



FUNDACION H. A. BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

Instituto Universitario de Ciencias de la Salud
Institución Universitaria Privada Integrante del Sistema Universitario Nacional
Facultad de Medicina

Carrera Especialista en Nutrición

Director de la carrera:

Dr. Frechtel, Gustavo

Evaluación del cumplimiento de metas metabólicas, en una población de adultos mayores, diabéticos tipo 2, en seguimiento en el Servicio de Nutrición y Diabetes de un hospital de CABA*.

***Hospital Sirio Libanés**

Autores:

Dra. Brennan, María Isabel

Dra. Garuti, Nuria

Dra. González Montaner, Roxana

Dra. Olivera Jiménez, Constanza

Dra. Otero, Claudia

Tutor:

Dr. Ridner, Edgardo

Año 2015

Resumen:

Objetivo: Determinar la prevalencia del cumplimiento de metas metabólicas, en una población de pacientes adultos mayores diabéticos tipo 2.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo observacional de prevalencia en los consultorios externos del servicio de Nutrición y Diabetes del Hospital Sirio Libanés perteneciente a la ciudad autónoma de Buenos Aires. Las historias clínicas fueron revisadas desde el 1 de julio al 15 de diciembre del 2014. Como criterios de inclusión las historias clínicas debían tener la fecha de última consulta al servicio de nutrición posterior al 1 de julio del 2013 y pertenecer a pacientes adultos de ambos sexos con una edad igual o mayor a 60 años diabéticos tipo 2. Usamos los criterios de control de la diabetes y de los factores de riesgo considerados recomendados por la ADA como parámetros de análisis. Elegimos como metas a ser evaluadas en su cumplimiento a la hemoglobina glicosilada y el LDL- colesterol.

Resultados: De las 174 historias clínicas analizadas, con respecto a variables marcadoras de riesgo cardiovasculares, podemos decir que el 37 % de los pacientes presentaba niveles de LDL- colesterol inferiores a 100 mg/dl, el 69 % se encontraba bajo tratamiento antihipertensivo y un 54 % de los pacientes alcanzó el objetivo terapéutico de hemoglobina glicosilada de acuerdo a los valores establecidos como meta según edad. Dicha meta se logró sólo con metformina en un 41% y con metformina asociada a insulina en un 14%.

Conclusiones: De acuerdo al objetivo planteado en nuestro trabajo podemos concluir que aproximadamente la mitad de los pacientes incluidos llegaron a alcanzar el objetivo terapéutico de hemoglobina glicosilada y de LDL- colesterol.

Consideramos que es necesario implementar estrategias de manera multidisciplinaria que ayuden a cumplir estas metas en un mayor porcentaje de pacientes y ajustándose a su realidad etaria, social y económica.

Abstract:

Objective: Determine the prevalence of compliance of metabolic goals in a population of elderly patients with type 2 diabetes.

Materials and Methods: An observational, prevalence and cross sectional study was carried out in the outpatient service of Nutrition and Diabetes of the Hospital Sirio Libanes in ciudad autónoma de Buenos Aires. The clinical records were reviewed from July 1st to December 15th 2014. As inclusion criteria, clinical records chosen should have written the last date of consultation, to the Nutrition and Diabetes service, after July 1st 2013, and correspond to diabetic type 2 patients with an age greater or equal to 60 years. We use the criteria for the control of diabetes and the considered risk factors, recommended by ADA as analysis parameters. We chose glycosylated hemoglobin and LDL-cholesterol, as the goals to be evaluated in its fulfillment.

Results: Of the 174 clinical records analyzed, with respect to marker of cardiovascular risk variables, we can say that 37% of the patients presented LDL-cholesterol levels lower than 100 mg/dl, 69% were under antihypertensive treatment and 54% of the patients reached the therapeutic goal of glycosylated hemoglobin accordingly to the values established as goals for age. Such goal was reached in a 41% with metformine alone and in a 14% with metformine associated with insulin.

Conclusions: According to the objective proposed in our study, we can conclude that approximately half of the patients included reached the therapeutic goal of glycosylated hemoglobin and LDL-cholesterol. We consider that it is necessary to implement strategies in a multidisciplinary way that help fulfill these goals in a higher percentage of patients and adjusting to its reality: age, social and economic.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, factores de riesgo cardiovascular, pacientes adultos mayores, hemoglobina glicosilada. **Keywords:** Diabetes mellitus type 2, cardiovascular risk factors, elderly patients, glycosylated hemoglobin.

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica de alta prevalencia, con un alto costo social y un gran impacto sanitario determinado por el desarrollo de complicaciones agudas y crónicas. A pesar de los nuevos fármacos para el tratamiento de la DM2, de la evidencia científica y de las guías nacionales e internacionales disponibles para poder alcanzar los objetivos de control glucémico, este es complejo y todavía insuficiente ⁽¹⁾.

La DM2 se encuentra frecuentemente asociada a una constelación de factores de riesgo que contribuyen a empeorar la morbimortalidad de la enfermedad. De ahí la importancia de abordar no solo la hiperglucemia, sino también el resto de los factores de riesgo, con especial énfasis en el control de las dislipemias y la hipertensión arterial, por su relevancia cardiovascular. ⁽²⁾.

Los grandes estudios epidemiológicos de los años 1950 a 1960 nos han aportado información acerca de que el tabaquismo, la hipercolesterolemia, los valores aumentados del colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (LDL-c) y la hipertensión arterial son los principales factores de riesgo cardiovascular. Con la introducción de potentes fármacos hipocolesterolemiantes, como las estatinas, de los fármacos antihipertensivos y de los programas de deshabituación tabáquica, se han efectuado y conseguido progresos notables en la lucha contra la enfermedad cardiovascular⁽³⁾.

En la actualidad, dichos progresos pueden verse eventualmente neutralizados por las consecuencias de la epidemia que ha alcanzado la obesidad⁽³⁾.

Podemos definir obesidad cuando el índice de masa corporal (IMC o BMI), calculado dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2), es igual o mayor a 30⁽⁴⁾.

Sin embargo, el IMC no proporciona información acerca de la distribución de la grasa corporal. Esto es un aspecto de relevancia, ya que se ha establecido que el lugar de depósito y la distribución de la grasa en el cuerpo representa un riesgo

diferente, correspondiendo al tejido adiposo abdominal y más específicamente al tejido adiposo perivisceral (mesenterio, omentos) el que se asocia con mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, DM2, y cáncer, entre otras⁽⁵⁾.

La medición de la circunferencia de cintura (CC) ha sido planteada hace ya varios años como una herramienta fácil y útil de emplear en la práctica clínica para evaluar el riesgo cardiovascular de los pacientes con sobrepeso u obesidad, e implementar medidas terapéuticas o preventivas destinadas a disminuir este riesgo⁽⁶⁾.

Según la recomendación de las Guías Clínicas para la Obesidad del Instituto Nacional de Salud de los EEUU⁽⁷⁾, se considera como punto de corte para los hombres valores mayor a 102 cm y para las mujeres, mayor a 88 cm. Estos son los valores considerados en la definición del Síndrome Metabólico, según The National Cholesterol Education Program (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATPIII-NCEP 2001)⁽⁸⁾.

En el año 2005, la Federación Internacional de Diabetes (IDF) incorporó población no obesa para determinar los puntos de corte de la CC y los redujo para definir obesidad abdominal, considerando de mayor riesgo cifras ≥ 94 cm para los hombres y ≥ 80 cm para las mujeres, en población de origen europeo⁽⁹⁾.

La obesidad, se acompaña de un incremento notable de casos de DM2 y de síndrome metabólico, de gran trascendencia si tenemos en cuenta las frecuentes complicaciones micro y macrovasculares de la enfermedad, complicaciones que tienen un efecto devastador en la calidad de vida de los pacientes con DM2. De forma global, según el United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) ⁽¹⁰⁾, el 50% de los diabéticos presentaban complicaciones en el momento del diagnóstico.

La hiperglucemia, per se, es un factor de riesgo de enfermedad micro y macrovascular y, tanto en situación de ayuno como posprandial, es responsable de modificaciones lipoprotéicas que resultan en un mayor riesgo aterogénico. La glicosilación de las apoproteínas es proporcional a la concentración de glucosa en plasma, existiendo una buena correlación entre glucemia y LDL glicosilada⁽¹¹⁾.

La hemoglobina glicosilada (HbA_{1c}) es un buen marcador de riesgo de mortalidad en pacientes con diabetes y un marcador continuo de riesgo de enfermedad cardiovascular. Existe una relación directa entre el descenso de la HbA_{1c} y la incidencia y evolución de las complicaciones vasculares⁽¹⁾.

Múltiples estudios^(12,13) han demostrado que un buen control metabólico, representado por valores bajos de HbA_{1c}, producen una mejoría significativa en la incidencia y evolución de las complicaciones microvasculares, beneficio que persiste durante años aunque empeore el control metabólico⁽¹⁴⁾.

Con el fin de alcanzar y mantener un estricto control de los parámetros glucémicos, la población de adultos mayores se ve expuesta a un riesgo mayor de hipoglucemias⁽¹⁵⁾. Si bien, y de acuerdo a la evidencia, una meta de HbA_{1c} menor o igual a 6,5%⁽¹⁶⁾, es la más apropiada como meta glucémica a alcanzar, es importante considerar que este objetivo debe individualizarse en los adultos mayores, pacientes con comorbilidades y riesgo de hipoglucemias y puede considerarse una meta a alcanzar un valor mayor a 6,5-7%^(16,17).

Además, un control estricto de la diabetes no pareció beneficiar a estos pacientes⁽¹⁵⁾.

El grupo de adultos mayores diabéticos tipo 2, se encuentra más proclive a padecer hipoglucemias, ya que en general se trata de una población polimeditada y más susceptible a las reacciones adversas medicamentosas.

Cada paciente adulto mayor tendrá que ser evaluado de forma particular, teniendo en cuenta sus comorbilidades, su estatus funcional, su nivel cognitivo, su nivel educativo y socio-económico, y así decidir su tratamiento y metas apropiadas a alcanzar⁽¹⁸⁾.

En una reciente publicación de The Journal of the American Medical Association (JAMA)⁽¹⁵⁾, se plantean los resultados de una encuesta realizada a pacientes adultos mayores diabéticos tipo 2, en un período de 10 años. Se evidencia que, a pesar de haber logrado un control estricto de la glucemia con un tratamiento

agresivo, la proporción de diabéticos adultos mayores con buena o mala salud no cambiaron significativamente durante el período estudiado, lo que plantea dudas sobre si el tratamiento en exceso de esos pacientes tiene o no un beneficio real. Para los pacientes adultos mayores diabéticos tipo 2, un plan de tratamiento generalizado no funciona. Se debe individualizar la gestión de la diabetes, lo que incluye las metas glucémicas. Para algunos individuos, quizá los objetivos tradicionales sean demasiado bajos para su capacidad de tolerarlos. Por otro lado, hay que intentar darles fármacos con un riesgo bajo de hipoglucemia⁽¹⁵⁾.

La DM2 se asocia con un elevado riesgo cardiovascular (RCV), 2 a 4 veces superior al observado en la población general de similar edad y sexo, riesgo que se mantiene después de ajustar por otros factores clásicos de riesgo

cardiovascular. Las características de las lesiones arteroscleróticas en los pacientes diabéticos son de desarrollo más rápido y precoz, afectación más generalizada y grave, mayor frecuencia de placas inestables, y mayor presencia de isquemia y necrosis silente o con menor expresividad clínica⁽¹⁴⁾.

Las evidencias clínicas actuales y las recomendaciones de consenso^(7,18) apoyan que la diabetes, en general, debe ser considerada una situación de alto RCV⁽¹⁴⁾.

Siendo las enfermedades cardiovasculares la primera causa de morbimortalidad en estos pacientes, es de gran importancia el tratamiento intensivo de los distintos factores de RCV, tales como la dislipemia y la hipertensión arterial.

El tratamiento hipocolesterolemizante es necesario para conseguir reducir el RCV asociado a la DM2, siendo el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (LDL-c) el principal objetivo terapéutico⁽¹⁹⁾.

A pesar de ello, la mayoría de los pacientes tratados con estatinas no alcanzan los objetivos lipídicos recomendados por las guías⁽¹⁹⁾. El objetivo primario es mantener el LDL-c <100mg/dl⁽¹⁴⁾.

En los casos con muy alto RCV definidos por la existencia de enfermedad cardiovascular clínica o subclínica, nefropatía, o asociación con múltiples factores de riesgo, el objetivo será LDL-c <70mg/dl⁽¹⁴⁾

Existen claras evidencias del beneficio del tratamiento con estatinas en los sujetos con diabetes⁽²⁰⁾.

Los objetivos secundarios están relacionados con los niveles plasmáticos de la lipoproteína de alta densidad (HDL-c) y triglicéridos (TG), y tienen una gran importancia en la diabetes que se caracteriza por presentar muy frecuentemente una dislipemia aterogénica con disminución de las HDL-c y aumento de las partículas ricas en TG y apo B.

La prevalencia de dislipemia es 2 a 3 veces más frecuente en la población con DM2 que en la que no tiene diabetes, aproximadamente 40–60%⁽²¹⁾. Si bien la elevación de LDL-c es el principal factor predictor de riesgo vascular en la diabetes, el HDL-c y los TG son también factores de riesgo cardiovascular que contribuyen de forma decisiva al elevado riesgo cardiovascular de la diabetes. Por dicho motivo, las principales recomendaciones de práctica clínica en el manejo de la dislipemia diabética enfatizan, una vez conseguido el objetivo terapéutico primario en LDL-c, la necesidad de alcanzar los objetivos secundarios en términos de HDL-c y TG para intentar disminuir el riesgo cardiovascular residual.

Los principales estudios de prevención cardiovascular han demostrado que el tratamiento hipolipemiante comporta una reducción del riesgo cardiovascular del 25–55%⁽¹⁴⁾.

La HTA en los sujetos con diabetes es muy frecuente, con una prevalencia superior al 60%. Los estudios de intervención sobre la hipertensión en la diabetes han evidenciado una importante reducción (32–44%) de la morbimortalidad cardiovascular, tanto para las manifestaciones coronarias como para las vasculares cerebrales⁽²²⁾. El objetivo fue lograr un valor de tensión arterial (TA) de 130/80mmHg en diabetes según la ACE⁽¹⁶⁾. Sin embargo, las guías más actuales aceptan y aconsejan valores de hasta 140/90⁽²³⁻²⁶⁾.

El descenso de la TA ha constatado claros beneficios en la disminución del riesgo

cardiovascular y de la nefropatía diabética⁽¹⁴⁾.

Junto a las medidas no farmacológicas, los fármacos más adecuados en el sujeto con HTA y diabetes son los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) y los Antagonistas de los Receptores AT1 de la Angiotensina II (ARA II) especialmente, por su efecto protector renal^(14,22,23).

Los sujetos con diabetes deben ser considerados como sujetos de alto riesgo cardiovascular y en consecuencia, tributarios de una intervención enérgica para la prevención de la enfermedad cardiovascular. Existen claras evidencias de que la corrección de todos los factores de riesgo cardiovascular comporta una importante reducción de la morbimortalidad cardiovascular⁽¹⁴⁾.

Tras seguir a una cohorte de pacientes diabéticos por 4 años, a los cuales se les complejizó su tratamiento, se pudo objetivar una estabilización del control glucémico, junto a una mejora significativa de los parámetros de TA y del nivel lipídico⁽²⁷⁾.

Hay que señalar que en los pacientes diabéticos, a pesar de un tratamiento estándar de los factores de riesgo, se mantiene un nivel de riesgo muy importante, conocido como riesgo residual, y que puede ser atribuido a 3 grupos de factores: la falta de consecución de objetivos terapéuticos en los factores de riesgo tratados, la falta de tratamiento de algunos factores de riesgo, o la presencia de algunos factores de riesgo sobre los que se presta menos atención (denominados emergentes). Curiosamente, el riesgo residual es cuantitativamente más importante que el eliminado con un tratamiento estándar y depende –en alguna proporción– de algunos factores de riesgo susceptibles de intervención⁽²⁸⁾.

El UKPDS⁽⁹⁾ demostró que el colesterol unido a LDL y la presión arterial sistólica son el primer y tercer factor predictivo, respectivamente, más decisivos del riesgo cardiovascular en los pacientes con diabetes mellitus. Sin embargo, en un interesante estudio que analizó las actitudes y las prácticas clínicas, el tratamiento antihipertensivo y el descenso de la colesterolemia figuraban en tercera y cuarta

posición, respectivamente, tras el control metabólico de la diabetes mellitus y el tabaquismo, de entre las prioridades terapéuticas en el tratamiento del riesgo cardiovascular en el paciente diabético⁽³⁾.

El mayor riesgo cardiovascular en pacientes con DM2 exige un control más intensivo de los factores de riesgo, siendo uno de los retos más importantes de las guías de práctica clínica, que los profesionales de la salud las apliquen en el ejercicio diario de la medicina para mejorar la efectividad y la calidad de la asistencia sanitaria⁽²⁹⁾.

Se evaluó en España la relación del grado de control glucémico con las características de la enfermedad y el tratamiento antihiper glucemiante en pacientes con DM2⁽³⁰⁾. Se observó que el tratamiento con insulina y la existencia de componentes del síndrome metabólico se asociaron con peor control glucémico; y además, un deterioro del control glucémico con la evolución de la enfermedad, la complejidad del proceso y del tratamiento, lo que en parte puede estar relacionado con la inadecuada selección e intensificación del tratamiento⁽³⁰⁾.

El grado de control de los pacientes con DM2 suele ser inadecuado tanto para la propia DM2 como para los factores de riesgo vascular asociados. Es un estudio transversal, multicéntrico, realizado en distintos hospitales de España, se evaluó el grado de control de acuerdo a las recomendaciones de la *American Diabetes Association*⁽³¹⁾, con análisis de los valores de HbA_{1c}, tensión arterial sistólica (TAS), tensión arterial diastólica (TAD), LDL-c, HDL-c, índice de masa corporal (IMC) y hábito tabáquico. Solo uno de cada 10 pacientes está adecuadamente controlado de forma integral⁽³²⁾.

Hoy día disponemos de un gran cuerpo de evidencia científica que demuestra que un control intensivo de todos los factores de riesgo cardiovascular desde el comienzo de la enfermedad previene la aparición y la progresión de las complicaciones micro y macroangiopáticas⁽³³⁾.

A pesar de toda esta evidencia disponible, los distintos estudios transversales realizados demuestran que un escaso porcentaje de pacientes logra alcanzar los

estrictos objetivos de control recomendados por las guías⁽³³⁾.

Las causas son múltiples, están las propias del paciente, por falta de concientización o incumplimiento terapéutico; las atribuidas al equipo sanitario, tales como la inercia terapéutica e incapacidad para motivar y transmitir toda la información necesaria; las atribuidas al sistema sanitario, tales como la masificación, accesibilidad y restricción en el gasto⁽³³⁾.

Por último, el arsenal terapéutico tiene sus limitaciones, no existe el fármaco ideal, el mismo de existir, debería de incidir en todas las alteraciones fisiopatológicas de la enfermedad, ser bien tolerado, tener un efecto duradero, no provocar hipoglucemias, facilitar que el paciente pierda peso, mejorar el resto de factores de riesgo cardiovascular y demostrar disminución de morbilidad cardiovascular a largo plazo, todo ello con un costo razonable⁽³³⁾.

En 2008 en España, solo 30% y 25% de los pacientes con DM2 mantenían niveles medios de HbA1c <7% y de LDL-c <100mg/dl, respectivamente. Es necesario por lo tanto, optimizar el control metabólico en pacientes con DM2⁽³⁴⁾.

Objetivo primario del estudio:

Determinar la prevalencia del cumplimiento de metas metabólicas, en una población de pacientes adultos mayores, diabéticos tipo 2.

Objetivo secundario del estudio:

Relacionar el cumplimiento de las variables metabólicas con: uso de insulina, cantidad de antidiabéticos utilizados, complicaciones micro y macrovasculares, tiempo de evolución de la diabetes e IMC.

Materiales y métodos:

Se realizó un estudio descriptivo observacional de prevalencia sobre el cumplimiento de los objetivos terapéuticos de paciente diabéticos atendidos en los consultorios externos del Servicio de Nutrición y Diabetes del Hospital Sirio Libanés perteneciente a la ciudad autónoma de Buenos Aires. Para tal fin fueron revisadas 371 historias clínicas desde el 1 de julio al 15 de diciembre del 2014, las mismas fueron proporcionadas por el archivo de la institución, de estas 371 historias clínicas quedaron para el análisis 200 descartando las que no cumplían los criterios de inclusión. Como criterios de inclusión las mismas debían tener como fecha de última consulta al Servicio de Nutrición posterior al 1 de julio del 2013 y pertenecer a pacientes adultos de ambos sexos diabéticos tipo 2. Quedaban excluidas del análisis las historias clínicas de pacientes diabéticos tipo 1 y las que tenían datos recabados en este estudio registrados antes del 1° de julio del 2013.

Las variables recabadas de dichas historias clínicas fueron las siguientes (**ver tabla I**): fecha de nacimiento del paciente, edad, sexo, peso, talla, IMC (peso(kg)/talla² (metros)), clasificación nutricional según el IMC, circunferencia de la cintura (CC), años transcurridos desde el diagnóstico de diabetes, tratamiento (distinguiendo metformina, sulfonilureas, incretinas y/o insulina), cantidad de drogas utilizadas en el tratamiento, hemoglobina glicosilada (HbA1c), colesterol total (CT), HDL-c, LDL-c, TG, tratamiento de la dislipemia, HTA, tratamiento de la HTA, complicaciones crónicas microvasculares (retinopatía, neuropatía, nefropatía), complicaciones crónicas macrovasculares (arteriopatía periférica, infarto agudo de miocardio, accidente cerebro vascular), y finalmente la realización o no de actividad física.

Los datos fueron organizados en una base de datos en programa Excel.

Tomando para el análisis solo a los pacientes con edad mayor o igual a 60 años por lo tanto nos basaremos en el análisis de los objetivos terapéuticos establecidos para los adultos mayores.

Usamos como parámetros para el análisis en cuanto a los objetivos terapéuticos de Hb A1c y a los factores de riesgo a los establecidos por la ADA en el año 2014,

sistematizándolos para poder analizar los resultados de la siguiente manera: meta a lograr de Hb A1c en pacientes de 60 a 64 años de 6,5 % ; de 65 a 75 años menor a 7 % y cuando la expectativa de vida es menor a cinco años, menor a 8 % de Hb A1c . Con respecto al CT tomamos como meta menor a 200 mg /dl, TG menor de 150 mg/dl, LDL-c menor a 100 mg/dl y HDL-c en mujeres mayor a 40 mg/dl y en hombres mayor a 50 mg/dl.

Cuando fueron necesarias las validaciones estadísticas se hicieron por tablas de contingencia.

Tabla I. Variables registradas en base de datos y registro.

Variable	Registro
Nombre y apellido	
Fecha de nacimiento	Dia /mes /año
Edad	
Clasificación etaria	Adulto
	Vejez temprana
	Vejez tardía
Sexo	Femenino / masculino
Peso	En kg
Talla	En metros
IMC	Kg /metros ²
Clasificación nutricional por IMC	Normopeso
	Sobrepeso
	Obesidad de 1ºgrado
	Obesidad de 2ºgrado
	Obesidad de 3ºgrado
Circunferencia de cintura (CC)	En cm

FR por CC	Si / no
Años de DBT	En años
Clasificación años de DBT	Menor a 5 años
	5 a 15 años
	Mayor a 15 años
Tto con metformina	si/no
Tto con sulfonilureas	si/no
Tto con incretinas	si/no
Tto con insulina	si/no
Cantidad de drogas	1, 2, 3 ó más de 3
HbA1c	mg/dl
Meta	si/no
CT	mg/dl
LDL-c	mg/dl
TG	mg/dl
Tto dislipemia	si/no
HTA	si/no
Tto HTA	si/no

Cuadro II. Metas de Hb glicosilada propuestas por la Asociación Americana de Diabetes en el control de la diabetes del adulto

Adultos	< 7 %
Pacientes adultos seleccionados (diabetes de corta duración, expectativa de vida larga, enfermedades cardiovasculares no significativas).	6,5 %
Pacientes adultos con antecedentes de hipoglucemia grave, esperanza de vida limitada, enfermedad microvascular avanzada o complicaciones macrovasculares, condiciones comórbidas extensas y personas con diabetes de larga duración.	<8%

Resultados:

De 200 historias clínicas estudiadas 26 (13 %) correspondieron a pacientes adultos , 92 (48 %) a pacientes en vejez temprana y 75 (39 %) a pacientes en vejez tardía. Las historias clínicas de los pacientes adultos fueron excluidas del análisis , quedando 174 historias clínicas para el análisis de las cuáles 7 (4 %) no tenían el dato de la fecha de nacimiento aunque sí figuraba la edad, 92 (53 %) correspondían a pacientes en vejez temprana y 75 (43%) a pacientes en vejez tardía.



Con respecto a la evolución de la enfermedad el 28 % llevaba más de 15 años desde el diagnóstico, 28 % de 5 a 14 años, el 25 % menos de 5 años y en el 19 % de las historias clínicas no estaba aclarada esta variable.

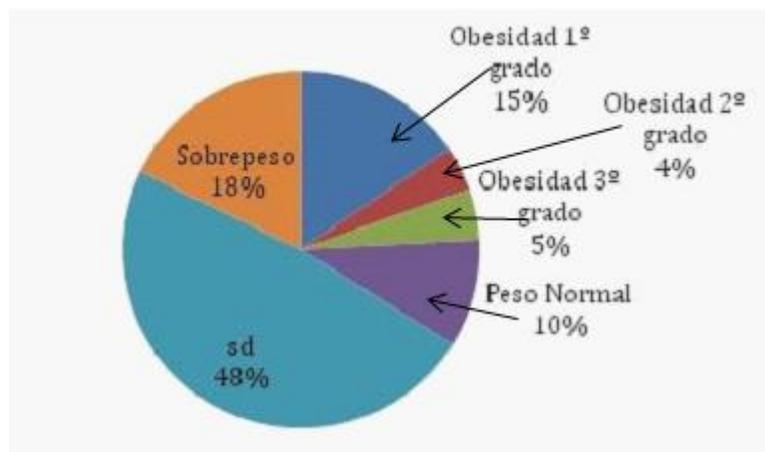
Años de Evolución de Diabetes



De los pacientes con más de 15 años de evolución de su diabetes, cumplieron con las metas de hemoglobina glicosilada 18 (49%) y no cumplieron 19 (51%), cumplieron con valores de LDL-colesterol menor a 100mg/dl 26 (60%) y no cumplieron 17 (40%), se encontraban bajo tratamiento antihipertensivo 34 (83%) y no se trataban 7 (17%).

Con respecto a otras variables de estudio encontramos que el 18% presentó sobrepeso, el 15 % obesidad grado 1, el 4 % obesidad grado 2, el 5 % obesidad grado 3 y el 10 % peso normal. En el 48 % de los casos no se hallaba el dato en la historia clínica sobre su estado nutricional durante el último año.

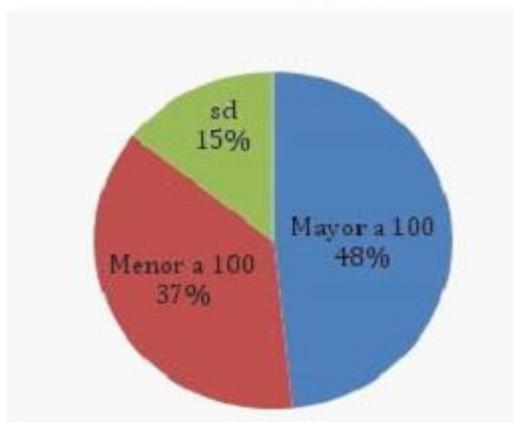
Diagnostico Nutricional



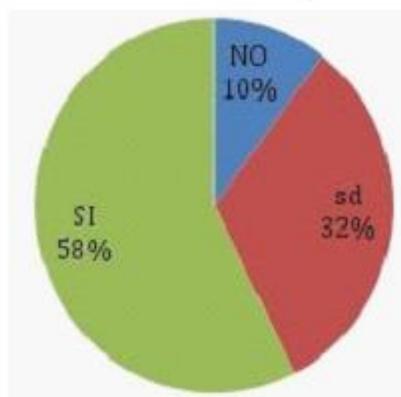
El dato de perímetro de cintura abdominal se encontraba registrado solo en 67 historias clínicas (39 %), siendo marcador de riesgo cardiovascular en 52 pacientes (77% del total registrado).

Con respecto a otra variable marcadora de riesgo cardiovascular como el nivel de LDL-colesterol podemos decir que el 37 % de los pacientes presentaban valores inferiores a 100 mg/dl y que el 58 % de los pacientes se encontraba bajo tratamiento con estatinas.

Valores de LDLc



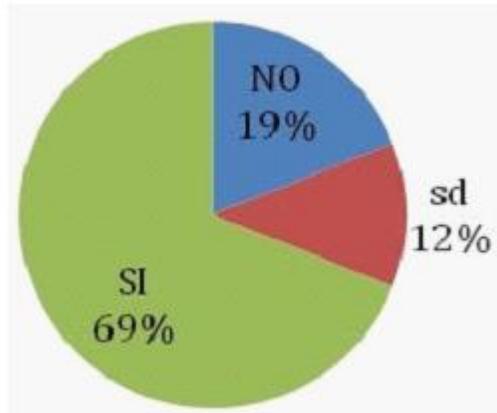
Tratamiento de Dislipidemia



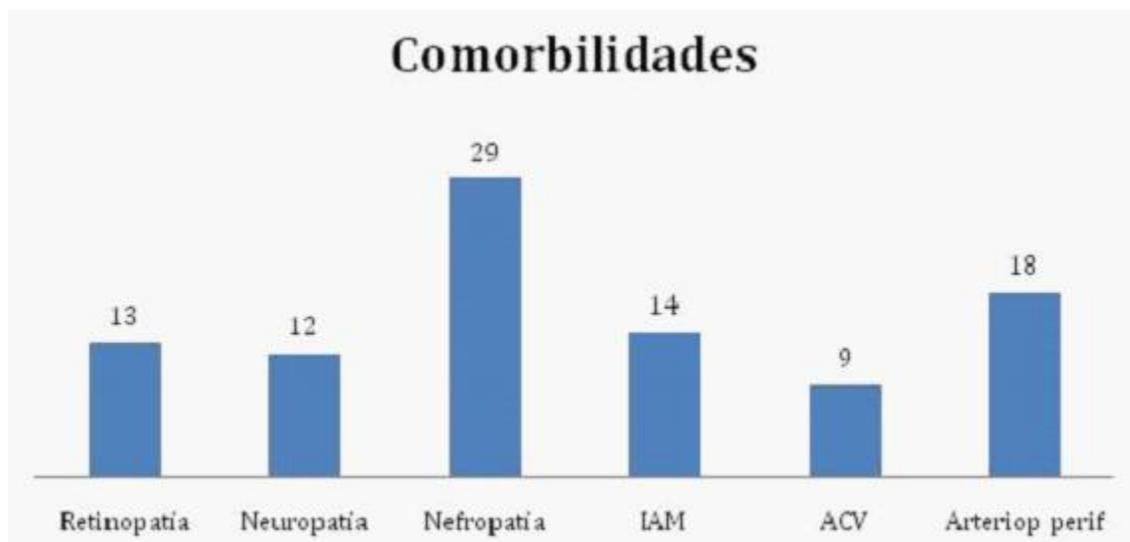
Por otra parte de los pacientes que presentaron LDL-colesterol menor a 100 mg/dl cumplieron con la meta de hemoglobina glicosilada 40 pacientes (61%) y no cumplieron con la misma 26 pacientes (39%).

El 69 % se encontraba bajo tratamiento antihipertensivo sin evaluar cuántos pacientes llegaban a manejar valores de TA óptimos.

Tratamiento de Hipertensión Arterial

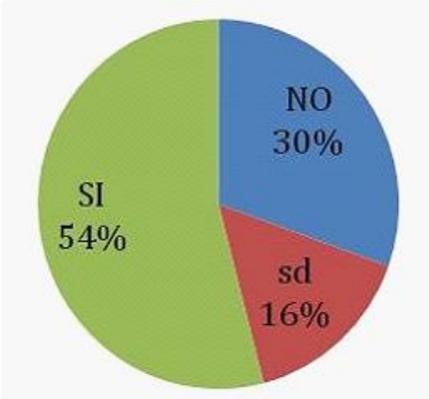


Con respecto a las complicaciones microvasculares y macrovasculares 12 pacientes presentaron retinopatía diabética, 12 neuropatía diabética, 29 nefropatía diabética, 14 pacientes infarto agudo de miocardio (IAM), 9 accidente cerebrovascular (ACV) y 18 pacientes arteriopatía periférica.



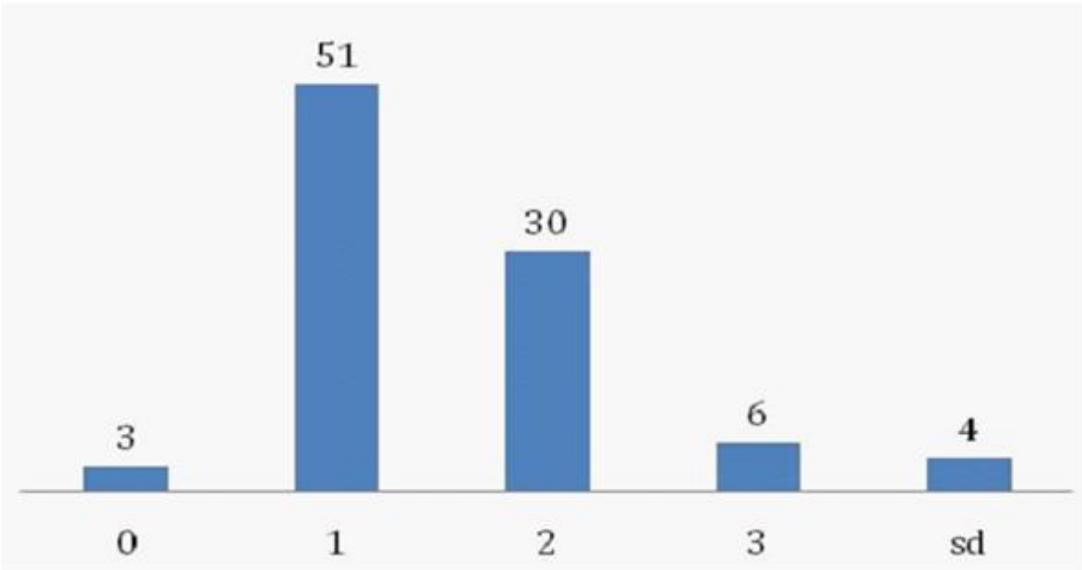
Un 54% de los pacientes alcanzó el objetivo terapéutico de hemoglobina glicosilada de acuerdo a los valores establecidos como meta según edad. Un 30% no llegó al objetivo y en un 16% de los pacientes no había datos de laboratorio actualizados en la historia clínica en el último año.

Cumplimiento de Meta de Hemoglobina Glicosilada



Tres pacientes alcanzaron la meta de hemoglobina glicosilada sin uso de fármacos para diabetes, 51 alcanzaron la meta con 1(un) fármaco, 30 requirieron el uso de 2 (dos) fármacos y 6 utilizaron 3 (tres) fármacos.

Cantidad de drogas utilizadas por paciente para el cumplimiento de la Meta de Hemoglobina Glicosilada



El esquema utilizado de los que cumplieron con la meta de hemoglobina glicosilada, se logró sólo con metformina en un 41% y con metformina asociada a insulina en un 14%.

Con respecto a la actividad física sólo estaba registrada la indicación en 16 pacientes, no se registró la indicación ni explicitaba si hacían actividad en 86 historias clínicas, en sólo 8 historias clínicas se registró que no la realizaban.

Validaciones estadísticas por tablas de contingencia

	LDL-c < 100	LDL-c > 100	
Alcanza meta HbA1c	61% (n=40)	67% (n=48)	p<0,01
Complicaciones micro vasculares	52% (n=15)	40% (n=6)	p<0,01
Menos de 15 años DM2	32% (n=25)	60% (n=26)	p<0,01
IMC < 30	50% (n=21)	36% (n=14)	p<0,01

	Con tto HTA	Sin tto HTA	
Alcanza meta HbA1c	72% (n=67)	50% (n=16)	p<0,01
LDL-c < 100	77% (n=46)	74% (n=54)	p<0,01
Complicaciones micro vasculares	74% (n=28)	80% (n=4)	p<0,01
Complicaciones Macro vasculares	87% (n=27)	99% (n=11)	p<0,01
Menos de 15 años DM2	72% (n=60)	83% (n=60)	p<0,01
IMC < 30	57% (n=21)	80% (n=33)	p<0,01

Discusión:

La evidencia de que el control glucémico, lipídico y de la presión arterial disminuyen las complicaciones crónicas de la diabetes es muy clara. Asimismo, la DMT2 se diagnostica tardíamente, y solo se reconoce y trata a la mitad de los pacientes. De ellos, aproximadamente el 50% alcanza sus metas terapéuticas, por lo cual el 66% desarrollan complicaciones crónicas.

Por ello nos resultó interesante determinar la prevalencia del cumplimiento de metas metabólicas, en una población de pacientes adultos mayores, diabéticos tipo 2.

Aproximadamente la mitad de los pacientes incluidos en nuestro trabajo 54% (94 pacientes) llegaron a alcanzar el objetivo terapéutico de hemoglobina glicosilada, si tomáramos como referencia lo encontrado en otros estudios , como el estudio observacional **Internacional Diabetes Mellitus Practice Study (IDMPS)** ⁽³⁵⁾, estudio multicéntrico implementado en 18 países en desarrollo (América Latina, Este de Europa, Asia y África),el cual mostró que solo el 25 % de los pacientes alcanzaron un valor de hemoglobina glicosilada adecuado , podríamos pensar que nuestro trabajo arroja un mejor resultado (haciendo una comparación cuidadosa ya que los criterios utilizados en el trabajo no fueron los mismos , solo para tener una referencia en cuanto a lo logrado en otras instituciones) .

Solo un tercio de los pacientes de nuestro trabajo llegaron a la meta de colesterol - LDL (37 %), estando tratados con estatinas del total 58 % de los pacientes y el 69 % se encontraba bajo tratamiento antihipertensivo. Si tomamos estas tres variables podemos decir que el 23 % cumplieron las tres metas (hemoglobina glicosilada , colesterol –LDL y tratamiento antihipertensivo) , suponiendo que los pacientes que estaban bajo tratamiento antihipertensivo estuvieran bien controlados y con valores iguales o inferiores a la meta de TA ,este dato no se pudo recabar , por no contar con dicho registro sistematizado en las historias clínicas. Esto también resulta alentador tomando como parámetro el

IDMPS en el cual solo el 3,6% de los diabéticos tipo 2 alcanzaron las tres metas.

Pero si bien uno desea llegar a cumplir las metas terapéuticas, también hablamos sobre lo importante de evitar complicaciones con tratamientos intensivos en el adulto mayor no siendo alentador encontrar que solo tres pacientes alcanzaron el objetivo de hemoglobina glicosilada sin necesidad de tratamiento farmacológico, lo que nos hace reflexionar sobre si esto ocurre por falta de adherencia al tratamiento dietético y a la actividad física por parte de los pacientes, a los años de evolución de la enfermedad con la necesidad de un tratamiento más energético o simplemente por criterio médico y/o a la falta de énfasis a la hora de aconsejar un plan alimentario adecuado y un plan de actividad física en la consulta médica.

La calidad de la atención de los pacientes y el éxito del tratamiento depende de múltiples factores, uno de ellos es el tipo de cobertura del paciente, otro factor importante es del médico y equipo de salud, la falta de entrenamiento en el control y seguimiento del paciente anciano fundamentalmente y la falta de tiempo en la consulta médica, llevan a disminuir el énfasis en las indicaciones de pautas dietéticas y de actividad física efectivas. La falta de entrenamiento en el manejo del paciente anciano, en el cual el abordaje de los problemas de salud debe ser integral valorando el status funcional del mismo, con distintas herramientas las cuales están destinadas principalmente a valorar el nivel cognitivo, movilidad, estado de ánimo, habilidades de autocuidado, estado nutricional y riesgo de hipoglucemia y que no son conocidas y utilizadas por todos los profesionales.

La falta de un equipo multidisciplinario e interdisciplinario para realizar un abordaje integral de los pacientes es otro factor que juega en contra a la hora de lograr el éxito terapéutico. Otro factor importante en el éxito del tratamiento es la adherencia del paciente al mismo dependiendo esto último de múltiples factores inherentes tanto al equipo de salud como al propio paciente.

Si bien en nuestro trabajo la mitad de los pacientes cumplieron la meta de hemoglobina glicosilada, esto no es suficiente, el porcentaje al que debemos

aspirar es mayor y sabemos que también es importante hacer énfasis en reducir los otros factores de riesgo cardiovasculares ya que el sólo hecho de tener diabetes cuadruplica el riesgo de infarto agudo de miocardio e incrementa en 2,5 el accidente cerebro vascular, por lo que figura en las conclusiones de National Cholesterol Education Program (NCEP), y en el Adult Treatment Panel III(ATPIII) .

Me gustaría dedicar el final de mi discusión al equipo de diabetes. No sólo debemos tener como objetivo un adecuado control de la glucosa en sangre, sino que también debemos vigilar el perfil lipídico , la tensión arterial , el tabaquismo y la obesidad ,los otros factores de riesgo cardiovasculares agregados , y además intentar influir con énfasis y dedicación en el estilo de vida ⁽³⁶⁾ . Es esperable que esto lleve su tiempo y que lleve al profesional de la salud a sentirse frustrado, pero vale la pena el intento, hay que generar conciencia profesional, capacitar y formar adecuadamente a todos los que trabajan con pacientes diabéticos.

Y a esto sumemos la importancia de evaluar en el adulto mayor el estado global del paciente, funcional, para así poder determinar adecuadamente las metas a cumplir y disminuir los efectos adversos de un tratamiento muy intensivo en aquellos más frágiles y ser más enérgicos con los tratamientos en aquellos en que si se justifica. ⁽³⁷⁾

Otro punto importante a resaltar y que sería de mucha ayuda para el equipo de salud para agilizar la atención y mejorar los registros como así también para la actividad científica (investigación) es la sistematización de las historias clínicas, en nuestro trabajo nos ha costado mucho recabar la información debido a esta falta de sistematización en las mismas.

El diagnostico nutricional se registró en un 43% de las historias clínicas y de este porcentaje el 33% mostró sobrepeso u obesidad. Sabemos que en la población general, un 15 % solamente puede mantenerse normoglucémico con un plan alimentario adecuado, pero en ancianos, los parámetros son mejores 50%.³⁸

Así mismo con la variable de actividad física se evidenció un registro del 50% cuando según ADA, la actividad física es particularmente beneficiosa en la vejez, hay un aumento de sensibilidad a la insulina, disminución de los lípidos

plasmáticos, regulación de la tensión arterial, incremento de la mineralización ósea y disminución de la hipercoagulabilidad, disminución de peso, y mejor calidad de vida.

Podría pensar que la falta de sistematización de la historia clínica lleve a que algunas acciones y recomendaciones médicas no queden adecuadamente documentadas, dado que solo en 16 historias clínicas se encontraba indicada la actividad física.

Creo que queda como desafío lograr un adecuado trabajo en equipo multidisciplinario y centrado en el paciente, para abordar al paciente diabético adulto mayor, teniendo en cuenta todas las variables y al paciente en su totalidad logrando no solo alcanzar las metas metabólicas, si no también controlando los distintos factores de riesgo y problemas asociados propios de la edad. Acompañado esto de una adecuada sistematización de la historia clínica para facilitar la labor del equipo de salud y la investigación médica.

Claudia S. Otero

Referencias

(1) Vinagre Torres I. e Conget Donlo I.. Situación actual del control de la diabetes mellitus tipo 2 en España. Identificación de las principales barreras en la práctica clínica diaria. Med Clin (Barc). 2013;141(Supl 2):3-6.

(2) Franch Nadal, J. Tratamiento individualizado del paciente diabético en situaciones clínicas especiales. Semergen. 2014 Jul;40 Suppl 2:41-8. doi: 10.1016/S1138-3593(14)74389-8.

(3) Botet J.P. La diabetes: el reto del reto en la prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular. Clin Invest Arterioscl. Vol. 22. Núm. 01. 2010 Jan-Feb doi: 10.1016/S0214-9168(10)70003-6.

(4) OMS. Nota-descriptiva N°311. 2015 Jan.
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

- (5) Lee C.M., Huxley R. R, Wildman R.P., Woodward M. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: A meta-analysis. *J Clin Epidemiol* 2008; 61: 646-53.
- (6) Lean M. E., Han T. S., Morrison C.E.. Waist Circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ* 1995; 311: 158-161.
- (7) Moreno G. M. Definition and classification of obesity. *Rev. Med. Clin. Condes-* 2012; 23(2) 124-128
- (8) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (ADULT TREATMENT PANEL III). Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP), final report. *Circulation*. 2002; 106:3143-421. Medline.
- (9) International Diabetes Federation. Worldwide definition of the Metabolic Syndrome. Available at: <http://www.idf.org>
- (10) UK Prospective Diabetes Study Group VIII. Study desing, progress and performance. *Diabetología*. 1991;34:877-90. Medline.
- (11) Lyons T.J., Jemkins A.J. Lipoprotein glycation and its metabolic consequences. *Curr Opin Lipidol*. 1997; 8:174-80. Medline.
- (12) Diabetes Control Complications Trial Research Group (DCCT). The effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent Diabetes Mellitus: the Diabetes Control and Complications Trial. *N Eng J Med*. 1993; 329:978-86.
- (13) Holman RR, Paul SK, Bethel AM, Matthews DR, Neil H. A 10 years follow-up of intensive glucose control in type 2 Diabetes. *N Eng J Med*. 2008; 359:1577-89.
- (14) Ascaso JF, Aguillo E, Calvo F, Carmena R, Cepero D, Ibarra JM et al. Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular. Recomendaciones del grupo de trabajo Diabetes Mellitus y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes 2009. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. Vol. 22. Núm. 03. Mayo 2010 - Junio 2010. doi: 10.1016/j.arteri.2010.03.004.
- (15) Lipska K., Garber A., Beeson P. Potential overtreatment of diabetes mellitus in older adults with tight glycemic control. Jan. 12, 2015, *JAMA Internal Medicine*.

- (16) AACE/ACE Comprehensive Diabetes Management Algorithm 2015. Endocrine Practice .vol 21 . Num 4. April 2015 e1.
<https://www.aace.com/publications/algorithm>.
- (17) Inzucchi, S., Bergenstal R.M., Buse J.B., 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 January 2015 vol. 38 no. 1 140-149
- (18) Rosas Guzmán, J., Gagliardino JJ, Turatti L, Davidson JA, Castañeda Limones R, Ramos Hernández NI. Manual de automonitoreo de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). Consensos de ALAD. Coordinación Editorial. Vol. XVIII - No 3 - Año 2010
- (19) Millán J, Alegría E, Guijarro C, Lozano JV, Vitale GC, González-Timón B, González-Juanatey JR. Dyslipemia in diabetics treated with statins. Results of the DYSIS study in Spain. Med Clin (Barc). 2013 Nov 16;141(10):430-6. doi: 10.1016/j.medcli.2012.09.030.
- (20) Colhoun HM, Betteridge DJ, Durrington PN, Hitman GA, Neil HA, Livingstone SJ, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with atorvastatin in type 2 diabetes in the Collaborative Atorvastatin Diabetes Study (CARDS): multicentre randomised placebo-controlled trial. Lancet. 2004; 364:685-99. Medline.
- (21) Carmena R. Type 2 diabetes, dyslipidemia, and vascular risk: rationale and evidence for correcting the lipid imbalance. Am Heart J. 2005; 150:859-70. Medline.
- (22) Standards of Medical Care in Diabetes-2009. American Diabetes Association Diabetes Care. 2009; 32(suppl 1):S13-61. Medline.
- (23) James PA, Oparil S, Carter B L, Cushman W C, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults. Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). JAMA. 2014;311(5):507-520. doi:10.1001/jama.2013.284427
- (24) American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2015. Diabetes Care 2015;38(Suppl. 1):S1–S89

- (25) Go AS, Bauman MA, Coleman King SM, et al.; American Heart Association; American College of Cardiology; Centers for Disease Control and Prevention. An effective approach to high blood pressure control: a science advisory from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention [published correction appears in Hypertension 2014;63:e175]. Hypertension 2014;63:878–885
- (26) Fox CS, Golden SH, Anderson C, Bray GA, Burke LE, de Boer IH. Update on Prevention of Cardiovascular Disease in Adults With Type 2 Diabetes Mellitus in Light of Recent Evidence: A Scientific Statement From the American Heart Association and the American Diabetes Association Diabetes Care 2015;38:1777–1803 | DOI: 10.2337/dci15-0012
- (27) Llamazares Iglesias O, Sastre Marcos J, Peña Cortés V, Luque Pazos A, Cánovas Gaillemín B, Vicente Delgado A. Control metabólico y de factores de riesgo cardiovascular en una cohorte de pacientes con diabetes mellitus. Resultados a los 4 años. Endocrinol Nutr. 2012;59(2):117-24 Vol. 59. Núm. 02. Febrero 2012 doi: 10.1016/j.endonu.2011.11.004
- (28) Millán Núñez-Cortés J. Riesgo cardiovascular en el diabético con o sin antecedentes de cardiopatía isquémica. Clin Invest Arterioscl Vol. 24. Núm. 05. 2012 Sep - Oct doi: 10.1016/j.arteri.2012.09.004.
- (29) Merz CN, Buse JB, Tuncer D, Twillman GB. Physician attitudes and practices and patient awareness of the cardiovascular complications of diabetes. J Am Coll Cardiol. 2002;40:1877-81. Medline.
- (30) Soriquer F, Ruiz de Adana MS. Calidad de la asistencia a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en España Med Clin (Barc). 2012;138:522-4. Vol. 138. Núm. 12. Mayo 2012doi: 10.1016/j.medcli.2011.09.030.
- (31) Iglesias González R, Barutell Rubio L, Artola Menéndez S, Serrano Martín R. Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus. Diabetes Práctica 2014;05(Supl Extr 2):1-24.
- (32) Pesqueira Fontán PM, Grandes Ibáñez J, Rodríguez-Gallego López C, Molinos Castro S, González Vázquez L, de La Cruz Álvarez J et al. Grado de control metabólico en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo 2 en Medicina Interna. Estudio BARVI. Vol. 109. Núm. 02. Abril 2012 - Junio 2012. doi: 10.1016/j.gmb.2011.11.004

(33) Merino Torres JF, Delgado Álvarez E. ¿Qué dificulta el control de los pacientes con diabetes tipo 2? Endocrinol Nutr. 2013;60(Supl.2):3-7 Vol. 60

(34) Roca-Rodríguez MM, Carral-San Laureano F, Baena-Nieto G, Aguilar-Diosdado M. Evaluación del grado de consecución de objetivos de control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. J.Endonu. Nov 2010. Vol. 57. Núm. 09.

(35) Multifaceted Determinants for Achieving Glycemic Control .The International Diabetes Management Practice Study (IDMPS). DIABETES CARE, VOLUME 32, NUMBER 2, FEBRUARY 2009

(36) Insulina y control de la diabetes en la Argentina . MEDICINA (Buenos Aires) 2013; 73: 520-528. JUAN J. GAGLIARDINO, JOSÉ E. COSTA GIL, MARÍA C. FAINGOLD, LEÓN LITWAK, GRACIELA V. FUENTE.

(37) IDF Global Guideline for **Managing Older People with Type 2 Diabetes**

(38) Diabetes Mellitus en el Anciano. cap 23, Diabetes Mellitus.4ta Edición. M.Ruiz

Bibliografía

- Ruiz M, Ruiz Morosini L. Diabetes Mellitus. 4ta Edición 2012. Editorial Akadia.
- Gil A, Tratado de Nutrición. Tomo IV Nutrición Clínica. 2da Edición 2010. Editorial Panamericana.
- Vilariño JO, Lorenzatti AJ. Lipidología: presente y futuro. Del metabolismo y la biología vascular, a la practica clínica. 1era Edición 2013. Ediciones Médicas del Sur.