

PARTE II:

Hiperglucemia Diabetes mellitus

GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y MANEJO

18



ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Regional de la

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

OBJETIVOS

1. Identificar los síntomas de la diabetes en el adulto mayor.
2. Reconocer los elementos del examen físico pertinentes en el diabético de mayor edad.
3. Identificar los criterios diagnósticos de laboratorio.
4. Aplicar las indicaciones terapéuticas más apropiadas.
5. Elaborar y ejecutar un plan de mantenimiento de la salud para el adulto mayor con diabetes.

1.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La Diabetes, es un grupo de enfermedades metabólicas, caracterizadas por hiperglucemia debida a anormalidades en la secreción y/o acción de la insulina. Es una de las enfermedades crónicas que más comunmente afecta a las personas de edad mayor y la forma clínica que se presenta con mayor frecuencia en este grupo es la diabetes tipo 2. La mitad de las personas con diabetes son mayores de 60 años. Los cálculos de la prevalencia para las personas de 60 años y más oscilan entre 15% y 20%, con las tasas más altas asociadas a personas mayores de 75.

Dado que la enfermedad puede ser asintomática por muchos años, se calcula que hasta la mitad de los adultos mayores que padecen diabetes desconocen su condición. Así, el 20% de los pacientes tienen retinopatía al momento del diagnóstico, habiéndose calculado que en ellos la enfermedad debió comenzar unos 12 años antes. En el adulto mayor, la diabetes no solo disminuye la expectativa de vida, sino que es una de las principales causas desarrollo de deterioro funcional y dependencia. Junto a sus consecuencias a mediano y largo plazo cuando la diabetes se controla mal, la hiperglucemia puede ser, a corto plazo, la causa de un *deterioro funcional insidioso* en un paciente mayor, con presentación de *fatiga, debilidad muscular y deficiencias funcionales*.

La Asociación de Diabetes de Estados Unidos (ADA) publicó en 1997 nuevos criterios para hacer el diagnóstico de la Diabetes. En 1998 la Organización Mundial de la Salud (OMS) revisó sus criterios diagnósticos para la diabetes de 1985, llegando a conclusiones similares a las de la ADA. Los criterios diagnósticos se basan en los valores de glucemia. **Los valores de glucemia plasmática ≥ 126 mg/dL obtenidos tras 8 horas de ayuno, o ≥ 200 mg/dL en cualquier momento del día si existen síntomas cardinales (poliuria, polidipsia y pérdida de peso no explicada), han de ser confirmados en dos ocasiones antes de establecer el diagnóstico.** Por el contrario, **el hallazgo de glucemia plasmática ≥ 200 mg/dL en una sola prueba de tolerancia oral a la glucosa es suficiente para llegar a un diagnóstico definitivo.** (La prueba de tolerancia oral a la glucosa consiste en la glucemia plasmática medida 2 horas después de la ingestión de 75g de glucosa en 300 mL de agua administrada después de una noche en ayuno.)

En función de los criterios diagnósticos establecidos por la OMS y la ADA, se pueden seguir las siguientes categorías diagnósticas:

Normoglucemia:

Glucemia en ayunas < 110 mg/dL y

Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTG) < 140 mg/dL

Glucemia Alterada en Ayunas (GAA):

Glucemia en ayunas = **110-125 mg/dL**

Intolerancia Oral a la Glucosa (IGT)

Glucemia en ayunas < 126 mg/dL y

Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (PTG) = **140-199 mg/dL**

Diabetes: (El diagnóstico debe confirmarse repitiendo la prueba otro día, excepto en el acaso de la PTG.)

Glucemia en ayunas ≥ 126 mg/dL ó

Glucemia tomada en cualquier hora del día ≥ 200 mg/dL en presencia de *síntomas cardinales (poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicable)* ó

Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTG) ≥ 200 mg/dL

La importancia de establecer estas categorías diagnósticas es que todas ellas, excepto la normoglucemia, confieren riesgo de padecer morbimortalidad cardiovascular y deterioro funcional, y que existe la posibilidad de realizar intervenciones sobre hábitos de vida que retrasen o impidan la progresión de las formas menos severas de alteración (GAA, IGT) hacia la diabetes.

FISIOPATOLOGÍA:

En el adulto mayor, la forma clínica de diabetes que se presenta con mayor frecuencia es la tipo 2. Esto obedece a:

- Predisposición genética.
- Mayor prevalencia de obesidad.
- Disminución de la actividad física.
- Farmacoterapias.
- Decremento en la secreción de insulina.
- Aumento de la resistencia a la insulina.

Se debe recordar que para que aparezca hiperglucemia y diabetes, es necesario que se produzca una insuficiencia en la secreción de insulina, por lo que en la mayoría de los casos, se va a sumar a la resistencia periférica a la insulina, una insuficiencia en la secreción de la misma.

1.1.- FORMAS DE PRESENTACIÓN

En el adulto mayor, la forma más frecuente de presentación es como *hallazgo casual*, durante una enfermedad intercurrente (habitualmente, infecciones o una complicación típica de la misma a largo plazo: enfermedad cerebrovascular, infarto de miocardio, arteriopatía periférica, etc.), un examen de salud o una determinación de glucemia no directamente relacionada con la sospecha de diabetes. Otras formas de presentación son: *polidipsia, poliuria, pérdida de peso, polifagia, fatiga, visión borrosa, infecciones que sanan lentamente e impotencia en los hombres.*

Más raramente, el cuadro de inicio es un padecimiento caracterizado por *deterioro cerebral* favorecido por la deshidratación crónica y la eventual concurrencia de hiponatremia, y ocasionalmente es posible observar casos que se presentan como *síndromes dolorosos* que se confunden con radiculopatías y que corresponden a neuropatía diabética.

En ocasiones el diagnóstico se establece por primera vez con motivo de un *descontrol hiperosmolar* precipitado por una infección aguda, comúnmente una neumonía, en donde el estado de conciencia alterado y la deshidratación consecutiva, contribuyen al desarrollo del cuadro.

2.- BASES PARA EL DIAGNÓSTICO

2.1.- FACTORES DE RIESGO

- El riesgo de la diabetes de aparición tardía aumenta con:
 - Antecedentes familiares de diabetes.

- Edad superior a 45 años.

Los niveles de insulina circulante no sólo no decrecen al envejecer, sino que más bien tienden a aumentar. La aparición de intolerancia a la glucosa, obedece a una *pérdida de eficiencia en la utilización de glucosa*.

La diabetes tipo 2 no es tanto el resultado aislado del envejecer, como la consecuencia de la concurrencia de una serie de *características relacionadas con la edad y el estilo de vida*.

- Obesidad y falta de ejercicio.

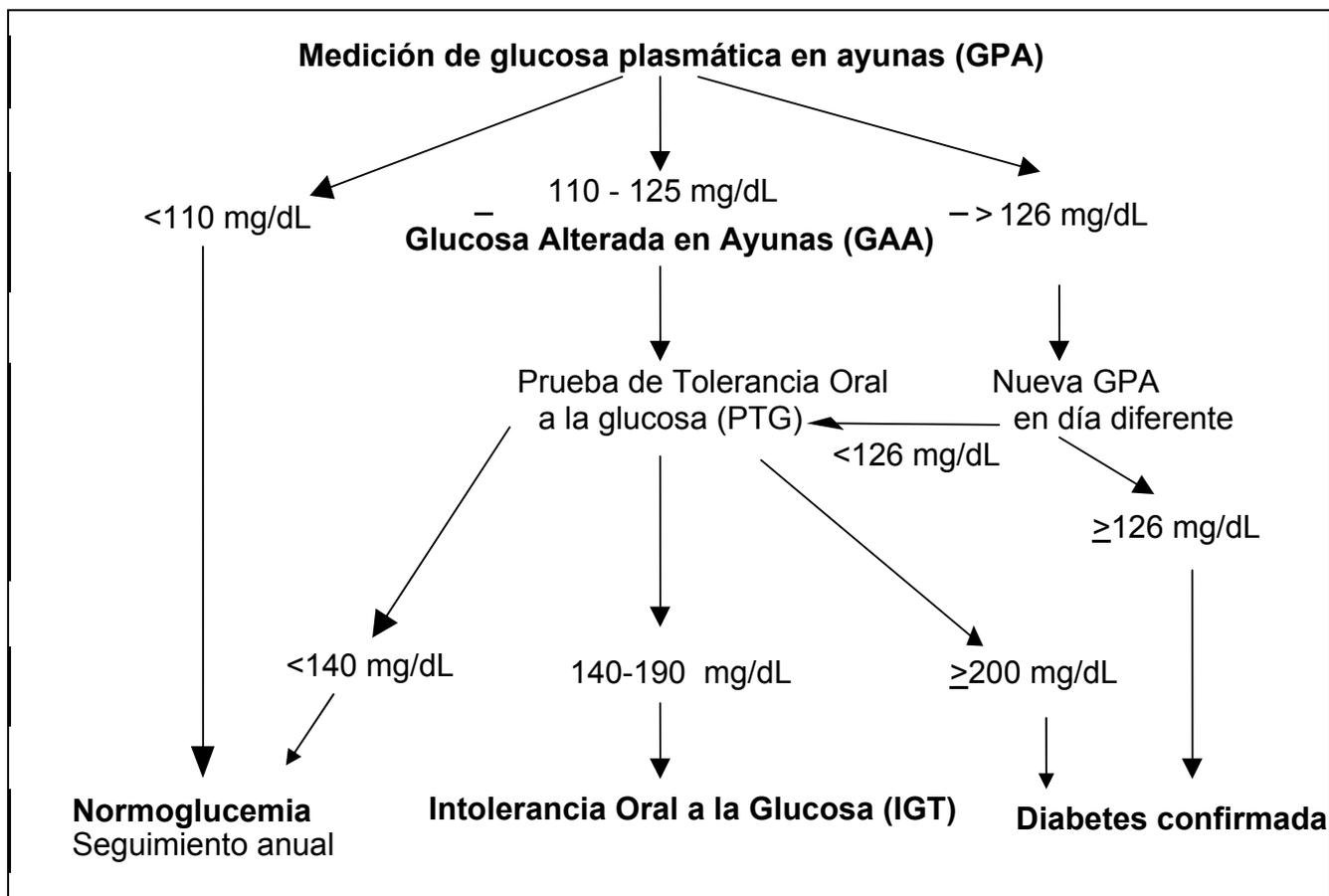
La reducción en la masa magra, en la actividad física y los cambios en la dieta a favor de regímenes con bajo contenido en fibra y elevado consumo de lípidos que se observan en los adultos mayores, tienden a agravar el estado de *resistencia a la insulina* y conducen a un deterioro del metabolismo de los hidratos de carbono.

2.2.- DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Independientemente de la edad, los criterios diagnósticos son los mismos (ver definición). Debe recordarse que dichos criterios se establecen para personas no sometidas a situaciones de estrés (enfermedad aguda, cirugía, traumatismos severos, etc). Junto a estas situaciones que pueden darse a cualquier edad, en el adulto mayor existen otras condiciones en las que también puede elevarse transitoriamente la glucemia (ej: inmovilidad prolongada). Lo que cambia en este contexto son las metas del tratamiento.

¿CÓMO REALIZAR EL DIAGNÓSTICO?

Se propone el siguiente algoritmo diagnóstico:



Este algoritmo sirve tanto para el proceso de tamizaje, como para el de diagnóstico definitivo. Su beneficio es el aumento en la detección de diabetes en adultos mayores en particular, en un 40%.¹

¿A QUIÉN REALIZAR UNA DETERMINACIÓN DE GLUCEMIA?

Además de los adultos mayores con síntomas clásicos (poliuria, polidipsia, pérdida de peso) y a todos aquellos con deterioro funcional de causa no explicada o síntomas

¹Rodríguez M., Leocadio y Monereo M. Susana. (2002) El Anciano con Diabetes. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición y Sociedad Española de Medicina Geriátrica. Madrid. (pg28)

sugerentes de afectación secundaria a la diabetes (ceguera sin causa aparente, insuficiencia renal, enfermedad vascular). Debe plantearse la necesidad de realizar determinaciones de **glucemia en ayunas**² como prueba de tamizaje a sujetos con factores de riesgo, entre los que cabe destacar obesidad, sedentarismo y antecedentes familiares de diabetes. No debemos olvidar que *aproximadamente el 50% de las personas con diabetes o intolerancia oral a la glucosa desconocen su condición*, con lo que eso supone de pérdida de oportunidad para actuar preventivamente.

SECUELAS DE LA DIABETES:

Las consecuencias de la diabetes pueden ser graves:

- Cardiovasculares: Mayor tasa de morbimortalidad cardiovascular
 - Amputaciones: debido a neuropatía, pobre cicatrización de heridas e insuficiencia vascular periférica.
 - Aumenta la incidencia de enfermedad cardíaca isquémica e insuficiencia cardíaca congestiva (miocardiopatía diabética).
 - Aumenta la incidencia de enfermedades cerebrovasculares, habitualmente ACVs isquémicos..
- Oftálmicas: la causa más frecuente de ceguera en el adulto mayor es la retinopatía diabética, cuya evolución depende de la duración de la DM y del grado de control glicémico. Las cataratas son comunes.
- Neurológicas: coma hiperosmolar, demencia, deterioro cognitivo y depresión; neuropatías periféricas: déficit sensoriales, dolor neuropático, disfunciones autonómicas.
- Renales: insuficiencia renal y sepsis urinaria.
- Gastrointestinales: gastroparesis y trastornos en la motilidad de intestino grueso y delgado.
- Infecciosas: aumento en frecuencia e intensidad.
- Osteomusculares: los adultos mayores con diabetes tienen mayor riesgo de fractura de cadera por múltiples factores.
- Disfunción sexual: tanto en hombres como en mujeres.
- Deterioro funcional, mayor consumo de recursos, sobrecarga del cuidador, peor calidad de vida.

3.- BASES PARA EL MANEJO DEL PROBLEMA

3.1.- INTERVENCIONES ESPECÍFICAS

² Actualmente, no se recomienda el uso rutinario de la PTG como método de tamizaje. (ADA. Reporto f the Expert Comité on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitas. Diabetes Care 22 (Suppl.) SS-S19. enero 1999.

ELEMENTOS PARA LA TOMA DE DECISIONES TERAPÉUTICAS EN LOS ADULTOS MAYORES CON DIABETES:

- El adulto mayor tiene particularidades que el médico debe tomar en cuenta para brindarle la mejor atención posible. No basta con la historia clínica convencional, es necesario indagar más detalles sobre el enfermo, sus hábitos de vida y su entorno familiar y social.

Al establecer el diagnóstico es importante:

- Hacer una estimación de la expectativa de vida del paciente en función de su edad y comorbilidad, al momento del diagnóstico.
- Hacer el inventario de la morbilidad asociada: trastornos psiquiátricos como la depresión o la demencia, cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, etc.
- Evaluar el estado funcional.
- Reconocer la presencia de manifestaciones tardías de diabetes y estimar su magnitud.
- Evaluar cuidadosamente la complejidad del régimen terapéutico actualmente vigente y del que se propone, para estimar su viabilidad y las posibilidades reales de apego y financiamiento.
- Estimar el grado de compromiso o apego del enfermo y de su familia al programa terapéutico.
- Evaluar las posibilidades de acceso a los servicios de apoyo para una correcta vigilancia.
- Prestar atención a los aspectos económicos que suelen ser limitantes a la adherencia al régimen terapéutico.

RIESGOS QUE CORRE EL ADULTO MAYOR QUE PADECE DIABETES:

En el proceso de toma de decisiones que sigue al establecimiento del diagnóstico de diabetes, debemos prestar especial atención a la consideración de los riesgos en que incurrimos tanto al tratar, como al dejar de hacerlo:

- El *tratamiento* de la hiperglucemia conlleva siempre en mayor o menor grado el **riesgo de hipoglucemia** y se debe administrar con **vigilancia estrecha**, especialmente en pacientes que sufren de **insuficiencia hepática o renal**.
- Por otra parte, el *tratamiento superficial* o la *abstención terapéutica* pueden conducir al desarrollo de un **coma hiperosmolar**, cuando concurren eventos que favorecen una deshidratación y una agresión o situación de estrés.
- El *no tratar*, puede también aumentar el riesgo de padecer infecciones, pérdida de autonomía, desnutrición y desde luego, **complicaciones tardías**.

En el **adulto mayor funcional e independiente**, la autovigilancia de los síntomas y de la glucemia es tan válida como en cualquier otra edad. En el **adulto mayor dependiente**, el rol de vigilancia debe ser asumido por el cuidador primario. En tales condiciones, debe siempre evaluarse la calidad de la ayuda domiciliaria y la educación del cuidador primario. En ambos casos, debe evaluarse periódicamente la técnica utilizada para asegurar su efectividad.

OBJETIVOS TERAPÉUTICOS:

En todos los casos las prioridades son en este orden:

1. Estabilizar la glucosa en sangre y evitar las complicaciones de la enfermedad tanto sobre la morbimortalidad, como sobre la función.
2. Para la prevención de la macroangiopatía, que puede desarrollarse en períodos tan cortos de tiempo como 5-10 años, especialmente en presencia de otros factores de riesgo vascular (hipertensión e hipercolesterolemia), es tan importante el *control de los otros factores de riesgo* (sobre todo la hipertensión), como el de la glucemia.
3. Los **objetivos del control glucémico** se modifican en función de la expectativa de vida y la situación funcional del paciente:
 - *Adulto mayor con buen estado de salud y buena situación funcional*: glucosa plasmática en ayunas < 126 mg/dl; Hb A_{1c} (hemoglobina glicosilada) *igual o mayor de 7%*³.
 - *Adulto mayor con discapacidad crónica no reversible, expectativa de vida menor que 5 años y/o riesgo ante control glucémico intenso*: glucosa plasmática en ayunas < 200 mg/dl; Hb A_{1c} *aproximadamente de 8%*³.
 - *En situaciones intermedias*, hay que **individualizar** la decisión.
4. Si la diabetes es *de larga evolución* se requiere de un mejor equilibrio glucémico cuidando de evitar los riesgos de hipoglucemia, dada la mayor probabilidad de falta de “señales simpáticas de alerta” por disfunción autonómica.
5. Evitar la hipoglucemia secundaria al tratamiento.
6. Evitar el coma hiperosmolar.
7. Evitar la falta de actividad física y la deshidratación.
8. Es necesario que el peso se mantenga estable. En ausencia de sobrepeso, hay que evitar las dietas que puedan conducir a malnutrición.

SEGUIMIENTO:

En cada consulta de rutina es necesario evaluar en el paciente:

3 Calif Hlthcr Found .Am Ger Soc Panel on Improving Care for Elders with Diabetes. Guidelines for Improving the Care of the Older Person with Diabetes Mellitus. J Am Ger Soc. May 2003-Vol. 51, No. 5 Supplement: S270.

- El estado general, la sensación subjetiva de bienestar.
- El nivel de autonomía, que está especialmente en riesgo en estos pacientes.
- La calidad de la autovigilancia y el autocuidado.
- El peso.
- La tensión arterial, de pie y en decúbito.
- El estado de los pies.
- Glucemia en ausencia de autovigilancia.

Cada **seis meses** debe evaluarse además:

- La hemoglobina glucosilada (HbA_{1c})

Cada **12 meses** deben evaluarse además:

- El estado mental.
- Los órganos de los sentidos, en particular los ojos.
- La función renal.
- Los lípidos sanguíneos.

En cada consulta es también necesario reconsiderar la estrategia terapéutica.

FACTORES QUE COMPLICAN EL MANEJO DEL ADULTO MAYOR CON DIABETES TIPO 2:

Tome en cuenta condiciones que suelen hacer más difícil el manejo en los adultos mayores. La prevención de complicaciones y discapacidades subsecuentes debe ser punto importante del seguimiento. Es así que la evaluación global y cuidadosa es necesaria para asegurar el éxito de la terapéutica:

- El *deterioro sensorial*, particularmente *visual*, que dificulta el manejo de medicamentos y la deambulaci3n.
- El *deterioro auditivo* que compromete la comunicaci3n y la *alteraci3n del gusto*, que hace dif3cil la manipulaci3n de la dieta.
- *Los problemas de alimentaci3n por deterioro funcional* (dificulta la preparaci3n de alimentos), *p3rdida de dentadura o trastornos de la degluci3n*.
- El *aumento en la vulnerabilidad a interacciones medicamentosas* en el adulto mayor. .
- El adulto mayor usualmente presenta tambi3n *otras afecciones*, sobre todo a nivel *cardiopulmonar, digestivo y genitourinario*. Por todo ello,

- Las *alteraciones del estado mental y afectivo*, que sabemos son especialmente prevalentes entre los adultos mayores diabéticos, inciden significativamente sobre los resultados del tratamiento; tal es el caso del *deterioro cognitivo*, la *depresión*, el *sedentarismo* y el *aislamiento social*. Es particularmente importante su búsqueda y reconocimiento.
- La *situación económica* del adulto mayor puede crear *barreras para su acceso a servicios médicos o el óptimo aprovechamiento de los mismos*. En caso de que el paciente tenga ingresos muy bajos o que no tenga ingresos propios, es necesario hacer una *evaluación social* y remitir oportunamente a los servicios de bienestar social. Para la adherencia a un plan terapéutico, la persona necesita contar con un apoyo mínimo que le permita seguir las indicaciones de dieta y/o medicamentos.

3.2.- INTERVENCIONES GENÉRICAS

El plan de tratamiento es en general similar al propuesto en otras edades. El algoritmo de la página 307 muestra el proceso escalonado que debe seguirse para pasar del tratamiento no farmacológico, al tratamiento farmacológico.

- Al inicio se recomienda **dieta y ejercicio** y sólo si esto no basta se plantea el uso de **medicación**.
- Las **recomendaciones alimentarias** específicas deben adaptarse para cada individuo pero hay normas que son ampliamente aplicables. La restricción calórica moderada de 250 a 500 kcal menos que la ingesta diaria usual solo está indicada en casos de sobrepeso. Menos del 30% de las calorías deben provenir de consumo de grasas. También se recomienda que las comidas, especialmente la ingesta de carbohidratos, sean espaciados durante el día para evitar cargas calóricas grandes.
- También deben individualizarse los programas de **actividad física**; sin embargo, como mínimo, es razonable seguir las recomendaciones generales de al menos 30 minutos de actividad física moderada sobre la mayoría de los días.
- El lugar de la medicación ha sido redefinido en este grupo de edad, en función de los condicionantes médicos, culturales y sociales relativos a la administración de insulina y tomando en cuenta el mayor riesgo de complicaciones secundarias a la utilización de medicación hipoglucemiante (antidiabéticos orales e insulina).
- Entre los **antidiabéticos orales**:
 - Las sulfonilureas son los **fármacos de elección**. Entre ellas, cabe elegir aquellas en las que el riesgo de hipoglucemia es mínimo (gliclazida, glipizida). Sin embargo, es muy importante recalcar que **la clorpropamida no debe utilizarse en adultos mayores, pues está asociada a aumento del riesgo de hipoglicemia⁴**.

⁴ Calif Hlthcr Found .Am Ger Soc Panel on Improving Care for Elders with Diabetes. Guidelines for Improving the Care of the Older Person with Diabetes Mellitus. J Am Ger Soc. May 2003-Vol. 51, No. 5 Supplement: S270

- Los inhibidores de la alfa-glucosidasa (acarbosa, miglitol) pueden utilizarse *en monoterapia* en estadios iniciales, en los que predomine la hiperglucemia posprandial o *en combinación* con otros antidiabéticos orales.
 - Las metiglinidas (repaglinida y nateglinida) ofrecen la ventaja de su *menor vida media* y su *mejor control de la glucemia posprandial*, aunque son *menos “potentes”* que las sulfonilureas clásicas.
 - El uso de *sensibilizadores a la insulina*, biguanidas (metformina) y tiazolidinedionas (glitazonas) es controvertido en los adultos mayores, especialmente en los mayores de 70 años.
- Independientemente del antidiabético utilizado, la tasa de respuesta inicial al tratamiento es del 75-80%. Esta tasa inicial empeora con la evolución de la enfermedad, calculándose que un 5% de los pacientes van a presentar cada año una pérdida de esta respuesta, obligando al uso de terapias combinadas o a pasar a tratamiento insulínico.
 - El tratamiento con **insulina** puede mejorar muchas anomalías metabólicas de la diabetes tipo 2, inducir cambios antiaterogénicos e incrementar la sensación de bienestar. Sin embargo, el tratamiento con insulina se asocia también a aumento de peso y al ya comentado riesgo de hipoglucemia.
 - El **cuidado de los pies** adquiere mayor relevancia a mayor edad, por los riesgos que conlleva su deterioro y por la mayor probabilidad de que alteraciones a este nivel pasen desapercibidas por no ser espontáneamente referidas por el paciente. Factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones en los pies: la concomitancia de alcoholismo, mayor estatura, pre-existencia de callosidades, ausencia de vello, sequedad de la piel y presencia de eritema, problemas psicosociales, y diabetes de larga duración o con un descontrol crónico.

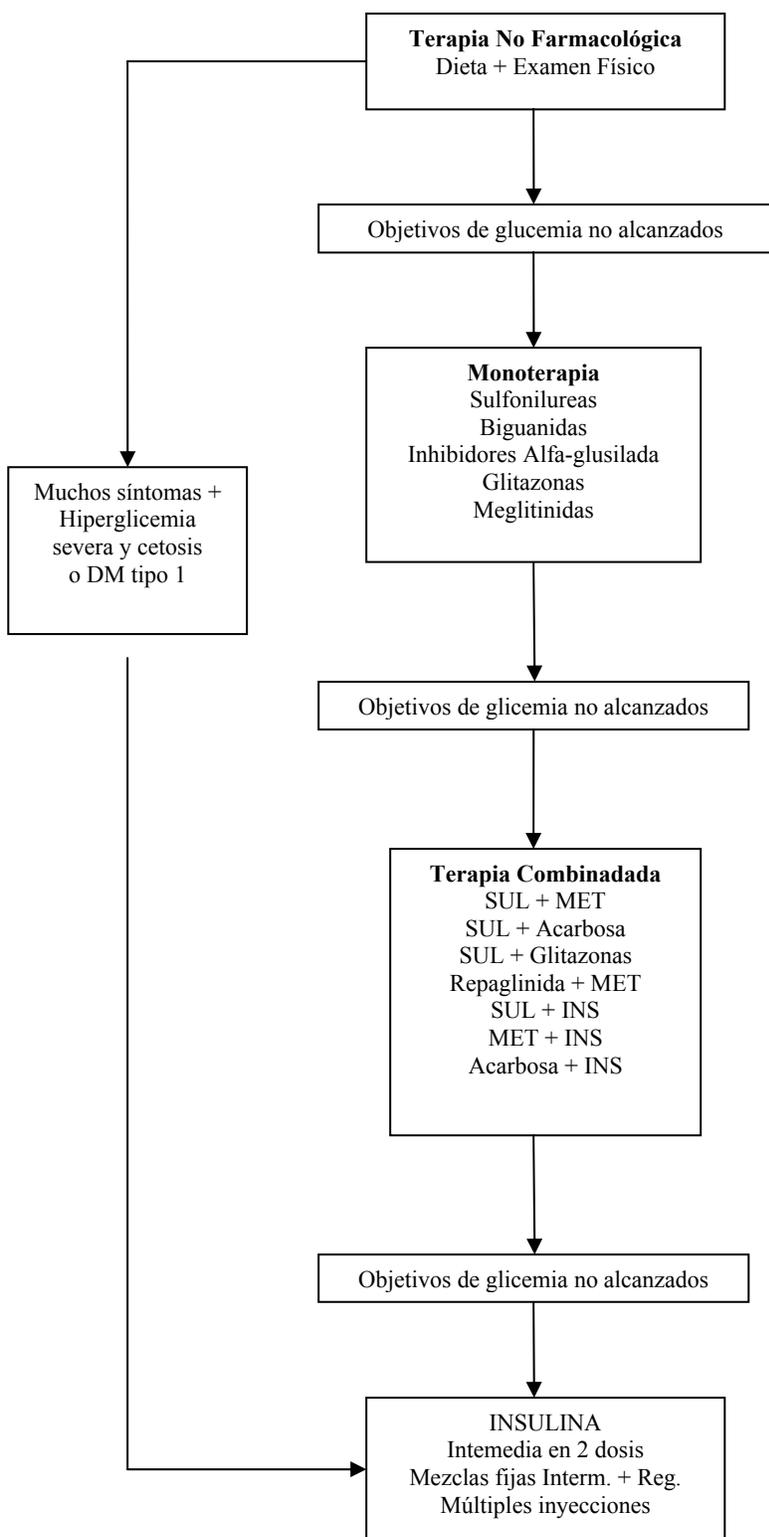
3.3.- ATENCIÓN A LOS CUIDADORES

La familia del adulto mayor que es diabético, en particular si éste es funcionalmente dependiente, ha de ser instruída acerca de las medidas de tratamiento, la forma de supervisarlos y los signos y síntomas de alarma, en particular los relativos a la hipoglucemia y la deshidratación.

La organización de grupos de apoyo y autoayuda para diabéticos dentro de los centros de salud, facilita el aprendizaje y el apego a las recomendaciones de tratamiento.

El adulto mayor con diabetes que muestra reiteradamente descontrol crónico, aquel que ha sufrido más de un episodio de hipoglucemia y aquel en quien las manifestaciones tardías (renales, cardiovasculares y/o neurológicas), condicionan una descompensación, amerita referencia al superior nivel de atención para su estabilización metabólica.

TRATAMIENTO ESCALONADO DE LA DIABETES TIPO 2⁵



⁵ Rodríguez M., Leocadio y Monereo M. Susana. (2002) El Anciano con Diabetes. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición y Sociedad Española de Medicina Geriátrica. Madrid. (pg. 188)

Para el seguimiento, es útil el establecimiento de una ficha de control de peso, de tensión arterial y de glucemia, pues facilita la toma de decisiones en función de la evolución.

4.- PUNTOS CLAVES PARA RECORDAR

- La diabetes es una enfermedad fácilmente detectable, con alta prevalencia entre los adultos mayores, Sin embargo, no es diagnosticada en la mitad de los casos, a pesar de ser un importante factor de riesgo de morbilidad, deterioro funcional y acortamiento de la expectativa de vida.
- Los objetivos del tratamiento van a estar condicionados por la expectativa de vida, la situación funcional, el tiempo de evolución y estadio de la diabetes y la co-morbilidad.
- Factores sociales y culturales juegan un papel de primera magnitud en el diagnóstico oportuno, las posibilidades terapéuticas y el seguimiento de los pacientes
- La edad, no es una contraindicación para el tratamiento de la enfermedad, ni para su prevención.
- El uso de dietas muy restrictivas puede conducir al desarrollo de malnutrición.
- La hipoglucemia iatrogénica y el coma hiperosmolar son dos complicaciones graves, susceptibles a medidas preventivas.
- En presencia de deshidratación, un coma hiperosmolar puede ocurrir en un adulto mayor con glucemia de ayuno basal > a 126 mg/dL.

5.- LECTURAS SUGERIDAS

American Diabetes Association. www.diabetes.org.

Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) <http://www.alad.org/>

Barceló A. Monograph series on aging-related diseases: VIII. Non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM). Chronic Diseases in Canada 1996. 17(1):1-20.

Beers, Mark H. y Robert Berkow (eds.) Metabolic and Endocrine Disorders. The Merck Manual of Geriatrics. Versión internet. 2000. www.merck.com/pubs/mm_geriatrics/

Canadian Diabetes Association. www.diabetes.ca

Sociedad Española de Diabetes. Materiales educativos y enlace a otras páginas web en español sobre diabetes. www.nhcges.com/sed.

El Centro para el Control de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) www.cdc.gov/spanish/enfermedades/diabetes/s-dpp.htm

Froom J, ed. Diabetes Mellitus in the elderly. Clin Geriatric Med 1990; 6(4):693-970.

Fundación Novartis para Estudios Gerontológicos: www.healthandage.com , en la sección Health Centers, encontrará una sección sobre diabetes.

Morley JE, Kaiser FE. Unique aspects of Diabetes Mellitus in the elderly. Clin Geriatr Med 1990; 6(4):693-702.

Rodríguez Mañas L. y Monereo Megías S. El Anciano con Diabetes. Publicado por la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición y la Sociedad Española de Medicina Geriátrica. España. 2002.

World Health Organization. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Report of a WHO Consultation. Geneva, 1999. WHO/NCD/NCS 99.2.

Calif Hlthcr Found .Am Ger Soc Panel on Improving Care for Elders with Diabetes. Guidelines for Improving the Care of the Older Person with Diabetes Mellitus. J Am Ger Soc. May 2003-Vol. 51, No. 5 Supplement.