



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO PROMOCIÓN ABRÍL-SEPTIEMBRE 2014:

“RETINOPATÍA DIABÉTICA”

Requisito previo para optar por el título de Médico

Autora: Ninacuri Sevilla, Analia Carolina

Tutor: Dr. Pérez Padilla, Carlos Antonio

Ambato-Ecuador
Marzo, 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“RETINOPATÍA DIBÉTICA” de Analia Carolina Ninacuri Sevilla estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Marzo del 2015

EL TUTOR

.....

Dr. Pérez Padilla Carlos Antonio

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación “**RETINOPATÍA DIBÉTICA**”, como también los contenidos, ideas, análisis a conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de éste trabajo de grado.

Ambato, Marzo 2015

LA AUTORA

.....

Ninacuri Sevilla Analia Carolina

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este caso clínico o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi trabajo de grado con fines de difusión pública; además apruebo su reproducción, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Marzo 2015

LA AUTORA

.....

Ninacuri Sevilla Analia Carolina

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema “**RETINOPATÍA DIBÉTICA**”, de Analia Carolina Ninacuri Sevilla, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Marzo 2015

Para constancia firman

.....

PRESIDENTE/A

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres porque sin sus consejos y apoyo incondicional no sería posible la culminación de una etapa, pero el avance de un peldaño más en la vida, no quiero olvidar al ser que su ausencia me hizo fuerte para aferrarme a este sueño, a ti mi querido Chistian Morales.

Analia Carolina Ninacuri Sevilla.

AGRADECIMIENTO

A la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, en la cual recibí los conocimientos que han contribuido a mi formación profesional.

No existiría espacio suficiente para poder nombrar a todos quienes desinteresadamente me brindaron su apoyo, sin embargo mi agradecimiento máximo se lo debo a mi familia, mis padres que son la base de mi vida y por quienes he luchado.

Analia Carolina Ninacuri Sevilla.

ÍNDICE

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	¡Error! Marcador no definido.
DERECHOS DE AUTOR	¡Error! Marcador no definido.
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN.....	ix
SUMMARY	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN.....	11
OBJETIVOS DEL ANÁLISIS CLÍNICO.....	14
• Objetivo principal.....	14
• Objetivo secundario.....	14
DESARROLLO:.....	15
A) Presentación del caso.....	15
B) Estructura del caso clínico.....	18
C) Descripción de las fuentes utilizadasas.....	24
D) Identificación de puntos críticos.....	25
E) Caracterizar las oportunidades de mejora.....	25
CONCLUSIONES.....	27
BIBLIOGRAFÍA.....	28
ANEXOS.....	30

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

“RETINOPATÍA DIABÉTICA”

Autora: Ninacuri Sevilla, Analia Carolina
Tutor: Pérez Padilla, Carlos Antonio
Fecha: Marzo 2015

RESUMEN

El presente caso clínico titulado “**RETINOPATÍA DIABÉTICA**”, se presentó en el Hospital Provincial Docente Ambato, Paciente de 82 años de edad, viuda, vive con su hija, diagnosticada hace 20 años de DM en tratamiento, HTA diagnosticada hace 4 años con medicación, Hábitos alimenticios inadecuados, es ingresada al servicio de traumatología para una artroplastía de cadera ya programa con anterioridad durante su estancia hospitalaria sus controles de glicemia así como de presión arterial por encima de sus valores de referencia, presenta además confusión y desorientación es revisada por neurología y psiquiatría quien refiere a oftalmología encontrándose con una disminución marcada de la agudeza visual, presentando al examen oftalmológico cambios en la retina característico de una retinopatía diabética proliferativa complicada con hemovítreo. Se analiza las diversos factores de riesgo que presenta la paciente para el desarrollo de su enfermedades, factores que siendo corregidos adecuadamente en un tiempo oportuno se evitaría de su complicación visual la ceguera.

PALABRAS CLAVES: DIABETES MELLITUS, RETINOPATÍA DIABÉTICA, FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES, ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD, CEGUERA.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

MEDICAL CAREER

"DIABETIC RETINOPATHY"

Author: Ninacuri Sevilla, Analia Carolina

Tutor: Pérez Padilla, Carlos Antonio

Fecha: March, 2015

SUMMARY

This case report entitled "**DIABETIC RETINOPATHY**", appeared in Provincial Teaching Hospital Ambato, Patient 82-year-old widow, lives with her daughter, diagnosed 20 years of DM does in treatment hypertension diagnosed last 4 years with medication, improper eating habits, is entered into the trauma service for arthroplasty of Cardera and program before during hospitalization controls blood sugar and blood pressure above their baseline values, presents further confusion and disorientation is reviewed by neurology and psychiatry who referred to ophthalmology meeting with a marked decrease in visual acuity, eye exam presenting the characteristic changes in the retina of proliferative diabetic retinopathy complicated by hemovitreous. The various risk factors presented by the patient to the development of their disease, factors being adequately corrected in a timely manner will prevent your visual complication blindness is analyzed.

KEYWORDS : DIABETES MELLITUS , DIABETIC RETINOPATHY, ENVIRONMENTAL RISK FACTORS , PRIMARY HEALTH CARE , CEGUERRA.

INTRODUCCION

La diabetes es una enfermedad crónica y sistémica más frecuente en nuestro medio, que aparece cuando el cuerpo no puede producir suficiente insulina o no puede usar la insulina eficazmente. La insulina es una hormona producida en el páncreas que permite que la glucosa de los alimentos entre en las células del cuerpo, donde se convierte en la energía necesaria para que funcionen los músculos y los tejidos. Una persona con diabetes no absorbe adecuadamente la glucosa, y la glucosa sigue circulando por la sangre (una afección conocida como hiperglucemia), lo cual daña con el tiempo los tejidos del cuerpo. La diabetes se está convirtiendo en una epidemia mundial, en el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes entre 40 y 59 años, se calcula que las muertes por diabetes aumentarán a 592 millones en menos de 25 años, sin embargo con 175 millones de casos no diagnosticados actualmente, una gran cantidad de personas con diabetes van a desarrollar progresivamente complicaciones de las que no son conscientes. Por otra parte, con el 80% del número total de afectados que viven en países de ingresos medios y bajos, las estadísticas demuestran que la diabetes en todos sus tipos va en aumento pero más en la diabetes tipo 2 para el 2035 nota un incremento a más del 50 % de personas afectadas (Diabetes, 2013). En el Ecuador la diabetes es una de las principales causas de mortalidad seguida de la Hipertensión Arterial.

Durante los años de estudio sobre la diabetes se ha descubierto varios tipos con características específicas que lo diferencia uno de otro.

- La diabetes de tipo 1 (anteriormente denominada diabetes insulino dependiente o juvenil) se caracteriza por la ausencia de síntesis de insulina debido a un proceso autoinmune que ataca a las células beta del páncreas.
- La diabetes de tipo 2 (llamada anteriormente diabetes no insulino dependiente o del adulto) tiene su origen en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina, lo que a menudo es consecuencia del exceso de peso o la inactividad física.

- La diabetes gestacional corresponde a una hiperglicemia que se detecta por primera vez durante el embarazo (OMS, 2013).

Las personas con diabetes corren el riesgo de desarrollar una serie de problemas de salud que pueden provocar discapacidad o la muerte. Los constantemente altos niveles de glucosa en sangre pueden conducir a enfermedades graves que afectan al corazón y a los vasos sanguíneos, ojos, riñones y nervios. Las personas con diabetes también tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones. El mantenimiento de los niveles normales de glucosa en sangre, presión arterial y colesterol puede ayudar a retrasar o prevenir las complicaciones de la diabetes.

Retinopatía diabética: Es la presencia de lesiones microvasculares típicas en la retina de una persona con diabetes microaneurismas, hemorragias, exudados duros, manchas algodonosas, alteraciones microvasculares, arrosamiento venoso, neovasos y tejido fibroso que aparecen como complicaciones crónicas de la diabetes mellitus.

La retinopatía según estadísticas mundiales, se estima que cerca del 25% de la población diabética presenta algún grado de retinopatía, el 5% la padece en grado moderado y el 1,2% en grado avanzado (OMS, 2013). Sin embargo, estudios han demostrado que si la retinopatía diabética se encuentra bajo un control médico adecuado y un manejo oftalmológico cuidadoso, incluida la terapéutica con láser, las probabilidades de progresión y deterioro visual son menores de 2 a 6 % a cinco años es importante el papel del médico general para la prevención de la ceguera (Rechy, 2009).

La prevalencia de cegueras por problemas oftalmológicos llega al 0,8% de la población, es decir a 104.000 habitantes. De acuerdo a las estimaciones de la Sociedad Ecuatoriana de Oftalmología, de ese número, el 60% se vio afectado por catarata (62.400 personas); el 30%, por glaucoma y retinopatía diabética (31.200); el 8%, por degeneración macular relacionada con la edad (8.320); y el 2%, por retinopatía de la prematuridad (2.080). Se estima que en el Ecuador existen 360.000 diabéticos; de estos, 72.000 padecen de retinopatía y 3.600 se han quedado ciegos por esta causa. (Aguirre, 2012).

La RD es predominantemente una microangiopatía en la que los pequeños vasos son particularmente vulnerables al daño causado por la hiperglucemia. Es probable que también sean importantes los efectos directos de la hiperglucemia en las células de la retina.

- Los mecanismos del daño celular son la acumulación intracelular de sorbitol, el estrés oxidativo debido al exceso de radicales libre, la acumulación de productos finales de la glucación avanzada y la activación en exceso de varias isoformas de la proteincinasa C. La alteración de la función de los canales iónicos es una característica precoz importante.
- La capilaropatía se caracteriza por la muerte y pérdida de pericitos, engrosamiento de la membrana basal capilar, pérdida de células musculares lisas vasculares y proliferación de células endoteliales. También contribuyen las modificaciones hematológicas/reológicas, como las anomalías de eritrocitos y leucocitos, el aumento de la adhesión plaquetaria y el aumento de la viscosidad plasmática. La disfunción capilar se manifiesta por un aumento de la permeabilidad vascular (fugas) y oclusiones.
- La neovascularización se debe a la ausencia de perfusión capilar que provoca hipoxia retiniana, que puede evolucionar a neovascularización que se extiende en las zonas prerretiniana (RDP) e intrarretiniana; las alteraciones microvasculares intrarretinianas (IRMA) son derivaciones que discurren por el interior de la retina, desde las arteriolas a las vénulas. Se supone que el crecimiento de neovasos está causado por el desequilibrio entre la elaboración de los factores angiogénicos y antiangiogénicos, en un supuesto intento de revascularizar la retina hipóxica.

Se han identificado numerosas sustancias estimulantes de la angiogénesis; el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), especialmente el VEGF-A, parece ser particularmente importante. Otros son el factor de crecimiento derivado de las plaquetas y el factor de crecimiento de los hepatocitos. De igual modo, se han descrito varios inhibidores endógenos de la angiogénesis, como la endostatina, la

angiostatina y el factor derivado del epitelio pigmentado. Un determinante clave de la actividad de la retinopatía podría ser el balance neto entre el VEGF y la endostatina. La clasificación utilizada en el Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (clasificación Airlie House modificada) se utiliza de forma generalizada en el ámbito internacional.

- La retinopatía diabética de base (RDB) se caracteriza por microaneurismas, hemorragias en mancha y exudados. En general, son los signos iniciales de la RD, si bien persisten a medida que aparecen lesiones más avanzadas.
- La maculopatía diabética se refiere estrictamente a la presencia de cualquier retinopatía en la mácula, aunque normalmente se reserva para los cambios significativos, en particular edema e isquemia con riesgo para la visión.
- La retinopatía diabética preproliferativa (RDPP) se manifiesta con exudados algodonosos, alteraciones venosas, alteraciones microvasculares intrarretinianas (AMIR) y, a menudo, hemorragias retinianas profundas. La RDPP es signo de isquemia progresiva de la retina, con un alto riesgo de progresión a neovascularización retiniana.
- La RDP se caracteriza por neovascularización en la papila o en el diámetro de una papila (NVP) o la aparición de vasos nuevos en cualquier lugar (NVCL) del fondo fuera del área papilar.
- La oftamopatía diabética avanzada se caracteriza por desprendimientos de retina por tracción, hemorragia significativa persistente en el vítreo y glaucoma neovascular. (kanski, 2012)

OBJETIVOS DEL ANALISIS CLÍNICO

Objetivo principal:

- Identificar los factores que llevaron a la aparición de la Retinopatía diabética.

Objetivo secundario:

- Determinar la relación que existe entre el tiempo de duración de la Diabetes y la aparición de la retinopatía diabética
- Analizar la intervención adecuada del sistema primario de salud.

DESARROLLO:

F) PRESENTACION DEL CASO

Paciente de 82 años, femenino, nace en la provincia de pichincha y reside en Ambato (Huachi Loreto), instrucción primaria incompleta, viuda, católica, Quehaceres Domésticos, grupo sanguíneo ORh positivo.

Antecedentes familiares: Hermano fallece con DM tipo 2

Antecedes personales:

- DM tipo diagnosticada hace 20 años con tratamiento con Insulina Lantus 8UI SC 7am y 8UI SC 8pm.
- Hipertensión Arterial diagnosticada hace 4 años en tratamiento con amlodipina/valsartan 5mg/160mg 1 tab. Vía oral QD, Furosemida 20 mg Via oral QD 7 am.
- Artrosis y artroplastia de cadera izquierda hace 8 meses.

NOTA: paciente viuda que vive en casa de su hija bajo su protección, único familiar al cuidado de la paciente. Tiene problemas para la deambulaci3n lo que le dificulta acudir al centro de salud adem3s que pasa la mayor parte del tiempo sola en casa, refiere no tomar ni colocarse la medicaci3n correctamente ya que se olvida por varias ocasiones.

H3bitos: no alcohol, ni tabaco, dieta a base de carbohidratos

Paciente que es ingresada al servicio de traumatolog3a (17/6/2014) referida del centro de Salud de la Sim3n Bol3var por Dolor a la deambulaci3n es revisada por Traumat3logo y se le programa una cirug3a de artroplastia de cadera izquierda (19/6/2014), sin complicaciones posquir3rgicas, durante su estancia presenta confusi3n, desorientaci3n personal y espacial (21/6/2014), se realiza una interconsulta a Medicina indicando se le realicen glicemias capilares de control para mantener su diabetes compensada presentando valores entre un rango de 150 mg/dl- 250 mg/dl a pesar de ser colocada la insulina SC en horarios definidos, mantiene presiones arteriales estables, sugieren cuadro de Accidente Cerebro Vascular, posteriormente se

realiza interconsulta a neurología con la posibilidad de un accidente cerebrovascular hemorrágico, siendo dicha patología descartada completamente ya que la paciente evoluciona favorablemente y la TAC no se observan alteraciones. A los 7 días de hospitalización (23/6/2014) es dada de alta, paciente en buenas condiciones. Acude a control de traumatología y refiere ver “moscas volando pequeñas que le pican todo el cuerpo” por lo que se decide referirla al servicio de psiquiatría, quienes le diagnostica de Síndrome demencial, sin embargo durante la entrevista psiquiátrica la paciente refiere tener visión borrosa con aspecto de ver “moscas volar”, bajo criterio medico es enviada al servicio de Oftalmología en el cual durante el interrogatorio la paciente refiere disminución bilateral de la agudeza visual hace ya varios años sin especificar el tiempo de evolución.

Examen Físico

Ingreso de Traumatología 17/6/2014

Signos vitales: PA: 140/70, pulso 84, T: 37

Paciente consiente, orientada, afebril, con dificultad a la deambulacion dolor a la realización de movimientos de abduccion y disminucion de la movilidad.

Durante el tiempo de hospitalización la paciente permanece aparentemente en buenas condiciones físicas excepto de la cicatriz por la cirugía, para el día 21/6/2014 observan palidez generalizada, mucosas secas, sin embargo al transcurrir los días la paciente va mejorando sin complicaciones.

Oftalmología

Primera consulta: 23/12/2014

Al examen físico la paciente se encuentra en compañía de su familiar (hija), esta consiente, orientada, afebril, signos vitales: TA: 160/80, Pulso 84 lpm, Temperatura: 36,5 C, Peso: 62 kg, Talla: 137, IMC: 33,3 (Obesidad) presenta dificultad para la deambulacion.

Ojos:

	Ojo Derecho	Ojo Izquierdo
Agudeza visual	Eda 50	Eda 3
Sin corrección	Ph 50	Ph 20 /200
Tensión	20,7 mmHg	27,4 mmHg
Anexos	Sin alteraciones	Sin alteraciones
Segmento anterior	Sin alteraciones	Sin alteraciones
Medio	No se ve RRN abundantes	Esclerosis del cristalino
Fondos dilatados	Bandas vítreas de hemoviteo	Abundantes microaneurismas, microhemorragias retinianas y exudados

Impresión diagnóstica:

- Hemoviteo ojo derecho
- Retinopatía proliferativa

Segunda visita: 21/01/2015

PIO: OI: 20,6 mmHg – OD: 25 mmHg

Fondo de Ojo: ojo derecho menos bandas vítreas se observa detalles de fondo con características de retinopatía diabética proliferativa

Tercera visita: 25/2/2015

PIO: OI:17,0 mmHg

Fondo de ojo: ojo derecho menos bandas vitreales se observan detalles de retinopatía diabética proliferativa, ojo izquierdo abundantes microaneurismas y hemorragias retinianas.

Exámenes:

21/12/2014

HbA1c: 7.94

Hb: 10.9 g/dl

Hct: 35 %

VCM: 89 fl

4/02/2015

Glucosa: 220.8 mg/dl

B) ESTRUCTURA DEL CASO CLÍNICO

Descripción de los factores de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (OMS, Organización Mundial de la Salud , 2014)

La retinopatía diabética siendo una de las principales causas de ceguera en el mundo se ha observado factores de riesgo bien establecidos que pueden perjudicar o evitar la evolución de la patología ya mencionada.

- **La duración de la diabetes:** los pacientes diagnosticados de diabetes antes de los 30 años, la incidencia de retinopatía a los 10 años es de 50% y después de los 30 años del 90 %. Es extremadamente infrecuente que la RD se presente a los 5 años del diagnóstico de la diabetes y antes de la pubertad pero alrededor del 5 % de las pacientes con diabetes tipo 2 tienen RD en el momento de su presentación (kanski, 2012).

El tiempo de evolución de la DM es el factor de riesgo más importante en el desarrollo de la RD; o sea, a mayor tiempo de duración de la enfermedad, mayor es la prevalencia de la retinopatía. Hay que aclarar que cuando se habla de tiempo de evolución se hace partiendo de la fecha exacta de aparición de la enfermedad, pues se conoce que por ejemplo, en la diabetes mellitus tipo 2 el diagnóstico generalmente se realiza unos años después del comienzo de la enfermedad y se ha encontrado hasta 20 % de pacientes con RD en el

momento del diagnóstico, y otros en estudios de frecuencia y características clínicas de la retinopatía diabética en un grupo de personas con DM tipo 2 de diagnóstico reciente, observaron que de las 110 personas estudiadas, 8 (7 %) presentaron algún tipo de RD (7 con RD no proliferativa y 1 con RD proliferativa). Este hecho no ocurre en los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 pues en ellos la RD generalmente no existe en el momento del diagnóstico. En este tipo de paciente la retinopatía aparece casi siempre después de los 10 años de evolución y a partir de los 15 años la prevalencia de RD es similar en ambos tipos. Fernández y otros realizaron un estudio transversal de 542 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el que se evidencia que 32,7 % de ellos mostraron algún tipo de retinopatía en el momento del estudio, en relación con este tema Sigler y otros realizaron una investigación descriptiva en 779 pacientes diabéticos del municipio Morón en el período comprendido entre enero y junio de 1993; en esta investigación se observó que con un tiempo de evolución de 10 años o menos solamente el 6,2 % de pacientes con DM tipo 1 y 10,2 % de los pacientes tipo 2 presentaban algún tipo de retinopatía diabética.¹² En este mismo estudio se evidenció que 75,8 % de los pacientes con DM tipo 1 que llevaban más de 10 años de evolución de la enfermedad presentaban algún tipo de retinopatía y los del tipo 2 la presentaron en un 36,9 %.¹² Esteban y otros realizaron un estudio en la zona norte de Granada, España, en el cual se incluyó 469 pacientes diabéticos que tenían más de 10 años de evolución de la enfermedad, donde encontraron que 73,3 % presentaban retinopatía diabética, que arribó a 92 % cuando el tiempo de evolución de la enfermedad alcanzó 20 años o más, Robin J. Tapp y otros¹⁴ realizaron un estudio sobre la prevalencia de los factores de riesgo relacionados con la retinopatía diabética en la población australiana con una muestra de 11 247 pacientes. En esta investigación la prevalencia de la retinopatía se incrementó en 9 % cuando los pacientes llevaban de 0 a 4 años de evolución de la enfermedad, en 33,3 % cuando presentaron de 10 a 19 años de evolución y en 57,1 % en los pacientes que tenían 20 años o más de

evolución de la enfermedad. Muchos autores plantean que la duración de la DM es probablemente el predictor más consistente para el desarrollo y progresión de esta complicación microvascular. (Molina, 2006)

- **Control deficiente de la diabetes:** se observa que si hay un control estrecho de la glucemia de un inicio ayuda a prevenir o retrasar el desarrollo. Los pacientes con diabetes tipo 1 se benefician de mejor manera que los de tipo 2. La hiperglicemia produce alteraciones del metabolismo intracelular que llevan, como resultado, a un aumento del Sorbitol. Esto produce el engrosamiento de la membrana basal endotelial y la pérdida de los Pericitos, los cuales son células que envuelven a los capilares retinales, proporcionándoles soporte y actuando como parte de la Barrera Hematoretina. (Alvarez, 2006)
- **Embarazo:** los factores predictivos son una mayor gravedad de la retinopatía antes de la gestación, mal control de la diabetes antes del embarazo, la presencia de preeclamsia y equilibrio de líquidos.
- **Hipertensión:** es muy habitual en los pacientes con diabetes tipo 2 y hay que controlarla rigurosamente (140/80 mmHg) según estudios en el Hospital General Provincial de Moro, demuestran el aumento de casos de retinopatía diabética en personas hipertensas mal controladas. (Villanueva, 2000)
- **Enfermedad Renal:** se asocia con empeoramiento de la RD. Por el contrario, el tratamiento de la enfermedad renal (p. ej., trasplante renal) puede asociarse con una mejoría de la retinopatía y una mejor respuesta a la fotocoagulación.
- **Estado de hemoglobina A1c:** se estudiaron 500 pacientes con Diabetes tipo 2, los valores elevados de hemoglobina glucosilada (HbA1c) y de glucemias elevadas postprandiales (desayuno y almuerzo) se asociaron

significativamente con la RDNP. La afectación macular, en particular las formas exudativas y edematosas fueron comunes en nuestra serie. De los 102 pacientes con debut reciente de la DM, 8 presentaban RD; 7, RDNP y uno, RDP. (Puig, 2001)

- **Hábitos tóxicos:** En relación con el consumo de tabaco se conoce que el mismo produce hipoxia tisular y aumento de la agregabilidad plaquetaria pero un estudio realizado por Moss y otros no evidenciaron una relación significativa con el desarrollo de la RD. (Molina, 2006)
- **Otros factores de riesgo:** son la hiperlipidemia (LDL mayor de 100 mg / dl), la cirugía de cataratas, la obesidad (IMC: 30 kg/m²) y la anemia (kanski, 2012).

Análisis de los factores de riesgo

En el caso clínico ya expuesto anteriormente se puede identificar que nuestra paciente presenta varios factores de riesgo que lleva a una retinopatía diabética.

- Evolución de 20 años como antecedente de ser diagnosticada DM
- Control inadecuado de glucemia a pesar de tener medicación puede darse hábitos alimenticios o al olvido de la medicación. Glucosa de control 220.8 mg/dl
- Hipertensión arterial siendo la paciente diagnosticada hace 4 años con tratamiento durante la estancia hospitalaria y los controles por consulta externa se observa presiones 140/70-160/80.
- El peso de la paciente en relación a su estatura no es el adecuado manteniendo IMC de 33.3 lo que nos indica que la paciente se encuentra en obesidad
- Además presenta exámenes de rutina valores tales como:

HbA1c: 7.94

Hb: 10.9 g/dl

Hct: 35 %

VCM: 89 fl

La hemoglobina glicosilada no puede guiar sobre el control de la Diabetes en un paciente con DM su valor de referencia seria 7 sin embargo nuestra paciente presenta 7.94 indicándonos que su glucemia no está bien controlada, Además se observa una anemia normosítica normocromica.

Análisis de los factores relacionados con el servicio de salud

- **Oportunidades en la solicitud de la consulta:** en nuestro caso en particular son 20 años del diagnóstico de Diabetes Mellitus sin embargo no acudió a consulta en un centro salud por su patología que fue diagnosticada de manera particular, además la paciente refiere que no puede asistir por la dificultad a la deambulacion, presenta constantemente dolores lumbares, de miembros inferiores y su visión no le permite identificar los automóviles que se acercan, el centro de salud más cercano se encuentra aproximadamente 8 km de su domicilio, refiere pasar la mayor parte del tiempo sola, lo que agrava más su asistencia a este centro de atención primaria y no recuerda haber recibido la visita de un médico del MSP en su casa.
- **Acceso de la atención médica:** La paciente ha sido diagnosticada adecuadamente, asistiendo a cada control sin embargo no se observa durante el análisis de la historia clínica ninguna hoja de referencia del SCS referente a su patología, ni mencionan la paciente si se realiza controles en la unidad primaria de salud
- **Oportunidades de la atención de salud:** la atención primaria de salud no se manejó adecuadamente ya que es importante porque se hubiese enviado directamente al tercer nivel para una valoración oftalmológica previniendo así el hemovítreo de la paciente.

SIN RETINOPATÍA	cada año (2 años)
RD NO PROLIFERATIVA LEVE	en 1 año
RD NO PROLIFERATIVA MODERADA	en 1 año (6 meses)
RD NO PROLIFERATIVA SEVERA	Riesgo progresión: 1 año: 50% RDP 15-45% alto riesgo

Fuente Cuadro n.1: Guía práctica clínica de retinopatía diabética para latinoamerica 2011, Dr. Fernando Barría

Categoría	Tratamiento
Retinopatía diabética no proliferativa (RDNP)	
Sin retinopatía diabética (RD)	Revisión a los 12 meses
Muy leve Sólo microaneurismas	Revisión de la mayor parte de los casos a los 12 meses
Leve Alguno o todos los siguientes: microaneurismas, hemorragias retinianas, exudados, exudados algodonosos, hasta un NPDR moderado. Sin AMIR ni arrosamiento importante	Revisión a los 6-12 meses, según la gravedad de los signos, su estabilidad, los factores sistémicos y las circunstancias personales del paciente
Moderada • Hemorragias retinianas graves (mayor que la fotografía estándar 2A del ETDRS: aproximadamente 20 medianas-grandes por cuadrante) en 1-3 cuadrantes o anomalías microvasculares intrarretinianas graves. • Puede verse arrosamiento venoso importante en no más de un cuadrante • Habitualmente hay exudados algodonosos	Revisión en 6 meses RDP hasta en el 26%, RDP de alto riesgo hasta en el 8% en un año
Grave	Revisión a los 4 meses

<p>Regla 4-2-1; uno o más de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemorragias graves en los 4 cuadrantes • Arrosamiento venoso importante en 2 o más cuadrantes • AMIR moderadas en uno o más cuadrantes 	<p>RDP hasta en el 50%, RDP de alto riesgo hasta en el 15% en un año</p>
<p>Muy grave</p> <p>Dos o más criterios de gravedad</p>	<p>Revisión a los 2-3 meses</p> <p>RDP de alto riesgo hasta en el 45% en un año</p>
<p>Retinopatía diabética proliferativa (RDP)</p>	
<p>Leve-moderada</p> <p>Nuevos vasos en la papila (NVP) o nuevos vasos en cualquier lugar (NVCL), pero sin extensión suficiente para cumplir los criterios de alto riesgo</p>	<p>Valorar el tratamiento en función de la intensidad de los signos, estabilidad, factores sistémicos y circunstancias personales del paciente, como la fiabilidad de su presencia en las revisiones. Sin tratamiento, revisiones en menos de 2 meses</p>
<p>Alto riesgo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vasos nuevos en la papila (NVP mayores que la fotografía estándar 10A del ETDRS (1/3 de la papila) • Cualquier NVP con hemorragia vítrea o prerretiniana • NVCL mayor que la mitad de la superficie de la papila con hemorragia vítrea o prerretiniana (o hemorragia con supuesta NVP/CL oscurecida) 	<p>Se aconseja tratamiento. Debe aplicarse inmediatamente si es posible, incluso el mismo día si la presentación es sintomática con buena visión de la retina</p>

Fuente Cuatro n 2: oftalmología clínica Kanski, sexta edición

- **Características de la atención de salud.** La atención de salud debe ser integral y multidisciplinaria sin embargo en la historia clínica no se observa que durante los últimos años sea referida al servicio de oftalmología con anticipación (excepto por psiquiatría), ni mucho menos se realice un interrogatorio u examen físico mencionando el estado de su visión.
- **Oportunidades de remisión:** al mantener una comunicación entre todo el personal de salud y al tener protocolos de manejo en pacientes con patologías crónicas se hubiese prevenido al modificar sus hábitos manteniendo su Diabetes controlada o enviando anticipadamente a oftalmología

C) DESCRIPCION DE LAS FUENTES UTILIZADASAS

Se analizó detenidamente cada ingreso hospitalario así como cada control en consulta externa por las diversas especialidades, enfocándonos en la anamnesis, antecedentes personales, hábitos, medios socioeconómicos y sobre todo en el examen físico.

Utilice un cuaderno de notas anotando cronológicamente cada aspecto importante en nuestro caso y las diversas falencias expuestas anteriormente.

Al encontrar un número telefónico se pudo realizar una entrevista con la paciente previa la realización de un cuestionario de 10 preguntas abiertas, enfocándonos en la utilización del sistema de salud primario, el manejo de la medicación, el cuidado de los familiares y problemas físicos que la paciente puede presentar, todos estos datos se anotaron en cuaderno de notas cuestionario se adjuntos en los anexos.

D) IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS

En nuestro caso clínico se observa diversas falencias que serán mencionadas a continuación:

- Cuidado insuficiente de la paciente
- Problemas visuales y físicos en la paciente no permiten las visitas al centro de salud

- Paciente con malos hábitos alimenticios
- Poco educación de la paciente sobre su patología
- No existe un control primario de salud
- No se le realizan visitas domiciliarias por parte del centro de salud mas cercano
- Las especialidades se basan en ver específicamente una patología y no al ser humano en conjunto
- Manejo inadecuado de medicación antihipertensivos y antigluce miantes
- Demora en la referencia a la especialidad de oftalmología
- No existe hoja de contrareferencia en la historia clínica, además paciente refiere acudir al CS pero no por su problema de DM.

E) CARACTERIZAR LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA

La intervención oportuna de los servicios de salud evitando las complicaciones de las patologías, ayudando a mantener un mejor estilo de vida para el paciente y en si a las personas que se encuentran a su alrededor.

La implementación de protocolos en el nivel hospitalario del manejo de pacientes con Diabetes mellitus mayor de 2 años de evolución, sea al servicio que ingrese el paciente debe realizarse una revisión oftalmológica y con ella un esquema de controles oftalmológicos. (Cuadro número 1)

Plan de mejora

Oportunidad de mejora	Acción de mejora	Fecha de cumplimiento	Responsable	Forma de acompañamiento
Educación para la salud	Información de la patología, manejo de medicación y modificación de hábitos	Desde el inicio del diagnóstico de DM	Médico y personal de salud que entre en contacto con el paciente por primera vez intrahospitalario	Controles periódicos y reforzamiento de la información
Fondo de ojo	Identificación de cambios en la retina	2 años de ser diagnóstica de DM tipo 2	Médicos e internos de centros de salud y en hospitalización	Controles según esquema (Oftalmología Clínica Kanski)
Tabla de Snellen	Investigación de alteraciones en la agudeza visual	Todos los pacientes como forma obligatoria por médicos sin importar la especialidad	Médicos e internos Centros de salud y hospitalización	Interconsultas a oftalmología en caso de alteraciones

Seguimiento	Programa de seguimiento del adulto mayor	Desde el ingreso de pacientes adulto mayor al ingreso	Personal de trabajo social	Seguimiento de patologías en conjunto
-------------	--	---	----------------------------	---------------------------------------

CONCLUSIONES

- La educación de la paciente y los familiares que están a su cargo dando información sobre la patología de base y las complicación que lleva un descuido de sus hábitos, educando así una alimentación adecuada, evitando la sobrecarga de carbohidratos y grasas manteniendo las frutas y verduras en la alimentación, así como el manejo adecuado con horarios estrictos de la medicación y la colocación de la insulina de manera adecuada que es el caso de la paciente.
- La intervención oportuna de todo el personal de salud que entre en contacto con el paciente diabético para una evaluación oftalmológica.
- La educación del paciente para acudir a los niveles primarios de salud a controles y su investigación integral de paciente
- La realización del fondo de ojo por personal capacitado y exclusivo de detectar alteraciones en pacientes con enfermedades crónicas sean esta: DM-HTA ayudara a la disminución de trabajo en el servicio de oftalmología

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA

kanski, J. J. (2012). Oftalmoloia Clinica . En J. J. kanski, Oftalmoloia Clinica (págs. 534-549). España : ELSEVIER

LINKOGRAFIA

Aguirre, A. (04 de Octubre de 2012). EL UNIVERSO . Recuperado el 13 de Enero de 2015, de EL UNIVERSO : <http://www.eluniverso.com/2004/10/14/0001/18/EB843C0DA4954597B185C748F8F02CB5.html>

Alvarez, R. (2006). Retinopatía Diabética. En R. Alvarez, Retinopatía Diabética (págs. 92-96). Chile : PUC.CL.

Diabetes, F. I. (2013). Atlas de la Diabetes de la FID. Recuperado el 8 de Marzo de 2015, de http://www.idf.org/sites/default/files/SP_6E_Atlas_Full.pdf

kanski, J. J. (2012). Oftalmoloia Clinica . En J. J. kanski, Oftalmoloia Clinica (págs. 534-549). España : ELSEVIER .

Molina, J. C. (12 de Septiembre de 2006). Facultad de oftalmologia FOSCA . Recuperado el 1 de marzo de 2015, de http://www.bvs.sld.cu/revistas/oft/vol19_02_06/oft07206.htm

OMS. (2 de Agosto de 2013). Organzacion mundial de la salud . Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de Organzacion mundial de la salud : http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/

OMS. (2014). OMS. Recuperado el 1 de MARZO de 2015, de http://www.who.int/topics/risk_factors/es/

OMS. (2014). Organizacion Mundial de la Salud . Recuperado el 1 de marzo de 2015, de http://www.who.int/topics/risk_factors/es/

Puig, L. (2001). Frecuencia de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Avances en diabetología, 95-103.

Rechy, D. L. (2009). Oftalmología . Argentina.

Villanueva, A. S. (Julio de 2000). Rev Cubana Oftalmol. Recuperado el 1 de Marzo de 2015, de Rev Cubana Oftalmol: http://www.bvs.sld.cu/revistas/oft/vol9_2_96/oft09296.htm

CITAS BIBLIOGRAFICAS BASE DE DATOS UTA

SPRINGER : Berástegui L. et Aliseda D. (2008), Retinopatía diabética, Anales Sis San Navarra v.31 pag 12-23, Disponible: http://springer.isciii.es/springer.php?pid=S1137-66272008000600003&script=sci_arttext

SPINGER: Verdaguer J. at al. (2009), Historia natural de retinopatía diabética en un estudio a largo plazo en pacientes con diabetes tipo 1. Factores de riesgo para progresión a enfermedad proliferante, Rev Méd Chile; 137: 1145-1152, Disponible: http://www.springer.cl/springer.php?pid=S0034-98872009000900002&script=sci_arttext

SPRINGER: Belloni Sergio, (2011), Retinopatia diabetica e trattamento laser, Rev. L'occhio, le sue malattie e le sue cure, pp 401-416, Disponible en : http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-88-470-1732-0_29

SPRINGER: Pier D. et al. (1964), Ipertensione arteriosa e retinopatia diabetica ricerca clinico-statistica, Luglio–Settembre, Volume, pp 251-261 Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF01458416>

SPRINGER: [Rohdewald](#) P. (2001), Pycnogenol[®] for diabetic retinopathy, Rev. International Ophthalmology, Volume 24, pp 161-171

ANEXOS

La Universidad Técnica de Ambato

Carrera de Medicina



Cuestionario de la Entrevista

Reciba un cordial saludo, soy Egresada de la carrera de Medicina, permítame hacerle unos preguntas referentes a su estado de salud y su estancia en el Hospital Regional Ambato

- 1.- Desde cuando le diagnosticaron DM usted recibió información sobre su enfermedad y las complicaciones que tiene?
- 2.- Como es su alimentación?
- 3.- Realiza actividad física?
- 4.- Quien esta a cargo de su cuidado tiene el tiempo necesario para cubrir sus necesidades?
- 5.- Conoce el centro de salud más cercano a su domicilio?
- 6.- Con qué frecuencia acude al SCS?
- 7.- Toma correctamente su medicación?
- 8.- Quien le indico la colocación correcta de la insulina?
- 9.- Desde el día que se enteró que tenía DM se le realizo un examen oftalmológico?
- 10.- Que conoce sobre nuestro sistema de salud?