son enfermedad renal crónica, HTA, hábito tabáquico o HbA1c mayor al 8%, o bianual de forma individualizada⁹ (cada año según la AMA). El 30% tiene ya algún grado de retinopatía al diagnóstico² (entre el 7-30%), como **resultado** el tratamiento actual de la

retinopatía diabética si es proliferativa sigue siendo la fotocoagulación con láser de la retina isquémica. La panfotocoagulación retiniana (PFCR) es eficaz para disminuir el riesgo de pérdida visual severa en el caso de retinopatía diabética proliferativa (RDP) y retinopatía diabética no proliferativa muy severa. La vitrectomía (tratamiento quirúrgico) es necesaria si se ha llegado a sufrir un hemovítreo (HV) sin mejoría, existe una membrana epirretiniana (MER) que puede aparecer tras láser o tras HV, o un desprendimiento de retina (DR) traccional (producido por los NV en la retina), en **conclusiones** encontramos que el cumplimiento de un protocolo adecuado para la detección, seguimiento y tratamiento de la retinopatía diabética tiene efectos muy beneficiosos para la visión del paciente por lo cual es importante que el médico de familia, enfermería, el oftalmólogo y el médico endocrino se coordinen para que sea realizado correctamente por todos los pacientes diabéticos. Toda esta coordinación y estrategias se ven mejoradas por la Teleoftalmología como hemos visto y ya ha sido implantada por el PAI en Andalucía actualmente. (Bellido Muñoz, et al., 2018)

En el artículo original “**Rol del diagnóstico de enfermería en el tratamiento láser de la retinopatía diabética**” tiene como **objetivo** describir el rol del diagnóstico de enfermería en el tratamiento láser de la retinopatía diabética proliferativa, se aplicó como **metodología** un estudio descriptivo, prospectivo en el servicio de Oftalmología del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río, en el periodo marzo – agosto 2018. El universo estuvo constituido por 274 pacientes con retinopatía diabética proliferativa, de los cuales se seleccionó una muestra intencional de 137 de ellos. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, tratamiento previo, tiempo de evolución de la diabetes, diagnóstico de enfermería y respuesta al tratamiento, como **resultado** el 100 % de los pacientes estudiados tuvo un diagnóstico de enfermería de ansiedad y 66,43 % pertenecieron al grupo etario de 61-70 años de edad. El 72,99 % de los pacientes del sexo femenino presentó el diagnóstico de ansiedad. El 89,05 % de los pacientes estudiados tenían tratamiento previo con insulina, más de 15 años de evolución de la enfermedad y una respuesta completa al tratamiento, $p < 0,001$ cuando se correlacionó diagnóstico de enfermería con respuesta completa y parcial. Como **conclusión** el diagnóstico de enfermería unido a la educación y acompañamiento del paciente con retinopatía diabética proliferativa durante el tratamiento láser es de suma importancia para la respuesta adecuada al

tratamiento láser y para proporcionarles una mejor calidad de vida a estos pacientes. (Gomez Martinez & Gómez Martinez, 2019)

En el artículo de revisión “**Tendencias actuales sobre la retinopatía diabética**” cuyo **objetivo** fue presentar tendencias actuales en el diagnóstico y tratamiento de la retinopatía diabética empleó la **metodología** en la que se revisaron los artículos publicados sobre este tema en las bases de datos PubMed, SciELO, Cumed, ClinicalKey, LILACS, EBSCO y en el buscador Google Académico. Se seleccionaron los trabajos publicados durante los últimos cinco años, en idiomas inglés y español. Los avances y **resultados** preliminares de este estudio son de interés de la comunidad científica internacional; una sola inyección de sunitinib asegura hasta seis meses sin nuevos eventos de neovascularización, ni toxicidad ocular como efecto adverso (algo común y poco satisfactorio en otros casos). Como **conclusión** se obtuvo que la aplicación de las nuevas tendencias en el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad permitirán una mejor expectativa y calidad de vida para los pacientes. (Castillo Vázquez, et al., 2022).

En el artículo original “**Uso en la práctica clínica, de un método de cribado automatizado de retinopatía diabética derivable mediante un sistema de inteligencia artificial de diagnóstico**” se tuvo como **objetivo** comparar el rendimiento diagnóstico de un sistema de inteligencia artificial (IA) de diagnóstico autónomo para el diagnóstico de retinopatía diabética derivable (RDR) con la clasificación manual, utilizando como **materiales y métodos** sujetos con diabetes tipo 1 y 2 participaron en un programa de cribado de retinopatía diabética (RD) entre 2011-2012. Se recogieron dos imágenes de cada ojo. Se obtuvieron imágenes retinianas no identificables, una centrada en el disco y otra en la fovea. Los exámenes se clasificaron con el sistema de IA autónomo y manualmente por parte de oftalmólogos anónimos. Los resultados del sistema de IA y de la clasificación manual se compararon en cuanto a sensibilidad y especificidad para el diagnóstico tanto de RDR como de retinopatía diabética con disminución de la visión (VTDR). Como **resultado** se incluyeron 10.257 retinografías de 5.360 ojos de 2.680 sujetos. De acuerdo con la clasificación manual, la prevalencia de RDR fue de 4,14% y la de VTDR de 2,57%. El sistema de IA registró un 100%

(95% IC: 97-100%) de sensibilidad y un 81,82% (95% IC: 80-83%) de especificidad para RDR, y un 100% (95% IC: 95-100%) de sensibilidad y un 94,64% (95% IC: 94-95%) de especificidad para VTDR. En **conclusión**, en comparación con la clasificación manual, el sistema de IA de diagnóstico autónomo registró una sensibilidad (100%) y una especificidad (82%) elevadas en el diagnóstico de RDR y edema macular en personas con diabetes. Debido a su diagnóstico inmediato, el sistema de IA de diagnóstico autónomo puede aumentar la accesibilidad al cribado de RDR en contextos de atención primaria. (Peris Martínez, et al., 2021)

1. BASE TEÓRICA: RETINOPATÍA DIABÉTICA Y LA SALUD OCUPACIONAL

La retinopatía diabética es una complicación microvascular causada por la hiperglicemia derivada de la Diabetes Mellitus tipo II caracterizada por lesiones y oclusión de pequeños vasos de la retina, lo cual puede llevar a la pérdida parcial o total de la visión.

1.1 Referencias históricas (RH):

El estudio de la retinopatía diabética relacionada a la salud ocupacional despierta un interés en particular a nivel global, debido a su complejidad e impacto que genera en el área laboral, en la que, si se padece y la enfermedad avanza, queda incapacitado para ejercer su cargo en cualquier área de trabajo en la que se desempeñó; por tanto, se debe revisar la historia tanto como de la retinopatía diabética como de su correlación con la salud ocupacional, a lo largo de la evolución hasta la era actual.

Retinopatía diabética

En 1869, fue la primera descripción de la retinopatía diabética, donde se reconoce la complicación es en el Atlas de Enfermedades Fondo Ocular de Eduard Von Jaeger. Posteriormente, se descubrieron micro aneurismas en los surcos de la retina en 1879 por Stephen Mackenzie y Edward Nettleship, en 1888 este último descubrió nuevos vasos sanguíneos y la aparición de venas en la retina.

“No fue hasta 11 años más tarde, o sea en 1980 Julius Hirschberg describió el cuadro completo de lo que es la retinopatía diabética, quién fue el primero en establecer que esta enfermedad era específica de la diabetes”. (Torres Ruiz, 2020)

“La retinopatía diabética es una causa importante de ceguera y se produce como resultado del daño acumulado a largo plazo en los pequeños vasos sanguíneos de la retina. Cerca de 1 millón de personas son ciegas debido a la diabetes”. (OPS, 2023)

Salud Ocupacional

La salud ocupacional desde las civilizaciones del mundo antiguo como Egipto, destacó en cuanto a sus innovaciones en cuanto a seguridad tales como el uso de arneses, sandalias y andamios como materiales de seguridad, sin embargo, el uso de estos implementos quedaba a decisión del patrón. En respecto a la medicina ocupacional, en la ‘Sátira de los Oficios’ se encuentran textos que señalan una relación causal entre las posturas incómodas en el trabajo y la fatiga o las deformaciones físicas. También se describen afecciones oculares y parasitarias ocasionadas por el uso del barro. En el ‘Papiro Quirúrgico’ descubierto por Edwin Smith en el siglo XVIII donde se mencionan diversas dolencias y enfermedades, asociadas hipotéticamente a ocupaciones específicas. (Arias Gallegos, 2012)

En 1778, rey de España Carlos III en promulgó el decreto de protección contra accidentes, y no fue hasta 1802 el parlamento inglés mediante un reglamento de trabajo limita la jornada laboral a su vez fijando estándares mínimos sobre la higiene, salud y educación de los obreros.

En 1870 en Estados Unidos se estableció la primera oficina de estadísticas laborales, para 1898, se hicieron esfuerzos para responsabilizar a los empleadores por los accidentes en el lugar de trabajo y en 1911 se aprobó en Wisconsin la primera ley que regulaba la compensación laboral.

Se estableció el primer Comité Conjunto de Salud Laboral en 1950 por la Organización Internacional del trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a raíz de esto, los países en desarrollo empezaron a adherirse a la OIT implementando la seguridad con el fin de cuidar el bienestar físico y mental de los trabajadores. (ILO, 2019)

1.2 Retinopatía y salud ocupacional:

La relación entre la retinopatía diabética y la salud ocupacional surge a partir de la Diabetes Mellitus, una enfermedad crónica de la cual, con una evolución con promedio de 6 a 10 años posterior a esta, resulta en retinopatía diabética. Dependiendo del tipo que padezca, generará complicaciones para realizar actividades cotidianas resultando estas en accidentes laborales, y es aquí donde aparece la salud ocupacional, con el propósito de prevenir y controlar factores que pongan en peligro la salud de la persona

velando por su bienestar físico y mental, manteniendo un ambiente sano y seguro para el mismo. (Carbajal Rivera , 2018)

1.3 Tipos de retinopatía diabética:

- **Retinopatía diabética no proliferativa (NPDR):**

Etapa temprana de la enfermedad ocular diabética. Muchas personas con diabetes la tienen. Cuando tiene NPDR, muchos vasos sanguíneos pequeños sufren pérdidas y hacen que la retina se hinche. Cuando se hincha la mácula, se denomina edema macular. Esta es la razón más común por la que la gente con diabetes pierde la visión. Además, los vasos sanguíneos en la retina pueden cerrarse. Esto se llama isquemia macular. Cuando eso sucede, la sangre no puede llegar a la mácula. En algunos casos, se pueden formar pequeñas partículas en la retina, llamadas exudados. Estas partículas también pueden afectar la visión. Si tiene retinopatía diabética no proliferativa, su visión será borrosa. (Academia Americana de Oftalmología, 2022)

- **Retinopatía diabética proliferativa (PDR):**

Etapa avanzada, se produce cuando la retina comienza a desarrollar nuevos vasos sanguíneos. Esto se denomina neovascularización. Estos vasos nuevos frágiles a menudo sangran hacia el vítreo. Si sólo sangran un poco, quizá vea unas cuantas moscas volantes oscuras. Si sangran mucho, puede que bloqueen toda la visión. Estos vasos sanguíneos nuevos pueden desarrollar cicatrices. El tejido cicatrizante puede causar problemas con la mácula o derivar en un desprendimiento de retina. La retinopatía diabética proliferativa es muy grave y puede hacerle perder tanto la visión central como la periférica (lateral). (Academia Americana de Oftalmología, 2022)

1.4 Fisiopatología

El desarrollo y la progresión de la retinopatía diabética se producen generalmente debido a los efectos crónicos del estado hiperglicémico asociado con la diabetes en diversos tejidos. Estos cambios inducen alteraciones estructurales, funcionales y

bioquímicas que afectan el metabolismo celular y el flujo vascular en la retina. La enfermedad microvascular causada por la diabetes es la que más afecta al ojo, y aunque no se comprende completamente, se sabe que involucra dos cambios principales en los vasos retinianos: permeabilidad anormal y oclusión, lo que conduce a isquemia y neovascularización. (Sáenz Araya, et al., 2023)

Se ha establecido que la exposición prolongada a niveles elevados de glucosa causa alteraciones adversas, como el aumento del estrés oxidativo, la acumulación de productos metabólicos que dañan el endotelio y la afectación de los pericitos, células presentes en las paredes vasculares. Estos cambios, junto con factores sistémicos concomitantes como hipertensión, hiperlipidemia, entre otros, pueden exacerbar la patología diabética.

1.5 Etiología:

La retinopatía diabética es causada por una alta concentración de azúcar en la sangre como consecuencia de la diabetes. Con el tiempo, tener demasiada azúcar en la sangre puede dañar la retina, la parte del ojo que detecta la luz y envía señales al cerebro a través de un nervio en la parte de atrás del ojo (nervio óptico).

La diabetes daña los vasos sanguíneos de todo el cuerpo. El daño a los ojos comienza cuando el azúcar bloquea los diminutos vasos sanguíneos que van a la retina, lo que hace que goteen o sangren. Para compensar estos vasos sanguíneos bloqueados, sus ojos hacen crecer nuevos vasos sanguíneos, que son más frágiles. Estos nuevos vasos sanguíneos pueden gotear o sangrar fácilmente. (National Eye Institute, 2022)

1.6 Factores riesgo:

La retinopatía diabética cuenta con varios factores de riesgo modificables, es decir, los que se pueden prevenir, controlar o tratar y los no modificables que son específicos de la persona, entre estos encontramos:

- **Factores riesgo modificables:**

1. **Hiperglucemia:** Los controles periódicos regulares de glucemia reducen el riesgo de progresión de la diabetes y por ende también de la retinopatía.

2. Hipertensión: Tiene mayor importancia en diabéticos tipo 2, con un control estricto se benefician, sobre todo, aquellos pacientes con maculopatía. Un mal control provoca que aparezca antes la Retinopatía diabética proliferativa (RDP) o el Edema Macular diabético (EMD). (Tejedor Puentes, 2021)
3. Dislipidemia: Los niveles altos de triglicéridos se ven asociados al desarrollo de retinopatía diabética, mientras que los altos niveles de colesterol LDL (lipoproteína de baja densidad) con edema macular diabético. Con un control adecuado de los niveles de lípidos en sangre se ven muy beneficiados los pacientes diabéticos tipo 2. (Tejedor Puentes, 2021)
4. Sobrepeso y Obesidad: el índice de masa corporal (IMC): Las personas un índice de masa corporal superior al normal, es decir, con sobrepeso u obesidad son más propensas a padecer enfermedades derivadas de la diabetes como la retinopatía diabética.
5. Hábitos como el Tabaquismo: El tabaquismo aumenta el riesgo cardiovascular por lo que produce agravamiento de la retinopatía diabética. Actualmente se le presta poca atención a este factor en las consultas, sea por el arraigo social o por otras razones, lo cierto es que el tabaquismo, poco estudiado en el efecto directo que produce en las paredes de las arteriolas de la retina, es una condición agravante de la retinopatía diabética. (Garbey Bermudes, Ruiz Miranda, Martínez Cereijo, & Lapidó Polanco, 2022)

- **Factores de riesgo no modificables:**

1. Edad: La prevalencia de cualquier retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus alcanzó su punto máximo entre los 60 y 69 años, y aumentó considerablemente con la duración de la diabetes mellitus. (Oviedo & Moya, 2019)
2. Duración de la diabetes/tiempo de evolución de la diabetes: Tiene mayor valor para predecir la aparición de RDP que para la maculopatía. La incidencia de aparición de RD tras 10 años de evolución de la diabetes es aproximadamente del 50% y aumenta al 90% tras 30 años de padecimiento. Mientras que en los casos de diabéticos tipo 2, nada más realizar el diagnóstico de la diabetes, el 5% ya padecen RD. (Tejedor Puentes, 2021)

3. Embarazo: Si durante el embarazo no se ha realizado un correcto control de diabetes podría aparecer una progresión rápida de retinopatía diabética durante el primer trimestre del embarazo.

1.7 Manifestaciones clínicas:

- **Retinopatía diabética no proliferativa:** Es la fase/etapa inicial de la retinopatía, y en esta se incluyen los microaneurismas que son cambios iniciales notables, caracterizados por dilatación vascular, hemorragias dentro de la retina como resultado de la rotura de capilares débiles y exudados sólidos compuestos por lipoproteínas que se filtran a través de los vasos de la retina anormales.

- **Retinopatía diabética proliferativa:** Podría presentar áreas de hemorragia de la retina y el vítreo, visión oscura, desprendimiento de la retina y todo esto podría provocar ceguera permanente. El edema macular es común en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa y se puede desarrollar en cualquier estadio de la enfermedad. Se asocia con el incremento de la permeabilidad de los capilares de la retina y la acumulación de fluidos intraretina. (Vargas Ávila, Sojo Padilla, & Campos Bonilla, 2022)

1.8 Método de diagnóstico:

La mejor manera de diagnosticar la retinopatía diabética es mediante un examen ocular con dilatación de pupilas. Para realizar este examen el médico pondrá gotas en los ojos para dilatar (agrandar) las pupilas y permitir una mejor visión dentro del ojo, especialmente el tejido de la retina. El médico buscará lo siguiente:

Edema macular diabético: La inflamación de la retina que amenaza la visión.

Isquemia retiniana: Evidencia de mala circulación de los vasos sanguíneos de la retina.

Retinopatía diabética proliferativa: Vasos sanguíneos nuevos o tejido cicatricial en la superficie de la retina.

Además de detectar signos de enfermedad ocular diabética, un examen ocular con dilatación de las pupilas completo evaluará la visión y necesidad de usar lentes correctivos, la presión ocular (en busca de glaucoma), la parte delantera del ojo (párpados, córnea, detección de sequedad ocular), el cristalino (en busca de cataratas), así como un examen completo de la retina y el vítreo.

Adicional a esto, los médicos utilizan otras pruebas para detectar y controlar la retinopatía diabética: Una tomografía de coherencia óptica (optical coherence tomography, OCT) proporciona imágenes transversales altamente detalladas de la retina que muestran el grosor, lo que ayuda a determinar si se ha filtrado fluido en el tejido retiniano. El médico puede tomar fotografías del fondo de la parte posterior del ojo para ayudar a detectar y documentar la retinopatía diabética. Estas fotos ayudan a que el médico pueda controlar la enfermedad con más facilidad en las visitas de seguimiento para determinar si está empeorando. Para evaluar la circulación de los vasos sanguíneos de la retina, el médico puede realizar una prueba fotográfica de la retina llamada angiografía fluoresceínica (fluorescein angiography, FA). Después de dilatar las pupilas, el médico inyectará un colorante en el brazo del paciente. El colorante circula por los ojos y actúa como un colorante de alimentos; sin embargo, no afecta los riñones y es diferente del colorante que se utiliza con las exploraciones mediante resonancia magnética (magnetic resonance imaging, MRI) y tomografía axial computada (computed axial tomography, CAT). A medida que el colorante circula, el médico toma imágenes de la retina para detectar de manera precisa los vasos sanguíneos que están cerrados, dañados o que sangran. Las imágenes son en blanco y negro para ayudar al médico a detectar estos cambios con más facilidad, pero el proceso no lo expone a ninguna radiación. Con los exámenes adecuados, es posible detectar la retinopatía diabética antes de que se inicie la pérdida de la visión. (American Society Of Retina Specialists, 2022)

1.9 Complicaciones:

La retinopatía diabética puede causar afecciones oculares graves como:

- **Edema macular diabético (EMD, o DME, por sus siglas en inglés).** Con el tiempo, aproximadamente la mitad de las personas con retinopatía diabética desarrollarán DME. El DME ocurre cuando los vasos sanguíneos de la retina se rompen y gotean, lo que

causa inflamación en la mácula (una parte de la retina). Si tiene DME, verá borroso debido al exceso de fluido en la mácula.

- **Glaucoma neovascular.** La retinopatía diabética puede hacer que los vasos sanguíneos anormales crezcan fuera de la retina y bloqueen el drenaje del líquido del ojo. Esto causa un tipo de glaucoma.

- **Desprendimiento de la retina.** La retinopatía diabética puede hacer que se formen cicatrices en la parte de atrás del ojo. Cuando las cicatrices separan la retina de la parte de atrás del ojo, esto se conoce como desprendimiento de la retina por tracción. (National Eye Institute, 2022)

1.10 Tratamiento:

Existen muchos tratamientos aprobados para la retinopatía diabética, que incluyen inyecciones intravítreas (pequeñas inyecciones de medicamentos en la cavidad media del ojo), tratamientos con láser, y cirugía del vítreo y la retina. Estos procedimientos se pueden realizar en un consultorio o un hospital para prevenir, tratar o revertir el daño provocado por la diabetes en la retina. Las investigaciones han demostrado que las inyecciones oculares con frecuencia producen una visión mejor que el tratamiento láser solo para pacientes con edema macular diabético. La clave de estos tratamientos es su capacidad para bloquear el factor de crecimiento vascular endotelial (vascular endothelial growth factor, VEGF), una señal química que estimula la filtración y el crecimiento de vasos sanguíneos anormales. La cirugía de vitrectomía (remoción del vítreo) se puede utilizar en ojos con hemorragia vítrea o tejido cicatrizal severo en la retina (membranas epirretinianas o desprendimiento de retina traccional). (American Society Of Retina Specialists, 2022)

1.11 Cuidados de enfermería:

Es nuestro deber como profesionales en salud el valorar los patrones o necesidades básicas afectadas en los pacientes con retinopatía diabética, para de esta manera establecer diagnósticos de enfermería, cuidados e intervenciones que se adapten a cada paciente, y de esta manera ayudarles a afrontar y sobrellevar este tipo de complicaciones. (Pérez Pérez, 2018)

- Las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), hablan del control intensivo de la glucemia, la telemedicina o correos electrónicos para la detección de retinopatía diabética y el manejo de la hipertensión, haciendo énfasis en que debe ser monitorizada para identificar errores en la comunicación y vacíos de conocimiento.
- Para el mejoramiento de la detección de RD se pueden realizar estrategias de detección temprana que sean apropiadas, mediante programas integrales de promoción de la salud y desarrollo comunitario proporcionando las vías de derivación oportuna a un examen ocular completo.
- En las conductas de autocuidado todos los profesionales del área de la salud deberán comprometerse en la promoción y protección de aquellos pacientes que ya fueron diagnosticados con DMT2 instruyéndolos en actividad física y autocontrol de glucosa en sangre como primera medida, educación accesible sobre la prevención y manejo de posibles complicaciones, y el mejoramiento de la función familiar.
- Los enfermeros deben buscar los determinantes conductuales modificables, incluyendo conocimiento, actitudes, creencias, normativas, intención y habilidades conductuales, siendo claves para intervenir y modificar algunos estilos de vida que ayudaran a mejorar o disminuir la progresión de la RD y evaluar las necesidades de atención especializada después de realizar una valoración integral.
- Las intervenciones, el apoyo y el acompañamiento a pacientes quienes padecen la enfermedad deben estar centrados según las condiciones propias de cada paciente, es decir, deben ser ajustadas según su grupo etario, género y aquellos determinantes sociales que favorecen el desarrollo de complicaciones, así como guiarlo para obtener una correcta evolución y mejora integral, igualmente se debe fortalecer las redes de apoyo familiar.
- Según las diferentes literaturas el actuar de enfermería frente a la educación del paciente, debe ser basado en una estrecha comunicación, construyendo relaciones efectivas, basadas en la empatía y paciencia, disminuyendo las barreras en la atención que pueden tener algunos pacientes, mejorando su salud mental y ayudando al paciente a adaptarse a esta nueva condición. (Aponte Calderón, Martínez Espinal, & Mosquera Guarín, 2023)

2. ROL DE ENFERMERÍA

El rol de la enfermería dentro de los cuidados a pacientes con retinopatía es fundamental, pues de esta manera aseguramos que dentro de las intervenciones se incluyan los cuidados, educación al paciente, prevención y promoción de la salud esenciales para obtener resultados positivos en el diagnóstico del paciente.

Para introducir a la enfermería en los cuidados a pacientes con retinopatía diabética se hace uso de las teorizantes de Dorothea Orem y Nola Pender, las cuales son teorizante frecuentemente utilizadas dentro del área de salud pues permiten la participación del paciente a favor de contribuir en la mejora de su estado de salud.

2.1 Dorothea Orem:

En enfermería el concepto de autocuidado fue introducido por medio de la teoría de déficit de autocuidado de Orem; para esta autora, los humanos se distinguen de otros seres vivos por su capacidad de reflexión sobre sí mismos y sobre su ambiente. De este modo, define el autocuidado como la práctica de actividades que los individuos realizan personalmente a favor de sí mismos para mantener la vida, la salud y el bienestar. Además, evalúa la capacidad del paciente con relación al mantenimiento de la salud y la forma de enfrentar la enfermedad y sus secuelas. El profesional, haciendo uso de la educación, incrementa los comportamientos de autocuidado y motiva al paciente a asumir su propia responsabilidad en este aspecto. (Julón Cubas & Guevara Fernández, 2019)

Dorothea explica y da a conocer las causas que pueden producir dicho déficit, entre ellas: personas que tengan limitaciones por causa de un problema de salud o que esté relacionado con este, por lo tanto, no pueden asumir un cuidado por sí mismos. Por lo anterior, se determina importante la intervención del profesional de enfermería, que puede ser:

- Total: El paciente requiere del profesional de enfermería en todo momento.
- Parcial: El paciente solo necesita ayuda y colaboración en las actividades terapéuticas.
- De apoyo educativo: Cuando el paciente puede aprender la forma de cuidarse por sí mismo, pero necesita apoyo moral y emocional durante su recuperación. (Meza

Figuerola, Bolaños Molina, Solarte Córdoba, Narváez Narváez, & Eraso Benavides, 2021)

Factores condicionantes básicos:

“Los componentes internos y externos de la persona son los principales factores condicionantes básicos que afectan la capacidad de estos para realizar las acciones de autocuidado, es por esto por lo que Dorothea Orem identifica 10 factores asociados a las condicionantes básicas (Ortiz Orbes, 2021)”:

- Edad
- Sexo
- Estado de desarrollo
- Estado de salud
- Orientación sociocultural
- Factores del sistema de cuidados de salud
- Factores del sistema familiar
- Patrón de vida
- Factores ambientales:
- Disponibilidad y adecuación de los recursos

2.2 Nola Pender:

El objetivo del modelo de promoción para la salud es identificar los conceptos más destacables en torno a las diferentes conductas de promoción de la salud y al mismo tiempo integrar los hallazgos de investigación con la finalidad de facilitar las hipótesis comprobables.

En este modelo se identifica en el individuo factores cognitivos-perceptuales que son transformados como resultado de diversas características personales, interpersonales y situacionales que conducen a una aportación en las conductas que promueven su salud.

Se basa en la capacitación de las personas enseñándoles a llevar un estilo de vida saludable y como auto cuidarse. (Yancha Moreta, Rentería Zaruma, & Jara Campoverde, 2018)

La aplicación de la teoría de Nola Pender nos permite dar una atención integral mediante la promoción de la salud, en la cual se garantice el compromiso del personal del establecimiento de salud y la participación activa de los promotores de salud para concientizar a los pacientes sobre la importancia de su autocuidado. (Choquihuilca Rocca, 2022)

La aplicación e integración de las teorizantes de Dorothea Orem y Nola Pender en los cuidados de enfermería a adultos con Retinopatía Diabética en el área de Salud Ocupacional es fundamental para proporcionar un enfoque completo y práctico. La teoría del autocuidado de Dorothea Orem permite evaluar y fortalecer la capacidad del paciente para controlar su salud a través de la educación y el apoyo en el manejo de la diabetes, por otro lado, el modelo de promoción de la salud de Pender se enfoca en identificar barreras y motivadores para fomentar hábitos saludables en el paciente, diseñando programas que incluyan educación sobre nutrición, ejercicio y técnicas de manejo del estrés. La combinación de estos enfoques permite a los profesionales de enfermería ofrecer un cuidado integral, promoviendo la autonomía del paciente, motivando la adopción de estilos de vida saludables y la creación de un entorno favorable para el control de la Retinopatía Diabética.

3. BASES LEGALES

(LEY DE PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y ATENCIÓN DE LA DIABETES)

Ley 32 Registro Oficial 290 de 11-mar.-2004 Estado: Vigente

En el Ecuador, respecto al derecho a la salud frente a enfermedades como la diabetes mellitus es regida por una normativa que se encuentra estancada ante la realidad actual, esta es la Ley de prevención, protección y atención de la diabetes, publicada el 11 de marzo de 2004, no ha sido reformada ni desagrega los principios y derechos contemplado en la Constitución de la Republica del Ecuador del 2008. (Quevedo Zalamea & Molina Torres, 2022).

Ley de prevención, protección y atención integral de las personas que padecen diabetes.

Art. 1.- El Estado ecuatoriano garantiza a todas las personas la protección, prevención, diagnóstico, tratamiento de la Diabetes y el control de las complicaciones de esta enfermedad que afecta a un alto porcentaje de la población y su respectivo entorno familiar. La prevención constituirá política de Estado y será implementada por el Ministerio de Salud Pública. Serán beneficiarios de esta Ley, los ciudadanos ecuatorianos y los extranjeros que justifiquen al menos cinco años de permanencia legal en el Ecuador.

Art. 2.- Créase el Instituto Nacional de Diabetología - INAD, Institución Pública adscrita al Ministerio de Salud Pública, con sede en la ciudad de Quito, que podrá tener sedes regionales en las ciudades de Guayaquil, Cuenca y Portoviejo o en otras ciudades del país de acuerdo con la incidencia de la enfermedad; tendrá personería jurídica, y su administración financiera, técnica y operacional será descentralizada.

Art. 3.- El Instituto Nacional de Diabetología (INAD), contará con los siguientes recursos: a) Los asignados en el Presupuesto General del Estado, a partir del ejercicio fiscal del 2005; y, b) Los provenientes de la cooperación internacional.

Art. 4.- Son funciones del Instituto Nacional de Diabetología (INAD) en coordinación con el Ministerio de Salud Pública, las siguientes:

- a. Diseñar las políticas de prevención, detección y lucha contra la Diabetes;

b. Desarrollar en coordinación con la Sociedad Ecuatoriana de Endocrinología y la Federación Ecuatoriana de Diabetes, estrategias y acciones para el diseño e implementación del Programa Nacional de Diabetes que deben ser cumplidas por las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud;

c. Elaborar y coordinar la implementación de estrategias de difusión acerca de la Diabetes y sus complicaciones en instituciones educativas a nivel nacional;

d. Asesorar, informar, educar y capacitar a la población sobre esta enfermedad, los factores predisponentes, complicaciones y consecuencias a través del diseño y ejecución de programas y acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que contribuyan a desarrollar en la población, estilos de vida y hábitos saludables;

e. Realizar el Censo y la Carnetización de las personas con Diabetes, cada tres años;

f. Coordinar con organismos no gubernamentales, nacionales o extranjeros, los programas de prevención y atención integral de las personas con Diabetes;

g. Promover la investigación médico - social, básica, clínica y epidemiológica de las complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes, a nivel del Ministerio de Salud Pública, y organizaciones no gubernamentales nacionales o extranjeras;

h. Elaborar y difundir a nivel nacional, las publicaciones, revistas, textos, manuales y tratados de diabetología;

i. Crear incentivos a favor de las universidades para que preparen profesionales especializados en la atención de la Diabetes, así como gestionar el financiamiento de programas de investigación científica y de becas para esta especialización;

j. Establecer las tareas físicas que no puedan ser desarrolladas por personas diabéticas y, ponerlas en conocimiento de las autoridades competentes en materia laboral, a fin de que se arbitren las medidas pertinentes;

k. Programar, administrar, ejecutar y evaluar, de manera ágil y oportuna los recursos asignados al INAD;

l. Coordinar con los medios de comunicación social para hacer conciencia de la diabetes como un problema de salud pública, sus consecuencias y fomentar medidas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad;

m. Velar por el cabal cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente Ley;

n. Dictar los reglamentos internos para el funcionamiento del INAD;

o. Velar por la estabilidad de los trabajadores y empleados que padezcan de Diabetes o sus secuelas para que no sean despedidos por esta causa; y,

p. Las demás funciones y responsabilidades que le asignen las leyes y reglamentos complementarios vinculados a la Diabetes.

Art. 5.- El Instituto Nacional de Diabetología (INAD) estará conformado por un Directorio, compuesto por:

a. El Ministro de Salud Pública, o su delegado con rango mínimo de Subsecretario, quien lo presidirá;

b. Un Delegado de la Federación Médica Nacional, especializado en Endocrinología;

c. Un Representante de las Facultades de Medicina de las Universidades del País;

d. Un Representante de los pacientes diabéticos del País, elegido de entre las organizaciones de este tipo existentes a nivel nacional; y,

e. Un Delegado de la Sociedad Ecuatoriana de Endocrinología y Federación Ecuatoriana de Diabetes, que actuará de manera alternada cada año. Este Cuerpo Colegiado establecerá Direcciones Ejecutivas desconcentradas para todas las regionales del País, con personal cuyo perfil técnico, profesional y humano, deberá estar acorde con las funciones a encomendarse.

Art. 6.- El Instituto Nacional de Diabetología, INAD, coordinará con el Ministerio de Salud Pública las siguientes acciones:

a) Realizar gratuitamente exámenes para el diagnóstico de la diabetes;

b) Producir directamente, o a través de compañías nacionales o extranjeras, los fármacos o implementos necesarios para el tratamiento de esta enfermedad y expendarlos a precio de costo;

c) Impulsar en los servicios de salud pública la atención integral al paciente diabético incluyendo la gratuidad de insulina y los antidiabéticos orales indispensables para el adecuado control de la diabetes;

d) Si aún no fuere posible su producción, deberá importarlos y expendarlos en las mejores condiciones, y al más bajo precio;

e) Garantizar una atención integral y sin costo de la Diabetes y de las complicaciones que se puedan presentar a las personas de escasos recursos económicos;

f) Crear en los hospitales de tercer nivel y de especialidad de adultos y niños, servicios especializados para la atención de las personas con Diabetes, que deberán coordinar adecuadamente con otros servicios para garantizar una atención integral de las personas que lo necesitan; y,

g) Suscribir convenios con otras instituciones públicas y/o privadas para garantizar la atención de las personas con Diabetes o sus complicaciones en servicios de especialidad o con infraestructura y equipamiento requerida, que no exista en los servicios del Ministerio de Salud Pública.

Art. 7.- El Ministerio de Salud Pública y, previo informe técnico del Instituto Nacional de Diabetología (INAD), autorizará el funcionamiento de instituciones privadas y/o ONGs que se dediquen a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Diabetes.

Art. 8.- El Consejo Nacional de Salud, coordinará con el Consejo Nacional de Educación Superior - CONESUP -, la creación en las facultades de Ciencias Médicas, la especialización en el nivel de postgrado, de Diabetología, a fin de preparar los recursos humanos especializados para la implementación de los programas de Prevención, Investigación, Diagnóstico, Tratamiento de Personas Afectadas y Programas de Educación.

Art. 9.- Las personas aquejadas de Diabetes no serán discriminadas o excluidas por su condición, en ningún ámbito, sea este laboral, educativo o deportivo. **Art. 10.-** Todas las personas diabéticas deben registrarse en las Oficinas del Instituto Nacional de Diabetología

(INAD), con el fin de obtener un carné para que puedan acceder a los beneficios que la presente Ley establece. Sin embargo, no se requerirá de dicho carné para la atención médica en casos de emergencia.

Art. 11.- El padecimiento de la Diabetes no constituye por sí sola, causal de inhabilidad para el ingreso o desempeño de trabajos dentro de entidades de derecho público y/o privado, y, será el Estado a través de sus organismos responsables, el que determine mediante informe médico pericial, los casos de incapacidad parcial o total, transitoria o definitiva, a fin de garantizar la estabilidad laboral y la seguridad social. **Art. 12.-** En caso de presentarse alguna complicación diabética, el trabajador deberá informar al empleador acerca de los problemas suscitados; el empleador concederá el tiempo necesario de ausentismo que se justificará con el certificado médico otorgado por el IESS al trabajador diabético para su recuperación total, sin que esto constituya causal de terminación de relación laboral. En caso de incumplimiento a esta disposición por parte del empleador, será considerada como despido intempestivo y sancionada de conformidad a lo que establecen las leyes vigentes en materia laboral. **Art. 13.-** El Instituto Nacional de Diabetología (INAD), a través de las unidades del Sistema Nacional de Salud o de organizaciones privadas, establecerá mecanismos adecuados de comercialización especial para que las personas que padecen Diabetes puedan acceder a los medicamentos, fármacos, equipos, instrumentos e insumos necesarios para la detección y el tratamiento de la Diabetes.

Art. 14.- El Ministerio de Salud Pública garantizará una atención integral especial a las madres con Diabetes en estado de gestación, estableciendo una atención preferente y oportuna a estos casos, dentro de las unidades de salud, y serán consideradas como pacientes de alto riesgo.

Art. 15.- El Ministerio de Salud Pública protegerá de una forma gratuita, prioritaria y esmerada a los niños y adolescentes que padecen de Diabetes, para cuyo efecto las unidades de salud contarán con profesionales especializados.

Art. 16.- El Ministerio de Salud Pública iniciará de manera inmediata, el Plan Nacional de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes, para lo cual los centros hospitalarios contarán con los recursos económicos, técnicos y humanos necesarios y especializados para brindar un servicio de calidad, a través de la Unidad de Diabetes.

Art. 17.- En caso de cualquier tipo de emergencia médica que sufran los pacientes diabéticos, deberán ser admitidos y medicados de inmediato en cualquier casa de salud, tanto pública como privada, para cuyo efecto, y de ser necesario, no serán sujetos de pago previo o algún tipo de garantía solicitada por dichos centros de salud.

Art. 18.- Los servicios públicos de salud, las empresas de medicina prepagada, seguros de salud, planes de salud o similares, deberán aceptar a pacientes con Diabetes, en cualquier estado clínico, sin excepción alguna, y por ningún concepto, podrán ser rechazados o ser objeto de incremento arancelario por estos servicios.

CAPITULO II

MARCO METODOLÓGICO

1.1 Diseño de investigación

El diseño de investigación que se uso fue la revisión bibliográfica.

1.2 Tipo de investigación

La presente revisión bibliográfica tiene un diseño descriptivo – transversal, debido a que, tiene el propósito de seleccionar, clasificar y analizar la información existente en la literatura científica sobre la retinopatía diabética y los cuidados de enfermería aplicados en la misma, para obtener una visión general y detallada de los estudios y publicaciones disponibles, para su respectiva diferenciación y similitud diagnóstica.

1.3 Población

La población la conforman todos los artículos citados de bases de datos con los que se realizó esta investigación, por medio de cifras actuales de medios confiables, así como, artículos científicos que proporcionaron información relacionada a la retinopatía diabética y los cuidados de enfermería, dando un total de 90 fuentes de información.

Las bases de datos usadas fueron: PubMed, Elsevier, Lilacs, Scielo, Dialnet y repositorios de universidades nacionales e internacionales, además del uso de fuentes de organizaciones e Institutos de salud nacionales e internacionales.

1.4 Criterios de búsqueda:

Para la búsqueda de la literatura se recurrió a distintas bases de datos como PubMed, Lilacs, Elsevier, Dialnet, Scielo, Institutos de salud nacionales e internacionales y repositorios académicos. Así mismo se empleó el metabuscador de Google Académico.

Idioma: Las búsquedas se realizaron tanto en español como en inglés.

Palabras clave Español: Retinopatía diabética, Salud ocupacional, diabetes mellitus, riesgos laborales, enfermería, cuidados de enfermería, salud.

Keyboards in English: Diabetic retinopathy, Occupational health, diabetes mellitus, occupational hazards, nursing, nursing care, health.

1.5 Criterios de inclusión:

- Artículos de procedencia de base de datos en salud avaladas científicamente.
- Artículos que incluyan información sobre retinopatía diabética y salud ocupacional.
- Artículos que fueron publicados en los últimos 5 años
- Artículos que incluyan datos estadísticos sobre tasas de morbilidad y mortalidad de la retinopatía diabética.

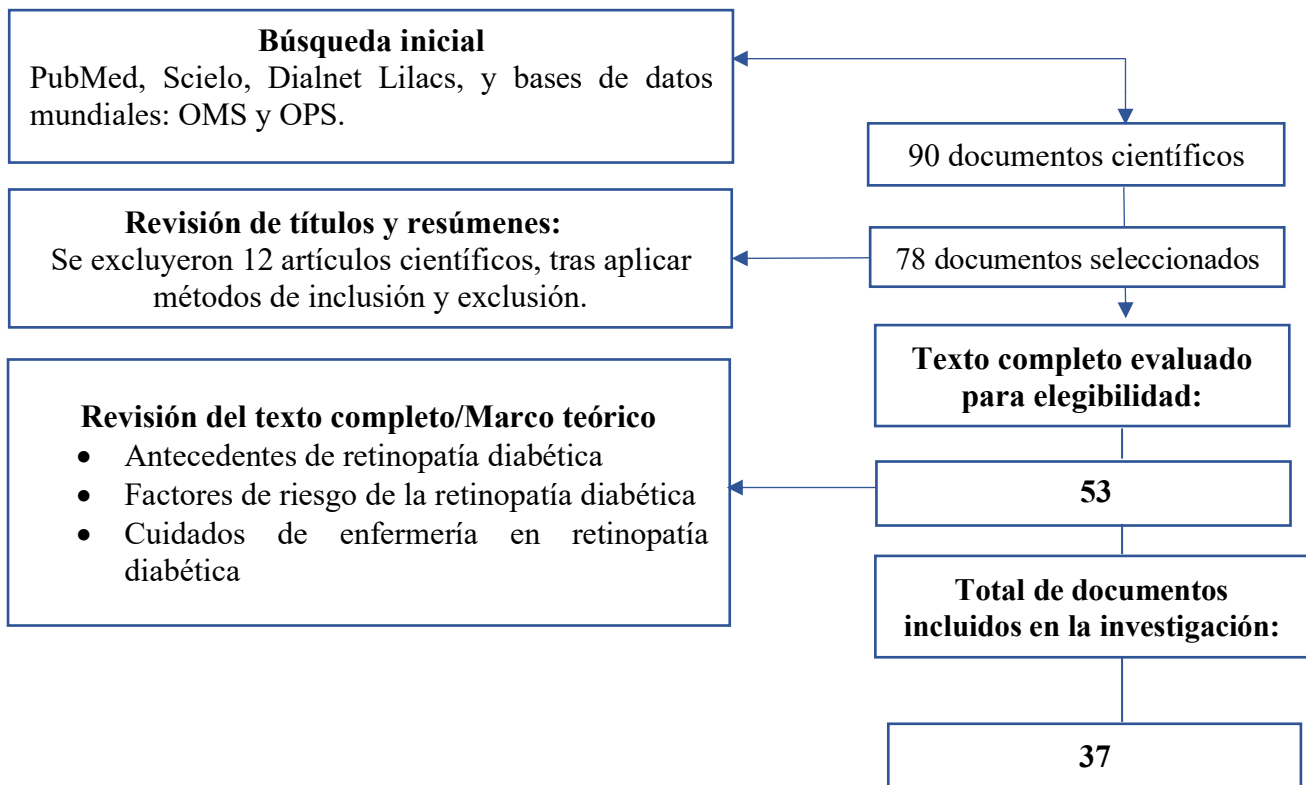
1.6 Criterios de exclusión:

- Artículos publicados en revistas que no están avaladas científicamente.
- Artículos científicos que no cuenten con metodologías de investigación basadas en la ciencia.
- Información de artículos que no tenga relación con el objetivo de investigación.
- Artículos que no han sido publicados durante los últimos 5 años

1.7 Organización de información:

Tras la búsqueda inicial se identificaron un total de 90 artículos científicos, por lo que se procedió a organizarlos de acuerdo con parámetros como: título, año de publicación y base de datos, al aplicar los criterios de inclusión y exclusión, más la elegibilidad se descartaron 53 artículos. Por lo cual, la muestra utilizada en cuestión es un total de 37 artículos científicos, a continuación, explicado en el flujograma.

1.8 Flujoograma



CAPITULO III

ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla 1: Bases de datos que respaldan la fundamentación teórica.

Nº	AUTOR/ES	TÍTULO	AÑO DE PUBLICACIÓN	BASE DE DATOS
1	Javier Alexander Ruber Rodríguez Salas Osorio Yohana Calle Shirley Salcedo Marudys Mestra	Evaluación de los factores de riesgo en la salud visual de los pacientes con retinopatía diabética	2019	Elsevier
2	Magdevis Ruiz Miranda Nilia Victoria Escobar Yéndez Meisy Ramos López Danay Duperet Carvajal	Factores de riesgo para la progresión de la retinopatía diabética	2021	PubMed
3	Maura Arija Diez	Retinopatía diabética: factores de riesgo y la importancia de su detección precoz	2018	LILACS
4	Rosa Elena Adrianzén Miguel Rioja Alberto Manrique	Frecuencia y severidad de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el instituto regional de oftalmología	2019	Repositorio Académico
5	Nelson Oviedo Emilio Moya	Retinopatía Diabética	2019	Dialnet
6	Bruno Lenin Orrego Saavedra	Prevalencia, diagnóstico y tratamiento de retinopatía diabética en pacientes del servicio de oftalmología Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de febrero a noviembre 2017 Lima-Perú	2018	Scielo
7	Rosa María Bellido Muñoz José Enrique Muñoz de Escalona Rojas David Adrián Garza Enríquez José Luís García Serrano	Screening, diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la retinopatía diabética	2018	Elsevier
8	Nayaris Gomez Martinez Nairovys Gómez Martínez	Rol del diagnóstico de enfermería en el tratamiento láser de la retinopatía diabética	2019	PubMed
9	Carmen Castillo Vázquez Lázara Molinet Vega Arturo Iván Pérez Pacheco	Tendencias actuales sobre la retinopatía diabética	2022	LILACS
10	Cristina Peris-Martínez Abhay Shaha Warren Clarida	Uso en la práctica clínica, de un método de cribado automatizado de retinopatía diabética derivable	2021	Elsevier

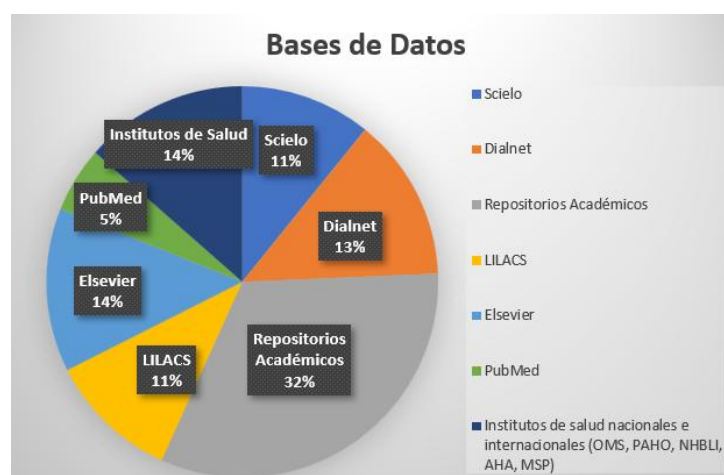
	Ryan Amelon María C. Hernández-Ortega Amparo Navea Jesús Morales-Olivas Rosa	mediante un sistema de inteligencia artificial de diagnóstico.		
11	Beatriz N. Rodríguez Rodríguez Marcelino Río Torres Carmen Ma. Padilla González Raúl Barroso Lorenzo Alejandro González Pozo Loinette Fernández Mora	Prevalencia de la discapacidad visual en el adulto diabético en Cuba	2021	Scielo
12	Vaca Orellana Susan Catherine Mederos Molina Katuska Escariz Borrego Liliam Iris Díaz Rodríguez Jorge Alberto	Factores de riesgo que inciden en Retinopatía Diabética no proliferativa 2018	2019	Repositorio Académico
13	Eva Torres Ruiz	Perfil epidemiológico de diabetes mellitus tipo 1 en el paciente pediátrico en el HENM, 2018	2020	Dialnet
14	Organización Panamericana de la Salud (OPS)	Diabetes	2023	Institutos de salud nacionales e internacionales
15	Organización Internacional del trabajo (OIT)	Seguridad y salud en el trabajo	2019	Repositorio Académico
16	Carbajal Rivera Ana Lucía	Factores de riesgo asociados a retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo ii en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo enero-diciembre del 2017	2018	Elsevier
17	Academia Americana de Oftalmología	Retinopatía diabética: causas, síntomas, diagnóstico, tratamiento	2022	Institutos de salud nacionales e internacionales
18	National Eye Institute	Retinopatía diabética	2022	Institutos de salud nacionales e internacionales
19	Tejedor Puentes Marta	Rehabilitación visual en pacientes con retinopatía diabética: revisión bibliográfica	2021	Repositorio Académico
20	Yahyma Garbey Bermudes Ruiz Miranda Linette Martínez Cereijo Suzel Ivón Lapido Polanco	Prevención primaria de la retinopatía diabética: una necesidad social actual	2022	Dialnet
21	Vargas Ávila Aarón Sojo Padilla José Campos Bonilla Dayanna	Retinopatía Diabética	2022	Repositorio Académico
22	American Society of Retina Specialists	Retinopatía diabética	2022	Institutos de salud

				nacionales e internacionales
23	Pérez Pérez Lucía	Intervención de enfermería en la retinopatía diabética en atención primaria	2018	Repositorio Académico
24	Aponte Calderón Ingrid Vanessa Martínez Espinal Juliet Isabel Mosquera Guarín Karen Dayana	Prevención de retinopatía como complicación de la diabetes mellitus tipo 2: revisión integrativa	2023	Repositorio Académico
25	Saavedra Bobadilla, Angelica Mileny	Estilo de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II en el Hospital General De Jaén, 2016	2019	Scielo
26	Andrea Yohana Meza Figueroa Sandra Patricia Bolaños Molina Diana Marcela Solarte Córdoba Jennifer Dayana Narváez Narváez	Modelo teórico de Dorothea Orem aplicado a algunas necesidades del paciente	2021	Repositorio Académico
27	Ortiz Orbes Katherine Alexandra	Capacidad de autocuidado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II según la teoría de Dorothea Orem en el club de diabéticos del centro de salud N°1, Ibarra - 2021	2021	Repositorio Académico
28	Choquihuilca Rocca Norma	Fortalecimiento del cuidado integral a personal adultas mayores con diabetes mellitus tipo II en el puesto de salud 18 de Mayo Ilo – Moquegua, 2022	2022	Repositorio Académico
29	Ministerio de Salud Pública (MSP)	Derecho a la salud frente la ley de prevención, protección y atención de la diabetes	2004	Institutos de salud nacionales e internacionales
30	Ydalsys Naranjo Hernández Aliona Tamayo Barrientos Alexei Cala Hinojosa	Intervención de cuidados enfermeros en adultos medios con diabetes mellitus tipo 2 según Kristen Swanson	2023	Scielo
31	Alvarado Vargas Gregorio	Proceso de atención de enfermería a un paciente adulto mayor con retinopatía diabética por complicación de diabetes mellitus tipo II	2023	Repositorio Académico
32	Brito Martinez Paola Marin Bravo Litzy	Intervención de Enfermería en el Autocuidado de Pacientes con Diabetes Tipo 2	2023	LILACS
33	Dolores Mirella Cedeño-Holguin Franklin Antonio Vite Solorzano Aida Monserrate Macias Alvia Bolívar Cevallos Jácome	Intervención de enfermería en el autocuidado de pacientes diabeticos tipo II durante el primer nivel de salud	2019	Dialnet

34	María Candelaria Martínez García	Papel del personal de enfermería en el manejo del desprendimiento de retina	2024	Elsevier
35	Aguirre Catalina Esteve Francisca Garrido Daniela Naser, Valentina	Vivencia de los pacientes con retinopatía diabética en Santiago de Chile en el año 2022-2023	2023	Repositorio Académico
36	Calsin Aquino Aurelia	Carga laboral y cuidados de enfermería en pacientes diabéticos del hospital Antonio Barrionuevo - Lampa, 2023	2024	LILACS
37	Aponte Calderón Ingrid Vanessa Martínez Espinal Juliet Isabel Mosquera Guarín Karen Dayana	Prevención De Retinopatía Como Complicación De La Diabetes Mellitus Tipo 2: Revisión Integrativa	2023	Dialnet

Tabla 2. Bases de Datos

<i>Fuentes de Información</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
<i>Scielo</i>	4	11%
<i>Dialnet</i>	5	13%
<i>Repositorios académicos</i>	12	32%
<i>LILACS</i>	4	11%
<i>Elsevier</i>	5	14%
<i>PubMed</i>	2	5%
<i>Institutos de salud nacionales e internacionales (OMS, PAHO, NHBLI, AHA, MSP)</i>	5	14%
Total	37	100%



Fuente: Base de Datos

Elaboración: Alisson López Alvia

Después de una revisión bibliográfica se obtuvo una muestra de 37 documentos científicos (tabla II), la base de datos más utilizada fue los repositorios académicos con un total

de 32%, seguido de Institutos de Salud Nacionales e Internacionales y Elsevier con un 14%, Dialnet con un 13%, LILACS y Scielo con un 11% y PubMed con un 5%. Al término de la investigación los Repositorios académicos encabezó el listado de acuerdo con los estudios publicados y seleccionados para este proyecto de investigación.

Tabla 3: Factores de riesgo de la Retinopatía Diabética

Nº	AUTOR/ES	TÍTULO	FACTORES DE RIESGO
1	Ruber Rodríguez Javier Salas Osorio Yohana Calle Shirley Salcedo Marudys Mestra	Evaluación de los factores de riesgo en la salud visual de los pacientes con retinopatía diabética	HTA, enfermedad renal crónica (ERC), obesidad, y progreso de la enfermedad.
2	Magdevis Ruiz Miranda Nilia Victoria Escobar Yéndez Meisy Ramos López Danay Duperet Carvajal	Factores de riesgo para la progresión de la retinopatía diabética	Duración de la enfermedad, mal control metabólico, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad renal y embarazo
3	Maura Arija Diez	Retinopatía diabética: factores de riesgo y la importancia de su detección precoz	HTA, duración o tiempo de evolución de la diabetes mellitus, hábito de fumar, dislipemia
4	Bruno Lenin Orrego Saavedra	Prevalencia, diagnóstico y tratamiento de retinopatía diabética en pacientes del servicio de oftalmología Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de febrero a noviembre 2017 Lima-Perú	Tiempo de evolución de la diabetes, IMC, embarazo, escaso conocimiento de la enfermedad
5	Rosa María Bellido Muñoz José Enrique Muñoz de Escalona Rojas David Adrián Garza Enríquez José Luís García Serrano	Screening, diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la retinopatía diabética	Enfermedad renal crónica, HTA, hábito tabáquico
6	Tejedor Puentes Marta	Rehabilitación visual en pacientes con retinopatía diabética: revisión bibliográfica	Hiperglucemia, hipertensión, obesidad, duración de la diabetes
7	Carbajal Rivera Ana Lucía	Factores de riesgo asociados a retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo ii en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo enero-diciembre del 2017	Tiempo de duración de la enfermedad, mal control metabólico (hiperglicemia), hipertensión arterial, hiperlipidemia y desconocimiento de la enfermedad
8	Yahyma Garbey Bermudes Ruiz Miranda Linette	Prevención primaria de la retinopatía diabética: una	Duración de la DM, hipertensión arterial,

	Martínez Cereijo Suzel Ivón Lapido Polanco	necesidad social actual	tabaquismo.
9	Vargas Ávila Aarón Sojo Padilla José Campos Bonilla Dayanna	Retinopatía Diabética	Duración de la diabetes, control del nivel de glicemia, hipertensión arterial, dislipidemia, embarazo
10	American Society of Retina Specialists	Retinopatía diabética	Duración de la enfermedad, poco control de los niveles de azúcar en la sangre con el tiempo, presión arterial alta, niveles altos de colesterol, embarazo.
11	Pérez Pérez Lucía	Intervención de enfermería en la retinopatía diabética en atención primaria	Duración de la diabetes, mal control de la diabetes, embarazo, hipertensión arterial, control de lípidos en sangre, anemia, tabaquismo
12	Saavedra Bobadilla, Angelica Mileny	Estilo de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II en el Hospital General De Jaén, 2016	Evolución de la enfermedad, obesidad o sobrepeso e inactividad física

Tabla 4: Factores de riesgo

<i>Factores de riesgo de Retinopatía Diabética</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
<i>Duración de la enfermedad</i>	8	22%
<i>Enfermedad Renal Crónica</i>	3	8%
<i>Hiper glucemia</i>	5	14%
<i>Estilo de vida (Mala alimentación, tabaquismo, falta de actividad física)</i>	4	11%
<i>Hipertensión Arterial</i>	6	16%
<i>Dislipidemia</i>	5	14%
<i>Desconocimiento de la enfermedad</i>	2	5%
<i>Embarazo</i>	4	11%
Total	37	100%



Fuente: Factores de Riesgo

Elaboración: Alisson López Alvia

El análisis de los factores de riesgo de retinopatía diabética muestra que la duración de la enfermedad es el factor más frecuente, representando un 22% de los casos, seguido por la hipertensión arterial con un 16%, la dislipidemia y la hiperglucemia contribuyen con un 14% , mientras que el embarazo y los estilos de vida poco saludables y el embarazo representan cada uno un 11%, evidenciando que tanto factores metabólicos como conductuales influyen significativamente en la aparición de la retinopatía diabética. La enfermedad renal crónica aparece en un 8% de los pacientes, y el desconocimiento de la enfermedad constituye un 5%, reflejando la necesidad de educación y seguimiento constante en esta población. En conjunto, estos datos remarcan los diversos factores de riesgo de la retinopatía diabética y la necesidad de los cuidados preventivos.

Tabla 5: Principales Cuidados de Enfermería en Adultos con Retinopatía Diabética

Nº	AUTOR/ES	TÍTULO	CUIDADOS DE ENFERMERÍA
1	Maura Arija Diez	Retinopatía diabética: factores de riesgo y la importancia de su detección precoz	Control de glucosa, Tensión Arterial e IMC, promover la adherencia al tratamiento, educación en el autocuidado
2	Pérez Pérez Lucía	Intervención de enfermería en la retinopatía diabética en atención primaria	Brindar educación sanitaria, control de la diabetes con hemoglobina glicosilada, promover una correcta alimentación y favorecer el ejercicio
3	Aponte Calderón Ingrid Vanessa Martínez Espinal Juliet Isabel Mosquera Guarín Karen Dayana	Prevención de retinopatía como complicación de la diabetes mellitus tipo 2: revisión integrativa	Promover la prevención y la protección contra la retinopatía diabética, control intensivo de la glucemia, manejo de la hipertensión.
4	Ortiz Orbes Katherine Alexandra	Capacidad de autocuidado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II según la teoría de Dorothea Orem en el club de diabéticos del centro de salud N°1, Ibarra - 2021	Transmitir educación sobre el autocuidado, fomentar los cambios en el estilo de vida, control de presión arterial
5	Brito Martinez Paola Marin Bravo Litzy	Intervención de Enfermería en el Autocuidado de Pacientes con Diabetes Tipo 2	Educación en la alimentación, adherencia al tratamiento, educación en el cuidado de la actividad física
6	Joceline Verónica Mejía Aldaz Anderson David Yugsi Toapanta José Andrés Guamán	Interpretación del cuidado enfermero en personas con diabetes mellitus	Aplicar estrategias de prevención y educación, mantener los niveles de glucosa en sangre dentro del rango, control de la enfermedad

	Guamán Nairovys Gómez Martínez		
7	Naiara Ceballos Rodríguez	Prevalencia de la retinopatía diabética en España. Revisión bibliográfica.	Fomentar la alimentación saludable, ejercicio y adherencia al tratamiento

Tabla 6: Principales Cuidados de Enfermería en Retinopatía Diabética

<i>Cuidados de enfermería</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
<i>Educación al paciente (Promoción y prevención)</i>	6	16%
<i>Control de presión arterial</i>	3	8%
<i>Control de glicemia</i>	4	11%
<i>Fomento del estilo de vida saludable (Alimentación y ejercicio)</i>	4	11%
<i>Promover la adherencia al tratamiento</i>	3	8%
<i>Otros</i>	17	46%
Total	37	100%



Fuente: Cuidados de Enfermería **Elaboración:** Alisson López Alvia

La tabla muestra que, dentro de los cuidados de enfermería, la mayor prioridad se da a otros tipos de cuidados con un 46%, lo que refleja la importancia de brindar información y orientación para fortalecer el autocuidado. Le sigue la educación al paciente con un 16%, el control de glicemia y el fomento de estilos de vida saludable, ambos con un 20%, evidenciando el enfoque en el control metabólico y la prevención de complicaciones a través de hábitos saludables. Finalmente, el control de presión arterial y la promoción de la adherencia al tratamiento representan cada uno el 8%, destacando la necesidad de mantener un seguimiento

clínico constante y garantizar que el paciente cumpla con las indicaciones terapéuticas para lograr un manejo integral de su salud.

ANÁLISIS

Se analizaron diversos estudios de gran importancia para el desarrollo de la investigación, recopilando información de diversas fuentes que como resultado mostraron similitudes entre las cada una de estas, sin embargo, se destaca la variabilidad de la información recopilada que fueron analizadas para la presente investigación y posteriormente sujetas a discusión. Las variables principales de la información organizada fueron las bases de datos que respaldan la fundamentación teórica, los factores de riesgo de la retinopatía diabética, los cuidados de enfermería y su vinculación con la salud ocupacional.

En relación con las fuentes de información, se aprecia que los repositorios académicos fueron la base principal de consulta, lo que refleja la importancia de acceder a trabajos científicos recientes y confiables. A este tipo de fuentes se suman organismos internacionales de salud y bases de datos de gran prestigio como Elsevier, que aportan lineamientos validados y de gran utilidad para investigaciones en el ámbito de la salud. Otras bases como Dialnet, Scielo y LILACS complementaron la revisión, en conjunto, se evidencia una combinación adecuada entre fuentes académicas y organismos oficiales, lo cual fortalece la validez de los hallazgos.

En cuanto a los factores de riesgo de la retinopatía diabética, destacan principalmente la duración de la enfermedad y la hipertensión arterial, considerados en la literatura como los determinantes más influyentes en la progresión de esta complicación. A ello se suman factores clínicos como la dislipidemia y la hiperglucemia, que incrementan el daño microvascular, así como estilos de vida poco saludables que contribuyen al deterioro de la salud del paciente. Otros factores como la enfermedad renal crónica, el desconocimiento de la enfermedad y el embarazo aparecen con menor frecuencia, pero no dejan de tener relevancia en casos específicos. Estos resultados muestran que la retinopatía diabética tiene un origen multifactorial en el que confluyen tanto condiciones médicas como hábitos modificables. Desde la perspectiva de la salud ocupacional, esta multicausalidad adquiere mayor relevancia, ya que los mismos factores que deterioran la visión también condicionan la capacidad funcional del trabajador, pudiendo afectar su rendimiento, generar ausentismo y limitar la continuidad en determinadas actividades laborales.

Respecto a los cuidados de enfermería, la intervención más destacada es la educación al paciente, que se orienta a la promoción de la salud y la prevención de complicaciones, confirmando el papel protagónico de la enfermería en la capacitación y acompañamiento del paciente diabético. A esta labor se suman el control de la glicemia y de la presión arterial, así como la promoción de estilos de vida saludables y la adherencia al tratamiento. Estas acciones reflejan un abordaje integral, donde no solo se busca controlar parámetros clínicos, sino también empoderar al paciente para que participe activamente en su autocuidado. Vinculadas a la salud ocupacional, estas intervenciones de enfermería no solo previenen complicaciones médicas, sino que también reducen los riesgos asociados a la disminución visual en el entorno laboral, favorecen la permanencia del trabajador en sus funciones y contribuyen a la creación de entornos de trabajo más saludables e inclusivos.

DISCUSIÓN

La revisión de las fuentes de información evidencia una clara tendencia hacia el uso de repositorios académicos como principal sustento bibliográfico, lo que garantiza la calidad y actualidad de los contenidos analizados. Este hallazgo es consistente con lo planteado por autores que destacan la importancia de acudir a literatura científica validada para la fundamentación de estudios en salud. El hecho de que también se haya recurrido a bases de datos internacionales y a organismos de referencia mundial en el ámbito de la salud refuerza la solidez de la investigación, pues estos organismos establecen criterios y guías que orientan la práctica clínica y de enfermería en el contexto de las enfermedades crónicas como la diabetes.

En cuanto a los factores de riesgo de la retinopatía diabética, se confirma lo señalado en la literatura, donde la duración de la enfermedad, y la presencia de hipertensión arterial son descritos como determinantes principales en la progresión de esta complicación. A ello se suman otros factores clínicos como la dislipidemia, la hiperglucemia y la enfermedad renal crónica, que se asocian con un mayor daño microvascular, investigaciones como la de Ruber Rodríguez (y otros) en su estudio “Evaluación de los factores de riesgo en la salud visual de los pacientes con retinopatía diabética” mencionan que la edad promedio fue de 57,9 años, donde predominó el sexo masculino, el cual presentó una evolución de la DM mayor a 10 años,

niveles de glicemia basal mayor a 130 mg/dl, además presentaron comorbilidades como hipertensión arterial y Enfermedad Renal Crónica. No obstante, se identifican también factores modificables relacionados con los estilos de vida, como la mala alimentación, el tabaquismo o la falta de actividad física, lo que pone de manifiesto que la prevención y el autocuidado juegan un papel decisivo en el control de la enfermedad. Estos resultados coinciden con investigaciones previas que resaltan que, más allá de las condiciones clínicas, los hábitos y el nivel de conocimiento del paciente influyen de manera determinante en el riesgo de desarrollar complicaciones.

Respecto a los cuidados de enfermería, resulta evidente que la educación al paciente constituye una de las intervenciones más consistentes en la literatura, al ser reconocida como pilar fundamental en la prevención de complicaciones y en la promoción del autocuidado. Sin embargo, este abordaje no debe limitarse al ámbito clínico, sino ampliarse hacia la salud ocupacional, considerando que la retinopatía diabética no solo compromete la visión, sino también la seguridad y el rendimiento del trabajador en su entorno laboral. De esta manera, acciones como el control de la glicemia y la presión arterial, junto con la promoción de estilos de vida saludables y la adherencia terapéutica, deben entenderse también como estrategias que reducen el riesgo de accidentes, ausentismo y pérdida de productividad. Por tanto, la enfermería no solo actúa como facilitadora del autocuidado, sino como un agente clave en la articulación entre la salud clínica y la salud ocupacional, contribuyendo a que los pacientes mantengan su autonomía y continúen desempeñando sus funciones de manera segura y sostenible en el tiempo.

Capítulo IV

DISEÑO DE LA PROPUESTA

4.1 Título de la propuesta

Manual educativo para los “Cuidados de Enfermería en pacientes con retinopatía diabética”.

4.2 Objetivo general de Manual de estudio

Promocionar la salud y la prevención de complicaciones mediante un manual educativo sobre los cuidados de enfermería en adultos con Retinopatía Diabética

4.3 Objetivos específicos

- Fortalecer los conceptos fundamentales de la retinopatía diabética, incluyendo su definición, diagnóstico y factores de riesgo.
- Describir las complicaciones que pueden derivarse de la retinopatía diabética.
- Promover los cuidados de enfermería que contribuyan en el diagnóstico a pacientes con retinopatía diabética.

4.4 Fundamentación del Manual Educativo

La retinopatía diabética es una complicación de la diabetes mellitus que afecta gravemente la capacidad visual de quienes la padecen, especialmente a las personas que tienen un desarrollo de la diabetes mellitus superior a los 10 años. La falta de conciencia y comprensión adecuada sobre los riesgos asociados a la retinopatía diabética contribuye significativamente a la aparición de otras complicaciones relacionadas a la pérdida de la visión afectando la calidad de vida a quienes la padecen. El diseño de un manual educativo centrado en los cuidados de enfermería en pacientes con retinopatía diabética surge de la necesidad de abordar este problema de salud pública de manera activa.

Comúnmente, la retinopatía diabética en sus etapas iniciales no presenta ningún síntoma perceptible, siendo solo en etapas más avanzadas cuando la persona experimenta afectaciones en su visión. La retinopatía diabética tiene una progresión rápida, por lo tanto, es de suma importancia que los pacientes diabéticos se sometan regularmente a revisiones oftalmológicas.

Entre los síntomas se incluyen visión borrosa, miodesopsias, fotopsias y pérdida súbita de la visión (Sáenz Araya, Madrigal Cedeño, & Cortés Badilla, 2023)

El manual educativo brinda información clara y precisa, que incluye desde los conceptos básicos de la retinopatía diabética hasta los cuidados de enfermería a emplearse en base a la necesidad de cada persona. Se destaca la importancia de conocer y controlar los factores de riesgo, así como asegurar la adhesión a los tratamientos farmacológicos y el seguimiento frecuente a los pacientes con retinopatía diabética por parte del personal de salud.

4.5 A Quiénes Va Dirigido el Manual Educativo

El manual está dirigido al personal de enfermería, enfocándose en personas con retinopatía diabética. Busca proporcionar información relevante adaptada a las necesidades, características y cuidados que las personas con esta complicación necesitan, incentivando la toma de decisiones enfermero-paciente que beneficien su salud.

4.6 Estructura del Manual Educativo

- Portada
- Introducción
- Objetivo
- Desarrollo
- Conclusión
- Recomendación
- Bibliografía
- Contraportada

4.7 Desarrollo de la propuesta

CONCLUSIONES

El establecimiento de las bases de datos como fuente principal de fundamentación teórica confirma la importancia de recurrir a literatura académica y organismos de salud de prestigio internacional en la construcción del conocimiento científico. Este proceso garantiza que la investigación se sustente en información confiable, actualizada y validada, lo cual fortalece su validez y pertinencia. La selección de fuentes especializadas no solo permitió estructurar el marco conceptual de manera coherente, sino que también contribuyó a situar el estudio dentro de un contexto global, alineado con lineamientos internacionales en el campo de la salud. De esta manera, se demuestra que la rigurosidad en la búsqueda y selección de información constituye un pilar esencial en la producción de evidencia científica y en el desarrollo de investigaciones con impacto en la práctica profesional de enfermería.

La identificación de los factores de riesgo asociados a la retinopatía diabética permite concluir que esta complicación tiene un carácter multifactorial, en el que confluyen tanto elementos clínicos como conductuales. La duración de la enfermedad y la presencia de comorbilidades como la hipertensión arterial se configuran como determinantes primarios en su aparición y progresión. Sin embargo, también se reconoce el papel que desempeñan los estilos de vida poco saludables, la falta de adherencia terapéutica y el desconocimiento de la enfermedad, factores que, al ser modificables, abren un campo de acción directo para la prevención. Esta perspectiva confirma que el abordaje de la retinopatía diabética requiere un enfoque integral, que no se limite al control clínico de la enfermedad, sino que incorpore estrategias de educación, promoción de la salud y fortalecimiento del autocuidado, lo que coincide con la tendencia actual en el manejo de enfermedades crónicas no transmisibles.

La identificación de los cuidados de enfermería en el contexto de la retinopatía diabética evidencia que la práctica profesional desempeña un papel decisivo en la prevención, el control y el acompañamiento del paciente. Más allá de las acciones orientadas al control clínico como el monitoreo de la glicemia o la presión arterial, la enfermería se posiciona como un agente transformador a través de la educación, la orientación y el acompañamiento continuo, que no solo fortalecen la adherencia terapéutica, sino que también promueven cambios sostenibles en los estilos de vida y en la actitud del paciente frente a su enfermedad. De esta manera, se

concluye que la enfermería constituye un componente estratégico en la atención integral del paciente diabético, al integrar el conocimiento científico con la dimensión humana del cuidado, contribuyendo directamente al bienestar y la calidad de vida de las personas. Desde la perspectiva de la salud ocupacional, este rol adquiere mayor relevancia, ya que los cuidados de enfermería no solo previenen complicaciones clínicas, sino que también apoyan el desempeño del paciente en sus funciones laborales, reducen el riesgo de accidentes asociados a la disminución visual y favorecen entornos de trabajo más saludables e inclusivos.

RECOMENDACIONES

Se recomienda fomentar en la práctica académica y profesional el uso de repositorios científicos y organismos de salud internacionales como fuentes primarias de información. Esto permitirá que los profesionales de la salud y de enfermería dispongan de un sustento teórico confiable y actualizado en la toma de decisiones. Asimismo, resulta pertinente promover capacitaciones en búsqueda y gestión de información científica, de manera que se fomente el hábito investigativo en el personal de salud.

Se recomienda implementar programas de prevención y promoción que consideren los factores de riesgo más relevantes para la retinopatía diabética, con especial énfasis en el control de la hipertensión, la dislipidemia y la hiperglucemia, así como en la adopción de estilos de vida saludables. Estas estrategias deben estar dirigidas tanto a pacientes diagnosticados como a poblaciones en riesgo, integrando acciones de educación comunitaria y campañas de sensibilización.

Se recomienda fortalecer los cuidados de enfermería en la atención integral del paciente diabético, potenciando la educación para el autocuidado y el acompañamiento continuo como estrategias centrales para prevenir complicaciones. Asimismo, es necesario que las instituciones de salud y los programas de salud ocupacional incorporen activamente al personal de enfermería en la detección temprana de alteraciones visuales, la orientación del paciente y la promoción de hábitos saludables en el entorno laboral. De esta manera, se favorece la prevención de riesgos asociados a la disminución visual, se contribuye a la seguridad del trabajador y se promueve la capacidad productiva en sus funciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Academia Americana de Oftalmología. (09 de Septiembre de 2022). Retinopatía diabética: causas, síntomas, diagnóstico, tratamiento. (D. Turbert, Ed.) Recuperado el 02 de Octubre de 2023, de <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/retinopatia-diabetica>
- Adrianzén, R., Rioja, M., & Manrique, A. (Junio de 2019). Frecuencia y severidad de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Instituto Regional de Oftalmología. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36(2), 260-264. <https://www.scielo.org/article/rpmpesp/2019.v36n2/260-264/#>
- American Society Of Retina Specialists. (2022). *ASRS*. Obtenido de https://www.asrs.org/content/documents/fact-sheet-22-sp-diabetic-retinopathy-2022_1_asrs.pdf
- Aponte Calderón, I., Martínez Espinal, J., & Mosquera Guarín, K. (2023). Prevención de retinopatía como complicación de la diabetes mellitus tipo 2: revisión integrativa. *FUCS*. Recuperado el 22 de Mayo de 2024, de <https://repositorio.fucsalud.edu.co/entities/publication/0ddc66ee-a859-402e-9610-041a33f67ddd>
- Arias Gallegos, W. L. (2012). Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*(3), 45-52. Recuperado el 6 de Octubre de 2023, de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38224>
- Arija Díez, M. (2018). Retinopatía diabética: factores de riesgo y la importancia de su detección precoz. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/31562>
- Bellido Muñoz, R. M., Muñoz de Escalona Rojas, J. E., Garza Enríquez, D. A., & García Serrano, J. L. (18 de Febrero de 2018). *Screening, diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la retinopatía diabética*. Obtenido de Revista Científico- Sanitaria: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8792400>
- Carbajal Rivera , A. L. (2018). Factores de riesgo asociados a retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo ii en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo enero-diciembre del 2017. *Repositorio Institucional Universidad Ricardo Palma*, 24-92. Recuperado el 15 de Octubre de 2023, de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1217>

- Castillo Vázquez, C., Molinet Vega, L., & Pérez Pacheco, A. I. (2022). *Tendencias actuales sobre la retinopatía diabética*. Obtenido de Revista médica electrónica de Ciego de Ávila: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/2049>
- Choquihuilca Rocca, N. (2022). Fortalecimiento del cuidado integral a personal adultas mayores con diabetes mellitus tipo II en el puesto de salud 18 de Mayo, Ilo – Moquegua, 2022. *Repositorio UNAC*. Recuperado el 18 de Octubre de 2023, de <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7601>
- Garbey Bermudes, Y., Ruiz Miranda, M., Martínez Cereijo, L., & Lapido Polanco, S. I. (2022). Prevención primaria de la retinopatía diabética: una necesidad social actual. *Revista Cubana de Oftalmología*, 35(3). Recuperado el 07 de Octubre de 2023, de <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1461>
- Gomez Martinez, N., & Gómez Martinez, N. (2019). Rol del diagnóstico de enfermería en el tratamiento láser de la retinopatía diabética. Obtenido de Revista Cubana de Enfermería: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1251697>
- ILO. (21 de Mayo de 2019). *International Labour Organization*. Recuperado el 15 de Octubre de 2023, de https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_703381/lang--en/index.htm
- Julón Cubas, D. Y., & Guevara Fernández, T. (2019). Estilo de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II en el Hospital General De Jaén, 2016. *Repositorio Institucional de la Universidad de Chiclayo*. Recuperado el 17 de Octubre de 2023, de <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/342>
- Magdevis Ruiz, M., Escobar Yéndez, N., Ramos López, M., & Duperet Carvajal, D. (2021). Revista cubana de medicina. 60(3). Obtenido de Factores de riesgo para la progresión de la retinopatía diabética: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1347513>
- Mendoza Fajardo, E. A., Fajardo Rodríguez, M., Rondón Carrasco, J., & Morales Vázquez, C. L. (04 de Noviembre de 2020). *Retinopatía diabética, una complicación prevenible y tratable*. Obtenido de Morfovirtual 2020: <http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/viewPaper/136>
- Meza Figueroa, A. Y., Bolaños Molina, S. P., Solarte Córdoba, D. M., Narváez Narváez, J. D., & Eraso Benavides, D. F. (23 de Mayo de 2021). Modelo teórico de Dorothea Orem aplicado a algunas necesidades del paciente. *Boletín Informativo CEI*, 8(3), 176-177. Recuperado el 17 de Octubre de 2023, de <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/2887>

- National Eye Institute. (8 de Julio de 2022). *National Eye Institute*. Obtenido de NIH: <https://www.nei.nih.gov/espanol/aprenda-sobre-la-salud-ocular/enfermedades-y-afecciones-de-los-ojos/retinopatia-diabetica>
- OPS. (05 de Septiembre de 2023). *Organización Panamericana de la Salud*. Recuperado el 06 de Octubre de 2023, de OPS: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Orrego Saavedra, B. L. (2018). Prevalencia, diagnóstico y tratamiento de retinopatía diabética en pacientes del servicio de oftalmología Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de febrero a noviembre 2017 Lima-Perú. Obtenido de Universidad Privada San Juan Bautista: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/1644>
- Ortiz Orbes, K. A. (26 de Noviembre de 2021). Capacidad de autocuidado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II según la teoría de Dorothea Orem en el club de diabéticos del centro de salud N°1, Ibarra - 2021. *Repositorio Digital Universidad Técnica del Norte*. Recuperado el 18 de Octubre de 2023, de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11766>
- Oviedo, N., & Moya, E. (01 de Septiembre de 2019). Retinopatía Diabética. *Revista Universitaria con proyección científica, academica y social*, 3(3). <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1393>
- Pérez Pérez, L. (Junio de 2018). Intervención de enfermería en la retinopatía diabética en atención primaria. *UvaDoc*. Recuperado el 22 de Mayo de 2024, de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/35055>
- Peris Martínez, C., Shaha, A., Clarida, W., Amelon, R., Hernáez Ortega, M., Navea, A., . . . A van der Heijden, A. (2021). *Uso en la práctica clínica, de un método de cribado automatizado de retinopatía diabética derivable mediante un sistema de inteligencia artificial de diagnóstico*. Obtenido de Elsevier: <https://www.capacitacionesonline.com/blog/wp-content/uploads/2021/03/Uso-en-la-practica-clinica-de-un-metodo-de-cribado-automatizado-de-retinopatia-diabetica-derivable-mediante-un-sistema-de-inteligencia-artificial-de-diagnostico.pdf>
- Quevedo Zalamea, M. M., & Molina Torres, M. V. (10 de Agosto de 2022). Derecho a la salud frente la ley de prevención, protección y atención de la diabetes. *Científico e Industrial*, 4(3.1), 214-234. <https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/4328>
- RedGDPS. (18 de 07 de 2022). *La retinopatía diabética en España supone el 15%, según una nueva revisión sistemática y metanálisis recién publicada*. Obtenido de <https://www.redgdps.org/la-retinopatia-diabetica-en-espana-supone-el-15-segun-una-nueva-revision-sistemica-y-metanalisis-recien-publicada>

- Rodriguez , R., Salas Osorio, J., Calle, Y., Salcedo, S., & Mestra, M. (2019). Evaluación de los factores de riesgo en la salud visual de los pacientes con retinopatía diabética. *Ciencia y Salud Virtual*, 11(1), 27-35. doi:<https://doi.org/10.22519/21455333.1283>
- Rodríguez Rodríguez , B. (2021). Revista cubana de oftalmología. Obtenido de https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1060/pdf_119
- Sáenz Araya, D., Madrigal Cedeño, V., & Cortés Badilla, P. A. (06 de Junio de 2023). Aspectos generales de la retinopatía diabética. 8(6). Recuperado el 02 de Octubre de 2023, de Revista Médica Sinergia: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9134111>
- Tejedor Puentes, M. (16 de Julio de 2021). *Universidad de Valladolid*. Recuperado el 07 de Octubre de 2023, de UVA: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/48474>
- Tobaru Miyashiro, L., & Guzmán Ahumada, M. (Julio de 2019). Retinopatía Diabética. *Diagnóstico*, 52(8), 85-90. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9353910>
- Torres Ruiz, E. (20 de Febrero de 2020). *Perfil epidemiológico de diabetes mellitus tipo 1 en el paciente pediátrico en el HENM, 2018*. Recuperado el 15 de Octubre de 2023, de <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/1723>
- Torres, R. (20 de Octubre de 2021). Aplicación de La Teoría de Florence Nightingale en los servicios de salud en Cuba. *Multimed*, 25(5). Recuperado el 20 de Mayo de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000500014#:~:text=La%20teoría%20de%20Nightingale%20se,los%20accidentes%20o%20la%20muerte».
- Vaca Orellana, S. C. (2019). UNEMI. Obtenido de <https://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4638>
- Vargas Ávila, A. J., Sojo Padilla, J. R., & Campos Bonilla, D. (Enero de 2022). Retinopatía diabética. *Revista Médica Sinergia*, 7(1). doi:<https://doi.org/10.31434/rms.v7i1.750>
- Vélez Intriago, D. S., Alarcón Intriago, A. A., & Guerrero Intriago, L. M. (28 de 09 de 2021). Prevalencia y características de retinopatía diabética. *Recimundo*. Obtenido de Recimundo: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8075381>
- Yancha Moreta, C. A., Rentería Zaruma, P. V., & Jara Campoverde, L. S. (Octubre de 2018). Cuidados de Enfermería en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II para prevenir amputaciones. *Repositorio UNEMI*. Recuperado el 18 de Octubre de 2023, de <https://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4209>

ANEXOS:

1. Criterios diagnósticos de retinopatía diabética no proliferativa y retinopatía diabética proliferativa

Retinopatía diabética no proliferativa	Retinopatía diabética proliferativa
Retina: membrana limitante externa	Capa flexiforme externa
Microaneurisma	Neovascularización
Ausencia de anomalías microvasculares intraretinianas	Anomalías microvasculares intraretinianas en un cuadrante
Hemorragias en flama o algodonosas	Hemorragia vítrea
Exudados duros o blandos	Arrosariamiento de venas en dos cuadrantes
Arrosariamiento en venas	
Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETRS). Año 2012	
	Regla 4:2:1
	Microaneurisma en cuatro cuadrantes
	Arrosariamiento de venas en dos cuadrantes
	Anomalías microvasculares intraretinianas en un cuadrante

Fuente: Royal College of Ophthalmologist. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETRS).⁽⁴⁾

2. Calendario basado en los hallazgos de retinopatías y alteraciones retinianas

Microaneurismas aislados	Un año
Retinopatía diabética no proliferativa leve	Nueve meses
Retinopatía diabética no proliferativa moderada	Seis meses
Retinopatía diabética no proliferativa grave	Dos a cuatro meses
Retinopatía diabética proliferativa	Dos a cuatro meses
Retinopatía diabética proliferativa grave	Dos a cuatro meses
Edema macular (clínicamente significativo)	Dos a cuatro meses

3. Examen ocular recomendado en diabéticos sin retinopatía diabética

Tipo de DM	Evaluación inicial recomendada	Seguimiento recomendado
Tipo 1	5 años después del diagnóstico	Anualmente
Tipo 2	En el momento del diagnóstico	Anualmente
Embarazo (Tipo 1 o 2)	Poco después de la concepción y temprano en el primer trimestre	-Sin retinopatía a la RDNP leve o moderada: cada 3-12 meses - RDNP grave o peor: cada 1-3 meses

4. Escala de severidad clínica de la retinopatía diabética

Nivel de gravedad	Hallazgos observables en la oftalmoscopia dilatada
Sin retinopatía aparente	Sin anomalías
RDNP leve	Microaneurismas solamente
RDNP Moderado	Más que solo microaneurismas pero menos que RDNP severa
RDNP grave	
Definición de los EE. UU	Cualquiera de las siguientes (regla 4-2-1) y sin signos de retinopatía proliferativa: • Hemorragias intrarretinianas graves y microaneurismas en cada uno de los cuatro cuadrantes • Arrosareamiento venoso definido en dos o más cuadrantes • IRMA (anomalías microvasculares intrarretinianas) moderado en uno o más cuadrantes
Definición internacional	Cualquiera de los siguientes y sin signos de retinopatía proliferativa: • Más de 20 hemorragias intrarretinianas en cada uno de los cuatro cuadrantes • Arrosareamiento venoso definido en dos o más cuadrantes • IRMA en uno o más cuadrantes
RDP	Uno o ambos de los siguientes: • Neovascularización • Hemorragia vítrea / prerretiniana

5. Etapas de la retinopatía diabética

Etapas	Descripción
RDNP leve	Pequeñas áreas de tumefacción similar a un globo en los diminutos vasos sanguíneos de la retina, llamados microaneurismas, ocurren en esta etapa más temprana de la enfermedad. Estos microaneurismas pueden filtrar fluido a la retina.
RDNP moderada	A medida que la enfermedad progresa, los vasos sanguíneos que nutren la retina pueden crecer y distorsionarse. También pueden perder su capacidad de transportar sangre. Ambas condiciones causan cambios característicos en la apariencia de la retina y puede contribuir al EMD.
RDNP severa	Se bloquean muchos más vasos sanguíneos, privando el suministro de sangre a las áreas de la retina. Estas áreas secretan factores de crecimiento que envían señales a la retina al crecimiento de nuevos vasos sanguíneos.
RDP	En esta etapa avanzada, los factores de crecimiento secretados por la retina desencadenan la proliferación de nuevos vasos sanguíneos, que crecen a lo largo de la superficie interna de la retina y en el gel vítreo, el líquido que llena el ojo. Los nuevos vasos sanguíneos son frágiles, lo que los hace más propensos a tener fugas y sangrar. El tejido cicatricial que lo acompaña puede contraerse y causar desprendimiento retinal y la separación de la retina del tejido subyacente, como papel tapiz desprendido lejos de una pared. El desprendimiento de retina puede conducir a la pérdida permanente de la visión.

6. Escala de apreciación de Capacidad de Agencia de Autocuidado (A.S.A) para estimar el grado de capacidad y disposición de autocuidado del paciente con Diabetes Mellitus tipo II.

Instrucciones: Las siguientes preguntas son acerca de sus actividades para el autocuidado de su diabetes. Por favor conteste honestamente y lo más preciso posible marcando con una X el enunciado que mejor lo describe a Usted.

Escala de apreciación de Capacidad de Agencia de Autocuidado (A.S.A)				
ITEM	RESPUESTAS			
1. A medida que cambian las circunstancias yo voy haciendo ajustes para mantener mi salud.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
2. Reviso si las actividades que practico habitualmente para mantenerme con salud son buenas.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
3. Si tengo problemas para moverme o desplazarme pido ayuda.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
4. Yo puedo hacer lo necesario para mantener limpio el ambiente donde vivo.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
5. Hago en primer lugar lo que sea necesario para mantenerme con salud.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
6. Me faltan las fuerzas necesarias para cuidarme como debo.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
7. Yo puedo buscar mejores actividades para cuidar mi salud que las que tengo ahora.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
8. Cambio la frecuencia con que me baño para mantenerme limpio.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
9. Para mantenerme en un peso adecuado hago cambios en mis hábitos alimenticios.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
10. Cuando hay situaciones que me afectan yo las manejo de manera que pueda mantener mi forma de ser.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
11. Pienso en hacer ejercicio y descansar un poco durante el día, pero no llego a hacerlo.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
12. Cuando necesito ayuda puedo recurrir a mis amigos.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
13. Puedo dormir lo suficiente como para sentirme descansado.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
14. Cuando obtengo información sobre mi salud, pido explicaciones sobre lo que no entiendo.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
15. Yo examino mi cuerpo para ver si hay algún cambio.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
16. He sido capaz de cambiar costumbres que tenía muy arraigadas con tal de mejorar mi salud.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
17. Cuando tengo que tomar una nueva medicina cuento con una persona que me brinda información sobre los efectos secundarios.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
18. Soy capaz de tomar medidas para garantizar que mi familia y yo no corramos peligro.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
19. Soy capaz de evaluar que tanto me sirve lo que hago para mantenerme con salud.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
20. Debido a mis ocupaciones diarias me resulta difícil sacar tiempo para cuidarme.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
21. Si mi salud se ve afectada yo puedo conseguir la información necesaria sobre qué hacer.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
22. Si yo no puedo cuidarme puedo buscar ayuda.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
23. Puedo sacar tiempo para mí.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
24. A pesar de mis limitaciones para movilizarme soy capaz de cuidarme como a mí me gusta.	NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE

7. Cronograma de Gantt

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
AÑO	2023						2024							
SEMANAS – MES	NOV	NOV	NOV	NOV	DIC	DIC	EN	EN	FB	FB	MZ	MZ	AB	AB
DÍAS EN FECHA.	6-10	13-17	20-24	27-30	4-8	11-15	8-19	22-31	5-16	19-29	4-15	18-29	8-19	22-30
TAREA 1														
Actividad 1: Inicio de la revisión bibliográfica post obtención de tema.														
Actividad 2: Realización objetivo general y específicos.														
Actividad 3: Corrección de objetivos														
TAREA 2														
Actividad 1: Estructura, realización y corrección de introducción y justificación.														
Actividad 2: Estructura, realización y corrección de planteamiento del problema.														
TAREA 3:														
Actividad 1: Revisión criterios de exclusión e inclusión de los artículos científicos a utilizar.														
Actividad 2: Estructura, realización y corrección de marco teórico.														
Actividad 4: Estructura, realización y corrección de marco metodológico.														
Actividad 5: Estructura, realización y corrección de Análisis y resultados.														
TAREA 4														
Actividad 2: Estructura, realización y corrección del manual Educativo Alzheimer Parkinson y demencia con los cuerpos de Lewy														
Actividad 3: Estructura, realización de conclusiones, recomendaciones.														

Fuente: Estudiante de Enfermería López Alvia Alisson, periodo 2023-2 a 2024-1.

8. Evidencia de tutorías





MANUAL EDUCATIVO



CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON *Retinopatía Diabética*

Elaborado por:

Est. Alisson Noemi López Alvia





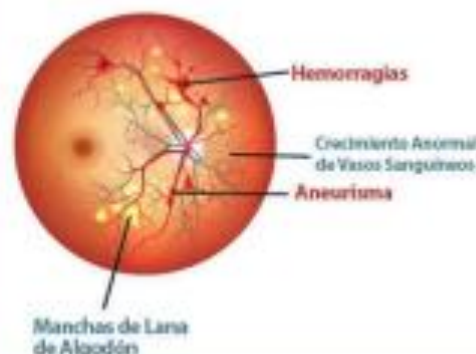
Manual educativo para los Cuidados de Enfermería en pacientes con retinopatía diabética

Introducción

La retinopatía diabética es una enfermedad ocular causada por la diabetes.

Esta enfermedad ocurre porque los niveles altos de azúcar en la sangre causan daño a los vasos sanguíneos en la retina. Estos vasos sanguíneos pueden hincharse y tener fugas de líquido. También pueden cerrarse e impedir que la sangre fluya. A veces, se generan nuevos vasos sanguíneos anormales en la retina. Todos estos cambios pueden hacerle perder la visión. (American Academy of ophthalmology, 2023)

Retinopatía Diabética



Copdevila, G. A. (2022, junio 8). Retinopatía diabética. Qué es, síntomas, causas y tratamiento. <https://visionmagliberia.com/retinopatia-diabetica-que-es-sintomas-causas-fases-tratamiento/>

Objetivo general

Elaborar un manual educativo sobre los factores de riesgo y cuidados para la prevención de retinopatía diabética.

Clasificación de la retinopatía diabética

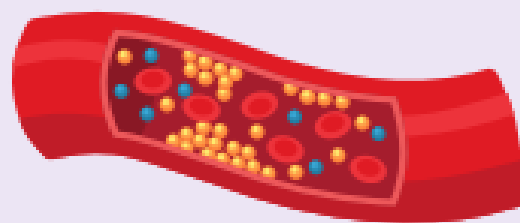


Grupo Barrio. (2019, octubre 3). ¿Qué es la retinopatía diabética? <https://www.grupobarrio.com/que-es-la-retinopatia-diabetica/>

Nivel de severidad de la enfermedad	Hallazgos observados a la oftalmoscopia con dilatación pupilar
Sin retinopatía	Sin anomalías
Retinopatía diabética no proliferativa leve	Solo microaneurismas
Retinopatía diabética no proliferativa moderada	Más microaneurismas pero menos que la retinopatía diabética no proliferativa severa
Retinopatía diabética no proliferativa severa	Cualquiera de los siguientes, sin signos de proliferación: no hay signos de retinopatía proliferativa: - Más de 20 hemorragias intraretinarias en cada uno de los cuatro cuadrantes - Rosarios venosos definido en 2 o más cuadrantes - AMIR prominente en 1 o más cuadrantes
Retinopatía proliferativa temprana	Uno de los siguientes: - Neovascularización - Hemorragia vítrea o prerretinal

Causas

La retinopatía diabética es causada por una alta concentración de azúcar en la sangre como consecuencia de la diabetes. Con el tiempo, tener demasiada azúcar en la sangre puede dañar la retina, la parte del ojo que detecta la luz y envía señales al cerebro a través de un nervio en la parte de atrás del ojo llamado nervio óptico (National Eye Institute, 2024).



Síntomas

Las primeras etapas de la retinopatía diabética por lo general no presentan síntomas. Algunas personas notan cambios en la visión, como dificultad para leer o ver objetos de lejos (National Eye Institute, 2024).

A medida que la afección avanza, algunos de los síntomas adicionales pueden ser los siguientes (Mayo Clinic, 2023):

- Manchas o hebras oscuras que flotan en la vista (cuerpos flotantes)
- Visión borrosa
- Visión variable
- Zonas de la visión oscuras o vacías
- Pérdida de la visión



Factores de riesgo

Los principales factores de riesgo de la retinopatía diabética se definen como modificables y no modificables (Clínic Barcelona, 2018):

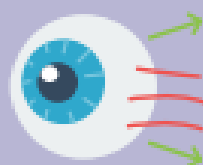
Modificables



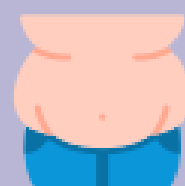
Hiperglicemia



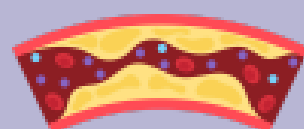
Presión arterial



Hipertensión ocular



Sobrepeso



Altos niveles de lípidos (dislipemia)

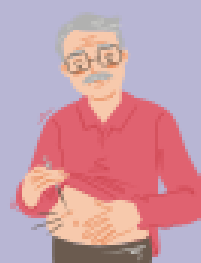


Alimentación

No Modificables



Tener diabetes durante más de 10 años



Edad



Predisposición genética



Etnicidad

Métodos de Diagnóstico

Como personal de enfermería debemos recomendar al paciente asistir a un especialista en oftalmología para que mediante un chequeo y la aplicación de exámenes complementarios se llegue al diagnóstico.

Entre las opciones para método de diagnóstico tenemos:

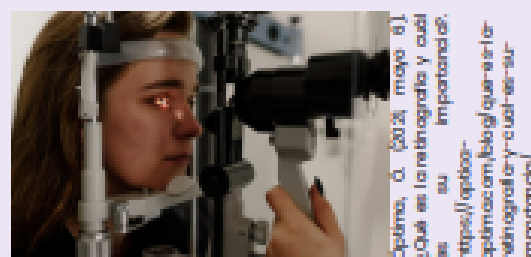
Biomicroscopia indirecta de fondo de ojo



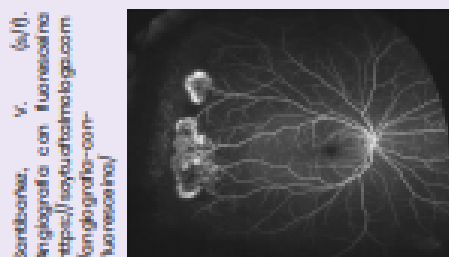
Mediante una lámpara de hendidura y una lente condensadora se consigue visualizar el fondo de ojo a través de los oculares. Solo ve la imagen la persona que realiza la exploración, normalmente, el oftalmólogo (Clínic Barcelona, 2018).

Retinografía

Fotografía del fondo de ojo a través de una cámara que permite almacenar el resultado. En función del aparato puede necesitar o no dilatar la pupila. En función del campo de la fotografía pueden ser de 30-45° (convencionales) hasta 210° (campo ultra-amplio). Es el principal medio de cribado para las personas con diabetes (Clínic Barcelona, 2018).



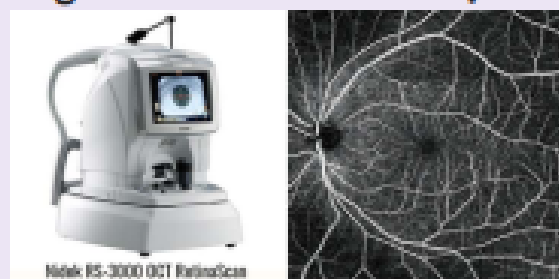
Angiografía con fluoresceína



Una vez dilatados los ojos, se inyecta un tinte en una vena del brazo. Luego, se toman imágenes mientras el tinte circula por los vasos sanguíneos de los ojos. Las imágenes pueden localizar los vasos sanguíneos cerrados, rotos o con fugas (Mayo Clinic, 2023).

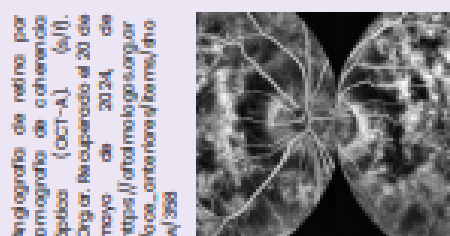
Tomografía de coherencia óptica

Con esta prueba, las fotografías proporcionan imágenes transversales de la retina que muestran su grosor. Esto ayudará a determinar cuánto líquido, si es que hay alguno, se ha filtrado en el tejido de la retina. Más adelante, la tomografía de coherencia óptica se puede utilizar para controlar el avance del tratamiento (Mayo Clinic, 2023).



Tomografía de Coherencia Óptica (OCT). (2023). <https://oftalmologica.pe/examenes/tomografia-de-coherencia-optica-oct/>

Angiografía por tomografía de coherencia óptica



Prueba de reciente aparición que se basa en el escaneado de las capas de la retina y el posterior procesamiento de las imágenes. Permite caracterizar la circulación sanguínea retiniana sin tener que inyectar ningún colorante (Clínic Barcelona, 2018).

Presión Ocular

¿Qué es?

La presión intraocular es la fuerza que ejercen los líquidos contra la pared del ojo. Dichos líquidos le dan presión y dureza al ojo para mantener la esfericidad del globo ocular. Sin éstos, se "poncharía" como si fuera un balón. La presión ocular se eleva cuando el líquido no se drena adecuadamente. (Salauno, 2023)



Salauno. (2023, julio 3). Presión ocular: qué es y cómo se mide. <https://salauno.com.mx/presion-ocular-que-es-y-como-se-mide/>

¿Cómo se mide la presión ocular?

La presión intraocular se mide con un aparato llamado tonómetro. Dependiendo del funcionamiento, existen diferentes tipos de tonómetros (Salauno, 2023):

1. Tonómetro de aire
2. Tonómetro de aplanación de Goldmann.

Salauno. (2023, julio 3). Presión ocular: qué es y cómo se mide. <https://salauno.com.mx/presion-ocular-que-es-y-como-se-mide/>



- El tonómetro de aire utiliza un "soplo" de aire para aplanar la córnea sin necesidad de tocar el ojo, por lo tanto, no requiere anestesia. Es fácil de usar sobre todo para personas mayores, niños, pacientes con alguna discapacidad o que no toleran la anestesia.

- El tonómetro de Goldmann es uno de los instrumentos más fiables para una medición precisa de la presión intraocular. A diferencia del anterior, este sí requiere anestesia en gotas, pues se toca levemente la córnea con un pequeño cono iluminado por una luz azul.



Salauno. (2023, julio 3). Presión ocular: qué es y cómo se mide. <https://salauno.com.mx/presion-ocular-que-es-y-como-se-mide/>

Rangos de la presión ocular

Cada persona tiene una presión intraocular diferente y no hay una presión única correcta para todos. Por lo general, el rango de la presión normal está entre 10 y 21 mmHg. (American Academy of ophthalmology, 2018).



Prevención

Los exámenes regulares de la vista, el buen control del nivel de glucosa en la sangre y de la presión arterial, así como la intervención temprana para los problemas de visión pueden ayudar a prevenir la pérdida grave de la visión (Mayo Clinic, 2023).

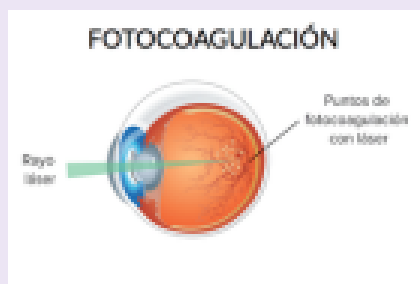
- **Control los niveles de glucosa sanguínea**
- **Control de la presión arterial y colesterol**
- **Prueba de hemoglobina glicosilada**
- **Préstale atención a los cambios en la visión**



Tratamiento

Según la zona afectada y el grado de desarrollo de la enfermedad, se disponen de diferentes opciones de tratamiento, como:

Fotocoagulación con láser



Especialistas en Fotocoagulación. (2018).
Oftalmólogos. México.
<https://www.oftalmologosmexico.com/especialistas-en-fotocoagulation/>

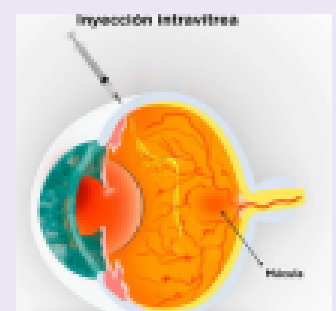
Puede reducir el tamaño de los vasos sanguíneos anormales. Durante dicho procedimiento, las áreas de la retina alejadas de la mácula se tratan con quemaduras de láser dispersas. Las quemaduras hacen que los nuevos vasos sanguíneos anormales disminuyan de tamaño y cicatricen.

Generalmente, se realiza en el consultorio del médico en dos o más sesiones (Mayo Clinic, 2023).

Inyecciones dentro del globo ocular o inyecciones intravítreas

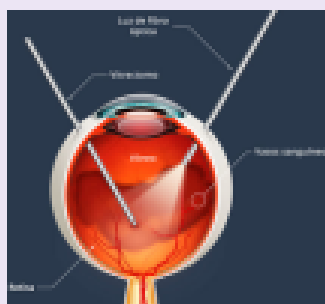
Consisten en medicamentos que se administran directamente en el interior del ojo, concretamente, en el vítreo (gel transparente que rellena el globo ocular y que está en contacto directo con la retina).

La acción de estos fármacos, introducidos mediante una aguja muy fina, permite actuar sobre varios tipos de enfermedades retinianas, en especial el edema macular (producido por diabetes u otras enfermedades vasculares) y la degeneración macular asociada a la edad (DMAE) de tipo húmedo (Miranza, 2020).



Milchred. (2022). Inyecciones en los ojos: ¿para qué sirven?..
<https://saluana.com.mx/inyecciones-en-los-ojos-para-que-sirven/>

Vitrectomía



¿Qué es una vitrectomía? Recuperación y Postoperatorio. (2019).
<https://www.clinicageneralcastro.es/que-es-una-vitrectomia-recuperacion-y-postoperatorio/>

En este procedimiento se hace una pequeña incisión en el ojo para extraer la sangre del centro del ojo (vítreo), así como el tejido cicatrizal que tira de la retina. Se realiza en un centro de cirugía o en el hospital, y se utiliza anestesia local o general.

Aunque el tratamiento puede demorar o detener el avance de la retinopatía diabética, no es una cura. Debido a que la diabetes es una afección de por vida, el daño en la retina y la pérdida de la visión siguen siendo posibles en el futuro (Mayo Clinic, 2023).

Complicaciones

- **Hemorragia vítrea:** Los vasos sanguíneos nuevos pueden perder sangre en la sustancia gelatinosa transparente que ocupa el centro del ojo (Mayo Clinic, 2023).



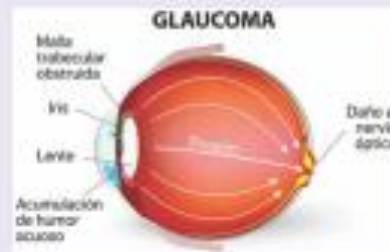
Hemorragia intravítrea de retina. Recuperado de <https://www.retinatrust.org/es/patologia/hemorragia-intravítrea/>

David Lide. (2023). Desprendimiento de retina. Cómo es el proceso de recuperación. <https://www.lincolncollege.com/la-desprendimiento-de-retina-que-es-el-proceso-de-recuperacion/>



- **Desprendimiento de retina:** Los vasos sanguíneos anormales que se relacionan con la retinopatía diabética estimulan el crecimiento de tejido cicatricial, que puede desprender la retina de la parte posterior del ojo (Mayo Clinic, 2023).

- **Glaucoma:** Pueden crecer nuevos vasos sanguíneos en la parte delantera del ojo (iris) que afectan el flujo normal de líquido hacia afuera, lo que provoca una rápida acumulación de presión en el ojo (Mayo Clinic, 2023).



GLAUCOMA. Mapa. B. (2019). Cómo se mide la presión intraocular y cómo se trata el glaucoma. AAPP. <https://www.aapp.es/portal/actualizaciones-y-tratamientos/info-2019/que-es-el-glaucoma.html>

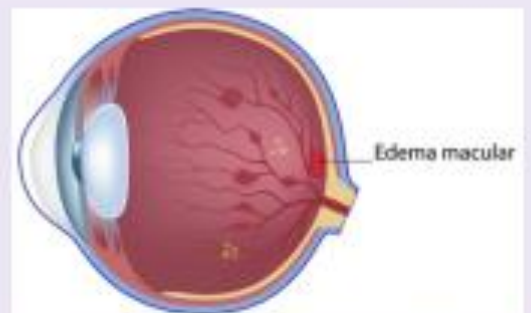
del Castillo Sánchez, J. M. B. (s/f). Clínica de Oftalmología. OcuMed explica 8 enfermedades que causan ceguera. OcuMed. <https://ocumed.es/los-8-afectos-que-pueden-causar-ceguera/>



- **Ceguera:** La retinopatía diabética, el edema macular, el glaucoma o una combinación de estas afecciones pueden provocar la pérdida total de la visión, sobre todo si las afecciones no se tratan de la manera adecuada (Mayo Clinic, 2023).

La retinopatía diabética puede causar otras afecciones oculares graves como:

- **Edema macular diabético (EMD):** El DME ocurre cuando los vasos sanguíneos de la retina se rompen y gotean, lo que causa inflamación en la mácula (una parte de la retina). Si tiene DME, verá borroso debido al exceso de fluido en la mácula (National Eye Institute, 2024).



Edema macular diabético. (s/f). Recuperado el 4 de mayo de 2024, de <https://www.oftalmologiamalaga.es/edema-macular-diabetico.html>

Cuidados de enfermería

Es nuestro deber como profesionales valorar los patrones o necesidades básicas que se ven alteradas en los pacientes con retinopatía, para de esta manera establecer diagnósticos de enfermería, cuidados e intervenciones que mejor se adapten a cada paciente, para ayudarles a afrontar y sobrellevar este tipo de complicaciones (Pérez Lucía, 2018).



- Es conveniente y recomendable presentarnos ante el paciente para así conseguir crear un ambiente de confianza e intentar disminuir los diferentes miedos o ansiedades que el paciente pudiese estar teniendo por sufrimiento a lo desconocido.

- Las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), hablan del control intensivo de la glucemia, la telemedicina o correos electrónicos para la detección de retinopatía diabética y el manejo de la hipertensión, haciendo énfasis en que debe ser monitorizada para identificar errores en la comunicación y vacíos de conocimiento (Aponte Ingrid, et al. 2023).



- El personal de enfermería es el profesional responsable de la educación del paciente y el manejo del tratamiento (Gómez Martínez, 2019).

- El profesional es para el paciente la fuente primaria de conocimiento, que a su vez puede aplicar en la vida diaria en sus entornos domiciliario y laboral (Gómez Martínez, 2019).



- En las conductas de autocuidado todos los profesionales de la salud deberán comprometerse en la promoción y protección de aquellos pacientes que ya fueron diagnosticados con DMT2 instruyéndolos en actividad física y autocontrol de glucosa en sangre como primera medida (Aponte Ingrid, et al. 2023).



- El personal debe ser capaz de prestar al paciente apoyo y los cuidados que necesita de una forma estructurada, lógica y siguiendo un determinado sistema, que requiere de una conducta ética para abordar las situaciones donde surja la contradicción (Gómez Martínez, 2019).

- Se destacan los valores: escuchar al paciente, facilitar la empatía, ponerse en el lugar de la persona cuidada y favorecer la autonomía (Gómez Martínez, 2019).



Conclusión

- El presente manual educativo sobre la retinopatía diabética abarca desde factores de riesgo modificables y no modificables hasta complicaciones, además de proporcionar pautas detalladas para la evaluación clínica y el diagnóstico preciso.
- Se recalca la importancia de los cuidados del personal de enfermería en cuanto al control de los niveles de glucosa sanguínea, control de la presión arterial y colesterol, y la comunicación efectiva entre el paciente y el enfermero para comunicar si existen cambios en la visión, ofreciendo a los profesionales de salud herramientas completas y claras para brindar los cuidados individualizados a los pacientes.



Recomendación

- Se recomienda al personal de enfermería brindar confianza y seguridad al paciente para establecer lazos que permitan una relación enfermero-paciente efectiva, enfatizando la adherencia a los tratamientos y la adaptación a un estilo de vida acorde a sus necesidades. Es de vital importancia como personal de salud realizar el control de glucosa en sangre, control de la presión arterial y colesterol para prevenir la aparición de complicaciones de la retinopatía diabética.



Bibliografía

- Aponte, I., Martínez, J., & Mosquera, K. (s/f). Prevención de retinopatía como complicación de la diabetes mellitus tipo 2: revisión integrativa. Recuperado el 22 de mayo de 2024, de <https://repositorio.fucsalud.edu.co/entities/publication/0ddc66ee-a859-402e-9610-041a33f67ddd>
- Boyd, K. (2023, noviembre 27). Retinopatía diabética: causas, síntomas, diagnóstico, tratamiento. American Academy of Ophthalmology. <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/retinopatia-diabetica>
- Boyd, K, et al. (2018, abril 2). La toma de presión intraocular. American Academy of Ophthalmology. <https://www.aao.org/salud-ocular/consejos/la-toma-de-presion-intraocular>
- Causas de la Retinopatía Diabética. (3 de Julio de 2018). Clínic Barcelona. Recuperado el 4 de mayo de 2024, de <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/retinopatia-diabetica/causas-y-factores-de-riesgo>
- Diagnóstico de la Retinopatía Diabética. (s/f). Clínic Barcelona. Recuperado el 22 de mayo de 2024, de <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/retinopatia-diabetica/diagnostico>
- Gomez Martinez, N., & Gómez Martínez, N. (2019). Rol del diagnóstico de enfermería en el tratamiento láser de la retinopatía diabética. Rev. cuba. enferm. Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1251697>

Bibliografía

- Inyecciones intraoculares. (2020, septiembre 11). Miranza. Recuperado el 22 de Mayo de 2024 <https://miranza.es/tratamientos/inyecciones-intraoculares/>
- OPS. (05 de Septiembre de 2023). Organización Panamericana de la Salud. Recuperado el 06 de Octubre de 2023, de OPS: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Pérez Pérez, L. (2018). Intervención de enfermería en la prevención de la retinopatía diabética en atención primaria. Universidad de Valladolid.
- Retinopatía diabética. (28 de Junio de 2024). Nih.gov; National Eye Institute. Recuperado el 4 de mayo de 2024, de <https://www.nei.nih.gov/espanol/aprenda-sobre-la-salud-ocular/enfermedades-y-afecciones-de-los-ojos/retinopatia-diabetica>
- Retinopatía diabética. (2023, febrero 21). Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/diabetic-retinopathy/symptoms-causes/syc-20371611>
- Retinopatía diabética. (2023, febrero 21). Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/diabetic-retinopathy/diagnosis-treatment/drc-20371617>
- Salauno. (2023, julio 3). Presión ocular: qué es y cómo se mide. salauno. <https://salauno.com.mx/presion-ocular-que-es-y-como-se-mide/>

¡CUIDA TU SALUD!

"La retinopatía diabética es una complicación silenciosa pero prevenible.

Proteger tu visión comienza con un control riguroso de tu diabetes y visitas regulares al oftalmólogo."

