



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA.**

Nombre del Estudiante:
Corazón de Jesús Ugarte Venegas.

Catedrático:
Dr. Ricardo Acuña de Saz.

Asignatura:
Interculturalidad II.

Evidencia/Actividad:
Resumen DM2 y ERC.

Semestre:
Segundo Semestre, Unidad 3, Grupo 2° "C".

Diabetes Mellitus Tipo 2. La diabetes es una grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina (una hormona que regula el nivel de azúcar, o glucosa, en la sangre), o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce.

La hiperglucemia, a largo plazo, puede provocar un gran daño en diversos órganos del cuerpo, llevando al desarrollo de diversas complicaciones que ponen en peligro la vida, como enfermedades cardiovasculares, neuropatía, nefropatía, y enfermedades en los ojos, que llevan a retinopatía y ceguera. Por el contrario, si se logra un manejo adecuado de la diabetes, estas complicaciones se pueden retrasar o prevenir.

La diabetes tipo 2, previamente conocida como Diabetes no insulino dependiente ó diabetes del adulto, representa el 90-95% de todos los casos de Diabetes. Esta forma engloba a los individuos que tienen una deficiencia de insulina relativa y que presentan resistencia periférica a la insulina. Estos individuos, al menos de inicio, y muy comúnmente durante el resto de su vida, no necesitan tratamiento con insulina para sobrevivir. Existen diversas causas de Diabetes tipo 2. Aunque no se conoce con exactitud las etiologías específicas, no ocurre una destrucción autoinmune de células beta, y los pacientes no tienen alguna de las otras causas conocidas de diabetes. La mayoría de estos pacientes presentan sobrepeso u obesidad. El exceso de peso causa por sí mismo un grado de resistencia a la insulina. Los pacientes con Diabetes que no tienen sobrepeso u obesidad pueden tener un incremento en el porcentaje de grasa corporal distribuida predominantemente en la región abdominal. (Standards of Medical Care in Diabetes 2018). Se han descrito múltiples factores de riesgo. Dentro de los más importantes están: La presencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en familiares de primer grado, tener hipertensión arterial, sedentarismo, un índice de masa corporal mayor de 25, y una circunferencia de cintura de más de 102 cm en hombres y 88 en mujeres.

El test FINDRISC es una herramienta útil para detectar pacientes con alto riesgo de desarrollar Diabetes, sobre todo en aquellos con un puntaje >9 y una glucosa en ayuno > 100 mg/dL.

Se sugiere realizar glucosa plasmática en ayunas a toda aquella persona con un puntaje en el FINDRISC > 12.

Se recomienda utilizar la HbA1c para confirmar el diagnóstico de Diabetes Mellitus en pacientes que dieron positivo en alguna prueba de tamizaje y que presenten una glucemia plasmática en ayunas entre 100 y 125 mg/dL. Un valor > 6.5% confirma el diagnóstico.

Se recomienda usar la curva de tolerancia a la glucosa oral en pacientes con glucemia plasmática en ayunas entre 100 y 125 mg/dL y que muestren preferencia por ésta prueba. Un valor > 200 mg/dL a las 2 horas de ingerir una carga de 75 g de glucosa confirma el diagnóstico. La HbA1c es un mejor estudio para descartar la presencia de Diabetes y la curva de tolerancia oral a la glucosa para corroborar el diagnóstico. Existen numerosos reportes de condiciones que interfieren con la HbA1c, y se dividen en dos grupos: condiciones que pueden influenciar la

interpretación (Ej. Falla renal crónica, anemia por deficiencia de hierro, antirretrovirales) y condiciones que interfieren con la medición. (Ej. Uremia, variantes de hemoglobina, opiáceos).

Únicamente se deberán utilizar criterios de glucosa plasmática y no de HbA1c en condiciones que incrementen el recambio de glóbulos rojos, como el embarazo (en segundo y tercer trimestre), hemodiálisis, transfusiones recientes, tratamiento con eritropoyetina, enfermedad de células falsiformes, etc.

No se recomienda el manejo único con cambios en el estilo de vida en pacientes con DM2 recién diagnosticada. Se recomienda iniciar tratamiento farmacológico con Metformina y cambios en el estilo de vida en pacientes con DM2 recién diagnosticada, aunque el valor inicial de HbA1C esté cerca del valor óptimo.

Se sugiere iniciar metformina con dosis de 425mg diarios e incrementar de manera gradual cada tercer a quinto día hasta alcanzar la dosis meta para evitar efectos gastrointestinales.

Se recomienda que los pacientes adultos con DM 2 recién diagnosticada se apeguen a la dieta mediterránea:

La dieta estilo mediterráneo tiene menos carnes y carbohidratos que una dieta estadounidense típica. También tiene más alimentos a base de vegetales y [grasa monoinsaturada \(buena\)](#).

La dieta mediterránea está basada en:

- ❖ Comidas a base de vegetales, con sólo pequeñas cantidades de carne de res y pollo
- ❖ Más porciones de granos enteros, frutas y verduras frescas, nueces y legumbres
- ❖ Alimentos que en forma natural contengan cantidades altas de fibra
- ❖ Mucho pescado y otros mariscos en lugar
- ❖ Aceite de oliva como la fuente principal de grasa empleada para preparar los alimentos. Este aceite es una grasa saludable y monoinsaturada
- ❖ Alimentos que se preparan y sazonan de manera simple, sin salsas ni jugos de la carne

Fuente:

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000110.htm>

Se recomienda iniciar terapia combinada con metformina y otro antidiabético oral en pacientes adultos con DM tipo 2 recién diagnosticada y un nivel de HbA1c >8%

No se recomienda iniciar terapia combinada con sulfonilureas como la glibenclamida por el riesgo de hipoglicemia; se sugiere considerar primero otros medicamentos.

No se recomienda iniciar la terapia combinada con metformina y tiazolidinedionas por el incremento en el riesgo de desarrollar fracturas, falla cardíaca o cáncer de vejiga, además del aumento de peso corporal.

No se recomienda iniciar terapia combinada con inhibidores SGLT-2 en pacientes adultos con diagnóstico reciente de DM tipo 2, a pesar de que favorecen la pérdida

de peso; únicamente se utilizarán como una alternativa en caso de que no se puedan utilizar inhibidores DPP-4.

En pacientes con diagnóstico reciente de Diabetes Mellitus tipo 2 que no alcanzan su meta terapéutica o no logran mantenerla con metformina como monoterapia, se recomienda como **primer paso agregar un inhibidor DPP-4**, por su mejor balance riesgo-beneficio.

Se sugiere utilizar **como segunda opción la combinación metformina-sulfonilurea** con bajo riesgo de hipoglucemia (**Glimepirida o glicazida**), o la combinación de metformina con un inhibidor **SGLT-2**.

En pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que no alcanzaron su meta terapéutica o no logran mantenerla con metformina como monoterapia, se sugiere agregar una sulfonilurea con bajo riesgo de hipoglucemia (**glimepirida, glicazida**) cuando los inhibidores DPP-4 O SGLT2 no están disponibles o se encuentran contraindicados. La glibenclamida produce 4 a 8 veces más hipoglucemia que la glimepirida o la gliclazida. El riesgo de hipoglucemia severa aumenta más de 3 veces con sulfonilureas, especialmente cuando la HbA1c es menor y el IMC es mayor

Se sugiere **no agregar glibenclamida al tratamiento** de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que no hayan alcanzado la meta terapéutica o que no hayan podido mantenerlo con metformina como monoterapia debido al riesgo de hipoglicemia. Se deberá de tomar en cuenta como meta de control metabólico HbA1c menor al 7%.

Se sugiere añadir como tercer fármaco la insulina basal en aquellos pacientes adultos con DM tipo 2 que no han alcanzado las metas de control de HbA1c o la han perdido y no tienen obesidad.

Se recomienda añadir como tercer fármaco un agonista del receptor GLP-1 en aquellos pacientes con DM tipo 2 que no logran alcanzar la meta de HbA1c con terapia combinada (dos fármacos) o la perdieron y no son obesos. Se recomienda la utilización de metformina, inhibidores SGLT-2 y agonistas del receptor de GLP-1 **únicamente en aquellos pacientes que no alcanzan las metas de HbA1c o la hayan perdido con terapia combinada y que persistan con obesidad. (IMC ≥ 30)**.

Se sugiere utilizar insulina NPH como insulina basal al utilizarla a la hora de acostarse, hacia las 10 u 11 pm. La dosis inicial de insulina basal es de 10 Unidades por día o de 0.2 Unidades/kg de peso/día. Se debe incrementar la dosis en 2 a 4 unidades cada vez que la glucemia en ayunas está por encima del valor prefijado por dos a tres días seguidos o en el promedio de ese mismo intervalo.

Se recomienda dar tratamiento con IECA o ARA II en pacientes adultos con DM tipo 2 cuando se detecte microalbuminuria persistente aunque todavía no tengan hipertensión arterial, también pueden agregarse otros antihipertensivos, cuando el paciente mantenga metas de presión sistólica entre 130-139 mmHg, y presión diastólica.

Se sugiere utilizar IECA o ARA II en pacientes con DM tipo 2 y enfermedad renal, solos o combinados, para evitar la progresión de ésta.

Se sugiere realizar en un paciente portador de diabetes mellitus tipo 2, un test de microalbuminuria de preferencia una vez al año, aunque hay múltiples factores que pueden alterar el resultado, por lo que se sugiere realizar 2 o 3 mediciones con intervalos de 4 a 6 semanas para su confirmación.

La Asociación Americana de Diabetes estableció el valor de < 70 mg/dL para que se considere hipoglucemia. Este es un valor de alerta para proporcionar un margen de error por la limitada precisión de los monitores de glucosa a niveles bajos de la misma. Los síntomas de hipoglucemia se pueden dividir en dos grupos: **autonómicos (sudoración, palpitaciones, temblor, mareo, hambre) y neuroglucopénicos (confusión, mareo, dificultad para hablar, comportamiento extraño, falta de coordinación).**

Se sugiere dar de 15 a 20 g de un carbohidrato de acción rápida (4 a 6 onzas de jugo) al paciente si éste puede tragar. Si el paciente no puede tragar, se deben administrar vía intravenosa 25 ml de solución glucosada al 50%. Se sugiere revisar los niveles de azúcar y repetir el proceso cada 15 minutos hasta que se resuelva la hipoglucemia.

Fuente: Guía de Practica Clínica. Diagnostico y Tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el primer nivel de atención, 2018.

Enfermedad Renal Crónica: La Enfermedad Renal Crónica se define como una disminución de la función renal demostrada por la tasa de filtrado glomerular (GFR) de menos de 60 mL/min en 1.73m², o por marcadores de daño renal, o ambas, de al menos 3 meses de duración, sin tomar en cuenta la causa subyacente. La Enfermedad Renal Crónica se define como una disminución de la función renal demostrada por la tasa de filtrado glomerular (GFR) de menos de 60 mL/min en 1.73m², o por marcadores de daño renal, o ambas, de al menos 3 meses de duración, sin tomar en cuenta la causa subyacente. La Enfermedad Renal Crónica puede presentar alguno de los siguientes marcadores de daño renal: albuminuria definido como albúmina en orina > 30 mg/24 hr, anormalidades en el sedimento urinario, trastornos hidroelectrolíticos secundarios a un trastorno tubular, anormalidades detectadas en histología, anormalidades estructurales detectadas por imagen o historial de trasplante renal.

Los factores de riesgo con la asociación más fuerte para el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica son: descendencia afro-americana, edad avanzada, bajo peso al nacer e historia familiar de enfermedad renal. El tabaquismo, la obesidad, la hipertensión y la diabetes pueden llevar a una persona a desarrollar enfermedad renal; un paciente hipertenso o con Diabetes no controlada puede progresar rápida y fácilmente a enfermedad renal avanzada. También constituye un riesgo importante la exposición a metales pesados, el consumo de alcohol en exceso, el tabaquismo, y el uso de analgésicos. Los factores de riesgo modificables incluyen infección sistémica, diabetes, hipertensión, tabaquismo, inflamación sistémica, obesidad, proteinuria, dislipidemia, y anemia. Los factores de riesgo no

modificables incluyen: género, edad, pertenecer a alguna minoría étnica, y una historia familiar de enfermedad renal crónica.

Se puede retrasar la progresión de enfermedad renal crónica y la necesidad de terapia de reemplazo si se identifica a la Diabetes, la severidad de la proteinuria y un nivel de bicarbonato sérico bajo como los factores de riesgo más importantes para la progresión rápida de la enfermedad.

Los factores de riesgo iniciales más importantes para Enfermedad Renal Crónica son:

- Edad avanzada
- Sexo masculino
- Diabetes

Los factores de riesgo perpetuadores de la Enfermedad Renal Crónica son:

- Proteinuria
- Hipertensión
- Hiperuricemia

Existen biomarcadores emergentes en los que se ha reportado una asociación con la enfermedad renal crónica como: el factor de crecimiento del tejido conectivo urinario, el receptor 2 del factor de necrosis tumoral alfa, y la interleucina 6.

Se sugiere tener especial cuidado en pacientes de sexo masculino y/o con proteinuria ya que éstos dos son factores perpetuadores significativos para la enfermedad renal crónica. Además, se debe tomar en cuenta la edad avanzada y la presencia de hipertensión arterial. En pacientes de más de 50 años con hipertensión o Diabetes se debe determinar la presencia de Enfermedad renal ya que resulta ser una intervención costo efectiva bajo cualquier circunstancia.

No se recomienda utilizar la creatinina sérica como único examen para evaluar la función renal en adultos mayores, Se debe estimar la tasa de filtrado glomerular en pacientes adultos con factores de riesgo utilizando ecuaciones. Se puede utilizar la fórmula de Cockcroft Gault, la MDRD, y la CKD-EPI. La ecuación de Cockcroft- Gault predice mejor la mortalidad.

Los pacientes que presentan al menos dos mediciones del filtrado glomerular con valores menores a 60 ml/min en un periodo de tres meses deben considerarse como enfermos renales.

La medición de albúmina urinaria proporciona una medición más específica y sensible de los cambios en la permeabilidad glomerular que las proteínas totales en orina. Existe evidencia de que la albúmina urinaria es una prueba con mayor sensibilidad que permite la detección de patologías glomerulares asociadas a otras enfermedades sistémicas que incluyen la Diabetes, la Hipertensión y la esclerosis sistémica.

Se recomienda utilizar la relación albúmina/creatinina para la evaluación inicial de proteinuria. Se sugiere utilizar la primera muestra de orina del día para la cuantificación de albúmina.

Se debe realizar un ultrasonido en todos los pacientes que se presentan con falla renal de etiología desconocida, ya que la obstrucción del tracto urinario es fácilmente diagnosticada

y reversible cuando se trata de forma oportuna. Se debe realizar un ultrasonido en todos los pacientes que se presentan con falla renal de etiología desconocida, ya que la obstrucción del tracto urinario es fácilmente diagnosticada y reversible cuando se trata de forma oportuna. El incremento en la ecogenicidad es un hallazgo inespecífico que se observa en muchas enfermedades renales difusas que no necesariamente indica enfermedad irreversible. Por el contrario, el incremento en la ecogenicidad y en la longitud renal <10 cm casi siempre indica enfermedad no tratable.

Se debe realizar un ultrasonido renal a todas las personas con Enfermedad renal crónica que:

- Presenten una progresión acelerada de la enfermedad renal crónica.
- Presenta hematuria visible o persistente.
- Tienen síntomas de obstrucción del tracto urinario.
- Tiene historia familiar de riñones poliquísticos y una edad mayor de 20 años.
- Tienen una tasa de filtrado glomerular de menos de 30 ml/min/1.73 m². (categoría G4 o G5)
- Requieren una biopsia renal de acuerdo al nefrólogo.

En DM1. El tratamiento intensivo con insulina tiene los siguientes beneficios con respecto al riñón: • Puede revertir parcialmente la hipertrofia glomerular y la hiperfiltración (tanto en estado basal como como después de una carga de proteínas) que se cree son factores de riesgo importantes para daño glomerular.

- Puede retrasar el desarrollo de la excreción elevada de albúmina
- Puede estabilizar o disminuir la excreción de proteínas en pacientes con una excreción aumentada de albúmina
- Disminuye la progresión del descenso en la tasa de filtrado glomerular

Se recomienda controlar la glucosa en sangre ya que de esta forma se puede retrasar el desarrollo de albuminuria, la progresión de microalbuminuria que lleva a proteinuria y la pérdida de la tasa de filtrado glomerular en pacientes con Diabetes. El tratamiento con inhibidores SGLT-2 puede reducir el riesgo de progresión de enfermedad renal en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

No se recomienda combinar IECAs con bloqueadores del receptor de angiotensina ya que no se han demostrado beneficios al combinarlos para disminuir el riesgo de daño renal o eventos cardiovasculares. Se recomienda tratar a los pacientes adultos con Diabetes e Hipertensión con una combinación de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y bloqueadores del receptor de angiotensina o monoterapia con cualquiera de estos dos **fármacos para disminuir la frecuencia de enfermedad renal crónica**. Se sugiere administrar inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o bloqueadores del receptor de angiotensina en pacientes con Diabetes tipo 2 y normoalbuminuria para reducir el riesgo de desarrollo de microalbuminuria

Se sugiere administrar bloqueadores del receptor de angiotensina II en pacientes con Diabetes y albuminuria.

Dislipidemia Es muy común encontrar un metabolismo alterado de lípidos en pacientes con enfermedad renal crónica. El hallazgo principal en enfermedad renal crónica es la hipertrigliceridemia, con una concentración de colesterol total comúnmente en niveles normales (debido en parte a desnutrición en algunos pacientes).

Se recomienda dar tratamiento con estatinas a dosis estándar a los pacientes con enfermedad renal crónica de más de 50 años o > de 18 años con factores de riesgo cardiovascular (Diabetes, Hipertensión, etc.) para disminuir la presentación de eventos cardiovasculares. Se recomienda iniciar tratamiento con estatinas en pacientes con una tasa de filtración glomerular 60 ml/min^{1.73 m²} si tienen 50 años o más o factores de riesgo cardiovascular (hipertensión, diabetes, tabaquismo, bajos niveles de HDL-C)

No se sugiere utilizar fibratos, ya que pueden producir una mayor cantidad de eventos adversos, especialmente si se dan de forma conjunta con estatinas. **Únicamente valorar su uso en pacientes con triglicéridos > 10 mmol/L (886 mg/dL)**

Anemia La presencia de anemia es común en los pacientes con enfermedad renal crónica. Se asocia con un incremento en la mortalidad y las hospitalizaciones. La anemia es definida por la OMS como una concentración de Hemoglobina < 13 g/dL en hombres adultos y mujeres posmenopáusicas y una hemoglobina < 12 g/dL en mujeres premenopáusicas.

Se debe preferir el tratamiento con hierro IV en los pacientes con ERC que requieran de suplementación debido a que presenta una menor cantidad de eventos adversos.

Se sugiere tratamiento con hierro IV en pacientes con ERC si la saturación de transferrina (TSAT) es < 30 % y la ferritina es < 500 ng/mL.

No se recomienda administrar hierro IV en pacientes con infecciones sistémicas.

En pacientes con ERC estadio ND y con una concentración de Hb < 10 g/dL se debe individualizar la decisión de iniciar tratamiento con agentes estimulantes de eritropoyetina (ESA) de acuerdo al descenso de la concentración de Hb, la respuesta previa al tratamiento oral, el riesgo de la necesidad de una transfusión, los riesgos del tratamiento con ESA, y la presencia de síntomas atribuibles a la anemia. Se sugiere iniciar tratamiento con ESA en pacientes con ERC estadio 5D para evitar un descenso de la Hb a menos de 9 g/dL iniciando el ESA cuando la Hb se encuentre entre 9 y 10 g/dL.

Se recomienda la administración subcutánea de eritropoyetina porque presenta una menor cantidad de eventos adversos y se requiere una dosis menor para alcanzar los niveles deseados de Hb; se recomienda una dosis inicial de aprox. **50 a 100 unidades/kg/semana**, y de **darbopoyetina de 60 a 200 mcg cada 2 a 4 semanas**. El uso de una dosis menor de eritropoyetina puede ser razonable sobre todo en pacientes con un nivel de Hb pretratamiento de cerca de 10 g/dL.

Se sugiere que los ESA no se utilicen para mantener la concentración de Hb por arriba de 11.5 g/dL en pacientes adultos con ERC por los riesgos que esto conlleva.

Se debe individualizar el tratamiento ya que algunos pacientes pueden experimentar mejorías en su calidad de vida con niveles de hemoglobina superiores a 11.5 g/dL y están dispuestos a aceptar los riesgos.

Se sugiere una ingesta de < 100 mEq/día de sodio para que la restricción pueda ser sostenible y se pueda mantener a lo largo del tiempo

En pacientes con una tasa de filtrado glomerular < 60 ml/min/1.73 m² y que no se encuentren en diálisis se sugiere una ingesta diaria de proteínas de 0.8 g/kg. No se recomienda una ingesta muy baja de proteínas (-0.6 g/kg/día)

Se debe referir a los pacientes con un cociente albúmina/creatinina > 300 mg/g (o equivalente a proteinuria de > 300 mg/24 h), con hematuria y a pesar de un adecuado tratamiento y control de la presión arterial.

Se debe referir al nefrólogo a los pacientes con hipertensión arterial con pobre control (con cifras $> 140/90$ mm Hg) a pesar del uso de tres fármacos antihipertensivos a dosis máximas y siendo al menos uno de ellos un diurético.

Se sugiere referir a pacientes con anemia (Hb < 10.5 g/dL una vez corregida la ferropenia).

Se sugiere referir a pacientes con alteraciones persistentes en el potasio (> 5.5 mEq/L ó > 3.5 mEq/L; sin tratamiento diurético).

FUENTE: Guía de Práctica Clínica. Prevención, Diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica, 2019.