

2018-2019



MÁSTER EN ENFERMERÍA OFTALMOLÓGICA

Prevalencia de Retinopatía Diabética en pacientes con *diabetes mellitus* tipo II que consultaron en el departamento de retina del Centro Oftalmológico del Hospital María Auxiliadora período enero 2018 a enero 2019

Autora: Dolly Toledo López

Tutora: Verónica Velasco
González

RESUMEN

Introducción: La *Diabetes Mellitus* comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia, consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.

La hiperglucemia crónica se asocia a largo plazo con daño, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

La retinopatía diabética (RD) se desarrolla con el tiempo y está asociada con un control deficiente de glucosa en la sangre, presión arterial y lípidos sanguíneos.

La RD sigue siendo la causa principal de pérdida de visión en poblaciones de adultos en edad laboral. Afecta a 1 de cada 3 personas con DM.

Objetivo: Determinar la prevalencia de Retinopatía Diabética en pacientes con DM tipo II que consultaron en el Departamento de Retina del Centro Oftalmológico del Hospital María Auxiliadora, en los períodos de enero 2018 a enero 2019.

Conclusión: El sexo femenino fue el más frecuente. En relación a la edad, el grupo etario predominante fue el comprendida entre los 50 y 59 años. Se pudo determinar en el 42% de los casos retinopatía diabética proliferativa, seguido del 24% que manifestó retinopatía diabética no proliferativa severa.

La distribución en relación a la retinopatía y el edema macular fue el siguiente: retinopatía proliferativa y sin edema macular en el 49% de los casos, retinopatía diabética no proliferativa severa con edema macular en el 44%.

Palabras claves: Diabetes Mellitus, Retinopatía Diabética, Prevalencia

ÍNDICE

ÍNDICE	4
ABREVIATURAS.....	5
1. INTRODUCCIÓN	6
Complicaciones –Retinopatía Diabética. Grados	6
La RD se clasifica en:.....	6
Sistema de Salud de Paraguay.....	7
Evaluación del fondo de ojo en diabéticos	8
Prevalencia de diabetes	8
2. JUSTIFICACION.....	9
3. OBJETIVOS.....	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
4. MATERIAL Y MÉTODOS	11
5. RESULTADOS	13
Resultados del diseño de EPS (Anexo I, II, III, IV)	16
6. DISCUSIÓN	18
Limitaciones y Fortalezas	19
Implicaciones a la práctica clínica	20
7. CONCLUSIONES	21
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22
Anexo I. Charla sobre retinopatía Diabética.....	25
Anexo IV. Tríptico informativo sobre diabetes.....	32
Anexo V. Conformidad del Director del Instituto de Oftalmobiología Aplicada (IOBA)/Comisión de Investigación.	33
Anexo VI. Informe del Comité Ética de Investigación del Área de Salud Valladolid Este.	34
Anexo VII. Solicitud de autorización al director del hospital María Auxiliadora.	35
Anexo VIII. Test pre-post charla a pacientes que participaron.....	38

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Distribución según rangos de edad.....	13
Gráfico 2. Distribución según grados de retinopatía diabética.	14
Gráfico 3. Distribución según la relación entre RD y el EM.....	14
Gráfico 4. Tipo de RD según años de evolución de la <i>DM tipo II</i>	15
Gráfico 5. Hipertensión arterial asociada a la RD.....	15
Gráfico 6. Agudeza visual de los pacientes con RD.....	16

ABREVIATURAS

IOBA	: Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada
DM	: <i>Diabetes Mellitus</i>
RD	: Retinopatía Diabética
OMS	: Organización Mundial de la Salud
IPS	: Instituto de Previsión Social
MSPBS	: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
IRMA	: Anomalía Microvascular Intraretinal.

1. INTRODUCCIÓN

La *Diabetes Mellitus* comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia, consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina. La hiperglucemia crónica se asocia a largo plazo con daño, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. (6)

En todo el mundo más de 415 millones de personas sufren diabetes; se estima que en 2012 fallecieron 1,5 millones de personas a causa de esta enfermedad. De acuerdo con proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes será la séptima causa de muerte para el año 2030. (3)

Complicaciones –Retinopatía Diabética. Grados

La Retinopatía Diabética (RD) es una complicación microvascular específica de la DM que afecta a 1 de cada 3 personas con DM. La RD sigue siendo la causa principal de pérdida de visión en poblaciones de adultos en edad laboral. Se reporta que los pacientes con niveles severos de RD como retinopatía diabética proliferativa (RDP) o edema macular diabético (EMD) tienen una peor calidad de vida y una reducción de los niveles de bienestar físico, emocional, social y además utilizan más recursos sanitarios. (15)

La RD se desarrolla con el tiempo y está asociada con un control deficiente de glucosa en la sangre, presión arterial y lípidos sanguíneos. Cuanto más tiempo una persona ha sufrido *Diabetes Mellitus (DM)*, y cuanto más deficiente es su control, mayor es el riesgo de desarrollar RD. Un buen control reduce la incidencia anual de desarrollo de RD y extiende la vida mediante la reducción de sufrir enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, un buen control no necesariamente reduce de por vida el riesgo de desarrollar RD, por lo que todas las personas con DM están en riesgo. (26)

La RD se clasifica en:

- Sin RD aparente es la ausencia de microaneurismas, control anual.
- RD no proliferativa leve es la presencia sólo de microaneurismas control a los 6 meses para evaluar ritmo evolutivo, luego anual.

- RD no proliferativa moderada presenta microaneurismas/hemorragias más abundantes con rosario venoso y/o anomalía microvascular intraretinal (IRMA) leves, control cada 9 meses.
- RD no proliferativa severa presenta microaneurismas/hemorragias severos en 4 cuadrantes o rosario venoso en 2 cuadrantes o IRMA severo en uno, control cada 4 meses.
- RD proliferativa presencia de neovasos del disco o de retina. Hemorragia vítrea o prerretinal, control según evolución.
- El edema macular puede estar presente en cualquier estadio y presentarse como focal, difuso o cistóideo; control cada 2-4 meses. (1,3).

Resulta de gran importancia la prevención de ceguera por RD, por la discapacidad que genera y la cantidad de años de vida potencialmente perdidos, además por constituir un verdadero problema social de salud. (26).

Sistema de Salud de Paraguay

El Sistema de Salud de Paraguay está integrado por los sectores público, privado y mixto. Como parte del sector público tenemos a la administración central, conformada por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), las Sanidades Militar, Policial y de la Armada, el Instituto de Previsión Social (IPS), la Universidad Nacional de Asunción, con el Hospital de Clínicas; componen la administración descentralizada. El sector privado cuenta con entidades sin fines de lucro como las organizaciones no gubernamentales y las cooperativas. Las que tienen fines de lucro comprenden a la medicina prepaga y a los proveedores privados. Por último, la Cruz Roja Paraguaya es una entidad mixta sin fines de lucro, con financiamiento del Ministerio de Salud Pública y de una fundación privada.

Dentro del sector público, la cobertura de atención a la salud para un 95% de la población total del país está a cargo del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) y del Instituto de Previsión Social, constituyéndose en las dos instituciones más importantes para la atención de la salud de la población. (14)

Evaluación del fondo de ojo en diabéticos

Siempre que el médico clínico o médico de cabecera confirme que la persona padece DM, está indicado realizar un control oftalmológico que incluya examen de fondo de ojo que consistirá en: control de la agudeza visual, examinar el segmento anterior del ojo, controlar la presión intraocular y dilatar para examinar por completo el segmento posterior del ojo, donde se encuentra la retina y se producen los principales daños debido a la diabetes. Si no se realiza el examen de fondo de ojo con dilatación, no se puede considerar un examen oftalmológico completo. (18)

La evaluación o periodicidad del examen de fondo de ojo que requiere cada paciente será estipulada por el profesional oftalmólogo, y esto dependerá en qué fase o estadio se encuentre la enfermedad.

Prevalencia de diabetes

La prevalencia de la diabetes está aumentando debido a la mayor sobrevida y el cambio en el estilo de vida de la población, llegando incluso a más del 10% en algunos países.

El 9,7% de la población general del Paraguay padece de Diabetes. Más del 50% ignora que padece la enfermedad y no recibe el tratamiento adecuado para prevenir las complicaciones. El grupo etario predominante es entre los 45 y 75 años. (14)

En el Instituto de Previsión Social, en el 2006 se realizó una revisión a 307 pacientes, se encontró que 48,53% presentaron algún grado de RD con una ceguera de 2,28%. Luego 972 pacientes consecutivos, evaluados de junio del 2014 a junio del 2015 se ha encontrado que el 32% de los pacientes diabéticos tenían algún grado de retinopatía, dándonos una mejoría de 16,53% en relación al primer estudio en el año 2006. La prevalencia de la ceguera atribuible a RD fue de 1,5%, 0,8% menos que el 2006. La primera causa de ceguera sigue siendo catarata aun cuando también ha disminuido. (4).

2. JUSTIFICACION

El Centro Oftalmológico María Auxiliadora se encuentra situada en el distrito de Tomás Romero Pereira Departamento de Itapúa de la República del Paraguay, pertenece al Sistema de Salud Pública donde se brinda asistencia gratuita a los pacientes.

Se encuentra en funcionamiento desde el mes de octubre del 2015 con 5 profesionales oftalmólogos entre ellos un especialista en retina y otro en glaucoma, 2 profesionales anestesiólogos y 4 enfermeros.

Este Centro Oftalmológico es conocido como uno de los Servicios de referencia nacional donde se realizan cirugías de cataratas, glaucoma y pterigion. Además, es uno de los pocos Servicios Oftalmológicos que cuenta con un equipo de láser para el tratamiento de los pacientes con retinopatía diabética. Vale la pena mencionar que todos estos tratamientos se realizan en forma gratuita.

Por lo tanto, se consideró necesario determinar la prevalencia de la RD en nuestro Servicio para tomar medidas que puedan ayudar a fortalecer el sistema actual de control de la *diabetes mellitus*, y las posibles complicaciones graves debido a la falta de prevención y conocimiento de esta enfermedad.

Dada la importancia de la prevalencia de la *diabetes* en la población actual y el alto porcentaje de pacientes con mal control metabólico en nuestro país y por ende con complicaciones como RD, se encuentra la necesidad que la orientación educativa de los pacientes diabéticos debería hacerse con un equipo multidisciplinario compuesto por clínicos, oftalmólogos, psicólogos, nutricionistas, enfermeras y promotores de salud para cubrir todos los aspectos necesarios a fin de evitar la aparición de las complicaciones o disminuir el impacto de las mismas.

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la prevalencia de Retinopatía Diabética en pacientes con DM tipo II que consultaron en el Departamento de Retina del Centro Oftalmológico del Hospital María Auxiliadora, en los períodos de enero 2018 a enero 2019.

Objetivos Específicos

- I. Clasificar el grado de retinopatía diabética en los pacientes con DM tipo II.
- II. Diseñar e implementar un programa de educación para la salud (dirigido a pacientes) sobre la Retinopatía Diabética, prevención, complicaciones y tratamiento.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

a. Trabajo de campo

- I. **Diseño:** observacional descriptivo retrospectivo
- II. **Población diana/ Muestra:** pacientes con DM tipo II que consultaron en el departamento de Retina del Centro Oftalmológico del Hospital María Auxiliadora
- III. **Duración:** enero 2018 a enero 2019.
- IV. **Criterios de inclusión:**
 - Pacientes que consultaron en el departamento de retina, remitidos de un consultorio externo con el diagnóstico de *diabetes mellitus* tipo II.
 - Pacientes que acudieron a las citas concertadas.
- V. **Criterios de exclusión:**
 - Pacientes diabéticos con el diagnóstico de *diabetes mellitus* tipo I.
 - Pacientes derivados con el diagnóstico de retinopatía diabética por el oftalmólogo general que no haya sido evaluado por la especialista en retina.
 - Pacientes que no acudieron a las citas concertadas.
- VI. **Procedimiento:** Se revisaron las historias clínicas de los pacientes utilizando los datos que fueron valoradas por una única profesional oftalmóloga especialista en retina que emitió un informe individualizado de cada paciente.
- VII. **Variables de estudio:** sexo, edad, tiempo de la evolución de diabetes, grados de la retinopatía y agudeza visual.
- VIII. **Análisis estadístico:** se realizó la comparación de los datos extraídos de las historias clínicas. Los resultados cualitativos se presentan en forma de frecuencias y porcentajes y los cuantitativos en forma de media y desviaciones estándares.

IX. Consideraciones ético-legales: para la realización de este estudio se solicitó autorización del director del hospital María Auxiliadora para la revisión de las historias clínicas, la autorización del Comité Ético de Investigación del Área Este de Valladolid y de la Comisión de Investigación del IOBA (Anexos V, VI, VII).

b. Diseño e implementación de EPS:

I. Diseño: estudio quasiexperimental pre-post test con intervención educativa.

II. Población diana/ Muestra: pacientes con DM tipo II que consultaron en el departamento de Retina del Centro Oftalmológico del Hospital María Auxiliadora.

III. Duración: enero 2018 a enero 2019.

IV. Criterios de inclusión: todos los pacientes que acuden al Hospital Distrital María Auxiliadora.

V. Criterios de exclusión: pacientes que no quieran participar del programa EPS.

VI. Procedimiento: Desarrollo de trípticos educativos y charlas sobre la diabetes a pacientes que acuden al Hospital María Auxiliadora.

Antes de desarrollar las charlas se procedió a la realización de un test sobre el tema diabetes compuesta de 7 interrogantes en forma de selección múltiple, para indagar los conocimientos de los pacientes que acudieron a la charla acerca de esta enfermedad. Luego al término se realizó el mismo test para saber si los pacientes han comprendido los puntos desarrollados acerca de esta enfermedad (Anexo VIII).

VII. Consideraciones ético-legales: para la realización de este estudio se solicitó autorización del director del hospital María Auxiliadora para la revisión de las historias clínicas, la autorización del Comité Ético de Investigación del Área Este de Valladolid y de la Comisión de Investigación del IOBA. (Anexos V, VI, VII)

5. RESULTADOS

Se incluyeron en la investigación un total de 99 pacientes con DM tipo II que consultaron en el departamento de Retina del Centro Oftalmológico del Hospital María Auxiliadora de los cuales 57 fueron pacientes del sexo femenino (58%) y 42 del sexo masculino (42%).

En relación a la edad, la media se situó en 60,4 años ($\pm 8,48$). Las edades comprendidas entre los 50 y 59 años con el 40% (n= 40) de casos fue la de mayor frecuencia registrada durante el periodo de estudio. En el gráfico 1 se presenta la distribución por rangos de edad de la muestra.

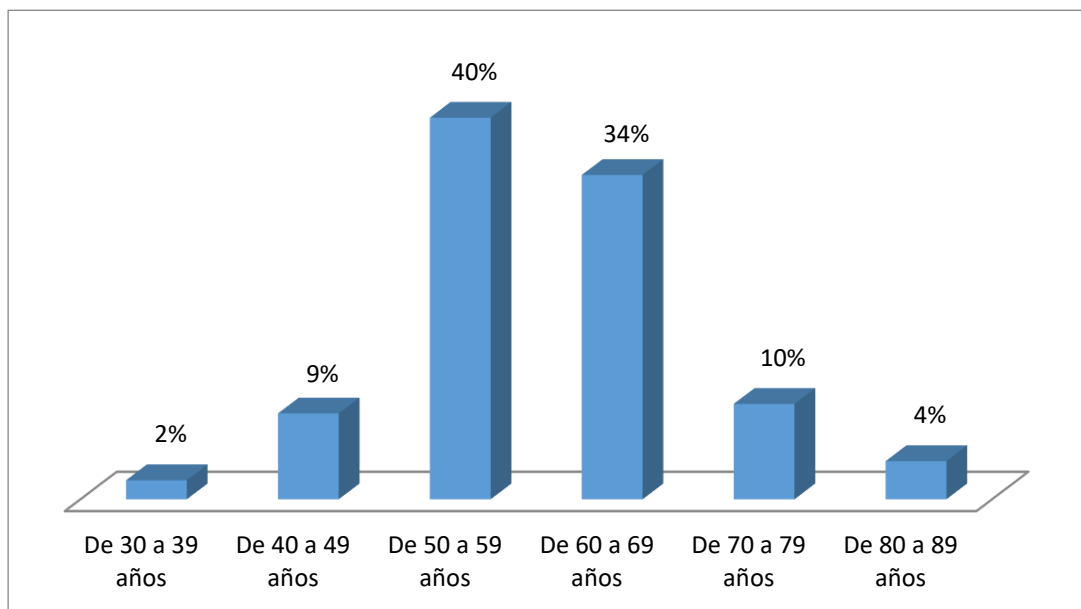


Gráfico 1. Distribución según rangos de edad.

Como se muestra en el gráfico 2, el grado de retinopatía diabética más frecuente fue el de los casos que presentó retinopatía diabética proliferativa para un 42% (n=42) de la muestra. Únicamente un 12 % (n=12) no presentó RD., 24% (n=24) presentó RD no proliferativa severa.

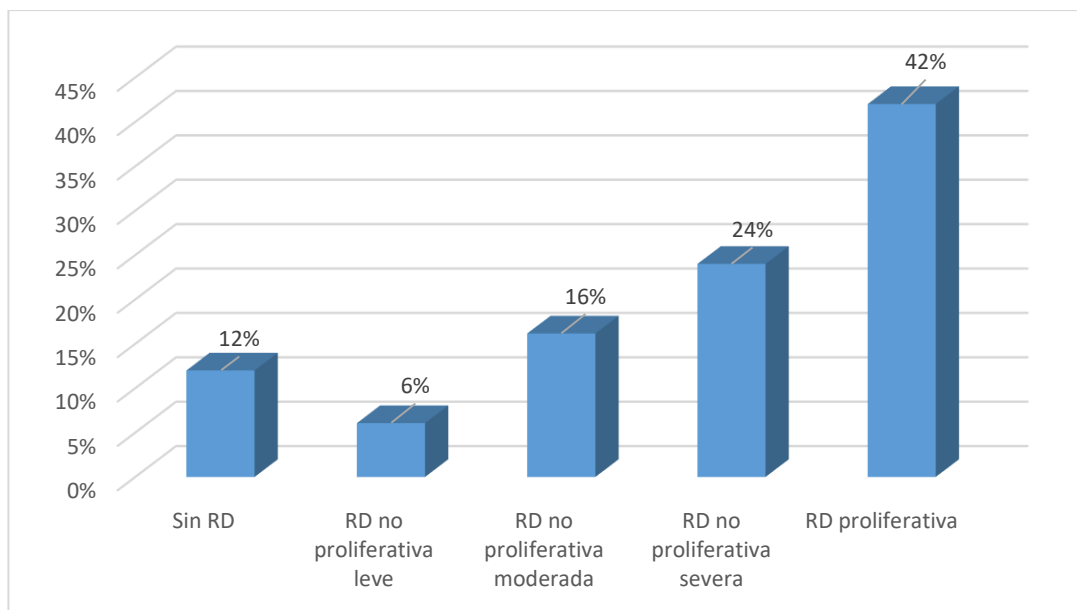


Gráfico 2. Distribución según grados de retinopatía diabética.

La distribución en relación a la RD y el EM fue la siguiente: retinopatía proliferativa sin edema macular en el 49%(n=25) de los casos, retinopatía diabética no proliferativa severa con edema macular en el 44%(n=21), retinopatía no proliferativa moderada con edema macular en el 21%(n=10) de los casos y en la retinopatía no proliferativa leve no se observó edema macular. Estos casos mencionados en el gráfico 3 son clínicamente significativos.

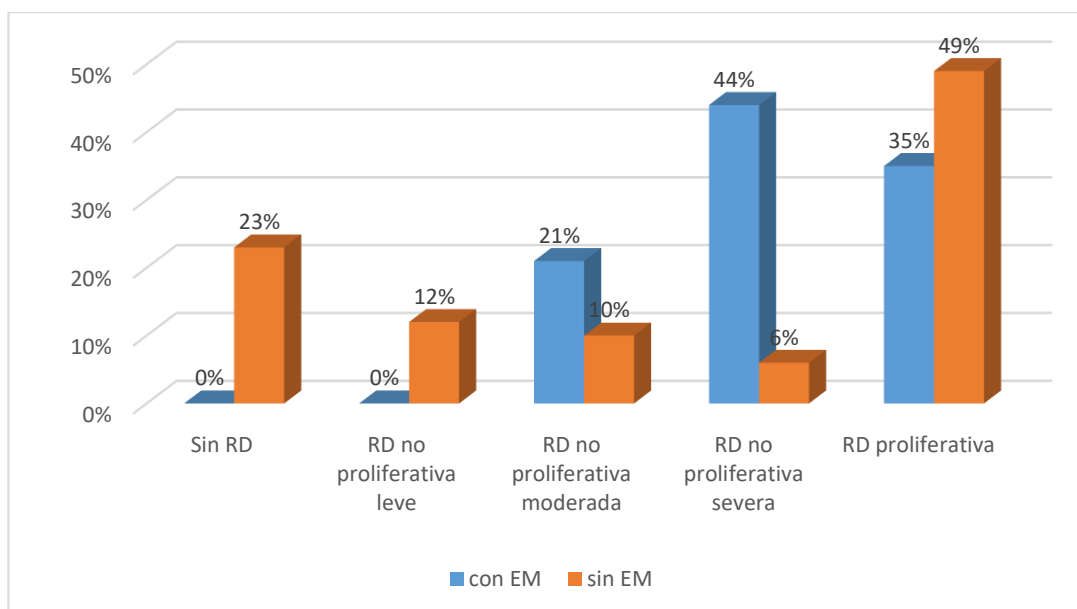


Gráfico 3. Distribución según la relación entre RD y el EM.

El 25% (n=25) de la muestra con DM tipo II está comprendida entre 6 a 10 años de evolución de la enfermedad con una RD proliferativa, el 12%(n=12) entre 11

a 20 años de evolución con una RD no proliferativa severa, el 11%(n=11) con RD proliferativa. Entre los años comprendidos de 21 a 30, el 2%(n=2) tiene RD proliferativa y el 1%(n=1) RD no proliferativa severa. Gráfico 4.

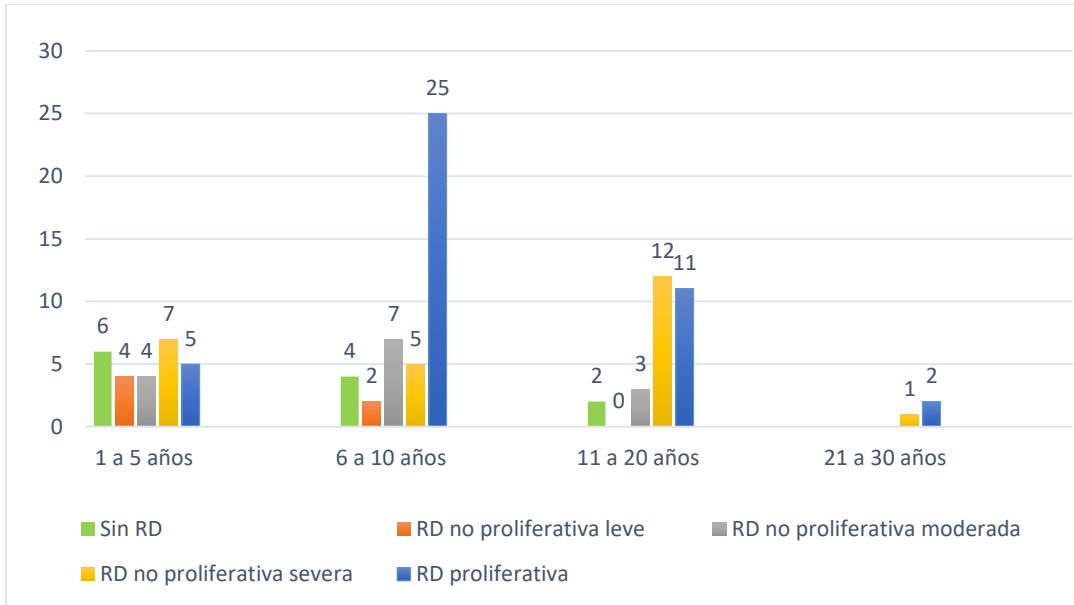


Gráfico 4. Tipo de RD según años de evolución de la *DM tipo II*.

En el gráfico 5 hipertensión arterial asociada a la RD el 31%(n=31) de la muestra padecen hipertensión arterial asociada a la RD proliferativa y el 21%(n=21) asociada a la RD no proliferativa (leve, moderada o grave).

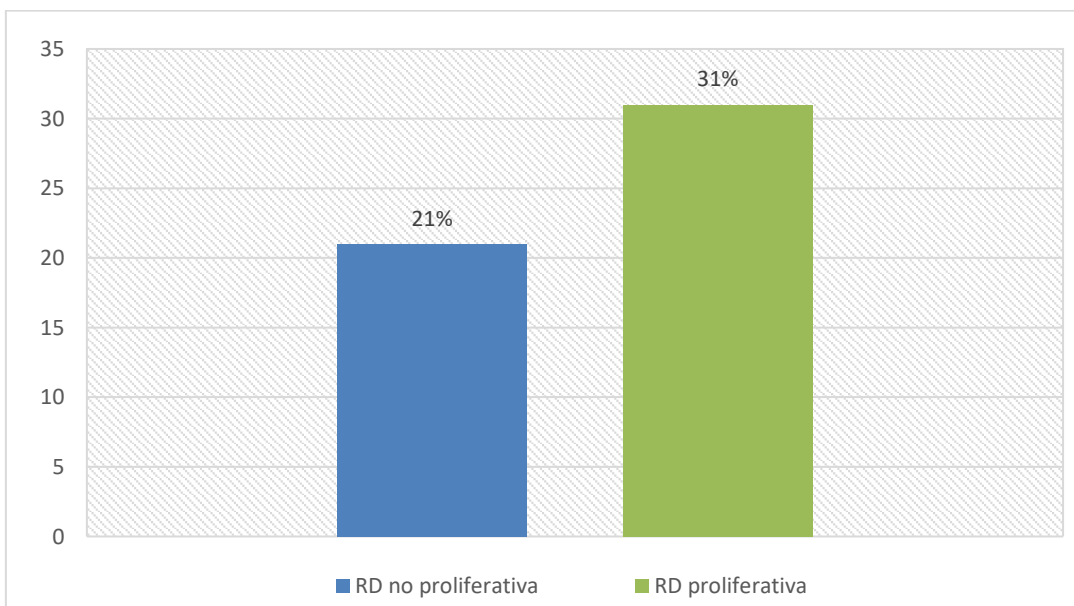


Gráfico 5. Hipertensión arterial asociada a la RD.

Del grupo intervenido utilizando la Clasificación Internacional de Enfermedades según el tipo de visión lejana. El 38,4 %(n=38) de la muestra con RD presentan ceguera, el 24,2%(n=24) una AV clasificada como grave, el 13,1%(n=13) una AV moderada y el 19,2%(n=19) una AV leve. Gráfico 6

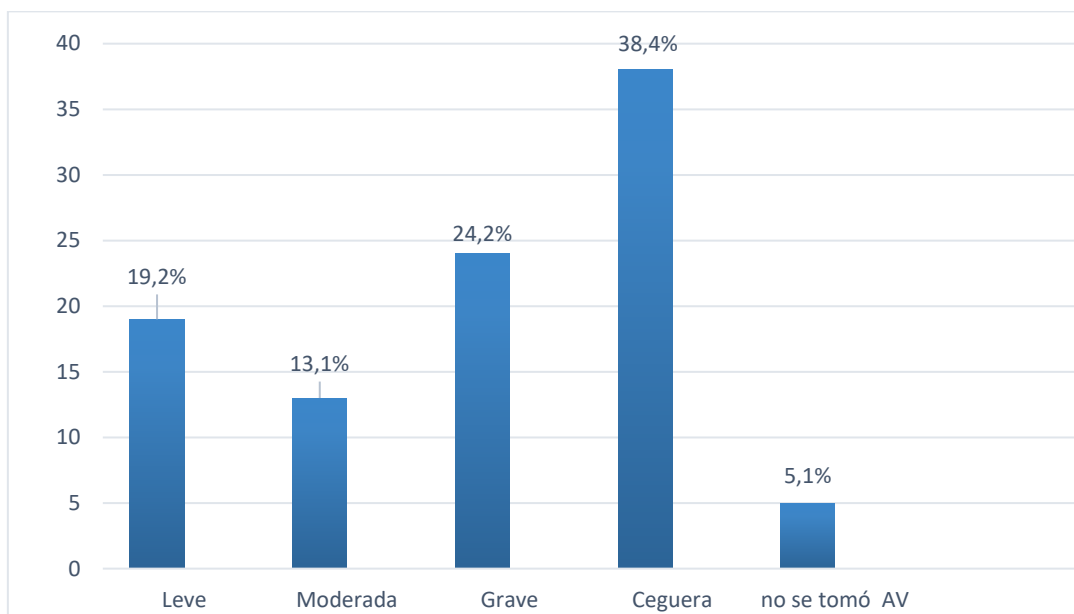


Gráfico 6. Agudeza visual de los pacientes con RD.

Resultados del diseño de EPS (Anexo I, II, III, IV)

Diseño de un programa de educación para la salud dirigido a todos los pacientes que acudieron en el hospital Distrital María Auxiliadora. La misma consistió en la elaboración de charlas y trípticos informativos que se desarrolló en dicho Hospital.

En las charlas fueron desarrollados los siguientes temas:

Charla 1: DIABETES

- qué es la diabetes
- cuáles son los síntomas
- tipos de diabetes
- qué significa control
- porqué es importante el buen control
- alimentos que deben consumir y ejercicios físicos

Charla 2: RETINOPATIA DIABETICA

- qué es la RD
- etapas de la RD
- quién corre riesgo de desarrollar RD
- partes del ojo
- cómo causa una pérdida de visión la RD
- tiene algún síntoma la RD
- manejo de la RD
- cómo se trata la RD

Los trípticos informativos fueron elaborados en concordancia con los temas de las charlas.

Se obtuvo una participación de 52 personas en la asistencia a las charlas educativas, cifra que se redujo al 57,8%(n=30), en la cumplimentación del pretest y del 48,1% (n=25) para el posttest. En la tabla 1 se muestran las respuestas obtenidas:

Tabla 1. Nivel de conocimiento sobre diabetes realizado pretest y posttest a pacientes que acudieron a la charla.

INTERROGANTES	PRETEST	POSTEST
	Aciertos % (n)	Aciertos % (n)
1. ¿qué entiende usted por diabetes?	23,3% (7)	83,3% (25)
2. ¿cuáles son los síntomas?	26,7% (8)	
3. los tipos de diabetes son	60% (18)	
4. ¿cuál es el valor normal del azúcar en la sangre?	76,7% (23)	
5. ¿qué órganos de tu cuerpo puede dañar la diabetes?	83% (25)	
6. ¿qué alimentos deben consumir?	83% (25)	
7. ¿crees que aplicarse la insulina te causa algún tipo de daño?	3,3% (8)	70%(n=21)

Las respuestas obtenidas en el test posterior a la charla han mejorado considerablemente la elección de la respuesta correcta, lo que indicaría un mejor conocimiento y comprensión, para el control de la diabetes y la consiguiente prevención de las complicaciones que acarrea.

La pregunta si la aplicación de insulina (pregunta 7) produce algún daño, el 80% respondió que sí en el test previo, la respuesta a la misma pregunta en el test

posterior a la charla obtuvo un cambio considerable que no solamente no produce daño, sino que es beneficioso para los pacientes que la necesitan. El 16,7% no hicieron el test por la falta de visión o analfabetismo.

6. DISCUSIÓN

La RD es la principal causa de ceguera en nuestro país, su diagnóstico y tratamiento dependen de la educación médica que debe ser accesible a todo médico y a la población en general, ya que se ha demostrado que un control metabólico adecuado y estricto reduce la incidencia y progresión de la RD. (19) Se conoce de forma limitada las características epidemiológicas de los pacientes que padecen de RD en América Latina. (2). Este estudio arrojó mediante estadística descriptiva, datos de prevalencia de la retinopatía diabética del centro oftalmológico del Hospital María Auxiliadora, Paraguay.

La prevalencia de la RD encontrada en el estudio fue del 88%, cifra bastante elevada comparada con alguna literatura que hace referencia a que la prevalencia puede alcanzar un 40%. (2)

Otro estudio relacionado con lo expuesto anteriormente, en un centro de diagnóstico oftalmológico en el sur de Santa Catarina el 55,2% (n=167) presentaron algún grado de retinopatía diabética, totalizando 96 individuos. (28) Otro estudio hecho en México en los Servicios de Salud de Hidalgo, la prevalencia de RD fue de 33% (n=132), corresponde 3,4 % a RDP y 29,9% a RDNP, mientras que en nuestro estudio corresponde 42% a RDP y 46% a RDNP, también cifras muy elevadas respecto a otros estudios, esto radica fundamentalmente que la muestra está conformada por pacientes remitidos al departamento de retina. (5)

La prevalencia de RD en nuestro estudio fue mayor en mujeres, 58%, que, en hombres, 42%. Esto coincide con estudios como el de Amador y colaboradores donde se estudió la prevalencia de RD en Honduras y se encontró una prevalencia para mujeres del 73% y para hombres del 27%. (2). En comparación a otro estudio realizado en Valparaíso, Chile, la prevalencia fue mayor en hombres 73,2% y en mujeres 26,8%. Con respecto a la edad promedio de nuestro estudio de 60,4 años concuerdan con los estudios mencionados. (8)

Estos programas de EPS como herramienta de prevención tendrán que ocuparse de crear oportunidades de aprendizaje para facilitar cambios de conducta o estilos de vida saludables, para que el paciente conozca y analice las causas que le ha llevado a padecer estas enfermedades. (20)

Varios son los autores que afirman que la mejor manera de prevenir la DM tipo II como sus complicaciones, es la educación (Berry, Urban y Grey,2006) a través de los programas EPS (13). Según estos autores la educación es importante para el paciente diabético porque:

- Mejora el bienestar y la calidad de vida.
- Mejora el control de los cuidados personales.
- Mejora el control metabólico
- Favorece la prevención y detección precoz de las complicaciones, en este caso, específicamente hablamos de la retinopatía diabética.

Estos puntos concuerdan ampliamente con los resultados obtenidos del pre y post test realizado a los pacientes que participaron en las charlas. En una investigación realizada en México se observó que la estrategia común de informar a los pacientes sobre la enfermedad y las consecuencias que produce un mal control no fueron suficientes para alcanzar un nivel óptimo de conocimientos que impactara en el control de la glucemia. Por lo tanto, en relación a nuestro estudio, se advirtió la necesidad de hacer intensivos los programas de EPS.

Limitaciones y Fortalezas

La principal limitación del trabajo es el sesgo de selección de la muestra (pacientes remitidos al departamento de retina), lo que no permitió generalizar los resultados obtenidos al resto de la población.

Al ser un estudio retrospectivo los datos obtenidos fueron los que se recogieron en el momento de la visita, no dando posibilidad a recoger nuevos datos ni a realizar el seguimiento de dichos pacientes.

También cabe destacar la complejidad de los diversos permisos requeridos para realización del estudio, fundamentalmente porque aquí en Paraguay no contamos con ningún Comité Ético de investigación.

Como fortaleza se destaca la participación de la enfermería en este trabajo de investigación porque en Paraguay existe una muy baja implicación en trabajos científicos.

Implicaciones a la práctica clínica

Dada la prevalencia de personas con DM tipo 2 en Paraguay y en el mundo, las afecciones de salud y la calidad de vida de quien padece esta enfermedad se han convertido en un problema de salud pública que debe ser atendido con seriedad, eficacia y eficiencia. No solamente le atañe a los profesionales e instituciones encargadas de esta dimensión, sumar esfuerzos multidisciplinario debe favorecer en gran medida la solución o mejora de la situación.

Es indispensable que los trabajadores de la salud especialmente Enfermería desarrollen habilidades para el trabajo en equipo, la comunicación, el enfoque integral y comunitario de los cuidados, a fin de prevenir los problemas graves de salud. La necesidad de proveer informaciones suficientes para que el paciente comprenda todas las formas de prevención de las enfermedades. Por tano debe existir una capacitación constante por parte de los profesionales en salud sobre las estrategias más efectivas y luego una capacitación permanente de los pacientes sobre la enfermedad utilizando los programas de EPS.

7. CONCLUSIONES

La prevalencia de retinopatía diabética en la muestra de estudio fue del 88%. Un 6% de los pacientes presentaban RD no proliferante leve, un 16% RD no proliferante moderada, el 24% RD no proliferante severa, y el 42% RD proliferante.

La presencia de edema macular fue del 65% en pacientes con retinopatía diabética no proliferante y del 35%, en aquellos con retinopatía diabética proliferante.

Los programas de EPS son imprescindibles para que los pacientes reciban toda la información y educación necesaria para la prevención de las enfermedades y mejorar la calidad de vida. Por ello, es necesario que el equipo multidisciplinario que atiende a estos pacientes (oftalmólogos y enfermeras), sepan comunicar perfectamente para establecer una correcta relación de ayuda con el paciente, y que las charlas se conviertan en una herramienta primordial de educación.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aliseda D, Berástegui L. Retinopatía diabética Diabetic retinopathy. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2008; 31:3. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v31s3/original3.pdf>
2. Amador-Rosa ME, García-Maldonado JA, Aceituno N. Prevalencia de Retinopatía Diabética en el Instituto Nacional del Diabético de Honduras, en el periodo Febrero-Julio 2016. Arch Med [Internet]. 2016;12(2):7. Available from: www.archivosdemedicina.com
3. Beatriz Rodríguez Rodríguez D, Violeta Rodríguez Rodríguez D, Meysi Ramos López C, Yolanda Velázquez Villares D, Alemañi Rubio E, Ernesto González Díaz R, et al. Estrategia nacional para la prevención de ceguera por retinopatía diabética National strategy for the prevention of blindness due to diabetic retinopathy. Rev Cuba Oftalmol [Internet]. 2015;28(1):129–37. Available from: <http://scielo.sld.cu>
4. Cano MR. Tamizaje de retinopatía diabética por fotografía digital en Paraguay. Asunción [Internet]. 2018 Jan; Available from: <http://revistasaludocular.org/articulos/tamizaje-de-retinopatia-diabetica-por-fotografia-digital-en-paraguay/>
5. Carrillo-Alarcón LC, López-López E, Hernández-Aguilar C, Martínez-Cervantes JA. Prevalencia de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus
6. Casanova Moreno MC, Bayarre Vea HD, Navarro Despaigne DA, Sanabria Ramos G, Trasancos Delgado M. Effectiveness of an educational strategy aimed at older adults suffering from type 2 diabetes and at health providers. Rev Cuba Salud Publica [Internet]. 2017;43(3):332–48. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85027286501&partnerID=40&md5=b6894d0df4132b72e862336621f26e77>
7. Ciencia DE, Sanidad DE. Complicaciones de la diabetes . Retinopatía diabética Informes de Evaluación Complicaciones de la diabetes . Retinopatía diabética Informes de Evaluación. 2007;
8. Covarrubias T, Delgado I, Rojas D, Coria M. Tamizaje en el diagnóstico y prevalencia de retinopatía diabética en atención primaria TT - Coverage of

- a screening program and prevalence of diabetic retinopathy in primary care. *Rev Med Chil* [Internet]. 2017; 145(5):564–71. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000500002&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.cl/pdf/rmc/v145n5/art02.pdf
9. Enfermería GEN. Programa de Educación para la Salud: 2017;
 10. Hill B. Retinopatía diabética: la importancia del tamizaje. 2012; 5:6–7.
 11. Inglaterra E. Retinopatía diabética. 2007;159–65.
 12. Jiménez-Cruz A, Velasco-Martínez RM, Bacardí-Gascón M, Domínguez FH, Piedra ED de la. HOMA-IR, síndrome metabólico y hábitos dietéticos en adolescentes de Chiapas, México. *Rev BIOMÉDICA*. 2009;
 13. Lourdes M De, Campuzano R, Rodríguez AR, Arellano AR, Yolanda N, Soriano R. Propuesta educativa para la salud del paciente con diabetes mellitus tipo 2. 1990;
 14. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. DIABETES: La prevalencia de diabetes en el país es de 9,7% [Internet]. Paraguay, Asunción. 2015 [cited 2019 Jun 1]. Available from: <http://portal.mspbs.gov.py/diabetes-la-prevalencia-de-diabetes-en-el-pais-es-de-97/>
 15. OPHTHALMOLOGY ICO. Guías Clínicas para el manejo de la patología ocular del diabético. *Int Counc Ophtalmol* [Internet]. 2017; Available from: <http://www.icoph.org/downloads/ICOGuidelinesDiabeticEyeCare2017-Spanish.pdf>
 16. Prado-serrano A, Guido-Jiménez DMA, Camas-Benítez DJT. Prevalencia de retinopatía diabética en población mexicana. 2009; 83(5):261–6.
 17. Raman R, Ganesan S, Pal SS, Kulothungan V, Sharma T. Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy in rural India . *Sankara Nethralaya Diabetic Retinopathy Epidemiology and Molecular Genetic Study III (SN-DREAMS III)*, report no two. 2014;1–8.
 18. Ríos Zuluaga JD, Bettin Torres L, Naranjo Salazar S, Suárez Garavito JA, De Vivero Arciniegas C. Pautas para el examen oftalmológico. Enfoque para el estudiante de medicina y el médico general. *Univ Médica*. 2017;58(2).
 19. Tenorio G. Retinopatía diabética; conceptos actuales. 2010;73(3):193–201.

20. Virtual A. AULA VIRTUAL. 1992;
21. Jiménez-Cruz A, Velasco-Martínez RM, Bacardí-Gascón M, Domínguez FH, Piedra ED de la. HOMA-IR, síndrome metabólico y hábitos dietéticos en adolescentes de Chiapas, México. Rev BIOMÉDICA [Internet]. 2009; 20(2):82–8. Available from: <http://revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/144>
22. Barría von-Bischoffshausen F, Martínez Castro F. DIRIGIDA A OFTALMÓLOGOS Y PROFESIONALES DE LA SALUD Organiza: PROGRAMA VISION 2020 IAPB para América L
23. Jiménez-Báez MV, Márquez-González H, Bárcenas-contreras R, Morales-Montoya C, Auxiliar C, Investigación D, et al. Colombia Médica Diagnóstico temprano de retinopatía diabética en el primer nivel de atención Early diagnosis of diabetic retinopathy in primary care. 2015; 46:14–8.
24. Social M de SP y B. Desarrollo del Siste Nacional de Información en Salud. 2007;1–64.
25. Hernández Pérez IA, Oslay M, Tirado M, Carmen M. Factores de riesgo en el desarrollo de la retinopatía diabética Risk factors in the development of diabetic retinopathy. Rev Cub Oftalmol [Internet]. 2011; 24(1):86–99. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762011000100009
26. Elizabeth R, Rusty M, Cruz R. Revista venezolana de endocrinología y metabolismo. Rev Venez Endocrinol y Metab [Internet]. 2003; 10:7–12. Available from: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1690-31102012000400003&script=sci_arttext
27. Pereira Neto V, Franco M, Madeira K. Prevalência de retinopatía diabética en exames de angiofluoresceinografia em um centro de diagnóstico oftalmológico no sul de Santa Catarina [Internet]. Repositorio.unesc.net. 2019 [cited 1 June 2019]. Available from: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/6335>

9. ANEXOS

Anexo I. Charla sobre retinopatía Diabética



¿Cómo causa la retinopatía diabética una pérdida en la visión?

- ▶ Un líquido puede extravasarse dentro del centro de la mácula, la parte del ojo que provee la visión central clara. Este líquido también hace que la mácula se inflame, nublando la visión. Esta condición se llama edema macular.

Ojo sano



RD con EM



Como ve el paciente con retinopatía diabética



Visión Normal

Visión con Retinopatía Diabética

¿Tiene algún síntoma la retinopatía diabética?

- ▶ La retinopatía diabética frecuentemente no ofrece ninguna señal de advertencia temprana. No espere a tener síntomas. Asegúrese de hacerse un examen completo de la vista con dilatación de las pupilas, por lo menos una vez al año.

Manejo de la retinopatía diabética

- ▶ En todos los estadios de la RD es esencial el control metabólico y en concreto de la glucemia, hemoglobina glucosilada (HbA1c), la dislipidemia, la anemia, la hipertensión arterial (HTA), el sobrepeso y el estado renal.

¿Cómo se trata la retinopatía diabética?

- ▶ La retinopatía proliferativa y la no proliferativa severa se trata con láser. Este procedimiento se llama fotocoagulación retiniana.
- ▶ Inyecciones intraoculares de antiVEGF
- ▶ Cirugía llamada vitrectomía.

Muchas gracias !!!

 **Prevenir la DIABETES**
está en tus manos
come y vive sano

Anexo II. Charla sobre diabetes.



¿Qué es la diabetes?

Es una enfermedad que se debe a la falta de acción de una hormona, la insulina. Ya sea porque no produce o porque la que se produce no actúa convenientemente.

La insulina es necesaria para que la glucosa, que proviene de los alimentos, entre a las células y produzca energía.

Cuando este mecanismo no funciona correctamente la glucosa no entra a la célula y se acumula en la sangre (hiperglucemia).

Amputaciones



- ▶ **Diabetes tipo 1:** el páncreas no produce insulina por lo que la persona debe aplicársela diariamente. Generalmente se manifiesta antes de los 40 años.
- ▶ **Diabetes tipo 2:** el cuerpo produce insulina pero no la puede aprovechar, fenómeno que se conoce como "resistencia a la insulina". Comienza en la edad adulta en individuos en su mayoría con sobrepeso u obesidad.

- ### ¿Cuáles son los síntomas?
- ▶ Orinar mucho
 - ▶ Mucha sed
 - ▶ Mucho apetito
 - ▶ Cansancio
 - ▶ Pérdida de peso

¿Que significa control ?

Significa mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de los límites normales:

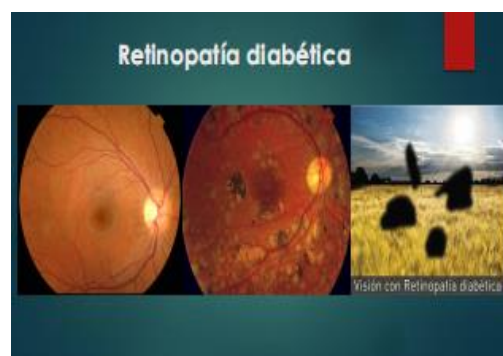
- ▶ glicemia en ayunas: 70-110mg/dl
- ▶ durante el día: 80 a 140 mg/dl

Se puede lograr mediante el control domiciliario de la glucosa en sangre.

Una correcta alimentación es la base del tratamiento y prevención de la diabetes tipo 2, en combinación con el ejercicio físico.



- ### ¿Porque es importante el buen control?
- Es importante el buen control para evitar complicaciones como:
- ▶ Problemas visuales
 - ▶ Úlceras en la piel
 - ▶ Daños en los nervios
 - ▶ Daños en los riñones
 - ▶ Demencia
 - ▶ Enfermedades cardiovasculares
 - ▶ Amputaciones de miembros
 - ▶ Impotencia sexual
 - ▶ Problemas digestivos
 - ▶ Infecciones frecuentes
 - ▶ Etc.



Daños en los nervios



Úlceras en la Piel



Daños en los riñones



Tratamiento



Alimentos que deben consumir y ejercicio físico

- ▶ vegetales
- ▶ granos integrales
- ▶ frutas
- ▶ productos lácteos sin grasa
- ▶ Legumbres
- ▶ carnes magras
- ▶ aves de corral
- ▶ pescado
- ▶ los deportes más recomendables son caminar, correr y montar en bicicleta.

MÁS VALE PREVENIR



Muchas Gracias!!!

Anexo III. Charla sobre diabetes en idioma guarani

MBA`E JAIKUAA VA`ERÃ TUGUYASUKA REHEGUA.

Lic. Dolly Elizabeth Toledo
Centro oftalmológico María auxiliadora
Hospital Distrital Tomas Romero Pereira
Junio 2019

Mba`e hina pe tuguyasuka?

Tuguyasuka niko peteĩ **mba`asy vai** (heko`aréva, ndojekuaáiva araka`etépa opáta ha ndaikatuíva oñepohanô), ha`éva apañuái guasu ko yvy ape ári; ombyai, omomaráva ñande rete reko. Tembi`ugui oikéva ñande retépe oikova`erã **teteasuka**, ha`éva ñande rete mongu`eha. Pe **teteasuka** ohasa ñande ruguype, ha upépe **teteasukary** oipytyvô oike ha`gua umi **teko`ypy`ápe**.

Tuguyasuka ñemohenda

- **Tuguyasuka 1:** ikotevéva teteasukary`re oñembohéra avei Mitárusu tuguyasuka, oñepy`rúgui mitã`ikuéra apytépe. Ñande rete nomoheñóigui teteasukary, kóvagai hasykatúva ojekutúva`erã ára ha ára ome`ê ha`gua hetépe upé teteasukary oikotevéva. 10%-gui sa`ive umi orekóva koichagua tuguyasuka.
- **Tuguyasuka 2:** katu ojapyhy kakuaávape, omohoñoiva teteasukary, ága katu sa`i térã ndo`aporáiva ñande retépe. Teteasukary ndaikatuí oipytyvô teteasukápe oike ha`gua umi teko`ypy`ápe. Kóva oipyhýjepi tapichakúerape ohupyty`vo 40 ary.

Mba`e jajuha mba`asy apyte?

- Kuaru py`yi
- Y`uhéi
- Ñembyahýi py`yi
- Tete kane`ô
- Tete pohyikue guejy

Mba`epa he`ise tehechauka

He`ise pe asuka jeguereko oikotevemihachante pe ñande rete ruguype.

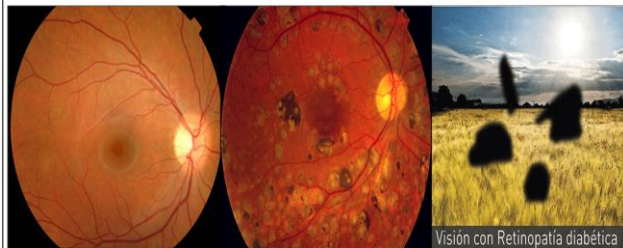
➤ Asuka rerambo mboyye: 70 a 110 mg/dl

➤ Asuka arakuepe: 80 a 140 mg/dl

Ikatu jahupyty ojehecharupi ogapype mboyyepa oĩ pe asuka ñande ruguype.

Pe hi`upy iporãnguete oje`uramo oñempuenda porãta ñeha`a emoirũ va`erã tete ñemongu`e reve.

Retinopatía diabética



Pire ai



Hajygue mbyai



Pitikiri`i mbyai



Tete pehe kyti



Hi`upy ho`u va`erã ha tete ñemongu`e

- ka`avo
- mba`e ra`yi
- Yva
- mba`erepy kambyguiguare ndaikyrãiva
- topc`a
- so`o ndaikyrãiva
- Mymba ogapype guarã
- Pira

Umi tete ñemongu`e jajapo va`erã ha.e : jeguata, ñiani ha syrykõime jeiko.

Ñepohãnokuaa



AGUYJE VETE!!!

Anexo III. Tríptico informativo sobre retinopatía diabética.

MANEJO DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA

En todos los estadios de la retinopatía diabética el control metabólico y en concreto de la glucemia, hemoglobina glucosilada, la dislipidemia, la anemia, la hipertensión arterial, el sobrepeso y





CENTRO OFTALMOLÓGICO
MARÍA AUXILIADORA

Retinopatía diabética

Ldo. Dolly Toledo
Hospital Distrital María Auxiliadora


2019

RETINOPATÍA DIABÉTICA



CEGUERA IRREVERSIBLE

QUE ES LA RETINOPATÍA DIABÉTICA



La retinopatía diabética es una complicación de la diabetes y una de las causas principales de la ceguera. Ocurre cuando la diabetes daña a los pequeños vasos sanguíneos de la retina, que es el tejido sensible a la luz situado en la parte posterior del ojo.

ETAPAS DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA

1. SIN RETINOPATÍA DIABÉTICA
2. RETINOPATÍA DIABÉTICA NO PROLIFERATIVA LEVE
3. RETINOPATÍA DIABÉTICA NO PROLIFERATIVA MODERADA
4. RETINOPATÍA DIABÉTICA NO PROLIFERATIVA SEVERA
5. RETINOPATÍA PROLIFERATIVA

FACTORES DE RIESGO

Modificables


- Control de glucemia
- Presión arterial
- Altos niveles de grasas

No modificables

- Duración de la diabetes
- Edad
- Predisposición genética
- Etnicidad


SÍNTOMAS DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA

La RD no ofrece ninguna señal de advertencia temprana. No espere a tener algún síntoma agudo a un control con un oculista por lo menos una vez al año.

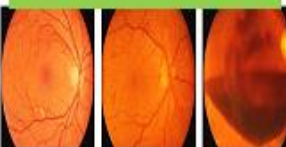


Visión Normal Visión con Retinopatía Diabética


OJO SANO





RD LEVE RD MODERADA RD SEVERA



RD PROLIFERATIVA



Anexo IV. Tríptico informativo sobre diabetes.

<p>ALIMENTOS QUE PUEDEN CONSUMIR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegetales • Legumbres • Granos integrales • Frutas • Productos lácteos sin grasa • Carnes magras • Aves de corral • Pescado <p>Los deportes más recomendables son caminar, correr y montar en bicicleta.</p> 	<p>CENTRO OFTALMOLÓGICO MARIA AUXILIADORA</p> <p>Lic. Dolly Toledo Hospital Distrital Maria Auxiliadora 2019</p>	<p>Diabetes</p>  <p>DETENGAMOS EL RELOJ DE LA DIABETES TIPO 2 ¡AHORA!</p>
---	---	--

QUE DEBEMOS SABER SOBRE LA DIABETES

QUE ES LA DIABETES
Es una enfermedad que se debe a la falta de acción de una hormona, la insulina. Ya sea porque no produce o porque si que se produce no actúa convenientemente.

SINTOMAS

- Orinar mucho
- Mucha sed
- Mucho apetito
- Cansancio
- Pérdida de peso

TIPOS DE DIABETES

Diabetes tipo 1 

Diabetes tipo 2 

IMPORTANTE EL BUEN CONTROL PARA EVITAR ENFERMEDADES

Retinopatía diabética


Úlcera en la piel


Deños en las riñones


Amputaciones


TRATAMIENTO


Anexo VIII. Test pre-post charla a pacientes que participaron.

PREGUNTAS SOBRE LA DIABETES.

Marcar la respuesta correcta.

1. **¿Qué entiende usted por diabetes?**
 - a) Es una enfermedad de la sangre
 - b) Enfermedad que ocurre cuando el organismo es incapaz de generar insulina o utilizarla correctamente, lo que produce el aumento de la glicemia(azúcar) en sangre.
 - c) Es la azúcar en el riñón
2. **¿Cuáles son los síntomas?**
 - a) Mucha sed, mucho apetito, orinar mucho, pérdida de peso
 - b) Aumento de peso, poca sed, orinar poco
 - c) Comer poco, caminar mucho, hablar mucho
3. **Los tipos de diabetes son:**
 - a) Diabetes tipo 4 y diabetes tipo 0
 - b) Diabetes tipo 1 y diabetes tipo 2
 - c) Diabetes tipo 3 y diabetes tipo 5
4. **¿Cuál es el valor normal del azúcar en la sangre?**
 - a) 200 a 300 mg/dl
 - b) 300 a 400 mg/dl
 - c) 70 a 110 mg/dl
5. **¿Qué órganos de tu cuerpo puede dañar la diabetes?**
 - a) Oído, boca, cabello
 - b) Ojos, piel, riñones, piernas, corazón
 - c) Uñas, dientes, lengua
6. **¿Qué alimentos deben consumir?**
 - a) Frutas, verduras, carnes sin grasa y pescado.
 - b) Harina, papa, almidón
 - c) Dulces, gaseosas y helados
7. **Crees que aplicarse la insulina te causa algún tipo de daño.**
 - a) Sí
 - b) No

Si responde sí ¿Por qué?