

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSTGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y
COMUNITARIA**

**USO DE LOS ESTÁNDARES DE CUIDADO MÉDICO
DE LA ASOCIACIÓN AMERICANA DE DIABETES
2014, PARA EL CONTROL METABÓLICO DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2, A SER REALIZADO EN
EL CENTRO DE SALUD No 2 LAS CASAS DEL
DISTRITO 17D05, DURANTE EL 2015.**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR Y COMUNITARIA**

NOMBRES:

**Juan Pablo Barbecho Guamán
Luis Eduardo Ortiz Villamar**

**DIRECTOR DE TESIS:
DRA. CARMEN CABEZAS**

**TUTOR METODOLÓGICO:
DR. VICTOR ARAUZ**

QUITO, 2016

DEDICATORIA

A mis Hijos, Felipe y Paula, quienes me recargan de energía cuando estoy a punto de rendirme.

A mi amada esposa Jessy, pieza fundamental en mi vida, motor de emprendimiento y amor de toda una vida.

A mis padres, quienes han colaborado activamente en mi vida, y ahora también en la crianza de mis hijos.

Luis

A Dios que por su gracia y amor nos ha permitido seguir, siempre hemos estado acompañados de ti.

A Matias mi hijo, que con su amor, siempre me ha sabido levantar y apoyar en los momentos mas difíciles de mi vida.

A Yuly mi amada esposa, quién con su amor y oración siempre pidió al padre cuidado para mi, gracias amor, lo conseguimos.

A mis padres por ser parte fundamental de mi vida gracias por que sin ustedes no lo hubiera hecho.

Juan Pablo

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por tenerme de consetido y ayudarme a regresar al camino del bien siempre que me desvíó.

A la vida, por ponerme siempre en el lugar indicado a la hora indicada.

Contenido

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS	III
LISTA DE TABLAS	VI
LISTA DE ABREVIATURAS	IX
RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XIII
CAPÍTULO I	15
1.-INTRODUCCIÓN	15
2.-JUSTIFICACIÓN	21
CAPÍTULO II.....	24
1.-MARCO TEÓRICO	24
1.2 <i>GESTIÓN DE LA DIABETES</i>	26
1.2. MALA CALIDAD EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE DIABÉTICO	28
1.3. MODELO DE ATENCIÓN EN DIABETES.	30
1.4GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA (GPC).....	34
1.3.1. DEFINICIÓN DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA	35
1.4. 1.3.2 SURGIMIENTO DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA	36
1.4.1. PRINCIPIOS DE LAS GPC.....	37
1.4.2. INFLUENCIAS DE LAS GPC EN EL PROCESO CLÍNICO ASISTENCIAL	38
1.6. 1.3.3IMPLEMENTACIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	40
1.7. 1.3.4¿QUÉ DEBE SER EVALUADO?	40
1.4UTILIZACIÓN DE INDICADORES	41
• Establecer brechas de competencias.	44
1.10. DEFINICIÓN DE DIABETES mELLITUS.....	49
1.11. EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES mELLITUS	49
1.12. COSTO DE LA DIABETES	52
1.12CLASIFICACIÓN DE LA DIABETES.....	54
1.13. DIAGNÓSTICO.....	55
1.14TAMIZAJE	56
1.14. COMPLICACIONES	57
1.15. COMPLICACIONES CRÓNICAS MACROVASCULARES	58

1.16.	ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA (EAC).....	59
1.17	EVALUACIÓN DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2	69
1.17.	TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2	71
CAPÍTULO III.....		83
4.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	83
1.19.	4.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	83
1.20.	4.2. OBJETIVOS	84
1.21.	4.3. HIPÓTESIS	85
1.22.	4.4. METODOLOGÍA.....	86
1.24.	4.4.6. Criterios de exclusión	87
CAPÍTULO IV		90
5.	RESULTADOS	90
7.	CONCLUSIONES.....	118
7.	RECOMENDACIONES.....	120
BIBLIOGRAFÍA		123
ANEXOS		137

LISTA DE TABLAS

Tabla: 1. Niveles de Evidencia de La Asociación Americana de Diabetes (ADA) para las recomendaciones en la Práctica Clínica.

Tabla 2. Clasificación de Retinopatía Diabética (RD).

Tabla 3. Estadios de Enfermedad Renal Crónica (ERC).

Tabla 4. Frecuencia por Género.

Tabla 5. Frecuencia por Edad.

Tabla 6. Educación Recibida sobre alimentación.

Tabla 7. Recomendaciones de Actividad Física.

Tabla 8. Recomendaciones de educación sobre su patología.

Tabla 9. Identificación del Tratamiento Prescrito para controlar la enfermedad durante 2015.

Tabla 10. Evaluación de IMC 2015.

Tabla 11. Evaluación de Tiroides 2015.

Tabla 12. Evaluación de examen de piel 2015.

Tabla 13. Evaluación de la recomendación de planificación familiar en mujeres de edad fértil con Diabetes Mellitus tipo 2 durante el 2015.

Tabla 14. Evaluación de la recomendación de vacunación durante el 2015.

Tabla 15. Identificación de complicaciones micro vasculares al 2015.

Tabla 16. Resultado de evaluación de fondo de ojo.

Tabla 17. Resultado de evaluación creatinina 2015.

Tabla 18. Resultado de evaluación microalbuminuria 2015.

Tabla 19. Resultado de evaluación IFG 2015.

Tabla 20. Resultado de evaluación neuropatía durante el 2015.

Tabla 21. Evaluación de HbA1c al inicio 2015.

Tabla 22. Evaluación HbA1c al control del 2015.

Tabla 23. Evaluación LDL durante el 2015.

Tabla 24. Evaluación de Triglicéridos durante el 2015.

Tabla 25. Evaluación del RCV durante el 2015.

Tabla 26. Evaluación Solicitud EKG 2015.

Tabla 27. Evaluación del Informe del EKG del 2015.

Tabla 28. Evaluación IC Oftalmología 2015.

Tabla 29. Evaluación IC Nefrología 2015.

Tabla 30. Evaluación IC Odontología 2015.

Tabla 31. Evaluación IC Nutrición 2015.

Tabla 32. Evaluación IC Psicología 2015.

Tabla 33. Presencia de complicaciones microvasculares por Sexo en pacientes con Nefropatía Diabética 2015.

Tabla 34. Resultado de fondo de ojo por Género en pacientes con Retinopatía Diabética al 2015.

Tabla 35. Principales Indicadores de Evaluación de los Estándares de Calidad ADA 2014 comparados con su nivel de cumplimiento en el Centro de Salud de Las Casas durante 2015.

LISTA DE ABREVIATURAS

- ACCORD: Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes.
- ADA: Asociación Americana de Diabetes.
- AP: Atención Primaria.
- ARA II: Antagonista del Receptor de Angiotensina II.
- DM1: Diabetes Mellitus Tipo 1.
- DM2: Diabetes Mellitus Tipo 2.
- EASB: Asociación Europea del Estudio de la Diabetes.
- EAP: Enfermedad Arterial Periférica.
- ECNT: Enfermedades Crónicas no Transmisibles
- ECV: Enfermedad Cerebrovascular
- ENSANUT- ECU: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Ecuador.
- EVP: Enfermedad Vascular Periférica.
- ERC: Enfermedad Renal Crónica.
- FRCV: Factor de Riesgo Cardio Vascular.
- GPC: Guía de Práctica Clínica.
- HbA1c: Hemoglobina A1C o Hemoglobina Glucosilada.
- HDL: High Density Lipoprotein.
- HTA: Hipertensión Arterial.
- IC: Interconsulta
- ICCC: Atención Innovadora a Condiciones Crónicas.
- IDF: Federación Internacional de Diabetes.
- IECA: Inhibidor de la Enzima Convertidora de Angiotensina.
- IFG: Índice de Filtrado Glomerular.
- IOM: El Institute of Medicine de los Estados Unidos.

IRT: Insuficiencia Renal Terminal.

ITB: Índice Tobillo Brazo.

IMC: Índice de Masa Corporal.

IMSS: Instituto Mexicano de Seguridad Social.

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

LDL: Low Density Lipoproteins.

MBE: Medicina Basada en Evidencia.

MCC: Modelo de Cuidados Crónicos.

MSP: Ministerio de Salud Pública.

NDR: National Diabetes Registry System.

NZGG: The New Zealand Guidelines Group.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

RCV: Riesgo Cardiovascular.

RD: Retinopatía Diabética.

RDACAA: Registro Diario Automatizado de Consultas y Atenciones Ambulatorias.

SNS: Sistema Nacional de Salud.

UKPDS: The United Kingdom Prospective Diabetes Study.

RESUMEN

La Diabetes es una enfermedad crónica relevante para el Ecuador debido al aumento en su prevalencia llegando al 10.3% en mayores de 50 años.(1)

Como parte de las estrategias para enfrentar las Enfermedades Crónicas no Transmisibles, se ha establecido la utilización de las Guías de Práctica Clínica (GPC) como herramienta que permita mejorar la calidad en la atención médica. Al no contar con una GPC nacional difundida e implementada se buscó evaluar la utilización del ADA 2014 en la práctica clínica por parte de los médicos en el Centro de Salud Las Casas durante el período 2015.

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo transversal a 220 pacientes diabéticos atendidos durante el 2015, aplicando un instrumento de recolección de datos basado en las recomendaciones de la ADA 2014.

Se encontró que de las 220 personas estudiadas el 65,5% son mujeres y el 35,5% hombres. Las edades más afectadas están entre los 41 y 60 años con el 45,4%. Las recomendaciones ADA, el IMC se cumple en el 100%, la educación nutricional se registra en el 75,9 % y actividad física en el 62.3 %. Se cumplió más del 50% la evaluación de: Triglicéridos 89,1%; creatinina 63,2%; LDL 75%. Se cumplió menos del 50% la evaluación de: HbA1c 46,8%; complicaciones microvasculares 38,6 % ; EKG 36,4 %; microalbuminuria 24.5%; nefropatía 12,3%; fondo de ojo 11,4%; y RCV 7,7%. Se interconsultó a Oftalmología el 24,5 %, las otras (Nefrología, Odontología, Nutrición y Psicología) en menos del 10%.

Reflejo de esta situación el 85% tiene sobrepeso; HbA1c alterada en 84.3%; LDL 69% alterado; triglicéridos 71.4% alterado; Riesgo Cardio Vascular elevado en el 67.4 %; Valoración cardiaca en el 54.68 alterada; retinopatía en el 11%; daño renal en 26,8%.

CONCLUSIÓN: Se encontró un bajo cumplimiento del ADA, un mal control metabólico y presencia de complicaciones.

Palabra clave: Diabetes Mellitus tipo 2, estándares de Cuidado, cumplimiento, evaluación.

ABSTRACT

Diabetes is a chronic disease that is relevant for Ecuador due to the increase in its prevalence reaching 10.3% in people older than 50 years.

As part of strategies to address chronic noncommunicable diseases, the use of Clinical Practice Guidelines (CPG) has been established as a tool to improve the quality of medical care. Since there was no national GPC available and implemented, an attempt was made to evaluate the use of ADA 2014 in clinical practice by physicians at the Las Casas Health Center during the period 2015.

A retrospective descriptive cross-sectional study was performed on 220 diabetic patients treated during the year 2015, applying a data collection instrument based on the recommendations of the ADA 2014.

It was found that of the 220 people studied, 65.5% were women and 35.5% were men. The most affected ages are between 41 and 60 years old with 45.4%. The ADA recommendations, the BMI is met in 100%, nutritional education is recorded in 75.9% and physical activity in 62.3%. The evaluation of: Triglycerides 89.1%; Creatinine 63.2%;

LDL 75%. The evaluation of: HbA1c 46.8%; Microvascular complications 38.6%; EKG 36.4%; Microalbuminuria 24.5%; Nephropathy 12.3%; 11.4% eye fund; And RCV 7.7%. Ophthalmology was consulted 24.5%, the others (Nephrology, Dentistry, Nutrition and Psychology) in less than 10%.

Reflecting this situation, 85% are overweight; HbA1c Altered in 84.3%; LDL 69% changed; Triglycerides 71.4% altered; Vascular Cardiovascular risk elevated in 67.4%; Heart rate in The 54.68 altered; Retinopathy in 11%; Kidney damage in

26.8%.

CONCLUSION: Low compliance with ADA, poor metabolic control and presence of complications were found.

Key word: Diabetes Mellitus type 2, standards of care, compliance, evaluation.

CAPÍTULO I

1.-INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad metabólica incluida dentro de enfermedades crónicas no transmisibles, que son responsables de la mayor cantidad de pérdida de años vida. Esta enfermedad se produce por estados de hiperglucemia sea por defectos de la secreción o de la acción de la insulina. Puede presentarse complicaciones agudas (hipoglucemia, estado hiperglucémico hiperosmolar no cetótico y cetoacidosis) y crónicas (complicaciones vasculares y no vasculares), que se asocian a disfunción y falla de órganos blanco. (2)

“Es una de las patologías que genera mayor discapacidad y mortalidad ocupando parte importante de los recursos sanitarios de todos los países”.(2)

La Diabetes Mellitus es fácil de ignorar durante los primeros años, debido a que no da síntomas específicos, por lo que muchos de los pacientes son diagnosticados tras varios años de tener la enfermedad. Un gran número de personas son diagnosticadas de Diabetes por signos y síntomas o por presencia de complicaciones de esta enfermedad. (3)

“Cada año a nivel mundial se presentan 3.8 millones de muertes que se atribuyen a esta enfermedad, que se pueden presentar en la etapa productiva de la persona”.(3)

Al ser una enfermedad crónica silenciosa que va afectando la capacidad productiva de la persona, va a generar gastos de recursos en salud para la recuperación de sus complicaciones. Los estados utilizan indicadores que permitan

establecer proyecciones para calcular los costos relacionados con éstas, entre los indicadores que se utilizan están el índice de envejecimiento y la razón de dependencia, que según las estimaciones del Banco Mundial para el año 2020 se encuentran en 40 y 50% respectivamente, lo que indicaría que se va a tener una población envejecida, la cual va a necesitar mayor cuidado para recuperar su salud, lo que implica mayor gasto de recurso económico invertido en salud. Ante esto, los estados realizan intervenciones por medio de políticas públicas para implementar estrategias de prevención y de promoción de la salud, así como diagnóstico y tratamiento oportuno de la enfermedad y las complicaciones que esta presenta. (2)(4).

El informe de carga mundial de morbilidad del Instituto para la Medición y Evaluación de la Salud publicado en 2013, indica que en el período de 1990 al 2010, las Enfermedades Crónicas no Transmisibles han aumentado significativamente en América Latina, generando un incremento en la pérdida de años de vida ajustados en función de la discapacidad. Así, la Diabetes Mellitus habría pasado de ocupar el lugar 21 en 1990 (con 31 años de vida perdidos por muerte prematura) al lugar 14 en el 2010 (con 53 años de vida perdidos por muerte prematura).(5)

Durante 1997 en el Ecuador, la Diabetes Mellitus ocupaba el octavo lugar en mortalidad con 1.896 muertes lo que representaba el 3,6% del total de muertes informadas en el país, en 2011 esta cifra se dispara, constituyendo la primera causa de muerte con 4.455 personas, representando el 7% del total y el 8.8 % de las muertes de personas entre 30 a 70 años. Las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (Diabetes, enfermedad cardiovascular, cáncer y enfermedad pulmonar

crónica) representaron el 47,8 % de las muertes prematuras (muertes de personas entre 30 a 69 años) y de ese total a la Diabetes le corresponde el 18% .(6)

Según Indicadores de Salud de la OPS para la Región de las Américas, la tasa de mortalidad generada por Diabetes Mellitus en el Ecuador durante el 2012, corregida y ajustada fue de 38,0 y 48,0 por 100.000 habitantes respectivamente, esto representa que el país presentaba una de las tasas más altas de mortalidad en la Región Andina, donde se tiene un promedio de (20,4 y 27,1), e incluso más alta que la tasa de mortalidad de América Latina la cual registró en ese período (35,9 y 43,8). (7)

Esta enfermedad es importante para el Ecuador porque se encuentra dentro de las primeras causas de mortalidad, llegando a ocupar el segundo lugar en el 2014 con 6,9% del total, lo que representa una tasa de 27,46 por 100.000 habitantes, según información del INEC. Para ese mismo año, según la misma fuente, la Diabetes Mellitus representó 18073 egresos hospitalarios a nivel país. Dentro de las primeras causas de morbilidad ambulatoria a nivel nacional reportada por el MSP - RDACAA 2014, está la Diabetes Mellitus tipo 2, con 1.348 casos, con un predominio de las mujeres (63,4%) sobre los hombres (36,57%). (1) (6) (8) (9). En el Centro de Salud No.2 Las Casas, con base en la información del RDACAA 2015, se atendió a 220 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron por primera vez a consulta médica por esta patología, de ellos 76 son hombres y 144 son mujeres.

Es importante mencionar que si se dota de herramientas adecuadas que respalden la toma de decisiones y se da el seguimiento a las intervenciones realizadas en el paciente diabético, la morbimortalidad, complicaciones y los costos de la

Diabetes Mellitus pueden disminuirse de manera significativa mediante el control adecuado de las cifras de glucosa y de la intervención apropiada de los Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV).(10)

A nivel mundial la implementación de las Guías de Práctica Clínica, ofrece a los equipos de salud y a los pacientes diabéticos, recomendaciones basadas en evidencia que les permitan tomar las mejores decisiones para controlar la enfermedad y prevenir sus complicaciones. (1)(11). No es solo importante publicar una Guía de Práctica Clínica, si no es preciso también lograr que sus recomendaciones se apliquen de manera sistemática, para ello es necesario desarrollar estrategias para implementar, capacitar, realizar control y seguimiento a los equipos de salud.

Cualquier intento de mejorar la calidad de la atención en los pacientes diabéticos, implica una planificación adecuada, pertinente, estableciendo un mecanismo de evaluación que permita medir de una manera objetiva las intervenciones realizadas, identificar posibles fallas que se presenten en el proceso de atención tanto en la estructura, proceso y resultados, para conseguir como producto final información que sirva de retroalimentación de los errores o aciertos en los procesos y contribuya a fortalecer o continuar apoyando las estrategias implementadas.(12)

“Los protocolos clínicos son un componente insustituible de la atención médica y en particular del cuidado a las afecciones crónicas. La Diabetes como otras enfermedades crónicas requiere de atención continua y de la colaboración de las personas con el personal de salud” (4).

Sin embargo en un reporte publicado en Diabetes CARE de junio del 2007, informa que la glicemia se solicita 1,7 veces al año, la Hb glucosilada 0,76 veces al

año, el perfil lipídico 0,6 veces por año, la micro albuminuria se solicitó en el 11% de pacientes, el control oftalmológico se solicitó en el 43 % de pacientes, todo esto haciendo referencia a la falta de seguimiento y control metabólico de los pacientes diabéticos.

Según Ávila, et al. en Colombia durante el 2015, tan solo el 12% de los pacientes examinados durante un control de Diabetes Mellitus cumplían con los parámetros establecidos en las Guías de Práctica Clínica. Entre los parámetros que con más frecuencia se incumplían fueron los relacionados con las evaluaciones de complicaciones vasculares, entre los que se menciona el examen de los pies, la identificación de signos de resistencia a la insulina, así como la evaluación de la tiroides. El examen realizado en los pies solo fue solicitado en el 40%, la palpación de pulsos, determinación de la sensibilidad y la presencia de reflejos en el 14%, esto demuestra la inadecuada evaluación que se realiza a los pacientes diabéticos. En el mismo estudio, con respecto a la evaluación paraclínica de pacientes diabéticos, encontró que al 64% de los pacientes no se les solicitó creatinina de control, al 9% de pacientes se les solicitó microalbuminuria. El perfil lipídico se realizó a menos de la mitad de los pacientes atendidos con Diabetes Mellitus, así el colesterol total se solicitó al 43%, LDL al 37%, HDL al 48% y triglicéridos al 39% (13).

El estudio de Ávila, et al. encontró también una pobre atención integral del paciente diabético debido que solo al 42% se le refirió a Oftalmología y en su mayoría se lo hizo para controlar alguna patología y no para cribado. Así mismo muy pocos fueron referidos a evaluación del estado nutricional para mantener su IMC dentro de parámetros de normalidad (13).

Galiano, et al. durante el año 2012, encontró de manera similar que son pocos los profesionales de la salud que siguen las GPC en su totalidad, debido a que a un 8,5% de los pacientes no se les realizó hemoglobina glicosilada durante el último año y de estos 56% se encontraba descompensada, a un 17.1% no se le realizó microalbuminuria, se solicitó una valoración de fondo de ojo al 50% de los pacientes, la evaluación anual del pie diabético se realizó en un 78%.(14)

Diaz, et al. en España, evaluó el nivel de cumplimiento de las GPC y al igual que el estudio antes citado, la mayoría de profesionales de la salud no cumplían con lo más mínimo de las recomendaciones. Solo el 44,3% de las personas diabéticas se les solicitó HbA1c en los últimos 6 meses. Un 21,2% de los pacientes diabéticos atendidos tenía la presión arterial por debajo de 130/80 y el 19,8% un colesterol LDL menor de 100 mg/dl. Entre los pacientes con colesterol LDL mayor de 100 el 40,7% no recibía tratamiento hipolipemiante. El 20,4% de los que tenían cifras elevadas de presión arterial no recibía tratamiento hipotensor. Considerando estos tres factores el 2,5% alcanzaba los 3 objetivos de control. (15)

El nivel del control del paciente diabético no solo depende del cumplimiento por parte del médico en lo concerniente a la utilización de las recomendaciones realizadas en las GPC, si no también de la adherencia del paciente a las sugerencias de su médico. En este sentido, en un estudio realizado en países bajos en el 2015, encontró una baja adherencia de parte del paciente diabético (menos del 50%), teniendo como consecuencia un no adecuado seguimiento y control de su enfermedad. (16). Si se interviene psicológicamente al paciente diabético acerca de

manejo de la ansiedad por comer y en conjunto con grupos de apoyo se logra una alta adherencia por parte del paciente.(17)

2.-JUSTIFICACIÓN

En Ecuador, desde el 2004 “el MSP crea la micro área del adulto, dependiente del Proceso de Normatización del Sistema Nacional de Salud y concomitantemente el programa de Enfermedades Crónicas no Transmisibles, que publica la Guía para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de las Principales Enfermedades Crónicas no Transmisibles en el año 2005; y a partir del año 2009, se implementa el programa de Salud Preventiva del Adulto que comprende el grupo de edad de 20 a 64 años, con un enfoque en el Control y Prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)”. (18)

Una vez que el Ecuador se estableció en base a la Constitución de la República, la implementación del “Plan Nacional para la Prevención y Control de las ECNT”, desde el año 2005 hasta la fecha no se ha difundido información que ayude a establecer si las acciones realizadas por parte de los servicios de salud del primer nivel de atención, garantizan el diagnóstico, tratamiento, control y prevención de complicaciones en este grupo de pacientes. A nivel mundial existe información de las evaluaciones realizadas a los programas de salud, con el único fin de establecer si las decisiones tomadas son las más adecuadas; esta información sirve para poder corregir, ajustar o cambiar dichas intervenciones con el propósito de garantizar que las prestaciones ofertadas sean las más acertadas, beneficiando a la población, mejorando la calidad y expectativa de vida.

Conseguir que el paciente y los profesionales sigan las recomendaciones de una herramienta como son las GPC, ha demostrado ser una acción efectiva para alcanzar los objetivos terapéuticos y con ellos disminuir la prevalencia de las

enfermedades y sus complicaciones que requieran una intervención adecuada, disciplina y colaboración por parte de los pacientes (4).

La falta de utilización de estas Guías en los pacientes crónicos como en el caso de los Diabéticos genera un mal control metabólico (36%), lo que predispondrá el aumento de las complicaciones como la Nefropatía Diabética con un requerimiento de diálisis y la aparición de pie diabético que deba ser amputados, entre otras complicaciones prevenibles.(19)

Tras examinar la evidencia acumulada se reunió la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la Asociación Europea del Estudio de la Diabetes (EASB), bajo la organización y coordinación de la International Diabetes Federation (IDF), para establecer consensos sobre el manejo de las hiperglucemias en los pacientes diabéticos con el fin de normatizar los objetivos, las estrategias de tratamiento, enfatizando el cuidado centrado en el paciente y la toma de decisiones (20).

Es por esta razón que ante la falta de una GPC actualizada y ampliamente difundida en el Ecuador y tomando en cuenta la existencia de un referente internacional para el manejo de pacientes diabéticos, con alta calidad de evidencia y gran difusión en el campo médico, como son los Estándares de Cuidado Médico de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) 2014, este estudio pretendió determinar el cumplimiento de la aplicación de los estándares ADA 2014, por parte de los médicos de primer nivel de atención y establecer la relación con el control metabólico de los pacientes con Diabetes tipo 2 en el Centro de Salud las Casas durante el período 2015.

Este estudio aportará con información descriptiva sobre la situación actual en la que se encuentran los pacientes diabéticos y como estos están siendo atendidos en el Centro de Salud de las Casas, además permitirá generar nuevas líneas de investigación que deben ser realizadas en el primer nivel de atención, donde se propicia la participación del individuo y la comunidad, permitiendo hacer recomendaciones al Sistema Nacional de Salud (SNS) como parte del estado para implementar políticas claras para la oferta en la atención a los pacientes diabéticos.

CAPÍTULO II

1.-MARCO TEÓRICO

1.1.SITUACIÓN EN LA ATENCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS

La atención que se brinda a los pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT), en el caso de la Diabetes Mellitus Tipo 2, ha representado un problema para el Sistema de Salud de cada uno de los países.

Latinoamérica desde hace muchos años se encuentra en un proceso de transición epidemiológica, donde se ha visto la coexistencia de los problemas propios de los países en vías de desarrollo como la desnutrición, la mortalidad materna, la mortalidad infantil, malaria, tuberculosis con problemas crónicos como la Diabetes, la Hipertensión Arterial, la enfermedad vascular, etc.(5)

“Entre los factores que explican esta transición se encuentran: la mayor expectativa de vida y el incremento de varios factores de riesgo para estas enfermedades, principalmente el sedentarismo, la alimentación inadecuada y la obesidad” (21). “Estos factores han aumentado debido a los profundos cambios en los ambientes físicos y sociales que han modificado nuestra forma de trabajar, recrearnos y movilizarnos generando modos de vida que incrementan las probabilidades de presentar enfermedades crónicas” (21)

Durante el año 2016, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su informe mundial sobre la Diabetes difunde el aumento de la prevalencia de la misma, debido a la presencia cada vez mayor de los factores de riesgo como lo son el sobrepeso y la obesidad. La mortalidad causada por esta enfermedad también se ha

acentuado debido al incremento de los Factores de Riesgo Cardio Vascular (FRCV) que ésta provoca, menciona además un incremento en la prevalencia por esta entidad en los últimos 30 años para la Región de las Américas.

Factor importante de este incremento en la prevalencia y la presencia cada vez mayor de las complicaciones atribuibles a esta enfermedad, están los relacionados con los cambios en los estilos de vida, que llevan a un mal control metabólico lo que genera la presencia de complicaciones atribuibles a esta enfermedad. El aumento del gasto económico que genera esta enfermedad se ha establecido directamente para el tratamiento de las complicaciones producidas por esta. Este costo directo es financiado directamente por parte del estado y el resto de gastos que se incurren indirectamente son costeados por las familias de estos pacientes, lo que aumenta el riesgo socioeconómico en estas familias, ya que algunos de los requerimientos que los pacientes necesitan no pueden ser financiados por el estado.

En materia de prevención se establece la manera como se debe empezar, estableciendo políticas de salud y prácticas que deben ser aplicables a la población, con un énfasis en la reducción de los factores de riesgo, generando espacios y entornos de trabajo donde las intervenciones pueden ser más eficaces como lo son las que se realizan en la comunidad (escuelas, sitios de trabajo, grupos organizados, etc.), donde se podrá difundir estrategias como la práctica del ejercicio, alimentación saludable, disminuir factores de riesgo como el cigarrillo, alcohol, etc.(22)

1.2 GESTIÓN DE LA DIABETES

La Federación Internacional de Diabetes (IDF), menciona que “los retos actuales para los sistemas sanitarios es el abordaje de esta enfermedad crónica”, al realizar un proceso de gestión más eficiente, donde se establezcan objetivos claros que permitirán mejorar la situación actual que se presenta en la atención a estos pacientes, tanto en lo relacionado directamente con la salud del individuo, así como en la disminución de los costos al sistema de atención. (22)

El reto queda planteado para el estado, ahora le corresponde generar la estrategia de cómo mejorar la situación actual en este grupo poblacional, considerando los informes de trabajo que se han realizado sobre este tema como los presentados por la OMS y la IDF, donde se establece el rol fundamental que juega el estado en la intervención en esta enfermedad. Se ha mencionado que los sistemas de salud no han acompañado de una manera eficiente la intervención de esta enfermedad ya que se han dedicado principalmente a la atención de enfermedades agudas y han dado mayor énfasis en las intervenciones en el cuidado materno infantil. Esto ha determinado que se genere un tipo de atención para los pacientes diabéticos respondiendo exclusivamente a la demanda generada del control médico de esta enfermedad, dejando de lado actividades importantes en temas de prevención y promoción para este grupo.

Esta manera de atender a los pacientes diabéticos debe cambiar tomando en cuenta las sugerencias del modelo de atención de ECNT, donde se establece una

atención médica integral, donde la persona sea el centro de la intervención, garantizando una atención planificada y estructurada que permita ofertar las mejores intervenciones de promoción, prevención, atención, tratamiento y rehabilitación por parte del personal de salud. (22)(23)

El informe mundial sobre la Diabetes del 2016, reporta la gran variabilidad que tienen los gobiernos de la Región de las Américas sobre temas de promoción y prevención de la Diabetes, en gran medida debido a la disponibilidad en materia económica que cada uno de ellos posee, generando políticas públicas en temas sociales y de la salud a su medida, que les permita intervenir la Diabetes, factores de riesgo y complicaciones contando con herramientas como: Guías de Práctica Clínica (GPC), directrices nacionales, protocolos de atención que facilite la oferta en la atención a este grupo. Se menciona además que principalmente los países con bajos ingresos económicos no pueden financiar ciertas políticas, lo que genera que algunas estrategias sean mal aplicadas o no realizadas, como es el caso de ciertas unidades del primer nivel de atención que no cuentan con el acceso a exámenes de laboratorio básicos, ni medicamentos necesarios en la atención de los pacientes diabéticos. Es así que se establece una serie de recomendaciones dentro de este primer informe que ponen de manifiesto el enorme problema que se está presentando, establece la bases políticas que fueron declaradas por la OMS para las ECNT, entre las que se mencionan (22):

“Establecer comisiones multisectoriales de alto nivel para garantizar el compromiso político, la asignación de recursos, el liderazgo efectivo y la promoción de una respuesta integrada a las ECNT, con una atención específica a la Diabetes. Fortalecer la capacidad de los Ministerios de Salud para que ejerzan una función de

liderazgo estratégico y colaboren con partes interesadas de diferentes sectores y con la sociedad”. (22)

“Establecer metas e indicadores nacionales para fomentar la rendición de cuentas. Velar por que las políticas y planes nacionales contra la diabetes se presupuesten, financien y apliquen en su totalidad. Dar prioridad a las medidas para prevenir el sobrepeso y la obesidad que traten de influir antes del nacimiento y durante la primera infancia. Aplicar políticas y programas para fomentar la lactancia materna y el consumo de alimentos saludables y desalentar el consumo de alimentos malsanos, como los refrescos azucarados. Crear entornos sociales y urbanísticos que apoyen la práctica de una actividad física. Una combinación de políticas fiscales, legislación, cambios en el medio ambiente y la sensibilización con respecto a los riesgos para la salud es la mejor vía para fomentar dietas más sanas y la práctica de una actividad física a la escala necesaria”. (22)

“Fortalecer la respuesta de los sistemas de salud a las ECNT, sobre todo la diabetes, en particular en el ámbito de la atención primaria. Aplicar directrices y protocolos para mejorar el diagnóstico y la gestión de la diabetes en la atención primaria de salud. Establecer políticas y programas que garanticen un acceso equitativo a tecnologías esenciales de diagnóstico y gestión. Procurar que medicamentos esenciales como la insulina humana estén disponibles y al alcance de quienes los necesiten. y Subsanan deficiencias fundamentales en los conocimientos sobre la diabetes. Se necesitan en particular evaluaciones sobre los resultados de programas innovadores que tengan por objetivo cambiar los comportamientos. Fortalecer la capacidad nacional para compilar, analizar y utilizar datos representativos sobre la carga y las tendencias de la diabetes y sus principales factores de riesgo. Elaborar, mantener y fortalecer un registro sobre la diabetes de ser factible y sostenible”. (22)

1.2.MALA CALIDAD EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE DIABÉTICO

Informes presentados por la OMS, reportan que muchos pacientes diabéticos reciben una mala calidad de atención, que primordialmente afecta a los grupos sociales menos favorecidos, estos problemas pueden estar relacionados directamente con problemas de acceso a los servicios de salud, o puedan estar relacionados con problemas de calidad en la atención médica ofertada hacia ellos. Estudios reportados del Norte del Continente Americano (USA y Canadá) reportaron en una encuesta

que los pacientes a los cuales se les diagnosticó una ECNT no recibieron una atención adecuada en el 40% y el 20% recibieron cuidados clínicos inapropiados.

“Datos de la OPS reportan que en las Américas el 90% de adultos puedan requerir una atención médica, relacionada con ECNT, de estos el 40% son diagnosticados de Hipertensión arterial, Diabetes, Hipercolesterolemia y Obesidad, el 30% permanecen en la comunidad sin ser diagnosticados, el 15% presentan hábitos no saludables como consumo de tabaco, alcohol”(24).

Dentro de los factores que influyen también en la calidad de la atención que se brinda a este grupo de pacientes, están las relacionadas con la organización de los servicios de salud, el recurso humano y la carga de trabajo de este personal. En muchos lugares de Latinoamérica se ha visto como los servicios de salud están abarrotados, debido a que en algunas ocasiones ésta demanda supera grandemente la oferta que se presenta. Esto ha generado una mala calidad en los servicios de la salud aumentando los costos en el manejo de las ECNT.(24)

Está documentado como la mala calidad en la atención a este grupo de pacientes determina resultados poco satisfactorios o inadecuados; en los reportes presentados por la OPS se demuestran como más de la mitad de los pacientes diabéticos no alcanzan objetivos de tratamiento establecidos, talvez debido a razones atribuibles a la oferta o a la presencia de factores relacionados con el paciente como la adherencia al tratamiento.(24)

“Un estudio sobre la calidad de la atención médica a la diabetes proporcionada por médicos generales del sector privado en nueve países de Latinoamérica (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Perú y Venezuela) trabajando con un universo de 3.592 cuestionarios de pacientes contestados por médicos, revelaron que el 58% de los pacientes tenían una dieta pobre, el 71% eran sedentarios y el 79% eran obesos o con sobrepeso. Se observó un

control glucémico deficiente en el 78% de los pacientes; la proporción de pacientes con hemoglobina glicosilada (A1c) <7,0% fue del 43% y en el 86% de los pacientes se registraron comorbilidades asociadas a la diabetes tipo 2. Un estudio en Brasil, reportó que a los pacientes con hipertensión y/o diabetes no se les prescriben medicamentos a niveles suficientes para controlar estas enfermedades. En el sur de Brasil, se reportó que al 58% de los pacientes con ECNT no se les midió el peso, estatura y presión arterial y no recibieron recomendaciones preventivas”.(24)

Ante estos resultados los organismos que trabajan en Diabetes han tratado de identificar cuáles son las causas del fracaso en la atención a estos pacientes, encontrándose que existe una mala organización para hacer frente al reto que impone esta ECNT. Se ha detectado que los Sistemas de Salud no han acompañado la transición epidemiológica en la que se encuentran muchos de los países de Latinoamérica, muchos de estos sistemas se han dedicado y orientado exclusivamente a la atención médica a procesos agudos establecidos históricamente, otros le han dado mayor importancia a los cuidados de la salud para el grupo materno infantil, es por eso que parte de las recomendaciones establecidas en el informe de la diabetes de la OMS recomienda establecer estrategias que permitan realizar un abordaje integral a esta enfermedad, por lo que se considera implantar un Modelo de Atención a pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles.(23)(24).

1.3.MODELO DE ATENCIÓN EN DIABETES.

Debido al problema que representa para los estados generar estrategias que permitan hacer frente a las ECNT y en el caso particular la diabetes, en los informes citados anteriormente por parte de OMS se establece que la gran mayoría de pacientes diabéticos no reciben una atención adecuada, es por esto que la

Organización Panamericana de la Salud (OPS), propone para sus estados miembros un Modelo de Atención para los pacientes Diabéticos que podría mejorar la situación actual, utilizando el enfoque de brindar una asistencia accesible, universal centrado en el paciente, su familia y la comunidad, con un financiamiento económico, sostenido y mantenido para la comunidad.(24)

El manejo integrado de las ECNT es importante debido a que la mayoría de pacientes presentan varios factores de riesgo y/o presentan otras patologías y/o comorbilidades, que dificulta el abordaje integral de estos pacientes. Otra de las razones por las cuales es válido plantear la implementación de un modelo de atención, es que la mayoría de pacientes con este tipo de enfermedades presentan demandas similares a los servicios de la salud, así como a sus profesionales. Finalmente otra razón para intervenir estas enfermedades es que muchas de ellas tienen un inicio común, unas son desencadenantes de otras o son consideradas como factores de riesgo para desarrollar otras.(24)

Dentro de los modelos recomendados está el Modelo de Cuidados Crónicos (MCC), el cual se centra en la relación de un paciente con el equipo de atención debidamente capacitado, además requiere que la parte de financiamiento esté garantizado con lo cual podrá organizar las tareas, además establece un mayor trabajo de la comunidad y da un mayor énfasis a las políticas de salud diseñadas a mejorar las ECNT. Propicia el espacio de organización donde cada uno de los participantes del modelo esten interconectados generando una participación que garantice la mejora en la atención.

“En el 2002, la OMS elaboró una versión ampliada del modelo, denominada Atención Innovadora a Condiciones Crónicas (ICCC, por sus siglas en inglés), la cual le da un mayor énfasis a la comunidad y a las políticas para mejorar la atención médica a las ECNT” (24). “El MCC y otros modelos similares enfatizan en la importancia fundamental de la APS y el reconocimiento de que los mejores resultados clínicos se pueden obtener cuando todos los componentes del modelo están interconectados y funcionan de manera coordinada(24). “El éxito de este enfoque se ve confirmado por la evidencia sobre lo que funciona: La investigación hasta la fecha ha demostrado que los cambios multidimensionales tienen los mayores efectos”. (24)

Los elementos del MCC, que se han considerado para apoyar el desarrollo de este modelo menciona para la comunidad la necesidad fundamental de mantener una población de pacientes diabéticos informados, lo que permitirá apoyar la gestión y solicitar los recursos económicos necesarios, además contribuirán a la generación de espacios donde se puedan establecer el desarrollo de políticas públicas en salud, para el sistema de salud. Este deberá estar organizado adecuadamente, donde la oferta de la atención a estos grupos de pacientes establezca unos requisitos mínimos necesarios para que la provisión de la atención sea de calidad, entre estos se encuentran la necesidad de generar un sistema de información clínica que permita evidenciar la situación en la que se encuentran estos pacientes y permita identificar ciertos eventos que generalicen una condición con la que se pueda establecer el diseño de actividades a ser realizadas en el campo de la prevención, promoción y educación de la Diabetes, con las cuales se espera el apoyo al autocuidado a los paciente.

La organización de los servicios de salud deben permitir ofertar una atención adecuada y adaptada para estas enfermedades, proporcionar el apoyo a la toma de decisiones por parte de los profesionales mediante la creación de instrumentos que

permitan sustentar esta toma de decisiones como lo son las Guías de Práctica Clínica (GPC).(24)

Dentro del proceso de implementación de estas herramientas como son las GPC, hay que considerar que las mismas deben ser generadas mediante un proceso que garantice la calidad científica de estas, que cumpla con estándares internacionales establecidos y se basen en procesos de desarrollo en los que se utilicen el apoyo de la Medicina Basada en la Evidencia; posterior a esta generación estas herramientas deberán ser evaluadas con instrumentos estandarizados internacionalmente como los proporcionados por la colaboración AGREE, la colaboración ADAPTE y el Manual de desarrollo de las Guías de Práctica Clínica de la OMS, las mismas que proporcionan herramientas que permitan evaluar la calidad de estas guías, permiten también evaluar el proceso de adaptación de las mismas.(24)

Posterior a estos procesos necesarios se debe establecer el mecanismo de difusión e implementación de las mismas en todas las unidades de atención de cada uno de los niveles del sistema de salud. Existe experiencias en otros países donde ya se han implementado la utilización de estas herramientas, es así el caso de:

Argentina: “Plan de atención integral a la diabetes y la salud cardiovascular. La intervención aplicó el Modelo de Cuidados Crónicos y una serie de herramientas para el control de ECV, incluyendo la estratificación de riesgo basada en evidencia y las guías de tratamiento, los formularios de historia clínica y materiales de apoyo para el automanejo. Se llevaron a cabo más de 3.000 sesiones de capacitación en 10 provincias argentinas. Los resultados preliminares mostraron que los indicadores de calidad de la atención mejoraron significativamente después de un año de intervención, en comparación con la línea de base, incluyendo el registro del riesgo cardiovascular global (de 0% a 45%), el registro de índice de masa corporal (de 11% a 41%) y el registro del consumo de tabaco (de 20 % a 56%)”. (24)

Costa Rica: “Uso de un sistema de vigilancia de factores de riesgo para mejorar la implementación de guías de práctica clínica, se está utilizando guías de práctica

clínica para ayudar a estandarizar el manejo y atención de las personas con diabetes, hipertensión y dislipidemia. Las guías se actualizan regularmente y se están aplicando en todo el sistema público de salud, que cubre el 93% de la población”.(24)

“Un sistema nacional de vigilancia sanitaria ayuda a establecer el grado en que estas guías se aplican. Se realizan entrevistas con una muestra representativa de adultos para medir la prevalencia de factores de riesgo en la población costarricense y para dar seguimiento al acceso a la atención y control de las principales enfermedades crónicas” (24). “Los resultados del estudio revelaron que al 9,5% de la población se le había diagnosticado diabetes recientemente o con anterioridad, mientras que al 31,5% se le diagnosticó hipertensión, al 25,9%, obesidad y al 50%, un bajo nivel de actividad física” (24). “Entre las personas a quienes se les diagnosticó diabetes e hipertensión, el 91,6% y el 87,6%, respectivamente, tenían acceso a los servicios públicos de salud. En general, se encontró que el 46,4% de las personas con diabetes y el 76,1% de las personas con hipertensión tenían buen control de su condición” (24). “Este programa nacional se caracteriza por dos componentes comúnmente vinculados al Modelo de Cuidados Crónicos:

- 1) apoyo a la toma de decisiones, utilizando pautas establecidas en la práctica regular y que son continuamente actualizadas.
- 2) los sistemas de información clínica que en este caso se han establecido usando el sistema nacional de vigilancia existente” (24).

1.4 GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA (GPC)

El personal médico dentro de su práctica diaria debe tomar varias decisiones que les permita identificar la alternativa más adecuada, tanto para diagnóstico como tratamiento. Estas decisiones deberían considerar resultados clínicos probados, identificar riesgos y tratar de establecer los costos y el impacto social que estas decisiones pueden generar.(25)

El desarrollo de la ciencia ha determinado que existan múltiples posibilidades en el diagnóstico y tratamiento, lo que imposibilita al profesional abarcar toda la información científica actualizada disponible. (25)

La actuación del médico está claramente determinada en ciertas circunstancias clínicas, donde la toma de decisiones puede ser más complicada por la ausencia de herramientas que faciliten su labor, o más sencilla cuando se dispone de instrumentos que faciliten el proceder clínico y disminuyan la variabilidad, la incertidumbre, la improvisación, el empirismo y los errores.(25)

1.3.1. DEFINICIÓN DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Se recogen diferentes definiciones de GPC:

“El Institute of Medicine de los Estados Unidos (IOM), las define como un conjunto de recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a los profesionales y a los pacientes en la toma de decisiones sobre la atención sanitaria más apropiada y seleccionan las opciones diagnósticas y/o terapéuticas más adecuadas en el abordaje de un problema de salud o una condición clínica específica”.(25)

“La OMS se refiere a que "son informes desarrollados sistemáticamente basados en la evidencia para los proveedores de asistencia, receptores y otras organizaciones para la toma de decisiones acerca de las intervenciones de salud más apropiadas. Las intervenciones de salud son definidas ampliamente por incluir no solo procedimientos clínicos, sino también acciones públicas de salud. Las guías son un informe consultivo formal, las cuales deben ser lo suficientemente robustas para ser útiles en circunstancias clínicas o en situaciones determinadas en la cual pueden ser aplicadas”.(25)

“The New Zealand Guidelines Group (NZGG) refieren que las GPC proveen asesoramiento en la toma de decisiones en cada nivel de interacción; entre el profesional de la salud y el paciente, entre el consumidor y el proveedor, así como entre el proveedor y las organizaciones de salud”. (25)

Las Guías de Práctica Clínica fueron realizadas con el fin de mejorar, facilitar y apoyar al personal de salud, en su práctica cotidiana ante los pacientes, con el propósito de disminuir la variabilidad de las decisiones médicas en el diagnóstico y tratamiento. (26)

Las GPC dan una descripción de varias opciones establecidas para la atención médica, estas contemplan intervenciones a ser realizadas en materia de prevención, promoción tratamiento y rehabilitación de las complicaciones. Se considera que las GPC son una manera eficaz de mejorar la distribución de recursos. Además proporcionan elementos que permitan establecer criterios en el campo de la calidad de la atención que pueden ser utilizados para el monitoreo y evaluación de la práctica médica. (26)

1.4.1.3.2 SURGIMIENTO DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Existen varios factores que intervinieron y determinaron el apareamiento de las Guías de Práctica Clínica entre estos están:

“Variación en la aplicación de los procedimientos asistenciales, variación en la utilización de los recursos sanitarios, criterios de idoneidad de uso y aplicación apropiada de los procedimientos asistenciales, formulación de estándares de calidad asistencial, criterios de buena praxis clínica, incertidumbre en la práctica médica, dificultades en la asimilación de nuevos conocimientos”. (27)

No resulta desconocida la manera como se desarrollaba la práctica de la medicina hasta hace algunos años, en la cual las decisiones médicas se las realizaba de acuerdo a la experiencia del profesional y en algunos casos se reproducía sin cuestionar las conductas impartidas desde las aulas de clase por parte de profesionales con mayor experiencia.

En este contexto las GPC tienen su origen en el movimiento “*Médecine d’Observation*” de origen Francés a mediados del siglo XIX, quienes promulgaban

“Que los médicos en su práctica asistencial no debían basarse exclusivamente en la experiencia personal y en sus apreciaciones sobre las conductas a tomar ante

determinada enfermedad, sino que ésta debía soportarse sobre los resultados de las investigaciones que mostraban efectos en términos cuantificables”.(25)

Con estas bases diversos investigadores demostraron que aplicar tratamientos basados en el empirismo eran ineficaces y solo contribuían a aumentar los gastos de las enfermedades, mientras que si se utilizan estrategias epidemiológicas básicas mejoraban de manera importante el diagnóstico, tratamiento y pronóstico en sus pacientes.(25)

Más tarde en Canadá, se incorpora a la enseñanza en el campo médico una metodología la cual hace énfasis en el desarrollo de una apropiada valoración de la evidencia publicada para el apoyo en la práctica médica. Sin embargo, la mayor contribución en este campo lo hizo *Archie Cochrane*, en los años setenta, por luchar por que se realicen revisiones críticas de los estudios publicados en revistas científicas de todas las especialidades.(25)

Esta manera de ver la Medicina Basada en Evidencia (MBE), fue beneficiada durante el auge tecnológico de los ochenta, lo cual sumado a la creciente necesidad de los profesionales de la salud en mejorar su práctica clínica con eficiencia sanitaria en 1992 se presentan de manera oficial en la *Journal of the American Medical Association* las Guías de Práctica Clínica.(25)

1.4.1. PRINCIPIOS DE LAS GPC

Hay algunas características que deben cumplir la GPC, para que puedan ser utilizadas por los profesionales médicos en su práctica asistencial y otras que

posibiliten su implementación por parte de los servicios de salud, entre estas características se mencionan (25):

- Deben ser Multidisciplinarias ya que la intervención al paciente que padece una ECNT debe ser realizada de una manera integral.
- La claridad que deban poseer permitirá su mayor aplicabilidad por parte de los profesionales de la salud.
- La reproducibilidad de estas permitirá obtener resultados similares al ser aplicadas en otros escenarios.
- Deben ser flexibles y aplicables donde las alternativas recomendadas sean prácticas, razonadas, posibles y puedan llevarse a cabo en cualquier lugar o evento.
- Tienen que cumplir con un proceso de validación el mismo que será fundamentado en recomendaciones realizadas en MBE lo que garantizara la mejor evidencia disponible al momento por lo que también deberán ser actualizadas.

1.4.2. INFLUENCIAS DE LAS GPC EN EL PROCESO CLÍNICO ASISTENCIAL

Las Guías de Práctica Clínica están dirigidas al personal médico, al personal de salud y a los pacientes, lo que permitirá acceder a información disponible de una manera práctica, éstas sintetizan una gran cantidad de información validada con evidencia, en un lenguaje sencillo y fácilmente aplicable, que ayudaría en la toma de decisiones con el fin de disminuir su variabilidad y la incertidumbre de los

profesionales de la salud. Las instituciones de salud, que optaron por la elaboración de estas herramientas como instrumentos que mejoren y apoyen la toma de decisiones, verán que luego de su implementación se dispondrá de información que permita demostrar el impacto positivo que tuvo esta implementación en la calidad de atención que reciben nuestros usuarios.(25)

“En su metódica, las GPC reflejan la estandarización y especificaciones del proceso clínico y si los beneficios sanitarios esperados como el aumento de la expectativa de vida, la prevención de complicaciones, el alivio del dolor, el aumento de la capacidad funcional, en un paciente son superiores a los riesgos esperados, como la morbilidad, mortalidad, dolor, entre otras, con un margen suficientemente amplio como para asegurar que el procedimiento es superior a otras alternativas terapéuticas incluyendo la ausencia del tratamiento”.(25)

Es importante considerar que la práctica médica no depende exclusivamente de la implementación de este tipo de instrumentos que permitan aplicar las mejores recomendaciones establecidas mediante evidencia, sino que también se ven influenciados por la capacidad profesional, el acceso a los recursos disponibles como es el caso de las ayudas diagnósticas y a fármacos eficaces, además se debe considerar siempre las características de los pacientes como el grado de adherencia al tratamiento, su nivel de educación y la disposición de aceptar ciertas recomendaciones.

Todo lo mencionado deberá ser observado por el médico al momento de tomar su decisión, considerando que ésta es individual para cada uno de sus pacientes, convirtiendo esta práctica en un acto único para ese paciente.

1.6.1.3 IMPLEMENTACIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Durante la fase de elaboración de la GPC, es importante considerar el planteamiento de estándares que permitan evaluar el grado de ejecución de las recomendaciones, la facilidad de su utilización y valorar la eficacia de éstas, en un entorno concreto, con distintos niveles de decisión. (28)

1.7.1.3.4 ¿QUÉ DEBE SER EVALUADO?

Al proponer cambios en la práctica médica con el uso de las GPC y posterior con la implementación de estas, se puede generar una serie de retos tanto para las instituciones, los profesionales de la salud y los pacientes; considerando la posibilidad de que muchas prácticas establecidas en la administración de los servicios de salud, el comportamiento de los grupos sociales presentes en estos servicios y la relación del usuario con las unidades de atención, pueden afectar el proceso asistencial, como a los efectos alcanzados con dicho proceso. Para que no se produzca estas afectaciones se recomienda que la implementación sea realizada conjuntamente con la participación política y social de los involucrados, estableciendo metas y objetivos a cumplir, estableciendo reglas claras, procesos dinámicos y flexibles, que puedan adaptarse al cambio de acuerdo a las realidades locales.

Cuando se considera la evaluación de la implementación de las GPC, debe identificarse qué elementos se quiere medir (29)

“Hakkennes, revisó la efectividad de intervenciones basadas en GPC, para identificar los tipos de resultados presentados y los

métodos utilizados para medir los cambios logrados” (29). “Los resultados encontrados fueron agrupados en cinco categorías, dos a nivel de paciente, dos a nivel de los profesionales de salud y una a nivel de la organización o del proceso”. (29)

Estas categorías son:

A Nivel del paciente:

“Medidas de cambios en la salud de los pacientes (dolor, depresión, calidad de vida, HbA1c, etc). Medidas subrogadas de cambio en la salud de los pacientes (actitudes del paciente, tiempo de estancia)”. (29)

A Nivel del profesional:

“Medidas de cambio en la práctica clínica (confianza en las GPC, cambios en los porcentajes de prescripción, etc). Medidas subrogadas de cambio en la práctica (conocimiento y actitudes del profesional, etc)”. (29)

A Nivel de organización o de proceso:

“Medidas de cambio en el sistema sanitario (cambios en políticas, costes y utilidad o extensión de la indicación de determinadas intervenciones)”. (29)

1.8.

1.4UTILIZACIÓN DE INDICADORES

Las GPC son parte fundamental del proceso de mejora continua de la calidad en la atención médica. Es importante evaluar y controlar mediante la utilización de una serie de indicadores propios del proceso de implementación el cumplimiento de las mismas. La literatura describe una serie de indicadores, los cuales se clasifican según correspondan en indicadores de estructura, proceso y resultado. La evaluación de éstos debe reflejar cómo se encuentra el proceso de implementación de las GPC y así establecer una atención médica de calidad, con parámetros de seguridad, eficacia, eficiencia y equidad. (30)

Un indicador es una noción de vigilancia en salud, que permite definir una medida establecida para evaluar el desarrollo de la práctica médica, existe mucha evidencia y consenso donde se manifiesta la utilización de estos para evaluar la calidad de la atención médica. (31)

Existen elementos importantes al momento de evaluar un determinado resultado de la implementación de las GPC, estos permiten evaluar la estructura, el proceso y los resultados de la práctica médica. Estos se mencionan a continuación.

Para la evaluación de la **estructura**, se identifica como el sistema de Salud respone a las necesidades de su población, es decir cómo está organizado, como se encuentra la provisión de medicamentos, cuál es la asignación del recurso humano, la capacitación de este recurso, cómo se estableció el sistema de información, etc., se menciona en la literatura que esta es la parte más estable del sistema de atención y permite evaluarla de una manera rápida y oportuna.

La evaluación del **proceso**, ayuda a determinar como la atención es ofertada, permite establecer si todos los procesos se realizaron de una manera adecuada, estos miden directamente aspectos relacionados con las actividades de atención.

La evaluación de los **resultados**, estan dirigidas a identificar la efectividad de la atención médica, permite evaluar si lo que estamos ofertando es lo deseado, esta permite empatar aspectos esperados y adversos que se pueden presentar en la consulta médica.

Para llevar a cabo este análisis y por la gran cantidad de información que puede ser proporcionado al momento de realizar la recopilación de la misma y por el costo económico que significa, se ha establecido la utilización de ciertos indicadores que permitan reflejar la realidad de un todo. Estos son los indicadores clave y los indicadores centinela. Ellos permiten realizar un análisis más efectivo ayuda a disminuir los costos que se incurren cuando se llevan a cabo estos procesos de evaluación; los objetivos de estos permitirán establecer si los beneficios de la implementación de las GPC superan a los costos y los recursos empleados en su desarrollo. (32)

En el caso de los indicadores centinela permiten identificar eventos indeseables que se presentan en la oferta de la atención médica a los pacientes, ellos permiten representar un evento que se presenta en la práctica médica, permitiendo realizar una intervención de manera individual y así identificar el factor comprometido con este hecho o suceso. (32)

Los indicadores clave suelen ser fáciles de identificar. Su evaluación se dirige a determinar los beneficios principales que se generaron al implementar las GPC. Para reducir los costos que se generan al realizar estos análisis se recomienda utilizar indicadores que ya hayan sido probados en estudios similares, en lo posible se debe buscar los que ya fueron estandarizados. (93)

1.8.1. BENEFICIOS DE LA MEDICIÓN

Como parte de los beneficios que se pueden generar luego de la evaluación a la implementación de las GPC se mencionan (92):

- Ayudar a comprender lo que está sucediendo en la oferta de la atención.
- Evaluar la posibilidad de generar o establecer un cambio.
- Medir el impacto producido por la implementación de las GPC.
- Definir estrategias y prioridades.
- Propiciar espacios de diálogo.
- Generar cambios cuando las condiciones lo ameriten.
- Establecer brechas de competencias.
- Permitir y poner límites cuando se busca la responsabilidad.

1.9.¿ POR QUÉ UTILIZAR COMO GPC A LOS ESTÁNDARES DE CUIDADO MÉDICO DE LA ADA, EN EL MANEJO DE PACIENTES DIABÉTICOS ?

Considerando la magnitud del problema de la Diabetes en el mundo y tomando en cuenta la gran cantidad de información científica generada por diferentes fuentes, así como reconociendo lo complicado que representa para los profesionales de la salud tener información científica, avalizada y bien estructurada se reunió la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la Asociación Europea del Estudio de la Diabetes (EASB), bajo la organización y coordinación de la International Diabetes

Federation (IDF), establecieron consensos sobre el manejo de las hiperglucemias en los pacientes diabéticos con el fin de normatizar los objetivos, las estrategias de tratamiento, enfatizando el cuidado centrado en el paciente y la toma de decisiones (20) (33).

Desde hace 20 años la Asociación Americana de Diabetes (ADA), ha venido desarrollando y difundiendo anualmente las "normas de atención médica en Diabetes" con la finalidad de proporcionar a los médicos, pacientes, investigadores e instituciones de salud información actualizada en el manejo integral del paciente con diabétes no solo enfocada en su parte biológica sino también en su aspecto emocional y así contribuir en el desarrollo de políticas de estado que mejoren la calidad de atención a este grupo de ECNT. (34)

La misma ADA aclara que la publicación de estos Estándares Médicos no excluyen el juicio del profesional de la salud a cargo de un paciente diabético y lo más importante hace énfasis en que deben ser aplicados de acuerdo a la realidad del médío, sistema de salud y del paciente. Esto debido a la manera heterogenea en la cual se presenta esta enfermedad y sus complicaciones sin olvidar que el tratamiento de la Diabetes no debe recaer exclusivamente sobre alguno de los pilares de manejo, si no que debe ser visto como un conjunto de actividades, personas e instituciones involucradas en el mismo, sin olvidar los aspectos bio psicosociales en el cual se desenvuelve el paciente, los cuales terminan sumando fuerzas para conseguir el control de esta enfermedad.(34)

La ADA conoedora del cambio en el perfil epidemiológico a nivel mundial, donde las ECNT son causa importante de morbi- mortalidad, ha contribuido

permanentemente con la elaboración de una Guía de Práctica Clínica que recoge las últimas investigaciones sobre el manejo de la Diabetes y en algunas ocasiones cuando no existe evidencia, se emiten recomendaciones basadas en conclusiones de expertos en Diabetes, las mismas que son publicadas tras la revisión del Comité de Prácticas Profesionales y el Comité Ejecutivo del Consejo de Administración de la Asociación Americana de Diabetes. El informe del consenso de de expertos usualmente se lo realiza luego de la culminación de una conferencia de consenso y no representan la opinión oficial de La ADA.(34)

“El Comité de Práctica Profesional de la Asociación es responsable de la revisión sistemática de las declaraciones y opiniones científicas emitidas por La ADA”. (34)

El nombramiento del personal involucrado en el Comité de Práctica Profesional se basa en la “excelencia de la práctica clínica y / o investigación”. Este comité está integrado por Médicos, Educadores en Diabetes, Nutricionistas, Endocrinólogos, Pediatras, Epidemiólogos, Salubristas, Internistas, Ginecólogos, Médicos Familiares expertos en cuidados del embarazo y planificación familiar, entre otros profesionales que estén relacionados al manejo integral de estos pacientes. (34)

“Todos los miembros del Comité están obligados a revelar los posibles conflictos de interés”.(34)

Los fondos e ingresos utilizados en la elaboración de los Estándares de Cuidado Médico en Diabetes de la Asociación Americana de Diabetes no provienen

de la industria farmaceutica, lo que garantiza su imparcialidad y alta calidad de recomendaciones. (34)

La difusión de éstas guías se las realiza anualmente y de manera gratuita a través de algunas revistas científicas, lo que permite llegar al mayor número de usuarios en el mundo y entre ellos a los profesionales de la salud en Ecuador. La Asociación Americana de Diabetes autortiza el uso libre de estos estándares, poniendo como condición que sea citado de manera correcta, tenga como finalidad la educación de los profesionales de la salud, no sean usados con fines económicos y que la forma y fondo del trabajo no se vea alterado.(34)

Desde hace 14 años la ADA desarrolló un sistema de clasificación mediante el cual califica la calidad de la evidencia científica detrás de cada recomendación publicada en estos Estándares de Cuidado Médico, permitiendo que año tras año se vaya mejorando su calidad y desde hace diez años la mayoría de la evidencia presentada en esta Guía consta como evidencia tipo A o B. (34)

Esta clasificación desarrollada y utilizada por La ADA se expone en la Tabla 1:

Tabla 1. Niveles de Evidencia de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) para las recomendaciones en la Práctica Clínica.

NIVEL DE EVIDENCIA	DESCRIPCIÓN
A	Datos claros procedentes de estudios controlados y aleatorizados, realizados correctamente, con suficiente potencia y generalizables, como ensayos multicéntricos y metaanálisis que incorporan índices de calidad en el análisis.
B	Datos apoyados por estudios de cohortes, metaanálisis, estudios de

	casos y controles correctamente realizados.
C	Datos apoyados por estudios observacionales con alta probabilidad de sesgo y datos de series de casos o informes de casos.
E	Consenso de expertos o experiencia clínica.

Fuente: Standards of Medical Care in Diabetes-2014. Diabetes Care. 2014

El tomar en cuenta la clasificación de las recomendaciones propuestas por la ADA, ayuda en el momento de la toma de decisiones y aplicabilidad de estos estándares, permitiendo adaptarlos según la población, comorbilidades, coexistencia con otras enfermedades, edad, nivel educativo, discapacidad, preferencias y valores del paciente al que esté dirigido y se intenta ayudar y de esta manera mejorar la posibilidad de obtener una adecuada adherencia a la terapia, procedimiento o acción seleccionada y finalmente, conseguir los mejores resultados en los pacientes diabéticos y sus familias. (34)

En ocasiones, aún cumpliendo los Estándares de Cuidado Médico de la ADA con la más alta calidad de evidencia científica, podría no alcanzarse las metas en el control de la Diabetes debido a lo complicado que es controlar múltiples factores que intervienen en esta enfermedad, como son los factores de riesgo, factores sociales, etc. De manera que se vuelve compleja la forma en la que se evalúa cada componente de la intervención de una persona con Diabetes.(34)

Esta guía de la ADA, contempla diferentes acápite, los mismos que exponen de manera ordenada diferentes componentes teóricos imprescindibles para entender a la Diabetes dentro de un macro sistema y no de manera aislada. Inicia su revisión con la clasificación de la Diabetes, pasando por los criterios para hacer el diagnóstico, tamizaje, factores de riesgo, exámenes necesarios para el control y seguimiento de dichos pacientes, hasta llegar al manejo no farmacológico y farmacológico,

autocuidado, inmunizaciones, coexistencia con otras enfermedades y complicaciones, manejo multidisciplinario y de situaciones especiales. (34)

1.10. DEFINICIÓN DE DIABETES MELLITUS

La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica, que puede ser multicausal, en la que se presenta hiperglucemia crónica debido a la falta de secreción o falla en la acción de insulina, lo que determina alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas. (2)

1.11. EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS

Esta enfermedad es de gran trascendencia para el Ecuador, ya que se presenta dentro de las principales causas de mortalidad y consultas y egresos hospitalarios, así como se ha visto una importante asociación con discapacidad, altos costos al SNS, discapacidad, pérdida de productividad y muerte prematura (1) (6) (8).

En los últimos 20 años se ha visto un incremento en la presentación de las ECNT y entre estas a la Diabetes Mellitus tipo 2 a la cabeza, debido en gran medida a los cambios en los estilos de vida que han venido incorporándose a la sociedad moderna industrializada, en la que existe una gran demanda de productos de consumo rápido y rico en calorías y una disminución importante de las actividades deportivas, con personas que pasan más tiempo frente a un computador, tablet, celular, televisión, etc. Otros factores involucrados están los cambios en las dinámicas familiares, depresión, alteraciones de la conducta alimentaria y consumo de alcohol (2) (35).

Para el 2014 se estimaba que 422 millones de adultos en todo el mundo tenían Diabetes Mellitus, lo que significa un 8,5% de la población adulta (22). Se estima que al 2030 el número de personas con este diagnóstico ascenderá a 552 millones y de estos la mitad desconocerán que portan esta enfermedad (36). Este incremento se ha visto que tiene correlación con el aumento de peso (sobrepeso y obesidad). Además se calcula que existen otros 300 millones de personas que tienen riesgo de desarrollar la enfermedad en el futuro, como son personas con glucemia alterada en ayunas, las que presenten intolerancia a la glucosa, las que tuvieron antecedentes de Diabetes gestacional y de resistencia a la insulina en euglucemia.(36).

En el 2012 solo la Diabetes provocó 1.5 millones de muerte en todo el mundo y el incremento de muertes se ve más en países de bajos recursos que en países desarrollados (22). La IDF ha estimado que la prevalencia para la región en el año 2011 fue del 9,2% entre los adultos de 20 a 79 años, solo Norteamérica tiene 10,55% de prevalencia. De los 371 millones de personas que viven con Diabetes, 26 millones que es el 7% residen en América Latina, se espera que para el 2030 la prevalencia aumente a 39,9 millones de casos, este aumento se debe en gran parte a las condiciones que preceden a la Diabetes como son la obesidad y la intolerancia a la glucosa (2)(35).

El número de muertes por Diabetes en la Región de las Américas en el 2011 fue de 103,300 en hombres y 123,900 en mujeres, lo que representa el 12.3% de muertes en adultos. (2). En la mayoría de los países de la Región, la Diabetes se encuentra dentro de las 5 primeras causas de mortalidad y dentro de las causas más frecuentes de muerte en las personas con Diabetes se encuentra la cardiopatía

isquémica, los infartos cerebrales, la retinopatía diabética, la insuficiencia renal y las amputaciones no traumáticas. El gasto que genera esta enfermedad a nivel de la región es uno de los más bajos 20.8 billones de dólares al año. (2)

La prevalencia de Diabetes en el Ecuador según la encuesta ENSANUT – ECU 2011 - 2013 se va incrementando conforme aumenta la edad, llegando al 10.3% a los 50 años (1). Según datos de la OMS la prevalencia de Diabetes es un poco menor 6.89% que representa 563,840 casos entre 20 a 79 años (2). Datos similares se encontraron en la encuesta SABE II Ecuador 2011, en la que la prevalencia de Diabetes fue de 12.3% a los 60 años y 15.2% a los 64años (1). Siendo más alta la prevalencia de la Diabetes en áreas urbanas (3.2%), que en las áreas rurales (1.6%) y de estas Quito es la más alta con 4,8%, seguida de Costa urbana con 3,8% (1)(6).

En el Ecuador en el año 2013 dentro de las principales causas de mortalidad, la Diabetes tipo 2 ocupa el primer lugar con 4695 muertes (7.4% del total); en el año 2014 la Diabetes ocupa la segunda causa de mortalidad con 4401 muertes (6,99% del total) que representa una tasa de 27,46 por 100.000 habitantes, después de las enfermedades isquémicas del corazón que pueden estar relacionadas con la Diabetes con 4430 casos (7,03% del total). (9)

En el año 2014 se presentaron 18073 egresos hospitalarios por Diabetes Mellitus (total país), lo que representa la tercera causa de egresos, solo precedida de neumonías y diarreas. Adicionalmente, si se le suma las enfermedades isquémicas del corazón suman 26000 casos de egresos a nivel país. Con un promedio de 8 días de Hospitalización. (9)

Dentro de las primeras causas de morbilidad ambulatoria general informada por la Dirección Nacional de Estadística y Análisis de la Información del MSP en la fuente RDACAA 2014 se reportó un total de atenciones para Diabetes Mellitus tipo 2 de 1.348 casos, de los cuales las mujeres fueron las más afectadas con 855 eventos que correspondieron al 63,4% y en hombres 493 casos que fueron el 36,57%. A nivel del Centro de Salud No.2 Las Casas, con base en la información del RDACAA 2015, se atendió a 220 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron por primera vez a consulta médica por esta patología, de ellos 76 son hombres y 144 son mujeres. El número de muertes en Ecuador por Diabetes es de 5,492 al año, lo que generaría un gasto anual de 335.41 dólares por persona (2).

1.12. COSTO DE LA DIABETES

El impacto en el sistema sanitario, ocasionado por esta enfermedad, puede expresarse por la carga económica que no está subencionada por el estado y este costo recae sobre los pacientes, su familia y la sociedad, porque el diabético con complicaciones pierde su productividad, genera discapacidad lo que le lleva a depender de otras personas.(37).

Los costos humanos y económicos de la Diabetes están pasando factura a la economía de los países en vías de desarrollo, afectando el desarrollo mundial y la sostenibilidad económica(38).

Durante el 2011, a nivel mundial, se estima que los gastos que genera la Diabetes Mellitus alcanza el 11% del total del gasto sanitario, que significa un gasto

de 1274 USD (Dólares norteamericanos) en promedio por persona, aunque con gran variabilidad entre países y regiones. (37)

En la Región Europea, el gasto económico de un paciente diabético para el año 2011 llegó a los 2.834 € /año (37). Solo en Estados Unidos de Norteamérica en el año 2013 la Diabetes generó un gasto de 548 billones de dólares y si la epidemia no se detiene antes de 25 años, en el mundo habitarán 592 millones de personas diabéticas, con todas sus complicaciones, lo que representa el 9,8% de la población mundial en el 2035. Como hecho alarmante, los expertos en Epidemiología consideran que cada 6 segundos fallece un paciente diabético. (39)

Según datos del Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) en el 2010, el costo del tratamiento anual para los pacientes diabéticos, fue de 256 millones de dólares correspondiente a 3.1% del gasto de operación, con un costo de tratamiento de 3,193.75 dólares por paciente al año (sin complicaciones). Mientras que en pacientes con complicaciones el costo asciende a 3,550 dólares al año, sin considerar los pacientes que por sus complicaciones ingresaron a hospitalización general y a cuidados intensivos, que fueron los servicios con mayor costo y no se consideraron para este estudio. Hay que considerar que no se ha tomado en cuenta el gasto de bolsillo por parte del paciente y familia que en algunos casos corresponde al 50% del costo que financia el estado. (39)

Cuando el paciente presenta complicaciones como la Enfermedad Cerebro Vascular (ECV), el gasto de atención se triplica y cuando aparecen complicaciones cardiovasculares el costo se incrementa en un 50%. (37) (40)

En el Ecuador el tratamiento de la Diabetes oscila entre 554 y 23,248 dólares por paciente al año dependiendo del grado de enfermedad y la existencia o no de complicaciones, esto representa una carga de 700 millones de dólares anuales de carga para el país. (41)

1.12 CLASIFICACIÓN DE LA DIABETES

La Diabetes Mellitus puede clasificarse en cuatro categorías clínicas y etiológicas (8) (36) (34):

1.12.1. Diabetes Mellitus tipo 1: En la cual existe una destrucción de las células beta del páncreas, por lo que se produce un déficit total de insulina. Es típica de personas jóvenes, delgadas, con síntomas clásicos y tendencia a la cetoacidosis.(34)(42)

1.12.2. Diabetes Mellitus tipo 2: Se presenta en personas obesas (grasa abdominal), sedentarias, o que presentan factores de riesgo para desarrollar Diabetes tipo 2. Con base en la insulino resistencia y fallo en las células beta del páncreas, lo que conlleva a un déficit progresivo en la secreción de insulina (alteración inicial de la primera fase llevando a picos de hiperglucemia posprandial, seguido de afectación de la segunda fase de secreción de insulina con hiperglucemia persistente en ayunas). Es típica de adultos, sin embargo con la aparición de obesidad en niños y adolescentes, comienza a presentarse cada vez a menor edad.

1.12.3. Otros tipos de Diabetes: Son causados por múltiples orígenes como por ejemplo: los defectos genéticos en la función de la insulina de las células beta del páncreas endócrino (MODY), enfermedades del páncreas exócrino (como la fibrosis quística) o las inducidas farmacológica o químicamente (como consecuencia del tratamiento del VIH/sida o tras trasplante de órganos).

1.12.4. Diabetes gestacional: Este tipo de Diabetes se la detecta durante el segundo o tercer trimestre de embarazo. La mayoría de las veces regresa a un estado euglucémico luego del parto, sin embargo persiste el riesgo elevado de sufrir Diabetes Mellitus franca en el futuro (4% de riesgo de desarrollar Diabetes a los 9 meses posparto, hasta el 19% de riesgo a los 9 años). (43).

Algunos pacientes no se los puede clasificar al inicio de su enfermedad como diabéticos tipo 1 o tipo 2 ya que su presentación es muy variable pero es importante mencionar que el diagnóstico se hace más claro con el paso del tiempo. Los pacientes Diabéticos tipo 2 se presentan con cetoacidosis diabética, mientras los niños con Diabetes Mellitus tipo 1 suelen presentar síntomas característicos como poliuria, polidipsia y polifagia y ocasionalmente con cetoacidosis. (34)

1.13. DIAGNÓSTICO (2) (36) (37) (34)(44)

Según la recomendación del ADA 2014, los criterios diagnósticos para Diabetes Mellitus son:

- “Hemoglobina glucosilada $\geq 6,5$ % (Usando metodología del National Glycohemoglobin Standardization Program)”. (34)
- “Glucemia plasmática en ayunas (Al menos 8 horas en las que no se haya ingerido ningún alimento calórico) ≥ 126 mg/dl”. (34)
- “Glucemia plasmática a las dos horas después del test de tolerancia oral a la glucosa (Se debe tomar una muestra de sangre antes de ingerir 75 g de glucosa disuelta en 250 a 300 ml de agua y otra muestra de sangre después de 2 horas), resultado positivo si es ≥ 200 mg/dl”. (34)
- “Glucemia plasmática al azar (cualquier momento del día, sin importar el tiempo transcurrido desde la última comida) ≥ 200 mg/dl en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia (polifagia, polidipsia, poliuria y pérdida inexplicable de peso) o crisis de hiperglucemia”.(34)

Además es importante mencionar que si no cumplen con estos criterios diagnósticos, pero los niveles de glucosa no se encuentran dentro de los rangos normales (≤ 100 mg/dL), se considera que se encuentran en riesgo de desarrollar Diabetes, así como enfermedad cardiovascular en el futuro. Los criterios para este grupo son(2)(34) (36) (37) (44):

- “Glucemia basal alterada (GBA): glucemia plasmática en ayunas 100- 125 mg/dl”.
- “Intolerancia a la glucosa (ITG): glucemia plasmática tras 2 horas del test de tolerancia oral a la glucosa 140-199 mg/dl”.
- “Hemoglobina glucosilada (HbA1c): 5,7-6,4 %”.

1.14TAMIZAJE

No existe evidencia para realizar un cribado universal a toda la población por su escaso costo efectividad. Sin embargo, se puede realizar en individuos sin síntomas, de cualquier edad, con índice de masa corporal (IMC) ≥ 25 kg/m² o ≥ 23 kg/m² para Asiático- Americanos y que presenten uno o más factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes, entre los que menciona (2)(36)(37) (34)(44) :

- “Sedentarismo (<150 minutos de actividad física/semana)”.
- “Perímetro de la cintura > 80 cm en mujeres y >90 cm en hombres”.
- “Familiar de primer grado con Diabetes”.
- “Etnia de alto riesgo de Diabetes, como afroamericanos, latinos, indios americanos, etc”.
- “Diabetes gestacional o macrosomía fetal”.
- “HTA ($\geq 140/90$ o en tratamiento)”.
- “Colesterol-HDL < 35 mg/dl o Triglicéridos > 250 mg/dl”.
- “Síndrome de ovario poliquístico”.
- “Glucemia basal alterada, intolerancia a la glucosa o HbA1c $\geq 5,7\%$ ”.
- “Enfermedades asociadas a insulinoresistencia (acantosis nigricans, obesidad grave)”.
- “Historia de enfermedad cardiovascular”.
- “Procedencia rural con urbanización reciente”.
- “Enfermedades asociadas a (deterioro cognitivo, déficit de audición, esquizofrenia, apnea, cánceres y esteatosis hepática)”.
- “Adultos con escolaridad menor a la educación primaria”. (34)

“En ausencia de los criterios anteriores, el cribado debe comenzar a los 45 años (con un rango de 40 a 70 años según la fuente consultada)”. “Si el resultado es normal, se repetirá al menos cada tres años, considerando una frecuencia mayor según el resultado inicial (por ejemplo, en aquellos con prediabetes debe repetirse anualmente)”(34) (45)

1.14. COMPLICACIONES

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad que en varias ocasiones pasa desapercibida durante un largo período de tiempo antes de que se haga el diagnóstico, incluso en muchas ocasiones se la detecta por alguna complicación aguda (cetoacidosis, estado hiperglucémico hiperosmolar no cetósico o hipoglicemia) o complicación crónica (vasculares y no vasculares).(37)

Todos los tipos de Diabetes pueden producir complicaciones en múltiples partes del cuerpo y elevar el riesgo de muerte prematura. Estas complicaciones incluyen: afectación cardíaca, accidentes cerebrovasculares, insuficiencia renal, amputación de piernas no traumáticas, ceguera y neuropáticas. La Diabetes y sus

complicaciones conllevan importantes pérdidas económicas para las personas, sus familias, para los sistemas de salud y las economías nacionales por los costos médicos directos y la pérdida de trabajo y remuneraciones. (22)

Cada vez hay más pruebas de que las complicaciones micro y macrovasculares en pacientes diabéticos comparten ciertos mecanismos fisiopatológicos. Esto puede explicar por qué la microangiopatía se correlaciona con macroangiopatía y con mortalidad. (46)

1.15. COMPLICACIONES CRÓNICAS MACROVASCULARES

“Las complicaciones macrovasculares constituyen la causa principal de morbi- mortalidad en los pacientes diabéticos en todo el mundo; al menos 65% de los diabéticos muere con alguna complicación macrovascular”(47)

Dentro de las complicaciones macrovasculares se encuentra: Enfermedad Cardiovascular (ECV), Enfermedad Vascular Cerebral (EVC) y la Enfermedad Vascular Periférica (EVP). Todo paciente diabético se considera con alto Riesgo Cardiovascular (RCV) tanto por la elevación de la glucosa como por las enfermedades asociadas y su pronóstico es malo ya que con más frecuencia presentan afectación de múltiples vasos. (37)

El control estricto de la glucosa en sangre (descenso de la HbA1c), ha demostrado reducir las complicaciones microvasculares y macrovasculares de la Diabetes.(48)(49)(50)(51).

“Sin embargo, algunas publicaciones (ACCORD) plantean que un control muy estricto de la HbA1c puede aumentar la mortalidad cardiovascular en aquellos con Diabetes de larga duración” (52). “El mayor beneficio se obtiene con la intervención multifactorial (hipertensión arterial, dislipemia, tabaquismo y obesidad) y no solo con el control glucémico” (53)

1.16. ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA (EAC)

La Diabetes acelera el desarrollo y severidad de la aterosclerosis. En este contexto es común que un diabético desarrolle ECV de 2 a 4 veces más que una persona sana (5-15%) y el riesgo se duplica en mujeres. También las personas diabéticas tienen un mayor riesgo de desarrollar eventos cardiovasculares (43%) en comparación a pacientes no diabéticos, a pesar que existen otros estudios que dicen que el porcentaje es mayor (75 – 80%). (37)

Pacientes con una evolución superior a los 15 años y en especial en las mujeres se puede considerar un riesgo cardiovascular igual al de los pacientes en prevención secundaria. (37)(47).

1.16.1.1.1. ESTIMACIÓN DEL RIESGO Y DETECCIÓN DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

“Un factor de riesgo cardiovascular (FRCV) es una característica biológica o un hábito o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una enfermedad cardiovascular (ECV) en aquellos individuos que lo presentan”. “Precisamente, al tratarse de una probabilidad, la ausencia de los factores de riesgo no excluye la posibilidad de desarrollar una ECV en el futuro y la presencia de ellos tampoco implica necesariamente su aparición”. “Existen factores de riesgo no modificables (edad, sexo, factores genéticos/historia familiar) y modificables, precisamente los de mayor interés, ya que en ellos cabe actuar de forma preventiva

(hipertensión arterial, tabaquismo, hipercolesterolemia, Diabetes mellitus, sobrepeso/obesidad y sedentarismo”. (54)

El objetivo de la evaluación del RCV es la de clasificar a la población en sujetos con riesgo de padecer un ECV bajo a muy alto, esto con el fin de intensificar las medidas preventivas a ser recomendadas individualmente (55). El cálculo del RCV permite valorar de una manera más eficiente la introducción del tratamiento farmacológico hipolipidemiante, antihipertensivo y antiagregante, en sujetos de alto riesgo como medidas de prevención. Como medidas de prevención secundaria, en pacientes con antecedentes de hipercolesterolemia familiar o en diabéticos con alguna afectación en un órgano diana, está claro que tienen alto riesgo cardiovascular, pero aún así está recomendado realizarlo para tratarlos de manera más enérgica y hacer un estudio a sus familiares.(54)

1.16.1.1.2. INSTRUMENTOS PARA VALORAR EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN DIABETES

“Se han desarrollado diferentes escalas y calculadoras para determinar el Riesgo cardiovascular”. “El índice de riesgo del *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) ha tenido buena sensibilidad (90%) en la población de Reino Unido, pero ha sobrestimado el riesgo en la población española y ha tenido una especificidad moderada en la población griega”. “Además, este índice de riesgo se desarrolló antes de la aparición de las estrategias modernas para la prevención de ECV”.

“El *Framingham Study para ictus* solo se ha sometido a validación en un grupo español de 178 pacientes y ha sobrestimado el riesgo”. “El *UKPDS* para accidente cerebrovascular ha subestimado el riesgo de accidente cerebrovascular fatal en una población estadounidense”.(36)

Los resultados del RCV pueden ser: Riesgo Bajo (< 5%), Riesgo Intermedio (5-10%), Riesgo Alto (>10%). (47)

1.16.1.2. ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA (EAP)

Las enfermedades macrovasculares incluyen a la enfermedad arterial obstructiva periférica la que se presenta en miembros superiores e inferiores (EAP), la estenosis de la arteria carotídea y la enfermedad de aneurismas tanto de la aorta como de las arterias periféricas. (47)

“Los pacientes con EAP tienen un riesgo 3,1 veces superior de fallecer por cualquier causa y de 6,6 veces más de morir por enfermedad cerebro vascular”. “Los factores de riesgo para EAP son similares a los de la enfermedad aterosclerótica, sin embargo el tabaquismo y la Diabetes son los de mayor importancia”. “La Diabetes aumenta el riesgo de EAP entre 2 y 4 veces y está presente entre el 12 y el 30% de los pacientes con EAP”. “El riesgo es proporcional al tiempo de duración de la Diabetes”. “Además, los pacientes diabéticos con EAP tienen de 7 a 15 veces más riesgo de amputación que los no diabéticos con EAP”.(37)(47)(56)

La EAP es una de las manifestaciones de la aterosclerosis y se considera un factor de riesgo trombótico en otros territorios vasculares (coronario y cerebral). (47)

1.16.1.2.1. DETECCIÓN DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

Existe múltiples maneras de investigar la circulación arterial periférica donde incluye el uso de eco doppler arterial, arteriografía, angiorr resonancia y angiotomografía, sin embargo el uso del Índice Tobillo Brazo se considera uno de los

más sencillos, eficaces y fácilmente realizables en la consulta del primer nivel de atención; se recomienda la realización en pacientes mayores de 50 años con diabetes.

(34)(47)

1.16.1.3. ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL (EVC)

El riesgo de EVC está aumentado dos veces en pacientes diabéticos normotensos, siendo el ictus el de mayor prevalencia de morbi- mortalidad. En pacientes con Diabetes más HTA el riesgo de ictus es seis veces mayor. La EVC es la causa de morbilidad más común, a largo plazo, en pacientes con Diabetes tanto tipo 1 como tipo 2. La presencia de nefropatía diabética es un importante predictor de ictus, aumentando el riesgo en más de diez veces. (47)

1.16.2. COMPLICACIONES CRÓNICAS MICROVASCULARES

Forman parte de estas complicaciones la retinopatía, la nefropatía y la neuropatía diabéticas. Se ven influenciadas mayoritariamente por el grado de control metabólico.(51)

1.16.2.1. RETINOPATÍA DIABÉTICA

La retina se visualiza durante la exploración del fondo de ojo, mediante oftalmoscopia directa (oftalmoscopio), lo que permite realizar un adecuado tamizaje de esta complicación (57). El tamizaje de Retinopatía Diabética se debe realizar a los 5 años del diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1 y al momento del diagnóstico de

Diabetes Mellitus tipo 2. Si no existe evidencia de alteraciones en la retina en 1 o más controles anuales, se puede realizar cada 2 años. Por el contrario si se encuentra algún grado de retinopatía se le refiere al especialista para que realice los controles de fondo de ojo cada año o incluso más seguido si progresa.(34)

Esta es una de las complicaciones más discapacitantes en diabéticos, porque le conduce a la ceguera (20 – 30%). Depende del tipo de tratamiento, grado de control metabólico y el tiempo de evolución de la Diabetes. Su prevalencia es del 15 al 50% de las personas diabéticas, de los cuales un 10% presenta retinopatías proliferativas. El riesgo de presentar un déficit visual con pérdida de la visión es 20 veces más alto en las personas diabéticas que en personas sin esta enfermedad. Después de 20 años del diagnóstico de Diabetes, el 100% de los pacientes con DM1 y el 60% de los pacientes con DM2 presentan esta complicación.(56)

Es importante mencionar que los pacientes diabéticos con retinopatía proliferativa y no proliferativa tienen un mayor riesgo de mortalidad debido a otras causas como Enfermedad cardiovascular.(46). La retinopatía no es la única causa de problemas visuales en los diabéticos, así el glaucoma de ángulo abierto es 1,4 veces más frecuente en esta población.(56)

1.16.2.1.1. CLASIFICACIÓN DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA (RD)

En año 2003 se publicó una nueva clasificación internacional para RD, Tabla2.(58)

Tabla 2. Clasificación de Retinopatía Diabética (RD)

1. Sin retinopatía aparente.
2. Retinopatía Diabética No Proliferativa (RDNP): <ul style="list-style-type: none">a. Leve.b. Moderadac. Severa
3. Retinopatía Proliferativa
4. Edema macular

Fuente: Retinopatía Diabética. 2006;20(5):670–9. Available from:
http://www.clinicalascondes.com/area-academica/pdf/MED_20_5/13_Dr_Claramunt.pdf

1.16.2.2. NEFROPATÍA DIABÉTICA

Esta complicación tiene una prevalencia del 20 % al 35% de acuerdo a la fuente revisada. La microalbuminuria se presenta en un 24,5 %, la macroalbuminuria llega al 5% y la insuficiencia renal al 8% (37,56). Su progresión se da tras 10 a 20 años de evolución de enfermedad. La presencia de Enfermedad Renal Crónica (ERC) aumenta el riesgo de morbilidad-mortalidad cardiovascular y la evolución a Insuficiencia Renal Terminal (IRT). (37). El riesgo relativo de padecer insuficiencia renal en pacientes diabéticos es 25 veces más alto que en el resto de la población. (37). Pacientes que llegan a tener daño renal, muy probablemente ya retinopatía diabética.(34)

La principal causa de muerte en pacientes con Nefropatía Diabética son los Episodios Cardio Vasculares (ECV). La Diabetes Mellitus es una de las principales causas de hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal en la actualidad, dejando a un lado las causas infecciosas. (59)

Está demostrado que un adecuado control glucémico y de la presión arterial, disminuyen la incidencia y progresión de Nefropatía Diabética y mortalidad cardiovascular. (34)

1.16.2.2.1. MICROALBUMINURIA

Se caracteriza por hiperfiltración glomerular, aumento persistente en la excreción urinaria de albúmina en pequeñas cantidades. Si no se realiza una intervención oportuna esta progresará hasta llegar a una proteinuria franca; la velocidad de filtración glomerular se normaliza y desciende alternadamente, a la vez que se incrementa la presión arterial.(55)

Se divide la pérdida de albúmina por orina de la siguiente manera(34):

- Normal: < 30 mg/24h.
- Microalbuminuria: 30 – 299 mg/24 h.
- Macroalbuminuria: \geq 300 mg/24h.

1.16.2.2.2. ÍNDICE DE FILTRADO GLOMERULAR (IFG)

Se han descrito 5 etapas en esta complicación (Tabla 3).(34)(55)

Tabla 3. Estadios de Enfermedad Renal Crónica (ERC)

ETAPA	DESCRIPCIÓN	IFG (mL/min/1.73m²)
1	Daño renal* con normal o incremento de IFG	≥ 90
2	Daño renal * con leve decremento en la IFG	60 - 89
3	Moderado decremento en la IFG	30 - 59
4	Severo decremento en la IFG	15 - 29
5	Insuficiencia renal	Menor de 15 diálisis

*Se denomina daño renal a cualquier anomalía en orina, sangre o imágenes. IFG: Índice de Filtrado Glomerular.

Fuente: Standards of Medical Care in Diabetes-2014. Diabetes Care. 2014

1.16.2.3. NEUROPATÍA DIABÉTICA

La polineuropatía periférica es la más común de las neuropatías en el diabético. Es la complicación más frecuente y de mayor complejidad al momento de establecer un tratamiento. Se habla de una prevalencia del 22,7% de neuropatía en diabéticos con más de 10 años de evolución de su enfermedad y se presenta además una alteración en la conducción nerviosa de hasta el 52%. (37) (60)(61)

La duración de la Diabetes y el nivel de la hiperglucemia son las principales causas de complicaciones microvasculares de la Diabetes, incluyendo la neuropatía. El Control intensivo de la glucosa por 5 años causó la reducción del 60% de la neuropatía.(60). El riesgo de la presencia de úlceras en pacientes diabéticos con neuropatía es 3 veces superior. (61).

1.16.2.3.1. CLASIFICACIÓN DE LA NEUROPATÍA PERIFÉRICA

La neuropatía se puede clasificar en (55):

- Neuropatía subclínica
- Neuropatía clínica difusa
- Neuropatías focales

La presencia de estas complicaciones se establece por la duración de la enfermedad y el grado del control metabólico. (55)

1.16.3. COMPLICACIONES MIXTAS

Incluyen complicaciones micro y macrovasculares, claro ejemplo de éstas son el pie diabético y la disfunción eréctil, la misma que se presenta del 35 al 45 % de los hombres con Diabetes. Se considera como factores de riesgo la edad, el grado de control metabólico, tabaquismo, HTA, dislipemia y Enfermedad Cardiovascular.(37)

1.16.3.1. PIE DIABÉTICO

En esta complicación se establece la existencia de neuropatía, la isquemia e infecciones que producen daño tisular llevando a ulceración y amputaciones.(62)

1.16.3.1.1. ETIOLOGÍA

El desarrollo del pie diabético es multifactorial, existen factores predisponentes, factores desencadenantes, factores agravantes o perpetuantes, los cuales hay que identificar a tiempo para intervenir (62).

1.16.3.1.2. EVALUACIÓN DEL PIE DIABÉTICO

Esta se debe realizar cada año a los pacientes diabéticos con el fin de identificar factores de riesgo y buscar signos que objetiven la presencia de dicha complicación. Los pacientes en los que ya se haya detectado algún problema en sus pies, se le debe evaluar en cada visita.(34)

El examen del pie debe incluir inspección de la piel, evaluación de deformidades de los pies, evaluación vascular distal, exploración de la sensibilidad, dolor (hiperalgesia), función motora. (34)

Pruebas diagnósticas disponibles en el manejo del pie diabético son(62):

- Diapasón graduado de Rydel-Seifferd.
- Biotensiómetro.
- Uso del monofilamento de Semmes-Weinstein (10g).
- Ecografía Doppler.

1.17 EVALUACIÓN DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Se debe elaborar un plan de intervención para la parte de educación, tratamiento y prevención (34).

Durante la evaluación inicial se debe realizar una anamnesis detallada, examen físico (mismas que se deben realizar de 2 a 3 veces al año), verificando el peso, IMC, presión arterial y ortostatismo e inspeccionando los pies en cada visita así como la presencia de acantosis nigricans y la derivación del paciente a Oftalmología, Nefrología, etc y como parte del manejo integral se considera pertinente la derivación a planificación familiar, nutrición, Odontología, Psicología. Cada año solicitar la valoración del fondo de ojo con dilatación pupilar. (34)

La frecuencia con la que se debe realizar el seguimiento depende del nivel de control glucémico se haya alcanzado, pudiendo ir desde todos los días (glucemias capilares) hasta cada mes (glucosa en plasma venoso en ayunas). Sin embargo si se mide cada 3 meses se puede usar HbA1C y si se lo hace pasando un año medimos el perfil lipídico, pruebas de función hepática, excreción de albúmina en la orina, la creatinina sérica y filtrado glomerular, así como hormona estimulante del tiroides (TSH) en Diabetes tipo 1, dislipidemia y mujeres ≥ 50 años. (34)

1.16.4. CONTROL CLÍNICO Y METABÓLICO

1.16.4.1. PESO Y PERÍMETRO ABDOMINAL

La meta de peso de una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 debe ser alcanzar un IMC entre 18.5 y 25 Kg/m² y si no es posible esta meta en el mediano plazo, al menos debería disminuir un 7% de su peso durante el primer año. Todo

diabético debería disminuir su perímetro abdominal para llegar a la meta de ≤ 94 cm en hombre y ≤ 90 cm en mujeres.(2)

1.16.4.2. GLUCOSA

La meta de control glucémico en pacientes diabéticos debe ser una HbA1c $< 7\%$ o Glucemia plasmática capilar pre prandial: 70-130 mg/dl o Glucemia plasmática capilar pos prandial (1 – 2 h) < 180 mg/dl. (34). En pacientes diabéticos ≤ 60 años, recién diagnosticados y sin comorbilidades importantes, se considera una meta de 6.5%.(63) Sin embargo en diabéticos adultos mayores con deterioro importante en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y/o múltiples comorbilidades que disminuyen su expectativa de vida se considera una meta de HbA1c de 8.0% hasta 8.5%. (2)(52)(64)(65)(66)

1.16.4.3. LÍPIDOS

Las metas para el control en pacientes diabéticos están establecidas con un colesterol de LDL <100 mg/dL para pacientes sin antecedentes de enfermedad cardiovascular (ECV), ó <70 mg/dL para pacientes que han tenido ECV. Con esta finalidad, múltiples estudios han probado el beneficio del uso de estatinas para reducir eventos cardiovasculares (inclusive los fatales) en pacientes diabéticos que alcancen dichas metas. (2)(36)(66)

1.16.4.4. PRESIÓN ARTERIAL (PA)

La meta de la PA en pacientes diabéticos según la Asociación Americana de la Diabetes es de $< 140/80$ mmHg (34). En pacientes diabéticos hipertensos se recomienda el uso de los IECA(inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina) o un ARA II (Bloqueador de receptor de la angiotensina II) para frenar la progresión del daño renal.(66).

En este sentido es muy importante una vez diagnosticada la DM tipo 2 implementar un tratamiento agresivo con el objetivo de controlar tanto los niveles de glucemia, presión arterial y lípidos de esa manera detener la progresión de los daños a órganos diana. Con estas intervenciones se ha conseguido disminuir la incidencia de varias complicaciones incluyendo infarto de miocardio (IAM), ictus, amputación de las extremidades inferiores y la enfermedad renal en etapa terminal. (34).

1.17. TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2

Los objetivos del tratamiento en estos pacientes deben ser individualizados se debe establecer metas para la pérdida de peso, glucosa, lípidos y control de hipertensión arterial. (44) (67)

1.17.1. MANEJO NO FARMACOLÓGICO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

1.17.1.1. EDUCACIÓN SOBRE LA ENFERMEDAD

Todo paciente diabético debe recibir educación en autocontrol y autocuidado de su enfermedad en cada control de Diabetes, lo que ha visto mejorar la adherencia al tratamiento, mejor control metabólico y ahorrar costos y evitar complicaciones.(34)

1.17.1.2. ESTILOS DE VIDA

Los estilos de vida son todas esas conductas y actividades que realiza una persona y son socialmente aceptadas. En los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles y entre estos a los diabéticos, como parte de su manejo integral se les debe solicitar que mantenga estilos de vida saludables.

Entre los enfoques más importantes se encuentra la implementación de políticas y prácticas en lugares específicos (escuelas, hogar, lugar de trabajo) que contribuyen a mejorar la salud de todos, independientemente de si tienen o no Diabetes, como por ejemplo mantener actividad física regular dejando a un lado el sedentarismo (al menos 30 minutos diarios de actividad física moderada), bajar de peso al menos un 7% en un año o tener un IMC entre 18.5 y 25 Kg/m², tener una alimentación balanceada y saludable, abandonar todo tipo de hábitos nocivos como el tabaco y alcohol, así como detectar y mantener controlada la presión arterial y la dislipidemia (2) (22) (34).

Se ha estimado que realizar recomendaciones de cambio en los estilos de vida tienen que ser realizadas en 6,4 personas con alto riesgo de desarrollar Diabetes por al menos 3 años para prevenir un caso de Diabetes. (2) (36)

Dentro de las políticas de estado debe estar la erradicación de la desnutrición materna e infantil, estimulando la lactancia materna exclusiva los primeros seis meses de vida y la adecuada introducción de alimentos complementarios acordes a la edad del niño, procurando no caer en procesos de hiperalimentación basados en carbohidratos.(22)

El cambio cultural no puede ser exclusiva responsabilidad del estado ya que el cambio debe venir de múltiples sectores incluyendo los comerciales, agrícolas, transporte, educativos, urbanísticos, etc.(22)

1.17.1.3. DIETA

Las recomendaciones nutricionales para estos pacientes establecen un cálculo de 800-1500 Calorías al día, acompañadas de intervenciones psicológicas para mejorar la adherencia al tratamiento, esto ha demostrado a largo plazo una pérdida de peso de ≥ 10 Kg, control de la presión arterial, dislipidemia y reducción de la HbA1c. (2)(68)(69)

Para pacientes muy obesos se puede recomendar dietas entre 1500 – 1800 calorías/día ya que en estos pacientes, esta constituye una dieta hipocalórica. No se debe optar por dietas de menos de 800 calorías/día, aunque si disminuyen más peso, se han asociado con mayores eventos adversos.(2)

Restricciones calóricas mínimas en pacientes que toman tratamiento farmacológico óptimo para controlar su Diabetes, pueden ayudar a bajar de peso y mejorar el control metabólico. Sin embargo no se ha valorado si a largo término estas pequeñas restricciones calóricas mantienen los beneficios en el control glucémico.(70)

De las calorías que un pacientes diabético sin nefropatía debe ingerir al día, deben estar distribuidas un 40 a 60% de carbohidratos, 30-45% de grasas y 15-30% proteínas. Las dietas con mayor cantidad de proteínas reducen de manera más importante el peso, perímetro abdominal, el nivel de lípidos y glucosa sanguínea. (71)

Se puede recomendar a pacientes diabéticos una dieta rica en ácidos grasos monoinsaturados (pescado y frutos secos), ya que ha demostrado mejorar el control de la glucemia y disminución de los FRCV. (34)

Como alternativa para endulzar los alimentos sin aporte calórico, se puede usar edulcorantes no calóricos (sacarina, sucralosa, estevia, aspartame, entre otros) en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, llegando a reducir la ingesta calórica diaria entre 250 y 500 calorías /día.(72)

Las personas diabéticas pueden consumir fructosa como fuente de azúcar, pero debe ser la que se encuentra contenida en la fruta y no debe sobrepasar los 60 g/ día. Por lo tanto no se debe consumir endulzantes a base de fructosa ya que en este caso si eleva la HbA1c, triglicéridos .(2)

1.17.1.4. ALCOHOL

En personas con Diabetes que no consumen regularmente alcohol, no se debe alentar su consumo. Sin embargo en personas que ingieren alcohol de manera regular, se puede permitir un consumo máximo de 1 trago / día en mujeres y 2 tragos / día en hombres. El alcohol eleva los triglicéridos, por lo que se debe desalentar su ingesta en hipertrigliceridemias(2)

El consumo moderado de alcohol (≤ 6 g/día) en pacientes diabéticos puede generar reducciones importantes en la mortalidad por enfermedad coronaria (73). También puede disminuir los niveles de azúcar en sangre en ayunas, sin embargo no se detectan cambios en la glucemia posprandial (74).

No obstante estos hallazgos, no se debe recomendar el uso del alcohol en pacientes diabéticos, debido a que los riesgos (hipoglicemias) superan los beneficios, tanto en el paciente como en ámbito familiar.(2)

1.17.1.5. TABACO

No es novedad que el tabaco es malo para la salud, sin embargo en pacientes diabéticos el problema es mayor debido a condición propia del paciente diabético que le expone a daño de múltiples órganos, desorden metabólico y alto riesgo cardiovascular.(75)

El tabaco incrementa los niveles de colesterol y glucosa, daña los vasos sanguíneos, lo que también aumenta el riesgo de sufrir un infarto agudo al miocardio.

Ese daño vascular puede hacer que empeoren las úlceras en los miembros inferiores y se sobre infecten. (75)

En la Diabetes existe un intenso estrés oxidativo el cual es agravado por el tabaco; estos alteran la función endotelial con lo que aumenta el riesgo de complicaciones cardiovasculares.(75). Es por esto que todas las GPC, recomiendan el abandono del tabaco. (2) (36)(34) (44)

1.17.1.6. CONSUMO DE SAL

En los pacientes diabéticos, tengan o no la presión arterial elevada, se recomienda que limiten el consumo de sal entre 4 a 6 g/día (\leq 2.300 mg de sodio/día), ya que con esto se disminuye la presión arterial cerca de 7 mmHg la sistólica y cerca de 3 mmHg la diastólica, mejorando el control en pacientes hipertensos y evitando el desarrollo de hipertensión en aquellos que no la tenían. Una medida sencilla para conseguirlo es retirar el salero de la mesa y sustituir la sal con el uso de otros condimentos. Hay que individualizar cada caso.(2)(34)

1.17.1.7. EJERCICIO

Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, así como la población en general, se benefician de actividad física aeróbica en al menos 150 minutos a la semana o 30 minutos diarios, no menos de 3 veces a la semana. Es aún mejor si se combina con ejercicios de resistencia al menos 2 veces por semana. (36)(34) (76)

La intensidad de la actividad que ha demostrado una reducción en la morbimortalidad cardiovascular, picos de hiperglucemia posprandial y valores de HbA1c en pacientes diabéticos tipo 2, es la moderada y alta intensidad.(77). Antes de recomendar la actividad física, se debe evaluar la presencia de neuropatía autonómica o neuropatía periférica severa, retinopatía y problemas de isquemia cardiaca que podrían contraindicar ciertos ejercicios.(2)(34)

1.17.1.8. VACUNACIÓN

La Diabetes genera un estado de inmunosupresión, lo que significa mayor riesgo de presentar infecciones respiratorias, incluso presentar complicaciones con mayor facilidad, es por esto que todo paciente diabético debe recibir la vacuna de influenza todos los años y la vacuna contra el neumococo cada 5 años. Sobre los 65 años de edad se recomienda revacunar por una sola ocasión, o si desarrollan síndrome nefrótico, enfermedad renal crónica o postransplante renal. Finalmente, se recomienda que las personas diabéticas reciban la vacuna contra la hepatitis B, entre los 19-59 años que no hayan sido vacunados previamente. Hay que individualizar cada caso en mayores de 60 años.(34)

3.16.2. MANEJO FARMACOLÓGICO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

3.16.2.1. TRATAMIENTO CON MONOTERAPIA

Según el UKPDS, es más efectivo en la reducción de HbA1c y en disminuir las complicaciones microvasculares, iniciar el tratamiento de la Diabetes con un fármaco más las modificaciones en el estilo de vida (manejo intensivo), que hacerlo solo con cambios en el estilo de vida (manejo convencional). Los fármacos que más redujeron la HbA1c y las complicaciones microvasculares fueron la Insulina y sulfonilureas, mientras que la metformina bajó los niveles de HbA1c un poco menos pero disminuyó las muertes por eventos cerebrovasculares y cardiovasculares en los pacientes diabéticos.(48,51)

Por las consideraciones anteriores y por su amplia difusión, amplia experiencia, bajo riesgo de producir hipoglicemia y tener un efecto reductor de peso y de lípidos, la mayoría de las guías de práctica clínica han propuesto a la metformina para el manejo inicial junto a los cambios en los estilos de vida en todos los pacientes diabéticos tipo 2. (2)(36)(34)(66) (78)(79)

En caso de que la metformina no se pueda tolerar o esté contraindicada, se puede iniciar el manejo con otro antidiabético oral. Un inhibidor de dipeptidil peptidasa 4 (iDPP-4) es la mejor alternativa porque reduce los infartos de miocardio, enfermedad cerebrovascular y muerte, además no aumenta el peso y tiene poco riesgo de hipoglucemia. No administrar en caso de una tasa de filtrado glomerular menor de 50 ml/min, excepto la linagliptina que se elimina por vía biliar.(2)(80)

El uso de sulfonilúreas (especialmente la glibenclamida), aumentan el riesgo de hipoglicemias, flatulencias y estan contraindicados en adultos mayores. No se recomienda el uso en monoterapia(51)

3.16.2.2. TRATAMIENTO CON DOS FÁRMACOS

Una vez iniciado el tratamiento con antidiabéticos orales, se debe conseguir la meta de HbA1c dentro de los primeros 3 a 6 meses de tratamiento y mantenerlos controlados para evitar las complicaciones de la Diabetes Mellitus. Si la hemoglobina está elevada un punto porcentual sobre la meta esperada para el paciente, lo más probable es que no se consiga bajarla con monoterapia. Con Metformina de base se puede agregar cualquier otro antidiabético oral, para conseguir bajar la HbA1c hasta 2 puntos porcentuales. Es preferible combinar metformina con inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 ya que ofrece un mejor balance riesgo beneficio (reduce ganancia de peso y no hay riesgo de hipoglicemia).(2)(81).

Una de las combinaciones más usadas en el Ecuador es la de metformina con glibenclamida. Esta combinación es efectiva para bajar los niveles elevados de glucemia, sin embargo hay que tener precaución en casos de hipoglicemia y aumento de peso. (2). En casos en los que no se controle la glucemia con metformina sola y se requiera la adición de un segundo fármaco pero no se deseé o no se pueda usar otro antidiabético oral, se puede con mucha eficacia usar insulina basal, aunque hay que tener presente que también produce aumento de peso y hay mayor riesgo de hipoglucemia(2)(34)(66) (82).

3.16.2.3. TRATAMIENTO CON TRES FÁRMACOS

Como se vio en el estudio UKPDS el 58% de los pacientes al final del estudio terminó usando insulina como tercer fármaco, para conseguir la meta de glucemia. Este deterioro paulatino del control glucémico fue atribuido a la pérdida progresiva de las células beta del páncreas. (51)

Se debe considerar el uso de tres medicamentos hipoglicemiantes orales o dos hipoglicemiantes orales con insulina, cuando no se ha alcanzado la meta de HbA1c en 3 meses de uso de 2 fármacos. Es difícil recomendar un medicamento sobre otro ya que todos son muy efectivos si se comparan entre si, no obstante se considera adecuado el uso de insulina basal de larga duración por la noche (NPH o análogas de larga acción), por ser bastante efectiva y segura en el control glucémico. Una alternativa puede ser un agonista de GLP-1. (2)(34). Este tipo de combinación requiere de un manejo por especialista ya que no hay muchos estudios que avalen dichas combinaciones y existe un riesgo muy elevado de de hipoglicemia.(2)

3.16.2.4. TRATAMIENTO CON INSULINA BASAL

La insulina puede y debe ser considerada como una terapia de primera línea para los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, especialmente en aquellos que la Diabetes es muy sintomática, o está mal controlada HbA1C > 9 %, glucemia basal en ayunas > 250 mg / dl, la glucosa al azar > 300 mg / dl, o cetonuria) o en pacientes en los que es difícil distinguir si se trata de Diabetes Mellitus tipo 1 o 2.(2)(34)(44)

Es recomendable empezar con insulina basal de larga duración por la noche calculada a 0.2 UI/Kg/día o 10 Unidades/día, sola o en combinación con otros antidiabéticos orales. (2)(34)

3.16.2.5. TRATAMIENTO CON INSULINA BASAL Y BOLUS

Pacientes diabéticos que a pesar de usar insulina basal sola o en combinación con antidiabéticos orales, no alcanza las metas glucémicas, requieren el uso de insulina de acción rápida (cristalina o análogos) 15 a 30 minutos antes de las comidas. El primer bolo se lo puede colocar antes de la comida más grande o a la que está causando mayor elevación de la glucosa posprandial. (2)(34). En el estudio de Ceriello et al. encontró mejores resultados en el control de la HbA1c y mejora en el perfil lipídico al aumentar una dosis de insulina rápida (bolo prandial), antes de usar una segunda dosis de insulina NPH basal. (83)

Se puede iniciar bolos prandiales de 4 Unidades antes de la comida elegida, e ir titulando la dosis de acuerdo a las glucometrías 2 horas después de comer. (2)(34)

Siempre se debe explicar al paciente la importancia de mantener un adecuado control en la dieta, ya que de no hacerlo caerá en un ciclo vicioso de nueva ganancia de peso seguida de aumento de resistencia a la insulina, mal control metabólico y finalmente la necesidad de volver a subir la dosis a la insulina. (2)

No existe diferencia de eficacia y seguridad entre el uso de insulina NPH + cristalina versus análogo de acción prolongada (detemir) + análogo de acción rápida (aspart). (84)

3.16.3. MANEJO MULTIDISCIPLINARIO DE LA DIABETES MELLITUS

Todo paciente diabético debe recibir el apoyo de múltiples profesionales de la salud, para realizar un manejo integral de su enfermedad que afecta a múltiples órganos y sistemas. Es recomendable que todo diabético reciba valoración psicológica así como de su situación social lo cual ha visto mejor adherencia al tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico. Se debe evaluar de manera regular la presencia de problemas psicosociales como depresión, angustia, ansiedad, trastornos de alimentación y deterioro cognitivo.(34)

Existen otras especialidades médicas que deben estar involucradas en el manejo integral del paciente diabético, como sería Oftalmología, Nutrición, Nefrología, Odontología, Medicina Interna, Endocrinología, Medicina Familiar, Cirugía Bariátrica, Neurología, Cardiología, Cirugía Vascular, entre otras dependiendo del grado de complicaciones que se espera vaya desarrollando en el curso natural de la enfermedad.(34)

CAPÍTULO III

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.18.

1.19. 4.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Como se mencionó antes, la Diabetes tiene gran importancia para el Ecuador ya que se la considera como un problema de salud pública. Parte de la intervención del estado en este problema es la de garantizar la calidad de atención que reciben estos pacientes. La OMS y OPS en el año 2013 impulsó un Modelo de Cuidados Crónicos (MCC) donde establece la estructura que debe tener la estrategia para la atención a estos pacientes, en la cual se menciona la generación de políticas, la garantía del financiamiento, la necesidad de contar con un sistema de información, estrategias de apoyo a la toma de decisiones, la organización de la atención y estimular el automanejo como responsabilidades del sistema de salud.(24).

Parte de los instrumentos que apoyan a la toma de decisiones son las GPC, las cuales dentro de sus objetivos están disminuir la variabilidad, dar sustento científico a la toma de decisiones en la práctica médica con la finalidad de garantizar la calidad de la atención a las ECNT y disminuir los errores en las consultas médicas. En el Ecuador no se dispone de un modelo de atención para este grupo de pacientes, el financiamiento para medicamentos y ayudas diagnósticas están consideradas dentro del presupuesto general para atender la totalidad de la morbilidad, no existe un recurso financiero asignado para garantizar la oferta de estrategias de prevención, promoción y educación de la salud en los diabéticos.

Adicionalmente, el Ecuador no cuenta con una Guía de Práctica Clínica para

la Diabetes Mellitus tipo 2, implementada, socializada, evaluada y validada.

A nivel internacional existen numerosas GPC para el manejo de la Diabetes Mellitus, que a falta de una normativa nacional deberían ser tomadas como referentes para el proceder de la práctica médica. Una de estas Guías que ha sido ampliamente difundida en nuestro país son los Estándares de Cuidado Médico de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) que brinda pautas para prevención primaria, diagnóstico, prevención secundaria, tratamiento, prevención terciaria y prevención cuaternaria.

Este estudio investigó la aplicación de los Estándares ADA 2014 en las consultas médicas de los pacientes diabéticos tipo 2, que fueron atendidos en el Centro de Salud de las Casas durante el período 2015 y así, correlacionarlo con su nivel de control metabólico.

Con lo expuesto, se planteo el siguiente problema: ¿La falta de aplicación de Estándares de Cuidado Médico de la Asociación Americana de Diabetes 2014, en los pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud No 2 “Las Casas” ocasionó un mal control metabólico comparado con los pacientes en los que se utilizó estos estándares?

1.20. 4.2. OBJETIVOS

4.2.1. OBJETIVOS GENERAL

Evaluar el cumplimiento de la aplicación de los Estándares de Cuidado Médico de la Asociación Americana de Diabetes 2014 por parte de los médicos de

atención primaria y su relación con el control metabólico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud Las Casas durante el período 2015.

4.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Valorar el grado de control glucémico en los pacientes diabéticos tipo 2 luego de la aplicación de los estándares.
- Identificar los valores de Hemoglobina Glucosilada presente en los pacientes diabéticos tipo 2.
- Establecer el grado de control lipídico en los pacientes diabéticos tipo 2.
- Determinar el Riesgo Cardiovascular (RCV) y su asociación con el control metabólico.
- Constatar la presencia de complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2 y su relación con el control metabólico.

1.21. 4.3. HIPÓTESIS

Ho: Los pacientes atendidos sin los Estándares de cuidado Médico de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) 2014, presentan un mal control metabólico.

H1: Los pacientes atendidos con los Estándares de cuidado Médico de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) 2014, presentan un buen control metabólico.

1.22. 4.4. METODOLOGÍA

1.23.

4.4.1. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo transversal; se identificaron el grado de aplicación de los estándares ADA 2014 comparándolos con los niveles de control metabólico y su asociación con la aparición de complicaciones durante el seguimiento de los pacientes diabéticos tipo 2.

Para este estudio se analizó variables relacionadas con el control metabólico de acuerdo a los estándares ADA 2014. La información que se investigó fue relacionada a las intervenciones necesarias que deberían haberse realizado como: Controles de presión arterial, exámenes del pie, fondo de ojo, hemoglobina glucosilada, perfil lipídico, microalbuminuria, índice de filtrado glomerular, índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal, cambios de estilo de vida, ejercicio, consumo de tabaco y alcohol, electrocardiograma, valoraciones por diferentes especialidades solicitadas, acciones de promoción y educación para la salud.

4.4.2. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

La población asignada al Área de Salud N° 2 para el año 2014 fue de 89.403 habitantes, de los cuales el 52,6% corresponde al sexo femenino y 47,39% al sexo masculino, distribuidos en las seis Unidades Operativas del Área. Al Centro de Salud Las Casas le corresponde casi el 40% de la población (36643 hab). La mayor cantidad de población (60,32%) es económicamente activa debido a que está entre los 20 a 64 años de edad y apenas un 9,36% corresponde a mayores de 65 años.

4.4.3. MUESTRA

Para esta investigación se utilizó todo el universo de pacientes diabéticos tipo 2 que fueron atendidos para el control de su enfermedad en el Centro de Salud No 2 Las Casas durante el periodo 2015.

4.4.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (Anexo 2).

4.4.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes mayores de 20 años con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron a la consulta durante el período 2015.

1.24. 4.4.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes atendidos por Diabetes Mellitus tipo 2 durante el 2015, que tengan discapacidad mental y/o dependan de un cuidador.

4.4.7. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se utilizó la técnica de recolección de revisión documental del expediente clínico de este grupo de pacientes atendidos durante el periodo 2015. Se manejó un formulario de recolección de datos realizado por los autores (Anexo 1) el cual fue validado, con la finalidad de valorar el cumplimiento o no de los Estándares de Cuidado Médico de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) 2014, como parte de la evaluación del control metabólico en este grupo de pacientes.

Se indagó acerca de la información relacionada con intervenciones necesarias y obligatorias que deberían haberse realizado como: controles de presión arterial, examen del pie, fondo de ojo, hemoglobina glucosilada (HbA1C), perfil lipídico, microalbuminuria, Índice de Filtrado Glomerular (IFG), Electrocardiograma (EKG), Índice de Masa Corporal (IMC), Perímetro Abdominal (PA), educación al paciente.

4.4.8. PROCEDIMIENTOS

El problema de investigación fue planteado a las autoridades del Posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Quito, así como también a la dirección Distrital 17D05 del MSP, donde se identificó el problema y se dio la autorización para la realización de la investigación. Se realizó posterior a la autorización una prueba piloto para la validación del formulario de recolección de datos, donde se identificó la utilización de variables que fueron medidas como indicadores para valorar el cumplimiento de los estándares ADA 2014.

4.4.9. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó un análisis estadístico básico y descriptivo, estableciendo procedimientos de rigor para los cálculos correlacionales para el análisis descriptivo de las variables cuantitativas continuas se utilizó frecuencia y medidas de tendencia central. Para las variables cualitativas se utilizó porcentajes.

Se realizó el análisis de datos recolectados utilizando el paquete estadístico SPSS 20.

4.4.9.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS

La investigación determinó la confirmación de la hipótesis nula, ya que se estableció

la relación que existe entre la falta de cumplimiento de los Estándares ADA 2014 y el mal control metabólico. Además permitió establecer la presencia de complicaciones en los pacientes que presentaban niveles no adecuados de control metabólico.

No se logró probar la hipótesis alterna, debido a que en todos los pacientes se incumplió los Estándares ADA 2014 en diferentes porcentajes.

4.4.10. ASPECTOS BIOÉTICOS

La información recolectada en este estudio se obtuvo de las historias clínicas de pacientes atendidos con Diabetes Mellitus tipo 2, ésta información fue codificada de manera anónima y manejada con precaución, cautela por parte de los investigadores, garantizando la confidencialidad de los datos. Los resultados de esta investigación servirán para promover el uso de los Estándares para el Cuidado Médico en Diabetes. Los autores declaran no tener conflictos de intereses con este estudio, así como con los resultados que se obtuvieron del mismo.

CAPÍTULO IV

5. RESULTADOS

Tabla 4. Frecuencia por Género

GÉNERO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
HOMBRE	76	34,5	34,5
MUJER	144	65,5	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

Se atendió en el centro de Salud de las Casas durante el período 2015, a 220 pacientes diabéticos tipo 2. La mayoría de las atenciones son a mujeres con un 65,5%.

Tabla 5. Frecuencia por Edad

EDAD	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
< o = A 30 AÑOS	7	3,2	3,2
31 A 40 AÑOS	16	7,3	10,5
41 A 50 AÑOS	35	15,9	26,4
51 A 60 AÑOS	65	29,5	55,9
61 A 70 AÑOS	51	23,2	79,1
71 A 80 AÑOS	36	16,4	95,5
> 80 AÑOS	10	4,5	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

El grupo etario en el cual se concentra la mayor parte de las atenciones a pacientes diabéticos en el Centro de Salud de las Casas durante el 2015, fue el comprendido entre los 41 a 80 años, llegando a representar el 85% de total de pacientes atendidos por esta causa.

Tabla 6. Educación Recibida sobre alimentación

Alimentación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	167	75,9	75,9
NO	53	24,1	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

Se realizó consejería nutricional al 75.9% de los pacientes.

Tabla 7. Recomendaciones de Actividad Física.

Ejercicio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	137	62,3	62,3
NO	83	37,7	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

Se realizó recomendaciones de actividad física (durante 30 minutos al día, por cinco días a la semana) al 62.3% de los pacientes.

Tabla 8. Recomendaciones de educación sobre su patología.

Educación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	53	24,1	24,1
NO	167	75,9	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

Se dejó de educar al paciente diabético acerca de autocontrol y autocuidados de su enfermedad en el 75.9% de las consultas realizadas durante el 2015.

Tabla 9. Identificación del Tratamiento Prescrito para controlar la enfermedad durante 2015.

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
MONOTERAPIA	102	46,4	46,4
TERAPIA CON DOS FARMACOS	51	23,2	69,5
TERAPIA CON TRES FARMACOS	1	0,5	70
INSULINA	66	30	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.

Elaborado por: Los Autores.

El 46.4% de los pacientes reciben tratamiento con monoterapia, seguido de la terapia con dos fármacos que corresponde al 23.2%, que si se suma éstas dos corresponde al 69.9% y el uso de insulina en el 30% de los pacientes diabéticos durante el 2015.

Tabla 10. Evaluación de IMC 2015.

IMC	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
< 18,50 PESO BAJO	1	0,5	0,5
18,50 a 24,99 NORMAL	30	13,6	14,1
25 A 29,99 SOBREPESO	79	35,9	50
30 A 39,99 OBESIDAD	93	42,3	92,3
> 40 OBESIDAD MORBIDA	17	7,7	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

La tabla muestra que el 85.9% de los pacientes tienen un elevado IMC (sobrepeso, Obesidad, Obesidad mórbida).

Tabla 11. Evaluación de Tiroides 2015.

Tiroides	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	42	19,1	19,1
NO	178	80,9	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

La evaluación de tiroides mediante palpación al examen físico se realizó a 42 pacientes que representa el 19.1%.

Tabla 12. Evaluación de examen de piel 2015.

Piel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	8	3,6	3,6
NO	212	96,4	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

La tabla demuestra que al realizar el examen físico durante el control para identificar signos de resistencia a la insulina mediante la evaluación del examen de piel, esta se realiza a 8 pacientes, dejando de realizarse a 212 pacientes.

Tabla 13. Evaluación de la recomendación de planificación familiar en mujeres de edad fértil con Diabetes Mellitus tipo 2 durante el 2015.

PF	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	2	0,9	0,9
NO	28	12,7	13,6
NO APLICA	190	86,4	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

Las recomendaciones de planificación familiar debieron ser realizada a 30 pacientes las cuales se encontraban en edad fértil. Este estudio evidenció el cumplimiento de esta recomendación a 2 pacientes que representa el 6,6%.

Tabla 14. Evaluación de la recomendación de vacunación durante el 2015.

VACUNA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	12	5,5	5,5
NO	208	94,5	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

Como medidas de prevención al grupo de pacientes Diabéticos, se encontró registrado en la historia clínica la recomendación de vacunación para Influenza y Neumococo al 5.5% de los mismos.

Tabla 15. Identificación de complicaciones micro vasculares al 2015.

Complicación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
RETINOPATIA	20	9,1	9,1
NEFROPATIA	59	26,8	35,9
NEUROPATIA	4	1,8	37,7
AUSENCIA DE COMPLICACIONES	2	0,9	38,6
NO DESCRITO	135	61,4	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

En los pacientes en los cuales se les evaluó la presencia de complicaciones micro vasculares, el 37.7% presentan dichas complicaciones, de estos la nefropatía es la más frecuente con un 26.8%, en segundo lugar aparece la retinopatía diabética con un 9%, neuropatía periférica se presenta en el 1.8% de los casos durante el 2015.

Tabla 16. Resultado de evaluación de fondo de ojo.

Fondo de ojo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NORMAL	5	2,2	2,2
RETINOPATIA NO PROLIFERATIVA	0	0	2,2
RETINOPATIA PROLIFERATIVA	20	9	11,2
NO REPORTE EN HC	195	88,6	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.

Elaborado por: Los Autores.

La tabla indica la presencia de retinopatía mediante la valoración con fondo de ojo en 20 personas, lo que llama la atención, la falta de valoración en 195 pacientes.

Tabla 17. Resultado de evaluación creatinina 2015.

Crea	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<0= 1,2	137	62,3	62,3
1,3 o más	2	0,9	63,2
No se realiza	81	36,8	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.

Elaborado por: Los Autores.

Se demuestra en esta tabla que 81 pacientes no fueron realizados la determinación de creatinina como método de tamizaje de nefropatía.

Tabla 18. Resultado de evaluación microalbuminuria 2015.

Microalbuminuria	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No se realiza	166	75,5	75,5
20	35	15,9	91,4
22	1	0,5	91,8
25	1	0,5	92,3
30	2	0,9	93,2
50	10	4,5	97,7
75	1	0,5	98,2
100	3	1,4	99,5
300	1	0,5	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.

Elaborado por: Los Autores.

Fueron sometidos a un tamizaje para identificar nefropatía mediante la solicitud de microalbuminuria a 54 pacientes, de éstos presentaban alteración en este parámetro 17 pacientes, representando el 31,48% de pacientes evaluados. Al 75,5% de los pacientes no se les realizó esta evaluación.

Tabla 19. Resultado de evaluación IFG 2015.

IFG	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No se realiza	202	91,8	91,8
43	1	0,5	92,3
45	1	0,5	92,7
46,3	1	0,5	93,2
50	1	0,5	93,6
62	1	0,5	94,1
72	1	0,5	94,5
75	1	0,5	95
79	3	1,4	96,4
83	1	0,5	96,8
87	1	0,5	97,3
88	1	0,5	97,7

89	1	0,5	98,2
90	1	0,5	98,6
95	1	0,5	99,1
102	1	0,5	99,5
104	1	0,5	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

El 91.8% de los pacientes diabéticos tipo 2 no se les realizó el IFG en el año 2015. De los 18 pacientes a los cuales si se les realizó la determinación del IFG se observa que 14 pacientes ya presentaban daño renal con filtración glomerular disminuida representando al 77,7%.

Tabla 20. Resultado de evaluación Neuropatía durante el 2015.

Neuropatía	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	27	12,3	12,3
NO	193	87,7	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

El 87.7% de los pacientes diabéticos que fueron atendidos durante el 2015, no fueron evaluados para la detección de neuropatía diabética periférica.

Tabla 21. Evaluación de HbA1c al inicio 2015.

HbA1c	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO REALIZA	SE 117	53,2	53,2
NORMAL	3	1,4	54,5
ALTERADA	100	45,4	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

Se realizó HbA1c al inicio del 2015 a 103 pacientes lo que representa el 46,8%, y de ellos, 100 pacientes presentaban alteración en este parámetro lo que representa el 97,08%.

Tabla 22. Evaluación HbA1c al control del 2015.

HbA1c	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO REALIZA	SE 137	62,3	62,3
NORMAL	13	5,9	68,2
ALTERADA	70	31,8	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

Durante los controles de Diabetes Mellitus en el 2015, se realizó HbA1c de control a 83 pacientes lo que representa el 37,7% y de ellos, 70 pacientes que representa el 84,3% tenía alterado este parámetro.

Tabla 23. Evaluación LDL durante el 2015.

LDL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO SE REALIZA	55	25	25
< 100 NORMAL	50	22,7	47,7
≥ 100 ALTERADO	115	52,3	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.

Elaborado por: Los Autores.

Se identifica que el 25% de los pacientes no se les realiza una determinación de LDL y al 75% de los pacientes diabéticos a los cuales se les realizó esta evaluación se identificó que el 69,69 % presentan alteraciones en este parámetro.

Tabla 24. Evaluación de Triglicéridos durante el 2015.

TRIGLICÉRIDOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO SE REALIZA	24	10,9	10,9
≤ 150 O NORMAL	56	25,5	36,4
≥ 151 ALTERADO	140	63,6	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.

Elaborado por: Los Autores.

Se evidencia que 89,1% de los pacientes fueron realizados una determinación de triglicéridos, de estos el 71,4% presenta alteración en este parámetro.

Tabla 25. Evaluación del RCV durante el 2015.

RCV	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
< o = 10% DE RIESGO	6	2,7	2,7
11% y 20% DE RIESGO	8	3,6	6,4
21% A 30% DE RIESGO	3	1,4	7,7
No se realiza	203	92,3	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.

Elaborado por: Los Autores.

De los pacientes diabéticos atendidos durante el 2015, no se realizó evaluación de RCV al 92,3% de los pacientes, a los 17 pacientes que si se les calculó el riesgo el 64,7% presentó una alteración en éste parámetro.

Tabla 26. Evaluación Solicitud EKG 2015.

EKG	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	80	36,4	36,4
NO	140	63,6	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.

Elaborado por: Los Autores.

Se solicitó valoración cardiaca mediante EKG a el 36.4% de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos durante el 2015.

Tabla 27. Evaluación del Informe del EKG del 2015.

INFORME EKG	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
BLOQUEO RAMA DERECHA	7	3,2	3,2
BLOQUEO RAMA IZQUIERDA	4	1,8	5
HEMIBLOQUEO RAMA DERECHA	2	0,9	5,9
BLOQUEO AV	2	0,9	6,8
IAM ANTIGUO	6	2,7	9,5
HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA	4	1,8	11,4
HIPERTROFIA VENTRICULAR DERECHA	1	0,5	11,8
ARRITMIAS	1	0,5	12,3
BRADICARDIAS	2	0,9	13,2
TAQUICARDIA SINUSAL	3	1,4	14,5
TRANSTORNO NO ESPECIFICO DE LA REPOLARIZACIÓN	2	0,9	15,5
CARDIOMEGALIA	1	0,5	15,9
NO HAY REPORTE EN LA HC	156	70,9	86,8
NORMAL	29	13,2	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis. Elaborado por: Los Autores.

Se observa que la valoración de EKG se realizó a 64 pacientes, de los cuales el 54,6% presenta patologías evidentes mediante este estudio.

Tabla 28. Evaluación IC Oftalmología 2015.

IC	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	54	24,5	24,5
NO	166	75,5	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

Se solicita una evaluación de fondo de ojo mediante interconsulta a oftalmología en el 24.5% de los pacientes atendidos durante el 2015.

Tabla 29. Evaluación IC Nefrología 2015.

IC	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	16	7,3	7,3
NO	204	92,7	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

La tabla indica que se solicitó interconsulta a nefrología al 7.3% de pacientes diabéticos tipo 2.

Tabla 30. Evaluación IC Odontología 2015.

IC	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	19	8,6	8,6
NO	201	91,4	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

Se dejó de solicitar valoración por odontología al 91.4% de los pacientes diabéticos atendidos durante el 2015.

Tabla 31. Evaluación IC Nutrición 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	4	1,8	1,8
NO	216	98,2	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

La tabla demuestra que el 98.2% de los pacientes diabéticos no fueron enviados a valoración nutricional.

Tabla 32. Evaluación IC Psicología 2015.

IC	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	12	5,5	5,5
NO	208	94,5	100
Total	220	100	

Fuente: Base de datos de la Tesis.
Elaborado por: Los Autores.

La valoración psicológica se solicitó al 5.5% de los pacientes diabéticos.

Tabla 33. Presencia de complicaciones microvasculares por Sexo en pacientes con Nefropatía Diabética 2015

COMPLICACIONES MICROVASCULARES 2015	SEXO				Total
	HOMBRE		MUJER		
	Recuento	%	Recuento	%	
NEUROPATÍA	1	9.09	1	9.09	18.18
RETINOPATÍA	2	18.18	2	18.18	36.36
NO DESCRITO	2	18.18	3	27.27	45.45
TOTAL	5	45.45	6	54.55	100

Fuente: Base de datos de la Tesis.

Elaborado por: Los Autores.

La tabla muestra que de los pacientes que tienen un diagnóstico de nefropatía diabética, es el sexo femenino el que presenta con un 54,55% la presencia de otra complicación microvascular; de ésta es la Retinopatía Diabética con el 18,18% y la Neuropatía Diabética con un 9,09% las más frecuentes,

Tabla 34. Resultado de fondo de ojo por Género en pacientes con Retinopatía Diabética al 2015.

RESULTADO DE FONDO DE OJO	GÉNERO				TOTAL %
	HOMBRE		MUJER		
	Recuento	%	Recuento	%	
NORMAL	1	5.00	1	5.00	10.00
RETINOPATÍA NO PROLIFERATIVA	0	0.00	0	0.00	0.00
RETINOPATÍA PROLIFERATIVA	5	25.00	1	5.00	30.00
NO REPORTE EN HISTORIA CLÍNICA	3	15.00	9	45.00	60.00
TOTAL	9	45.00	11	55.00	100

Fuente: Base de datos de la Tesis.

Elaborado por: Los Autores.

Se encontró 20 pacientes con un diagnóstico de retinopatía diabética descritos en la historia clínica, de estos se identificó cuantos presentaban la realización de un examen de fondo de ojo como estándar de tamizaje de esta patología. La información recolectada muestra que el 30% de los pacientes presenta un diagnóstico de retinopatía diabética proliferativa, el 60% no evidencia una descripción del examen de fondo de ojo en la historia clínica. Al observar la distribución por género, se observa que la presencia de complicaciones es más frecuente en mujeres con un 55%.

Tabla 35. Principales Indicadores de Evaluación de los Estándares de Calidad ADA 2014 comparados con su nivel de cumplimiento en el Centro de Salud de Las Casas durante 2015.

PARÁMETRO	RECOMENDACIÓN ADA 2014	CUMPLIMIENTO EN EL CENTRO DE SALUD No.2
Recomendaciones nutricionales durante la consulta médica de control.	100%	75.9%
Recomendaciones de actividad física aeróbica de moderada a intensa al menos 150 min/sem, más ejercicios de resistencia 3 veces por semana, en cada visita al médico.	100%	62.3%
Educación al paciente diabético acerca de autocontrol y autocuidados en cada visita al médico.	100%	24.1%

Palpación de Tiroides en cada control.	100%	19.1%
Evaluación Piel en cada control.	100%	3.6%
Evaluación Neuropatía con test clínicos cada año	100%	12.3%
Recomendación de Vacunación de Influenza cada año, Neumococo cada 5 años.	100%	5.5%
Planificación Familiar a mujeres en edad fértil en cada control.	100%	0.9%
HBA1C Inicio del 2015	100%	46.8%
HBA1C Control del 2015	100%	37.7%
Solicitud de LDL cada año.	100%	75%
LDL < 100 mg/dl.	100%	69,69%
Cálculo del RCV cada año.	100%	7.7%
Solicitud de microalbuminuria cada año o más seguido.	100%	24.5%
Solicita creatinina sérica cada año o más seguido.	100%	63.2%
Estimación del filtrado glomerular cada año o más seguido.	100%	8.2%
Valoración de fondo de ojo anual.	100%	11.2%

IC Oftalmología.	100%	24.5%
IC Nefrología.	100%	7.3%
IC Odontología.	100%	8.6%
IC Nutrición.	100%	1.8%
IC Psicología anual.	100%	5.5%

Fuente: Base de datos de la Tesis.

Elaborado por: Los Autores.

CAPÍTULO V

6. DISCUSIÓN

En el estudio realizado en el Centro de Salud las Casas, la distribución de Diabetes Mellitus por sexo fue de 65,5% en mujeres y el 34,5% en hombres, con una prevalencia de 0,30% para mujeres y el 0,17% para los hombres que contrasta con los resultados obtenidos en la encuesta Ensanut en Ecuador donde la prevalencia fue más alta en hombres(85). En el estudio CARMELA realizado en Colombia se encontró una prevalencia de 8,7% en mujeres y 7,4% en hombres, con una distribución similar encontrado en el Centro de Salud. (86)

La edad que con mayor frecuencia se encontró en este estudio está en el rango de los 41 hasta los 50 años, sin embargo si se considera un análisis más profundo se indentifica que la prevalencia se presenta más en adultos medios, maduros y mayores, lo que puede indicar que la edad actúa como un factor de riesgo acumulativo para el desarrollo de esta enfermedad, siendo equiparable a lo que menciona la literatura (34).

Al establecer el cumplimiento de los Estándares de Cuidado Médico de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) 2014, con respecto a las recomendaciones de intervención sobre los cambios de estilo de vida, educación recibida sobre nutrición, se encontró en el estudio que el 24.1% de los pacientes no habían recibido información sobre recomendaciones dietéticas, mientras que al 75.9% de los pacientes se evidencia en la historia clínica la recomendación de “dieta”, sin

encontrar evidencia de como fueron realizadas estas indicaciones, a pesar de que dentro de los estándares ADA 2014 establece como pilar fundamental del tratamiento a la dieta y emite las pautas para su abordaje teniendo que realizarlo en todos los pacientes en todas las consultas. (34). Comparando con un estudio de Galiano et al. que evaluó el cumplimiento de las GPC en Chile, encontraron que el 71% de los pacientes no recibieron recomendaciones nutricionales, el estudio realizado en el Centro de Salud demuestra un mayor prescripción de este parámetro, pero no se puede garantizar que estas hayan sido efectivas por lo expuesto anteriormente.(14)

La actividad física fue prescrita a 137 pacientes diabéticos (62,3%) que acudieron a consulta por control de su patología en el Centro de Salud Las Casas durante el 2015, mientras que a 83 pacientes (37,7%) no se les emitió esta recomendación, los resultados obtenidos por el informe de la OPS OMS realizado en América Latina se identificó el sedentarismo en el 71% de los pacientes (24); El estudio de Galiano, et al. demostró que el 19,7% de los pacientes se les realizó esta recomendación. (14). Con estos resultados se puede hacer una comparación con el estudio realizado en el Centro de Salud de Las Casas, donde el porcentaje de esta variable es menor que en los mencionados, sin embargo no se evidenció en las historias clínicas el tipo de actividad recomendada, la duración, frecuencia e intervalos de la actividad física bajo los estándares ADA, por lo que este porcentaje de cumplimiento podría no representar la realidad.(34)

Al evaluar el cumplimiento las recomendaciones establecidas sobre la educación como parte fundamental del conocimiento del paciente diabético sobre su patología, tratamiento farmacológico y no farmacológico disponible, la adherencia al

tratamiento y el fomento al autocuidado con énfasis en el autocontrol, el estudio del Centro de Salud evidenció que el 75,9% de los pacientes no se beneficiaron de esta recomendación. Según datos de Galiano, et al. que evaluó el cumplimiento de las GPC en Chile, encontró que el 93,5% de los pacientes no recibieron dicha intervención, exponiendo una realidad de los servicios de salud de Latinoamérica.(14).

El estudio realizado en el Centro de Salud encontró que el 85,9% de los pacientes se encuentran con sobrepeso y obesidad según el IMC. Este porcentaje es mayor al obtenido por el informe de la OPS OMS realizado en América Latina donde detectaron que el 79% de los pacientes eran obesos, al relacionarse los resultados identificaría el problema que se evidencia en la región por el cambio de los hábitos nutricionales.(24)

Con respecto a la evaluación de la tiroides y de piel, se evidencia que más del 80% de pacientes no se les está realizando estas intervenciones que son pertinentes durante la evaluación integral del paciente diabético, al realizar la revisión documental no se encontró evidencia de esta recomendación, lo que podría sugerir que probablemente no están capacitados para realizar o no conocen la importancia de hacerlo.

Al analizar las interconsultas solicitadas, no se realizó el pedido a Oftalmología en el 75,5% de los casos, a Nefrología en el 92,7%, a Odontología el 91,4% de las veces, a Nutrición el 98,2%, y Psicología el 94,5%, esto evidencia que

probablemente existe un desconocimiento o no se da la debida importancia para el manejo multidisciplinario de estos pacientes según los Estándares ADA.(34)

Al evaluar la integralidad de la atención con actividades de prevención y promoción, se evidencia que no se recomienda vacunación al 94,5% de los pacientes a los que no se les realizó esta actividad de prevención para influenza y Neumococo. El 5,5% de los pacientes se les prescribió esta actividad en la historia clínica, pero este resultado no garantiza que los pacientes recibieran dichas inmunizaciones.

No se recomendó a las mujeres diabéticas que se encuentran en edad fértil asesoramiento sobre planificación familiar, sin considerar el riesgo que se podría presentar en caso de salir embarazadas. De 30 pacientes en edad fértil, solo se realizó ésta intervención al 6.6% de las pacientes.

Al indentificar las complicaciones microvasculares al 2015 en los pacientes atendidos en el Centro de Salud de las Casas, se evaluó solamente la presencia de complicaciones al 38,6% de los pacientes, de éstos se encontró que el 26,8% presentaban Nefropatía y el 9,1% Retinopatía. Según datos de Goday, et al. que evaluó el cumplimiento de las GPC en España, determinó la prevalencia de Nefropatía en un 23% y de Retinopatía del 32%.(56). Galiano, et al. que evaluó el cumplimiento de las GPC en Chile, detectó el 11.8% de Nefropatía y el 41% de Retinopatía. (14). Comparados a estos estudios encontramos que en el Centro de Salud de las Casas la prevalencia para Nefropatía es mayor.

De los pacientes con diagnóstico de Retinopatía se buscó identificar la prueba con la cual se evidenció el daño. Se evaluó con fondo de ojo a 25 pacientes de los

cuales el 80% presentaron Retinopatía Proliferativa, existiendo 195 pacientes a los que no se les realizó ningún tamizaje. Preocupa además que de los pacientes con Retinopatía todos se encontraban en un estadio avanzado de la enfermedad ocular lo que indica un mal control metabólico. Lo descrito alerta ya que esta prevalencia (9,1%) podría aumentar si se cumpliera la evaluación del fondo de ojo cada año a todos los diabéticos, como lo recomienda la ADA, pudiendo igualar o sobrepasar los datos encontrados en los estudios de España y Chile. (14)(34)(56) .

Los pacientes que al 2015 se identificaron como nefrópatas en el Centro de Salud de Las Casas fueron 59, a éstos se buscó identificar como se les realizó el diagnóstico, encontrándose que a 2 pacientes se les realizó creatinina, a 15 pacientes se les realizó microalbuminuria y a 5 se les calculó IFG, lo que corresponde que el 37,2% de los pacientes fueron diagnosticados de Nefropatía con uno de los 3 criterios. A 37 pacientes con diagnóstico de Nefropatía registrado en la historia clínica que corresponde al 62,7%, no se pudo identificar como fué realizado este diagnóstico, ya que no se encontró ninguno de los parámetros mencionados (IFG, microalbuminuria, creatinina), generando incertidumbre para conocer su verdadera condición de salud.

Al inicio del 2015 se identificó la determinación de HbA1c, encontrándose que 103 pacientes (46,8%), se les realizó esta determinación, en estos se encontró que el 97% presentan mal control metabólico. Al realizar el control de esta prueba durante el 2015 se estableció que 83 pacientes (37,7%) se les realizó el seguimiento utilizando HbA1c, de estos el 84% presentan valores alterados, los resultados determinan que estos pacientes no tienen un adecuado control metabólico, lo que

propicia en investigar la existencia de factores relacionados con el paciente (adherencia al tratamiento) y en la oferta (falta de experticia profesional, capacitación, oferta adecuada de medicamentos, temas relacionadas con la calidad de la atención). Si se compara los datos obtenidos por Galiano, et al. en Chile solicitan HbA1c al 91,5% de los pacientes(14) y Goday, et al. en España al 44.3% (56), demuestra que en el Centro de Salud de las Casas se está solicitando este parámetro que evalúa control metabólico a menos de la mitad de los pacientes. En el Informe OPS - OMS realizado en América Latina, reporta que el 78% de los pacientes presentan un control deficiente de la HbA1c, que comparado con los datos obtenidos en el Centro de Salud, el 84% de los pacientes tienen un mal control metabólico, lo que indica que los pacientes diabéticos atendidos en ésta casa de salud tienen más riesgo de presentar complicaciones.(24)

La solicitud de LDL a los pacientes diabéticos del Centro de Salud las Casas, fue del 75%, lo que contrasta con datos encontrados por Ávila, et al. durante el 2015 en Colombia donde se solicitó LDL al 37% de los pacientes (13). A pesar de que se solicitó más éste parámetro en el Centro de Salud de las Casas, la determinación de LDL se encontraba alterada en el 69,69% de pacientes, los triglicéridos estaban alterados en el 71,4% de pacientes diabéticos del Centro de Salud de las Casas, esto determina un mayor riesgo de establecer enfermedades cardiovasculares. Se calculó RCV a 17 pacientes, de éstos el 64,7 %, presentó alteraciones en este parámetro. Comparado con los resultados obtenidos por Goday, et al. en España donde encontró que el 80,2% de los pacientes tenían LDL alterado, los resultados del estudio realizado en el Centro de Salud de las Casas se encuentran por debajo. Pero si se

realizara esta determinación a todos los pacientes bajo las recomendaciones de los Estándares ADA, estos resultados se podrían equiparar (34)(56).

A 64 pacientes (36,4%) diabéticos se les realizó una evaluación cardíaca mediante EKG, de éstos el 54,6% presentaron patología cardíaca; al 63,6% del total de pacientes diabéticos no se les realizó esta valoración lo que genera incertidumbre para conocer la situación real de estos pacientes, considerando que esta enfermedad es un factor de riesgo para aumentar el RCV.

Se estableció un grupo control (pacientes con Nefropatía Diabética) que permitiera evaluar el cumplimiento de los estándares al identificar la presencia de otra complicación microvascular, encontrándose que el 9,09% presenta Neuropatía y el 18,18% Retinopatía. Al 27,27% no se le encontró un registro de evaluación de estas complicaciones.

Se consideró otro grupo de control para evaluación del cumplimiento de los estándares, así se estudió al grupo de pacientes con Retinopatía Diabética, en ellos se determinó a cuantos se les realizó una evaluación mediante fondo de ojo, obteniéndose que el 60% de éstos pacientes no se encuentra reporte en la historia clínica la evaluación de éste parámetro.

Lo antes mencionado demuestra que a pesar de tener complicaciones microvasculares presentes como las mencionadas no son correctamente identificadas y no existe evidencia del cumplimiento de los estándares en estos pacientes.

De todos los parámetros evaluados con los Estándares ADA (34), la evaluación del IMC tiene un cumplimiento del 100%.

Las recomendaciones sobre educación nutricional y actividad física se registran en el 75,9 % y 62.3 % respectivamente.

Los parámetros que se cumplen en más de 50% son: La evaluación de los triglicéridos con el 89,1 %; la evaluación de la creatinina en el 63,2 %; la evaluación de LDL en el 75%. Los parámetros que se cumplen en menos del 50% son: La evaluación de HbA1c en el 46,8%; la evaluación de complicaciones microvasculares en el 38,6%; la evaluación cardíaca con EKG en el 36,4 %; la determinación de microalbuminuria en el 24.5%; la evaluación de Neuropatía Diabética en el 12,3%; La realización de fondo de ojo en el 11,4%; y el cálculo del RCV en el 7,7%.

Las recomendaciones de interconsultas a especialidades (Nefrología, Odontología, Nutrición y Psicología), se realizaron en menos del 10% de los casos, excepto a Oftalmología la cuál se cumplió en un 24,5 %.

Reflejo de la situación descrita encontramos: El 85% de los pacientes presentan sobrepeso y obesidad; El 84,3% presentan alteración de la HbA1c; el 69% de los pacientes presentan LDL alterado; El 71,4% presentó alteración de los triglicéridos; El Riesgo Cardiovascular se encontró elevado en el 67,4 %; La valoración cardíaca se encuentra alterada en el 54,68; Se detectó Retinopatía en el 11% de los pacientes; daño renal en el 26,8% de los pacientes. Estos datos en conjunto confirman la hipótesis de trabajo.

7.CONCLUSIONES

Este estudio evidenció la manera cómo en el Centro de Salud de las Casas se está llevando a cabo el control de las personas con Diabetes Mellitus, lo cual refleja la falta de un modelo de atención para este grupo de la población que va en aumento y así garantizar el desarrollo de políticas de salud, asignación de recursos, provisión de servicios de salud, dotación de herramientas que mejoren la toma de decisiones de los profesionales los cuales deben estar mejor capacitados, así como generar un mejor sistema de información que permita mejorar la calidad de la atención a los pacientes diabéticos, a quienes también se les debe involucrar en este proceso para que estén informados y activos en la toma de decisiones.

Dentro este amplio marco de políticas públicas que deben ser tomadas en cuenta, en el Ecuador no existe el modelo de atención y mucho menos una Guía de Práctica Clínica para el manejo de Diabetes, implementada y difundida por lo que los profesionales de la salud deberían regirse a guías internacionales. Este estudio se centró en averiguar si los médicos cumplen los Estándares de la Asociación Americana de Diabetes y su relación con el nivel de control metabólico y aparición de complicaciones.

Se evidenció una realidad del Centro de Salud las Casas, aunque fácilmente podría ser la de todo el país, de ahí la importancia de seguir trabajando por estos pacientes y concluir con el trabajo que ya ha comenzado a nivel del Ministerio de Salud, con el desarrollo de una guía que recoja evidencia y sea adaptada a nuestro

medio para mejorar la calidad de atención a estos usuarios y además permita obtener información sobre su cumplimiento y así ir tomando los correctivos necesarios.

En el centro de salud de las casas no se cumple los Estándares de Cuidado Médico de la ADA, ni de ninguna otra organización, en su totalidad en el 100% de los pacientes. Si se hace un análisis más detallado se ve diferentes grados de cumplimiento del ADA (tabla 35), siendo más evidente el incumplimiento en los estándares con respecto a los ítems en los que el médico debe hacer solicitudes o actividades más allá de una simple recomendación de dieta o ejercicio, por ejemplo hay más incumplimiento en realizar un correcto examen físico, solicitud de exámenes de laboratorio, referencia a especialidades, entre otras.

Posiblemente por el incumplimiento de los Estándares de la ADA, se detectó que un elevado porcentaje de pacientes con mal control metabólico, así como de complicaciones, ratificando lo que en múltiples estudios a nivel mundial se ha venido observando.

Este estudio no demostró la experticia o el grado de conocimientos de los profesionales de la salud, sino más bien demostró como la falta de cumplimiento de los Estándares de Cuidado Médico de la ADA 2014, afectan directamente al control metabólico y presencia de complicaciones.

7.RECOMENDACIONES

Al sistema de salud:

El deber del sistema de salud para generar las políticas de intervención en problemas de salud como en el caso de la Diabetes, es de establecer un enfoque integral donde se aborden todos los determinantes de salud que influyen directamente en la prevalencia de esta enfermedad, debe regular la oferta de la atención, mantener un sistema de información que permita determinar la situación de estos pacientes, implementar un modelo de atención para las ECNT, propiciar su aplicación y evaluar el cumplimiento de su implementación. Es deber también generar instrumentos que permitan apoyar la toma de decisiones de los profesionales de la salud lo que permitirá estandarizar las decisiones médicas y controlar la aplicación de las mismas con el fin de mejorar la calidad en la atención.

Al Centro de salud de Las Casas:

Generar espacios que faciliten el acceso de la atención, organizar el servicio para que sea adecuado e inclusivo, conformar equipos de atención capacitados en el manejo de las ECNT, garantizar la oferta de exámenes médicos de laboratorio y gabinete y asegurar la provisión de medicamentos eficaces.

Al Personal Médico:

Permitir generar espacios de diálogo donde se permita visibilizar las necesidades de formación y capacitación con la finalidad de mejorar su experticia y

su nivel de resolución lo que contribuirá a elevar la calidad de la atención entregada a este grupo de pacientes.

Solicitar la capacitación formal, así como el proceso de seguimiento que permita mejorar la atención, esto permitirá que se les entregue herramientas que mejorarán la toma de decisiones. Estas herramientas deberán ser proporcionadas por las entidades del Sistema Nacional de Salud, las mismas que deberán ser generadas con la mejor evidencia disponible aplicadas a nuestra realidad.

Al equipo de salud:

Conformar equipos de intervención para la atención de los pacientes Diabéticos, lo que generará unidades de atención integrales y especializadas, donde se aborden aspectos de promoción y prevención de la salud que deberán ser realizados por el equipo de salud en espacios inclusivos, comunidad y Unidades de atención al paciente.

Fortalecer la adherencia en los pacientes para generar cambios en los hábitos no saludables, generando estrategias individual y colectivas, que permitan intervenir estos determinantes de la salud.

A los pacientes:

Encontrarse dispuestos a colaborar con las recomendaciones prestadas por el equipo de salud, manteniéndose informados acerca de su enfermedad, pronóstico, tratamiento y autocuidado para que puedan contribuir en el proceso de su atención. Participar en la conformación de grupos y clubes de pacientes crónicos donde se

reforzará sus conocimientos en conocimientos, actitudes y prácticas. Contribuir a la mejora de su atención participando en la toma de decisiones para proponer cambios en el proceso asistencial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Freire W., Ramírez MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva MK, Romero, N. et al. ENSANUT_2011-2013_tomo_1 [Internet]. Vol. 1, Resumen Ejecutivo. 2013. 113 p. Available from: <http://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>
2. Asocioacion Latinoamericana de diabetes ALAD. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. Rev la ALAD [Internet]. 2013;17–21. Available from: http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/Diabetes/GUIAS_ALAD_2013.pdf
3. Flores J., Aguilar F. Diabetes Mellitus y sus complicaciones. La epidemiología, las manifestaciones clínicas de la diabetes tipo 1 y 2. Diabetes gestacional. Parte I. medigraphic Artemisa [Internet]. 2006;5(1):13. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/plasticidad/prn-2006/prn062e.pdf>
4. OPS. Guías ALAD. Guías ALAD diagnóstico, Control y Trat la Diabetes Mellit Tipo 2 [Internet]. 2009;1–80. Available from: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Guias_ALAD_2009.pdf
5. Banco Mundial. Instituto para la medición y evaluación de la salud. Universidad de Washington. La carga mundial de morbilidad: General evidencia, orientar políticas [Internet]. 2013. 1-74 p. Available from: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2013/09/03/000456288_20130903113943/Rendered/PDF/808510PUB0SPAN0Box0379820B00PUBLIC0.pdf
6. Freire V. La nueva situación epidemiológica de Ecuador. Rev Inf - Ops/Oms Represent Ecuador [Internet]. 2014;32:1–100. Available from: http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-2014&alias=509-boletin-informativo-n0-32-junio-2014-1&Itemid=599&lang=en

7. OPS. Situación de Salud en las Américas, 20 años Indicadores Básicos. [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. Washington; 2014. Available from: www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task
8. Lopez G. Medwave. In: Diabetes mellitus: classification, pathophysiology, and diagnosis [Internet]. 2009. p. 1–11. Available from: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/4315?ver=sindisen>
o
9. INEC. Anuario de Estadísticas Hospitalarias. 2013;1–417. Available from: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2014.pdf
10. Votano J, Parham M. Presentación Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 [Internet]. Chemistry & 2008. 7-48 p. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cbdv.200490137/abstract>
11. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. ¿Qué son las guías de práctica clínica? [Internet]. Dirección Nacional de Promoción de la Salud y control de Enfermedades no Transmisibles. 2013. p. 3–6. Available from: <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-equipos-de-salud/guias-de-practica-clinica%5Cnhttp://files/386/guias-de-practica-clinica.html>
12. Montoya J, Ballesteros AM, Fontcuberta J, García Á, Santiago C, Moreno M. Atención al paciente diabético en un área de salud: ciclo de mejora. Rev Calid Asist [Internet]. 2003;18(4):203–8. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134282X03776052%5Cnhttp://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134282X03776052>
13. Carlos Ávila-Morales J, Bareño-Rodríguez A, Castro-Jerez J, Catherine Rojas-Ortiz Y. Análisis Comparativo Del Manejo Y Control De Un Grupo De Pacientes Diabéticos Frente a Las Guías De Referencia. Rev Hacia la Promoción la Salud [Internet]. 2015;20(1):35–48. Available from:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309142716003%0D>

14. Galiano A, Calvo S, Feito A, Aliaga W, Leiva S, Mujica B. Condición de Salud y Cumplimiento de La Guía • a Clínica Chilena Para El Cuidado Del Paciente Diabético Tipo 2. *Cienc.enferm* [Internet]. 2012;18(3):49–59. Available from:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532012000300006
15. Díaz G, Palmeiro G, Casado I, Arandia M, Portuburu M, Vázquez L. Cumplimiento de los objetivos de control metabólico en diabetes mellitus en el medio rural de Ourense. *Rev Esp Salud Publica* [Internet]. 2006;80(1):67–75. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v80n1/original3.pdf>
16. Wesselink S, Lingsma H, Robben P, Mackenbach J. Guideline adherence and health outcomes in diabetes mellitus type 2 patients: a cross-sectional study. *Bio Med Cent* [Internet]. 2015;15(22):1–8. Available from:
<http://download.springer.com/static/pdf/55/art%253A10.1186%252Fs12913-014-0669-z.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Fbmchealthservres.biomedcentral.com%2Farticle%2F10.1186%2Fs12913-014-0669-z&token2=exp=1482878557~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F55%2Fart%25253A10.1186%25252>
17. Campuzano MDLR, Rodríguez AR, Rodríguez JCG. Adherencia a la dieta en pacientes diabéticos: efectos de una intervención. *Summa psicológica UST* (En línea) [Internet]. 2013;10(1):91–101. Available from:
http://www.summapsicologica.cl/index.php/summa/article/view/40%5Cnhttp://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-448x2013000100009&lng=pt&nrm=iso&tIng=es
18. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Normas y Protocolos para la Atención de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Diabetes 1, Diabetes 2, Dislipidemias, Hipertensión Arterial. Salud N del SN de, editor.

Quito; 2011. 13-129 p.

19. Ministerio de Salud. Guía clínica Diabetes Mellitus tipo 2 [Internet]. Vol. 1, Pdf. 2010. 1-75 p. Available from:
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/72213ed52c3e23d1e04001011f011398.pdf>
20. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach: position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care* [Internet]. 2012;35(6):1364–79. Available from:
<http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/35/6/1364.full.pdf>
21. Laspiur S. Abordaje integral de personas con Enfermedades Crónicas No Transmisibles. *Minist Salud la Nación* [Internet]. 2014;2–137. Available from:
<http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000681cnt-manual-abordaje-integral-personas-enfermedades-cronicas-no-transmisibles.pdf>
22. Federation ID. Informe Mundial de la diabetes. Resum orientación [Internet]. 2016;4. Available from: <http://www.idf.org/node/26452?language=es>
23. Ministerio de Salud. Reorientación de los servicios de salud Modelo de atención de personas con enfermedades crónicas. *Pres la Nación* [Internet]. 2012;3–29. Available from:
http://www.msal.gob.ar/ent/images/stories/equipos-salud/pdf/2015-02_modelo-atencion-enfermedades-cronicas.pdf
24. OPS. Cuidados innovadores para las condiciones crónicas: organización y prestación de atención de alta calidad a las enfermedades crónicas no transmisibles en las Américas. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud; 2013. [Internet]. Cuidados innovadores para las condiciones crónicas. 2013. 105 p. Available from:
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22257+&Itemid=999999&lang=es

25. Hernández A. Las guías de práctica clínica en la atención médica. *Rev Cuba Ortop Traumatol* [Internet]. 2008;22(2):1–8. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2008000200006
26. Secretaria de Salud. Desarrollo de Guías de Práctica Clínica. 2008;1–62. Available from: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/PAES/gpc.pdf>
27. Espinoza A. Guías de práctica clínica. Algunos aspectos relacionados con su elaboración e implementación. *Rev Electrónica las Ciencias Médicas en Cienfuegos* [Internet]. 2009;7(5):36–43. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v7n5/v7n5a881.pdf>
28. Ward M, Yankey J, Vaughn T, BootsMiller B, Flach S, Welke K, et al. Physician process and patient outcome measures for Diabetes care. *Med Care* [Internet]. 2004;42(9). Available from: <http://journals.lww.com/lww-medicalcare/pages/articleviewer.aspx?year=2004&issue=09000&article=00003&type=abstract>
29. Hakkennes S, Green S. Measures for assessing practice change in medical practitioners. *Implement Sci* [Internet]. 2006;1(1):29. Available from: <http://download.springer.com/static/pdf/951/art%253A10.1186%252F1748-5908-1-29.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Fimplementationscience.biomedcentral.com%2Farticle%2F10.1186%2F1748-5908-1-29&token2=exp=1483056710~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F951%2Fart%25253A10.1186%2525>
30. Bailes JS. Crossing the quality chasm. *Oncology*. 2007;21(5):620.
31. Lawrence M, Olsen F. Indicators of quality in health care. *Eur J Integr Med*. 1997;3(3):103–8.
32. Porteous N, Sheldrick B, Stewart P. Program Evaluation Toolkit. *Progr Eval Toolkit* [Internet]. 1997;(2007):1–5. Available from:

<http://www.nccmt.ca/registry/resource/pdf/68.pdf>

33. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2015: A Patient-Centered Approach: Update to a position statement of the american diabetes association and the european association for the study of diabetes. *Diabetes Care* [Internet]. 2015;38(1):140–9. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/content/38/1/140.full-text.pdf>
34. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2014. *Diabetes Care* [Internet]. 2014;37(1):14–62. Available from: http://care.diabetesjournals.org/content/37/Supplement_1/S14.long
35. Ordúñez P. Cardiovascular health in the Americas: facts, priorities and the UN high-level meeting on non-communicable diseases. *MEDICC Rev* [Internet]. 2011;13(4):6–10. Available from: <http://www.scielosp.org/pdf/medicc/v13n4/03.pdf>
36. Rydén L, Grant PJ, Anker SD, Berne C, Cosentino F, Danchin N, et al. Guía de práctica clínica de la ESC sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular, en colaboración con la European Association for the Study of Diabetes. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2014;67(2):136.e1-136.e56. Available from: <http://www.revespcardiol.org/es/guia-practica-clinica-esc-sobre/articulo/90267575/>
37. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud [Internet]. Madrid; 2012. Available from: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/Estrategia_en_diabetes_del_SNS_Accesible.pdf
38. Federeación Internacional de Diabetes. Diabetes: Un Problema Mundial De Salud Y Desarrollo. 2010;4. Available from: www.idf.org
39. Rodríguez Bolaños R de LÁ, Reynales Shigematsu LM, Jiménez Ruíz JA,

- Juárez Márquez SA, Hernández Ávila M, R. D los ARB. Direct costs of medical care for patients with type 2 diabetes mellitus in Mexico: Micro-costing analysis. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal* [Internet]. 2010;28(6):412–20. Available from: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v28n6/v28n6a02.pdf>
40. Brown JB, Pedula KL, Bakst AW. The Progressive Cost of Complications in Type 2 Diabetes Mellitus. *Arch Intern Med* [Internet]. 1999;159(16):1873. Available from: <http://archinte.jamanetwork.com.ezproxy.lib.utexas.edu/article.aspx?articleid=485101>
41. ANDES. Diabetes y enfermedades hipertensivas, las principales causas de muerte en Ecuador [Internet]. Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Sudamérica. 2014. p. 1. Available from: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/diabetes-enfermedades-hipertensivas-principales-causas-muerte-ecuador.html>
42. Group DP. Incidence and trends of childhood Type 1 diabetes worldwide 1990-1999. *Diabet Med* [Internet]. 2006;23(857–866). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16911623>
43. Feig DS, Zinman B, Wang X, Hux JE. Risk of development of diabetes mellitus after diagnosis of gestational diabetes. *Can Med Assoc J* [Internet]. 2008;179(3):229–34. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2474881&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
44. Handelsman Y, Bloomgarden ZT, Grunberger G, Umpierrez G, Zimmerman RS, Bailey TS, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology – Clinical Practice Guidelines for Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan – 2015. *Endocr Pr* [Internet]. 2015;21(1):1–87. Available from: <https://www.aace.com/files/dm-guidelines-ccp.pdf>

45. LeFevre M., Siu AL, Bibbins-Domingo K. The Guide to Clinical Preventive Services [Internet]. Recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force. 2014. Available from:
<https://www.google.com.ec/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=task+force+us+2014>
46. Van Hecke M V., Dekker JM, Stehouwer CDA, Polak BCP, Fuller JH, Sjolie AK, et al. Diabetic retinopathy is associated with mortality and cardiovascular disease incidence: The EURODIAB Prospective Complications Study. *Diabetes Care* [Internet]. 2005;28(6):1383–9. Available from:
<http://care.diabetesjournals.org/content/28/6/1383.long>
47. Isea J, Vilorio JL, Ponte CI, Gómez JR. Complicaciones Macrovasculares De La Diabetes Mellitus: Cardíacas, Vásculocerebrales Y Enfermedad Arterial Periférica. *Rev Venez Endocrinol y Metab* [Internet]. 2012;10:96–100. Available from: <http://www.scielo.org.ve/pdf/rvdem/v10s1/art13.pdf>
48. UK PDS (UKPDS) G. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). *Lancet* [Internet]. 1998;352(9131):854–65. Available from:
[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(98\)07037-8.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(98)07037-8.pdf)
49. Stratton IM. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *Bmj* [Internet]. 2000;321(7258):405–12. Available from:
<http://www.bmj.com/content/321/7258/405?linkType=FULL&ck=nck&resid=321/7258/405&journalCode=bmj>
50. Ray K, Sreenivasa R, Shanelle W, Rupa S, Nethercott S, Preiss D. Effect of intensive control of glucose on cardiovascular outcomes and death in patients with diabetes mellitus: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet* [Internet]. 2009;373(9677):1765–72. Available from:
[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(09\)60697-8.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(09)60697-8.pdf)
51. Group UPDS (UKPDS). Intensive blood-glucose control with sulphonylureas

- or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* [Internet]. 1998;351(9131):837–53. Available from: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(98\)07019-6/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(98)07019-6/abstract)
52. Olbrich H, Hausleiter J, Richardt G, Hennersdorf M, Empen K, Fuernau G, et al. Effects of Intensive Glucose Lowering in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* [Internet]. 2008;358(24):2545–56. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa0802743>
 53. Gaede P, Lund-Andersen H, Parving H-H, Pedersen OB. Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med* [Internet]. 2008;358(6):580–91. Available from: <http://content.nejm.org/cgi/content/abstract/358/6/580%5Cnpapers2://publication/doi/10.1056/NEJMoa0706245>
 54. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Atención Primaria* [Internet]. 2011;43(12):668–77. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0212656711004689>
 55. SOCIEDAD MEXICANA DE NUTRICIÓN Y ENDOCRINOLOGÍA. Complicaciones microvasculares en la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Mex Endocrinol y Nutr* [Internet]. 2004;12(supl.1):31–44. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2004/ers041e.pdf>
 56. Goday A, Delgado E, Cardóniga D, Pablos P, Vazquez A, Soto E. Epidemiología de la diabetes tipo 2 en España. *Endocrinol Nutr* [Internet]. 2002;49(4):113–26. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-epidemiologia-diabetes-tipo-2-espana-S1575092202744410>
 57. Fern A. Técnica de exploración del fondo de ojo. *Actual en Med Fam* [Internet]. 2012;8(7):383–7. Available from: <http://amf->

semfyc.com/web/article_ver.php?id=1016

58. Sergio Bonafonte Royo CAG. Retinopatía Diabética. 2006;20(5):670–9. Available from: http://www.clinicalascondes.com/area-academica/pdf/MED_20_5/13_Dr_Claramunt.pdf
59. Escobar EM. Informe 2006 de diálisis y trasplante renal en España. Nefrología [Internet]. 2009;29(6):525–33. Available from: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-informe-2006-dialisis-trasplante-renal-espana-X0211699509033719>
60. Tesfaye S, Chaturvedi N, Eaton SEM, Ward JD, Manes C, Ionescu-Tirgoviste C, et al. Vascular Risk Factors and Diabetic Neuropathy. N Engl J Med [Internet]. 2005;352(4):341–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa032782%5Cnhttp://www.nejm.org.ezp-prod1.hul.harvard.edu/doi/full/10.1056/NEJMoa032782%5Cnhttp://www.nejm.org.ezp-prod1.hul.harvard.edu/doi/pdf/10.1056/NEJMoa032782>
61. Cabezas J. The prevalence of clinical diabetic polyneuropathy in Spain: a study in primary care and hospital clinic groups. Neuropathy Spanish Study Group of the Spanish Diabetes Society (SDS). Diabetologia [Internet]. 1998;41(11):1263–1269. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9833931>
62. Rosa del C, Fernández J, Francisco del C. Guía de Práctica Clínica en el Pie Diabético. Arch Med. 2014;10(1):1–17.
63. Patel A, MacMahon S, Chalmers J, Neal B, Billot L, Woodward M, et al. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med [Internet]. 2008;358(24):2560–72. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa0802987>
64. Duckworth W, Abraira C, Moritz T, Reda D, Emanuele N, Reaven PD, et al. Glucose control and vascular complications in veterans with type 2 diabetes. N Engl J Med [Internet]. 2009;360(2):129–39. Available from:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19092145>

65. Yau CK, Eng C, Cenzer IS, John Boscardin W, Rice-Trumble K, Lee SJ. Glycosylated hemoglobin and functional decline in community-dwelling nursing home-eligible elderly adults with diabetes mellitus. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2012;60(7):1215–21. Available from: https://www.researchgate.net/publication/227161602_Glycosylated_Hemoglobin_and_Functional_Decline_in_Community-Dwelling_Nursing_Home-Eligible_Elderly_Adults_with_Diabetes_Mellitus
66. Seguí Díaz M, Escobar C, Divisón JA. Guías en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. *Semer - Med Fam* [Internet]. 2015;41(6):334–42. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1138359314004523>
67. Wing R. Cardiovascular Effects of Intensive Lifestyle Intervention in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* [Internet]. 2014;16(12):1–8. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoal212914>
68. Ismail K, Winkley K, Rabe-Hesketh S. Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials of psychological interventions to improve glycaemic control in patients with type 2 diabetes. *Lancet* [Internet]. 2004;363(9421):1589–97. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=15145632>
69. Norris SL, Zhang X, Avenell A, Gregg E, Brown TJ, Schmid CH, et al. Long-term non-pharmacologic weight loss interventions for adults with type 2 diabetes. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2005;(2):CD004095. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15846698>
70. Coppell KJ, Kataoka M, Williams SM, Chisholm AW, Vorgers SM, Mann JI. Nutritional intervention in patients with type 2 diabetes who are hyperglycaemic despite optimised drug treatment--Lifestyle Over and Above Drugs in Diabetes (LOADD) study: randomised controlled trial. *BMJ* [Internet]. 2010;341:c3337. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2907481&tool=p>

mcentrez&rendertype=abstract

71. Wycherley THPW, Lifton PEMC. A High-Protein Diet With Resistance Exercise Training Improves Weight Loss and Body Composition in Overweight and Obese Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 2010;33(5):969–976.
72. Gardner C, Wylie-Rosett J, Gidding SS, Steffen LM, Johnson RK, Reader D, et al. Nonnutritive sweeteners: Current use and health perspectives: A scientific statement from the American heart association and the American diabetes association. *Circulation*. 2012;126(4):509–19.
73. Koppes LLJ, Dekker JM, Hendriks HFJ, Bouter LM, Heine RJ. Meta-analysis of the relationship between alcohol consumption and coronary heart disease and mortality in type 2 diabetic patients. *Diabetologia* [Internet]. 2006;49(4):648–52. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16463045>
74. Shai IEA. Glycemic Effects of Moderate Alcohol. *Diabetes Care* [Internet]. 2007;30(12):3011–6. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/30/12/3011.full.pdf>
75. Fabián M, Cobo C. Tabaquismo y diabetes. *Rev del Inst Nac Enfermedades Respir* [Internet]. 2007;20(2):149–58. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2007/in072i.pdf>
76. Snowling NJ, Hopkins WG. Effects of different modes of exercise training on glucose control and risk factors for complications in type 2 diabetic patients: A meta-analysis. *Diabetes Care*. 2006;29(11):2518–27.
77. Little JB, Gillen, P. J, Punthakee Z, Tarnopolsky MA, Riddell MC, Gibala MJ. Acute high-intensity interval exercise reduces the postprandial glucose response and prevalence of hyperglycaemia in patients with type 2 diabetes. *Diabetes, Obes Metab* [Internet]. 2012;14(6):575–7. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1463-1326.2012.01564.x/abstract>

78. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes mellitus: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy. *Diabetologia* [Internet]. 2009;52(1):17–30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=18026926>
79. Desai N et al. Patterns of Medication Initiation in Newly Diagnosed Diabetes Mellitus: Quality and Cost Implications. HHS Public Access [Internet]. 2015;125(3):1–16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4347833/pdf/nihms500212.pdf>
80. Monami M, Ahrén B, Dicembrini I, Mannucci E. Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors and cardiovascular risk: A meta-analysis of randomized clinical trials. *Diabetes, Obes Metab*. 2013;15(2):112–20.
81. Maruthur N, Tseng E, Hutfless S, Wilson L, Suarez-Cuervo C. Diabetes Medications as Monotherapy or Metformin-Based Combination Therapy for Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med* [Internet]. 2016;164(11):740–51. Available from: <http://annals.org/aim/article/2513979/diabetes-medications-monotherapy-metformin-based-combination-therapy-type-2-diabetes>
82. Aschner P, Chan J, Owens Picard S, Wang E, Dain P, Pilorget V, et al. Insulin glargine versus sitagliptin in insulin-naive patients with type 2 diabetes mellitus uncontrolled on metformin (EASIE): a multicentre, randomised open-label trial. *Lancet* [Internet]. 2012;379(9833):2262–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22683131>
83. Ceriello A, Del Prato S, Bue-Valleskey J, Beattie S, Gates J, De la Peña A, et al. Premeal insulin lispro plus bedtime NPH or twice-daily NPH in patients with type 2 diabetes: acute postprandial and chronic effects on glycemic control and cardiovascular risk factors. *Diabetes its Complicat* [Internet]. 2007;21(1):20–7. Available from: <http://www.jdcjournal.com/article/S1056->

8727(05)00155-8/abstract

84. Bueno E, Benitez A, Vera J, Figueredo R, Alsina S, Ojeda A, et al. BASAL-BOLUS REGIMEN WITH INSULIN ANALOGUES VERSUS HUMAN INSULIN IN MEDICAL PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL IN LATIN AMERICA. *Endocr Pract* [Internet]. 2015;21(7):807–13. Available from: http://journals.aace.com/doi/10.4158/EP15675.OR?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed
85. Freire WB, Ramírez-Luzuriaga, María José Belmont P, Mendieta MJ, Silva-Jaramillo, Katherine Romero N, Sáenz K, Piñeiros P, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 [Internet]. Primera Ed. 2014. 5-722 p. Available from: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
86. Aschner P. Epidemiología de la diabetes en Colombia. *Av en Diabetol* [Internet]. 2010;26:95–100. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-avances-diabetologia-326-articulo-epidemiologia-diabetes-colombia-S1134323010620054>
87. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults. *Jama* [Internet]. 2013;1097(5):1–14. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1791497%5Cnhttp://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2013.284427>

ANEXOS

ANEXO 1.

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS											
USO DE LOS ESTÁNDARES DE CUIDADO MÉDICO DE LA ASOCIACIÓN AMERICANA DE DIABETES 2014, PARA EL CONTROL METABÓLICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2, A SER REALIZADO EN EL CENTRO DE SALUD N° 2 LAS CASAS DEL DISTRITO 17D05, DURANTE EL 2015.											
1. DATOS DE FILIACIÓN:											
NÚMERO HISTORIA CLÍNICA:											
NOMBRES Y APELLIDOS:								SEXO:		M	F
2. HISTORIA CLÍNICA:											
AÑO DG:	TTO DIETA:		EJERCICIO:				EDUCACIÓN:				
TTO INICIO:	TIEMPO DE CAMBIO TTO:			TTO 2015:							
HIPRGLUCEMIAS:	HIPOGLUCEMIAS:										
2. EXAMEN FÍSICO:											
PESO:	TALLA:		IMC:				PRESIÓN ARTERIAL:				
FONDO DE OJO:	RESULTADO FONDO DE OJO:										
EVALUACION DEL PIE:	SI	NO	ACANTOSIS NIGRICANS:				SI	NO			
3. ANTECEDENTES:											
TABACO ACTUAL:			ALCOHOL (GRAMOS/DIA):								
HIPERGLUCEMIAS PREVIAS:			HIPOGLUCEMIAS PREVIAS:								
4. EXAMENES DE LABORATORIO:											
HbA1c 2015:	HbA1c AL CONTROL 2015:			INTERVALO DE SOLICITUD HbA1c:							

GLUCOSA PLASMÁTICA EN AYUNAS 2015:			GLUCOSA PLASMÁTICA AL CONTROL 2015:			
PERFIL LIPÍDICO:	HDL:		LDL:		TRIGLICÉRIDOS:	
MICROALBUMINURIA:			IFG:		CREATININA:	
RIESGO CARDIOVASCULAR:		BAJO	MODERADO	ALTO		
EKG:		INFORME EKG:				
5. INTERCONSULTAS:						
IC OFTALMOLOGÍA:	SI	NO	IC NEFROLOGÍA:		SI	NO
IC ODONTOLOGÍA:	SI	NO	IC NUTRICIÓN:		SI	NO
IC PSICOLOGÍA:	SI	NO	VACUNAS:		SI	NO
PLANIFICACIÓN FAMILIAR:	SI	NO				

ANEXO 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	FUENTE
Atención médica	Asistencia al control programado por el profesional de la salud en un año		Número de primeras consultas + consultas subsecuentes / total de las consultas	Adecuada No Adecuada	Historia Clínica
Edad	Período de tiempo comprendido entre la fecha de nacimiento y la fecha del estudio en años.	Grupo etario	Porcentaje de pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo 2 por cada grupo etario.	20 – 29 años 30 – 39 años 40 – 49 años 50 – 59 años 60 – 69 años 70 – 79 años ≥ 80 años	Historia Clínica
Sexo	Condición biológica masculina o femenina	Masculino Femenino	Porcentaje de pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo 2 por sexo.	Hombre Mujer	Historia Clínica
Fumador	Persona que fuma en		Porcentaje de	Si	Historia

	especial el que fuma de forma habitual y esporádica tiene adicción.		pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que sean fumadores.	No	Clínica
Ingesta de Alcohol	“Persona que ingiere alcohol etílico de manera recreativa más de 1 trago / día en mujeres y 2 tragos / día en hombres”.(2)		Porcentaje de pacientes con Diabetes Mellitus que ingieren más de 1 trago / día en mujeres y 2 tragos / día en hombres.	Si No	Historia Clínica
Diabetes Mellitus	“Enfermedad crónica e irreversible del metabolismo en la que se eleva la glucosa en la sangre. Puede ser causada por una disminución en la secreción o acción de insulina”.(2)	Diabetes Mellitus tipo 1: debida a la destrucción de la célula beta y, en general, con déficit absoluto de insulina. Diabetes Mellitus tipo 2: debida a un déficit progresivo de secreción de insulina sobre la base de una insulinoresistencia. Otros tipos específicos de Diabetes debido a otras causas, como defectos genéticos en la función de las células beta o en la acción	Hemoglobina glucosilada $\geq 6,5$ %. Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl Glucemia plasmática a las dos horas después del test de tolerancia	Diabetes controlada. Diabetes no controlada. (Hiperglicemias, cetosis, hipoglicemias)	Historias clínicas

		<p>de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística) o inducidas farmacológica o químicamente (como ocurre en el tratamiento del VIH/sida o tras trasplante de órganos).</p> <p>Diabetes gestacional: DM diagnosticada durante el embarazo; no es una DM claramente manifiesta. Algunos pacientes no pueden clasificarse claramente como tipo 1 o tipo 2 porque la presentación clínica es muy variable, pero el diagnóstico se hace más claro con el paso del tiempo.</p>	<p>oral a la glucosa (con 75 g de glucosa) \geq 200 mg/dl.</p> <p>Glucemia plasmática \geq 200 mg/dl en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia.</p>		
Fondo de ojo	<p>“La exploración del fondo de ojo u oftalmoscopia consiste en la visualización a través de la pupila y de los medios transparentes del globo ocular (córnea, humor</p>	<p>Sin Patología</p> <p>Con patología:</p> <p>Retinopatía diabética no proliferativa.</p> <p>Retinopatía diabética proliferativa.</p> <p>Edema macular.</p>	<p>Porcentaje de pacientes diabéticos con examen de fondo de ojo realizado /total diabéticos estudiados.</p>	<p>Examen realizado. Examen no realizado.</p>	<p>Historia clínica</p>

	acuoso, cristalino y humor vítreo) de la retina y del disco óptico”.(57)		Porcentaje de pacientes diabéticos con diagnóstico de retinopatía diabética.		
Evaluación del pie del diabético	<p>“El control del pie de la persona con Diabetes Mellitus tipo 2 requiere una evaluación detallada del mismo para reconocer la presencia de neuropatía, isquemia e infección tisulares o úlceras debido a pequeños traumatismos, y evitar la morbilidad e incluso la amputación.</p> <p>El examen se los hace mediante el uso de monofilamento, diapasón,</p>	<p>Grade 0: Ausencia de úlceras en un pie de alto riesgo.</p> <p>Grade 1: Úlcera superficial que compromete todo el espesor de la piel pero no tejidos subyacentes.</p> <p>Grade 2: Úlcera profunda, penetrando hasta ligamentos y músculos pero no compromete el hueso o la formación de abscesos.</p> <p>Grade 3: Úlcera profunda con celulitis o formación de abscesos, casi siempre con osteomielitis.</p> <p>Grade 4: Gangrena localizada.</p> <p>Grade 5: Gangrena extensa que</p>	<p>Porcentaje de pacientes diabéticos a los que se les ha realizado una evaluación del pie según las recomendaciones establecidas.</p> <p>Porcentaje de pacientes diabéticos con grado 0 de Wagner al año.</p>	Examen realizado. Examen no realizado.	Historia clínica

	biomanómetro, pulsos periféricos”. (62)	compromete todo el pie.(62)			
HbA1C	“Es una prueba de laboratorio usada para valorar el control glucémico en los últimos 3 meses”.(34)		Porcentaje de pacientes que se han realizado HbA1C según las recomendaciones establecidas. Porcentaje de pacientes con HbA1C menor al 7%.	“HbA1C < 7% en adultos medios y maduros, HbA1C < 7,5% en adultos mayores”.(34)	Historia clínica
Colesterol LDL	“El colesterol LDL es el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad. El exceso de LDL facilita la acumulación de grasa en las arterias y predispone a enfermedades		Porcentaje de pacientes diabéticos realizados examen de colesterol LDL, según la normativa vigente. Porcentaje de	Colesterol LDL < 100mg/dL en pacientes diabéticos.(34)	Historia clínica

	cardiovasculares”.(2)		pacientes diabéticos con niveles de colesterol LDL mayores de 100 mg/dL		
RCV	“El riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular relevante tal como: infarto de miocardio, angina de pecho, enfermedad cerebrovascular a 10 años”.(47)		Porcentaje de pacientes diabéticos realizados medición de riesgo cardiovascular.	“Riesgo bajo: <5%. Riesgo intermedio: 5-10%. Riesgo Alto: >10%”. (47)	Historia Clínica
Índice de Masa Corporal (IMC)	Es una medida que asocia el peso de una persona con su talla.	Bajo peso: Peso por debajo del valor saludable. Peso normal: Es el que le permite a una persona tener un buen estado de salud. Sobrepeso: Aumento del peso corporal por	Número de pacientes diabéticos en los cuales se les realizó en IMC / Total de pacientes diabéticos	Bajo peso: ≤ 18,4 Peso normal: 18,5 – 24,9 Sobre peso: 25 – 29,9	Historia Clínica

		encima de un patrón determinado. Obesidad: Enfermedad crónica multifactorial.	atendidos.	Obesidad: ≥ 30	
Glucemia en ayunas	“Es un examen que mide la cantidad de glucosa en sangre en ayunas”.(34)		Porcentaje de pacientes diabéticos realizados determinación de glucemia en ayunas.	Hipoglucemia $\leq 70\text{mg}$. Normal 70-100mg Hiperglucemia $\geq 100\text{mg}$. (34)	Historia Clínica
Glucemia al azar	“Es un examen que mide la cantidad de glucosa en sangre en una muestra tomada al azar a cualquier hora del día, en personas con síntomas de Diabetes o factores de riesgo”.(34)		Porcentaje de pacientes diabéticos que fueron diagnosticados con una determinación de glucemia al azar.	Diabetes Mellitus tipo 2 con glucemia al azar $\geq 200\text{mg}$.(34)	Historia clínica
Glucemia 2 horas post	“Es un examen que mide la cantidad de glucosa en sangre en una muestra		Porcentaje de pacientes diabéticos que fueron	Diabetes Mellitus tipo 2 con glucemia post prandial de 2h	Historia clínica

prandial	tomada 2 horas luego de haber comido o una sobrecarga de 75 g de glucosa”. (34)		diagnosticados con una determinación de glucemia 2 horas postprandial.	≥ 200 mg. (34)	
Microalbuminuria	“Aumento persistente en la excreción urinaria de albúmina en pequeñas cantidades”. (55)		Porcentaje de pacientes diabéticos que fueron realizados determinación de microalbuminuria.	Normal < 30 mg/24 horas. Nefropatía ≥ 30 mg/en 24 h. (34)	Historia clínica
Índice de Filtrado Glomerular	“Es el cálculo del volumen de fluido filtrado por unidad de tiempo desde los capilares glomerulares hacia el interior de la cápsula de Bowman. Normalmente se mide en mililitros por minuto (ml/min)”.(34)		Porcentaje de pacientes diabéticos que fueron realizados tasa de filtración glomerular.	Daño renal con normal o incremento del IFG ≥ 90 ml/min. Daño renal leve 60 – 89ml/min. Daño renal moderado 30 – 59 ml/min.	Historia clínica

				Severo 15 - 29 ml/min. Falla renal \leq 15 ml/min.(34)	
Presión arterial	“La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra la pared de las arterias. Se mide mediante el uso de un tensiómetro”.(87)	Sistólica Diastólica	\leq 140 /80 mm Hg en diabéticos.(87)	baja Normal Alta	Historia clínica
Electrocardiograma	Valoración eléctrica del corazón		Porcentaje de diabéticos tipo 2 en los que se les realizó un Electrocardiograma	Si No	Historia Clínica

ANEXO 3. Resumen del ADA 2014