

WUQU' KAWOQ PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE DIABETES EN ADULTOS, VERSIÓN 2.0



Wuqu' Kawoq

David Flood and Peter Rohloff, MD, PhD
Wuqu' Kawoq | Maya Health Alliance
16 junio 2014

1. Personal del programa

Este protocolo se ha diseñado con el siguiente personal en mente:

Tabla: El personal del programa

Cargo	Responsabilidades
Enfermera clínica de la diabetes	Responsable del manejo del día a día del programa de diabetes. Atiende a pacientes en clínicas de diabetes mensuales en cada comunidad. Recibe llamadas de pacientes en cuestiones urgentes (por ejemplo, la hipoglucemia crítica o lesiones graves en los pies) y las cuestiones no urgentes (por ejemplo, la logística de los medicamentos o la coordinación de exámenes de laboratorio).
Enfermera educadora de la diabetes	Responsable de la entrega de la educación en las visitas a domicilio. También ayuda a coordinar asignaciones del glucómetro, hacer la extracción de sangre, o visitar a los pacientes enfermos.
Coordinador de programa de la diabetes	Responsable de la coordinación general de atención, el diseño del protocolo, y las consultas clínicas que no son urgentes.
Médico de turno	Responsable de todas las consultas clínicas urgentes.
Médicos generales	Responsable de realizar las visitas clínicas de cada paciente de la diabetes por lo menos dos veces al año.

2. Principios generales del programa

2.1. Idioma

Todo el personal del programa de diabetes debe atender a pacientes en el idioma de la preferencia del paciente. Si un paciente dice que él o ella es indiferente entre un idioma maya y español, el encuentro debe realizarse en el idioma maya.

2.2. Los niveles de apoyo

El equipo del programa de diabetes siempre tiene dos niveles de apoyo para cualquier pregunta, problema, o emergencia que pueda surgir.

- Para consultas no urgentes, debe hacer una llamada o un correo electrónico enviado al “coordinador de la diabetes.”

- Para consultas urgentes, debe hacer una llamada al “médico de turno.”

2.3. Frecuencia de las visitas de los pacientes

- Todos los pacientes deben llegar a la clínica cada mes para recoger sus medicamentos y / o tener una consulta con la enfermera de la diabetes.
- Pacientes “complicados” que cumplan cualquiera de los siguientes criterios deben tener una consulta con la enfermera clínica de la diabetes cada mes.

Tabla: Los pacientes que requieren una consulta mensualmente

A1C \geq 9.0
La inyección de la insulina
La hipertensión no controlada (BP \geq 160/100)
Diabetes tipo 1
Historia de una complicación grave de la diabetes (por ejemplo, en diálisis, TFG/GFR $<$ 45, infección grave del pie, derrame o infarto de corazón)

- Pacientes “no complicados” que no cumplan con alguno de estos criterios pueden recoger sus medicamentos mensualmente y tener una consulta cada 3 meses.

Nota: Algunos pacientes pueden ser “no complicados” según esta definición, pero todavía quieren pasar con la enfermera de la diabetes cada mes. Se debe hacer todo lo posible para acomodar esta solicitud con el fin de fomentar la alianza de la paciente con el programa de diabetes.

2.9. Visitas con el médico

Además de las consultas con la enfermera clínica, cada paciente debe tener una cita con un médico cada 6 meses para revisión de medicamentos, revisión cardíaca, y manejo de complicaciones.

2.10. Documentación

Es esencial para la calidad del programa de diabetes mantener bien el record médico y datos de los pacientes. Hay varios elementos a considerar.

- En primer lugar, documentar todos los encuentros clínicos en OpenMRS el día del encuentro. También, actualizar los medicamentos actuales en la página de “régimen” en OpenMRS.
- En segundo lugar, entregar un carnet de la diabetes de Wuqu' Kawoq a todos los pacientes, que debe ser actualizado en cada encuentro clínico. Se debe incluir números telefónicos de Wuqu' Kawoq en el carnet e instrucciones para llamar si viene una cuestión o asunto.

- En tercer lugar, en el documento de Google Drive, actualizar la A1C después de cada clínica. También, asegurarse que hay por lo menos un número de celular del paciente; si es posible tener 2 números, sería mejor.

3. El diagnóstico de la diabetes

Los pacientes con uno de los siguientes criterios pueden ser diagnosticados con diabetes.

Tabla: Diagnóstico de la diabetes

Prueba	Resultado
Prueba de glucemia en ayunas	≥126 mg/dl
Prueba de glucemia al azar	≥200 mg/dl si hay síntomas de hiperglucemia (visión borrosa, sed, orina frecuente, pérdida de peso)
Prueba de A1C	≥ 6.5%

Un resultado que da la diagnosis de la diabetes debe ser repetido en un día diferente para confirmar el resultado, a menos que el diagnóstico también sea claro por la presentación y la historia clínica. Debido al costo relativamente alto de la prueba A1C, generalmente es mejor utilizar primero una prueba de glucosa para detectar la diabetes en un paciente nuevo.

4. Los criterios de inclusión del programa

No hay espacio suficiente para todos los pacientes con diabetes que quieren participar en el programa de diabetes de Wuqu' Kawoq. Las siguientes normas generales pueden ayudar al equipo de la diabetes en las decisiones de aceptar nuevos pacientes. Los nuevos pacientes también deben estar de acuerdo de hacer todo lo posible para acudir a las citas mensuales, aceptar las visitas de educación en el hogar e intentar adherirse a su régimen de medicación.

4.1. Pacientes nuevas “graves”

Wuqu' Kawoq siempre pueden aceptar a los diabéticos graves en sus comunidades. Se considera tal si tiene antecedentes de amputación de miembros inferiores, creatinina muy alta o diálisis, derrame o ataque cardiaco, IMC <20, de edad <30 años, diabetes tipo I, o glucosa al azar >500.

4.2. Pacientes “no graves”

Debido a recursos, Wuqu' Kawoq no siempre puede aceptar a los pacientes de diabetes no complejos en sus comunidades. Estos pacientes serán inscritos cuando el espacio esté disponible, según lo comunicado por el coordinador de la diabetes. La enfermera de la clínica de la diabetes debe mantener una lista de nombres y números que hayan solicitado participar en el programa y utilizar esta lista para inscribir a nuevos pacientes cuando la disponibilidad lo permite.

5. La primera consulta

5.1. Componentes de la primera visita

La primera visita de un nuevo paciente con diabetes debe incluir los siguientes elementos:

Tabla: Tareas para hacer durante la visita inicial

Tomar historia del caso <ul style="list-style-type: none">• Años con diabetes• Régimen previo y actual de medicinas• Familiares con diabetes• Historia de las complicaciones de la diabetes o las hospitalizaciones• Otras condiciones médicas• Si hay consumo regular de alcohol
Revisión de los pies
Revisión de proteína en la orina
Revisión de cetonas en la orina
Prueba de glucosa
Prueba de hemoglobina glucosilada (A1C)
Prueba de creatinina
Revisión de presión arterial
IMC (peso y talla)

5.2. Visitas iniciales que requieren una consulta inmediata con un médico

La primera visita es un momento importante para detectar a los pacientes que pueden tener los casos complicados, graves o anormales. La enfermera de la clínica de la diabetes debe comunicarse con el médico de turno antes de iniciar el tratamiento para los pacientes nuevos con cualquiera de las siguientes condiciones:

Tabla: Tareas para completar durante la primera visita

A1C >12.0
IMC <25
Cetonas en orina
Edad <30 años
Historia de una complicación grave de la diabetes (por ejemplo, amputación de pie, enfermedad renal crónica, derrame o infarto de corazón)
Embarazo
Diabetes tipo 1

6. Visitas de seguimiento

En general, las visitas de seguimiento deben incluir los siguientes componentes:

Tabla: Tareas para completar durante las visitas de seguimiento

Tarea	Frecuencia
Revisión de régimen	Cada consulta
Revisión de los pies	Cada consulta
Revisión de proteína en la orina	Ver normas abajo
Prueba de glucosa	Si el paciente está inyectándose insulina, siempre hay que realizar una prueba de glucosa. Si el paciente no está inyectándose la insulina, no se requiere una prueba de glucosa, pero se puede realizar si el paciente lo pide.
Prueba de A1C	Ver normas abajo
Prueba de creatinina	Ver normas abajo
Revisión de presión arterial	Cada consulta
IMC (peso y talla)	Cada 6 meses

7. Control de glucemia

7.1. La hemoglobina glicosilada (A1C)

Por lo general, la hemoglobina glicosilada es la prueba clave para la interpretación del control de cada paciente. Sin embargo, si la prueba de glucemia en ayunas esta mayor de 200 mg/dl, la A1C no es muy útil porque ya sabemos que la A1C va a salir muy alto. En la mayoría de pacientes que tienen la glucemia en ayunas <200 mg/dl y que no tienen síntomas de hipoglucemia, no se deben tomar decisiones mayores sobre el manejo de medicamentos sin considerar los resultados de la A1C.

7.2. Meta de A1C

La “meta de A1C” es una manera de pensar en el control ideal de azúcar en la sangre de un paciente. La meta de A1C podría ser diferente para los distintos pacientes, dependiendo de la edad, las complicaciones anteriores, y la calidad de vida. Además, es importante recordar que puede haber una elección entre el mejor control de la glucosa y un mayor riesgo de efectos negativos como la hipoglucemia.

Abajo son los metas de A1C en la clínica de Wuqu’ Kawoq:

- La meta general de A1C para los pacientes es entre 6.5-8.0%.
- Sin embargo, los pacientes que (1) tienen menos de 40 años de edad o (2) se han diagnosticado hace menos de 5 años pueden tener un meta de A1C más estricta de 6.5-7.0%.

- En los casos de gente más de 65 años o pacientes frágiles, los valores de A1C entre 8.0-9.0% pueden ser aceptables.

7.3. Frecuencia de medir A1C

Algunos pacientes requieren pruebas de A1C más frecuentes que otros pacientes. Las prácticas generales de la frecuencia de la prueba de A1C son:

- Cada 3 meses, si el paciente no se controla bien, ha tenido un cambio de medicación reciente, tiene diabetes tipo 1, o tiene un historial de una complicación de la diabetes grave.
- Cada 3-6 meses para los pacientes estables que están cumpliendo los objetivos del tratamiento.

8. Medicamentos

Los medicamentos que se usan en la clínica Wuqu' Kawoq para control de la diabetes son los siguientes:

Tabla: Medicinas para la diabetes en el formulario de Wuqu' Kawoq

Medicamento	Posología	¿Cómo funciona?	Efectos secundarios	Notas
Metformina 850 mg tableta	0-3 tabletas cada día (divididas en 2-3 tomas diarias)	(1) Disminuye la producción de glucosa en el hígado y (2) aumenta la sensibilidad a la insulina en los tejidos	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos secundarios gastrointestinales son comunes (sabor metálico en la boca, diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal) • La acidosis láctica 	Ver las reglas abajo para su uso en pacientes con función renal disminuida.
Glibenclamida 5 mg tableta	0-3 tabletas cada día (divididas en 1-2 tomas diarias)	Aumenta la liberación de insulina por el páncreas	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoglucemia 	Glibenclamida y glibepirida son la misma clase de medicina, se llaman "sulfonilureas"
Glibepirida 2 mg tableta	0-2 tabletas al día	Aumenta la liberación de insulina por el páncreas	<ul style="list-style-type: none"> • Menor riesgo de hipoglucemia con glibenclamida que con glibepirida 	

Insulina Regular (“rápida” o “cristalina”) (100 U/ml)	1-3 veces al día con comidas	Sustituye a la producción de insulina prandial en el cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de peso • Hipoglucemia 	Pico de efecto en 2-4 horas y tiene una duración de 5-8 horas.
Insulina NPH (100 U/ml)	1-2 veces al día, antes de desayuno y/o antes de la cena	Sustituye a la producción de insulina basal en el cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de peso • Hipoglucemia 	Pico de efecto en 4-8 horas y tiene una duración de 12-18 horas.

9. El tratamiento con hipoglucémicos orales

9.1. Tratamiento de pacientes nuevas

Tabla: Guía de tratamiento para pacientes nuevos

A1C	Tratamiento
<7.0	Nada
7.0-8.0	Metformina 850mg diario (desayuno)
>8.0	Metformina 850mg BID (desayuno y cena)

Para los nuevos pacientes, la metformina se puede iniciar sin la creatinina en el record medico, si hay un plan para hacer un exámen de creatinina dentro de 1 semana después de empezar la terapia.

9.2. Tratamiento de pacientes de seguimiento

Usando el algoritmo abajo, se debe ajustar los medicamentos hacia arriba o hacia abajo para el objetivo de A1C del paciente. Generalmente, el régimen de un paciente no se ajusta más o menos de 2 pasos de un mes al siguiente sin avisar al coordinador de la diabetes.

Tabla: El algoritmo para la dosificación de los hipoglucemiantes orales

Paso	Dosificación
Paso 1	metformina 850mg diario (desayuno)
Paso 2	metformina 850mg BID (desayuno y cena)
Paso 3	metformina 850mg BID (desayuno y cena) y glibenclamida 5mg diario (almuerzo)
Paso 4	metformina 850mg BID (desayuno y cena) y glibenclamida 10mg diario (almuerzo)
Paso 5	metformina 850mg TID (desayuno, almuerzo y cena) y glibenclamida 10mg diario (almuerzo)
Paso 6	metformina 850mg TID (desayuno, almuerzo y cena) y glibenclamida 7.5mg BID (desayuno y cena)

9.3. El uso de metformina en pacientes con función renal disminuida

Existe el riesgo de acidosis láctica, un efecto secundario grave, en pacientes que toman metformina y en quienes ha disminuido gravemente su función renal. Sin embargo, el riesgo de acidosis láctica es muy pequeño y, en general, la metformina es el medicamento oral más seguro y efectivo para la diabetes.

Las reglas generales del uso de metformina con función renal disminuida son:

- Si la TFG/GFR del paciente tomando metformina llega por debajo de 45, confirmar la TFG/GFR con una segunda creatinina al mes siguiente. Las reglas generales son:

TFG/GFR	¿Qué hacer?
30-50	Reducir la dosis de metformina hasta máximo de 1.5 pastillas (1275 mg) por día
<30	Quitar toda la dosis de metformina

- Antes de quitar o reducir la dosis metformina, hay que tener un plan para controlar el azúcar en la sangre. Por ejemplo, en algunos casos, tal vez hay que empezar insulina o aumentar la dosis de la insulina con una paciente que ya no está tomando la misma dosis de metformina. En otros casos, el paciente puede ser bien controlado con la glibenclamida sola. No es aceptable quitar metformina sin un plan para controlar el azúcar.
- Mandar un correo al coordinador de diabetes después, avisándole de los cambios si hay que reducir o quitar la metformina debido a función renal.

9.4. El uso de glibenclamida y glimepirida

Como se ve arriba, la glibenclamida y glimepirida son medicamentos de la clase “sulfonilurea.” Los medicamentos de esta clase aumentan la cantidad de insulina producida en el páncreas del paciente. Por lo tanto, los pacientes que toman estos medicamentos están en riesgo de hipoglucemia si se estimula la liberación excesiva de insulina. Debido a este riesgo de hipoglucemia, a todos los pacientes que están tomando glibenclamida o glimepirida se les debe preguntar sobre los síntomas de la hipoglucemia en cada encuentro.

La glibenclamida es la primera opción sobre la glimepirida porque funciona para la mayoría de los pacientes y es mucho menos caro que la glimepirida. Sin embargo, es cierto que el riesgo de hipoglucemia es mayor con glibenclamida que glimepirida.

¿Qué hacer si un paciente habla de una historia confiable de la hipoglucemia causado por glibenclamida?

- En primer lugar, dar educación sobre la importancia de las comidas pequeñas frecuentes para reducir el riesgo de hipoglucemia.

- En segundo lugar, si persisten los episodios de hipoglucemia, tratar de controlar el azúcar en la sangre del paciente con una dosis más baja de la glibenclamida. Por ejemplo, la dosis de metformina se puede aumentar y la dosis de glibenclamida se puede bajar.
- En tercer lugar, puede substituir la glimepirida en el lugar de la glibenclamida si un paciente está bien controlado y ha tenido hipoglucemia sintomática varias veces sin corregir por la educación.

¿Cómo usar la glimepirida en la práctica?

- En el programa de diabetes de Wuqu' Kawoq, la dosificación de glimepirida es 2 mg o 4 mg una vez al día en el almuerzo.
- Es importante recordar que la glibenclamida no es más eficaz que la glimepirida en la reducción de azúcar en la sangre. Los pacientes con A1C incontrolada deben cambiar a la insulina, no glimepirida. Es decir, cambiar a glimepirida no es una alternativa eficaz, mejor que la insulina.
- El coordinador de la diabetes o el médico de turno deben ser notificados cuando un paciente se cambia de glibenclamida a la glimepirida.

10. Tratamiento con insulina

El curso natural de la diabetes tipo 2 es que con el tiempo los medicamentos orales son menos eficaces porque la función del páncreas empeora. Por lo tanto, muchos pacientes con años de diabetes tipo 2 necesitarán tratamiento con insulina.

10.1. Las indicaciones para el tratamiento con insulina

Tabla: Indicaciones para la insulina

Diabetes tipo 1
Terapia oral máxima y sin lograr la meta de A1C
Función renal disminuida prohibiendo uso de metformina y glibenclamida
Embarazo (en algunos casos)

10.2. Principios generales para iniciar la insulina

- Los nuevos pacientes nunca deben comenzar con la insulina en la primera visita sin consultar con el médico de turno o el coordinador de la diabetes.
- Debemos llamar o visitar todos los pacientes que han iniciado la insulina dentro de las 24 horas después de empezar sus inyecciones. Este encuentro se debe documentar en OpenMRS.

- Solamente ajustar insulina regular en consulta con el coordinador de la diabetes o el médico de turno.
- A menos que el paciente tiene diabetes tipo 1, si es posible, la metformina debe ser continuado, además de la insulina. Por otro lado, un paciente nunca debería tener la insulina y más una sulfonilurea (glibenclamida o glimepirida).

10.3. Ajustes de insulina

Abajo son guías para la dosificación de insulina:

- Paso 1: Empezar la insulina NPH 10 unidades antes del desayuno. Quitar la glibenclamida y continuar la metformina.
- Paso 2 (siguiente visita): Agregar la insulina NPH 5 unidades antes de la cena a las 10 unidades de insulina NPH antes del desayuno.
- Paso 3 (siguiente visita): Cambiar el régimen de NPH utilizando la tabla abajo. En general, cuando se indica, la magnitud del aumento de la dosis debe ser pequeña (2 unidades), y la magnitud de la disminución de la dosis puede ser un poco más grande (4 unidades).

Tabla: Dosificación de insulina NPH

Hora de la hiperglucemia o hipoglucemia	Hiperglucemia	Hipoglucemia
Media noche u horas de la madrugada	Aumentar la dosis de la insulina NPH en la noche por 2 unidades	Bajar la dosis de la insulina NPH en la noche por 4 unidades
Medio día o antes de la cena	Aumentar la dosis de la insulina NPH en la mañana por 2 unidades	Bajar la dosis de la insulina NPH en la mañana por 4 unidades

10.4. Datos de glucosa

Todos los pacientes con A1C no controlado a quienes se hace una intensificación de su dosis de la insulina deben tener un glucómetro en la casa para medir glucosa por 3 días consecutivos cada mes.

- Si un paciente se inyecta sólo en la mañana, debe medir la glucosa antes del almuerzo y antes de la cena (2 veces al día).
- Si un paciente se inyecta en la mañana y por la tarde, debe medir la glucosa antes del desayuno, antes del almuerzo, antes de la cena, y a las 10:00 de la noche (4 veces al día).

10.5. Educación sobre la insulina

- Se debe recordar a los pacientes periódicamente sobre la técnica adecuada de inyección. Las inyecciones deben administrarse en un área de piel pellizcada con aguja insertada perpendicularmente hasta en el tejido subcutáneo. Los mejores sitios de inyección están en el abdomen, pero otros sitios son los brazos, los muslos y la cadera. Utilizando el mismo sitio puede ayudar a la absorción consistente.
- En cada visita, a todos los pacientes que se inyectan insulina se les debe enseñar acerca de las señales de peligro de la hipoglucemia y las instrucciones para tener una refacción disponible en el hogar en caso de hipoglucemia.
- Todos los pacientes deben ser instruidos sobre la importancia de no ayunar, no olvidarse de comer un tiempo, o pasar largos tiempos sin comer. Si es posible, la mejor dieta consiste en comidas pequeñas y frecuentes.

10.6. Almacenamiento de la insulina

- Todos los tipos de insulina, abiertos o no abiertos vencen en 1 mes si no está refrigerada. Si un refrigerador no está disponible, se puede poner la insulina en un lugar fresco y sin la luz solar directa. Los pacientes que no tienen un refrigerador necesitarán nuevos frascos de insulina todos los meses.
- Si se almacena en un refrigerador, un frasco no abierto vence hasta la fecha impresa en la botella.

10.7. Uso de la insulina cuando un paciente se enferma

Cuando los pacientes que se inyectan insulina se enferman y no pueden comer, se les debe dar la instrucción para inyectarse la mitad de su dosis normal de la insulina NPH y no inyectar insulina Regular. Los diabéticos enfermos con gripe o diarrea también tienen un mayor riesgo de hiperglucemia y la hipoglucemia.

11. Situaciones críticas

Las situaciones críticas de la hiperglucemia y la hipoglucemia van a ocurrir en el programa de diabetes. Estas situaciones pueden ser potencialmente mortales y requieren una acción inmediata. También es importante educar a los pacientes sobre estos riesgos en las visitas clínicas regulares.

11.1. Visita o llamada de paciente con posible hipoglucemia crítica

Primero, verifique los datos glucosa si es posible. Pregunte acerca de los signos de peligro, como se muestra en el cuadro abajo. Pregunte acerca de cualquier consumo reciente de alcohol.

Tabla: Señales de peligro de la hipoglucemia

Sudores
Temblores
Mareos
Ansiedad
Agitación
Confusión
Palpitaciones
Cansancio marcado

- Si el paciente puede tomar o comer, diga a los pacientes que deben tener una refacción adecuada para aumentar el azúcar en su sangre. La mejor refacción para los pacientes con hipoglucemia incluirá primero un carbohidrato de acción rápida (ver abajo), seguido de un carbohidrato de acción lenta (como las frutas, verduras, o tortillas). Mantenga en contacto con el paciente hasta que los síntomas desaparezcan. Si los síntomas del paciente no mejoran rápidamente, mande al paciente al centro de salud u hospital y llámé al médico de turno.

Tabla: Ejemplos de carbohidratos de acción rápida y su tamaño apropiado

4 onzas de jugo de lata
4 onzas de gaseosa
1 cucharada de miel o azúcar
2-3 dulces pequeñas

- Si el paciente no puede tomar y comer, mande al paciente al centro de salud u hospital inmediatamente y llame al médico de turno.

Siempre diga a la familia del paciente que informe a todos los proveedores de servicios médicos de emergencia que el paciente es diabético y posiblemente se bajó el azúcar en la sangre.

11.1. Visita o llamada de paciente con posible hiperglucemia crítico

- Primero, verifique los datos de glucosa en sangre y las cetonas en la orina, si es posible. Si hay cetonas en la orina, eso da una señal de que tal vez no hay suficiente insulina en el cuerpo. Puede ser que el paciente tenga una clase de diabetes más como diabetes I que diabetes II. Pacientes con cetonas en la orina también pueden tener una emergencia, se llama cetoacidosis diabética que requiere hospitalización.
- En segundo lugar, llame al médico de turno, si (1) cetonas son positivas en la orina o (2) cualquier señal de peligro de la hiperglucemia peligrosa abajo:

Tabla: Señales de peligro de la hipoglucemia

Señal	Notas
Signos de deshidratación	Boca seca, disminución de orina
Presión arterial baja	<90 sistólica
Estado mental alterado	Agitación, desorientación, somnolencia, coma

12. Cuidado de pies

12.1. El cuidado regular del pie

La enfermera clínica de la diabetes debe realizar un examen de los pies de pacientes diabéticos en cada visita. Si hay infección de las uñas de dedos (tinea pedis), debe tratar con crema de Clotriplex.

Además, la enfermera debe dar educación del buen cuidado de los pies, incluyendo:

- Lavar los pies diario
- Cortar las uñas de los pies cada semana con mucho cuidado
- Usar zapatos o caites apropiados (y no demasiado pequeños)
- Llamarnos si desarrolla una úlcera.

12.2. Cuidado de la úlcera aguda

Si un paciente se presenta o hace una llamada debido a que presenta una úlcera, es importante saber primero la gravedad de la úlcera.

- Si la úlcera es pequeña y solamente involucra la piel, tomar una foto y mandarla al coordinador de diabetes las siguientes 24 horas. También, cubrir la herida con una gasa para protegerla. Dar educación de revisión diaria del pie, la importancia de aliviar presión en la herida, y qué hacer si la herida empeora.
- Si hay la presencia de una úlcera más grave, tomar una foto y llamar al médico del turno inmediatamente.

12.3. Kit de cuidado de los pies

La enfermera de la clínica de la diabetes y la enfermera educadora siempre deben llevar consigo una pequeña bolsa de suministros para el cuidado del pie en cualquier visita clínica o visita de casa. La bolsa debe incluir vaselina, guantes, gasa 4x4, cinta médica, alcohol, y una pequeña botella de solución salina.

13. Vigilar nefropatía

13.1. Creatinina en la sangre

Hay que revisar la creatinina en la primera visita y en los intervalos de la siguiente manera:

Tabla: La frecuencia de pruebas de creatinina

Tasa de filtración glomerular (TFG/GFR)	Frecuencia de medidas de creatinina
>50	Una vez por año
30-50	Cada 6 meses
<30	Depende del caso; hay que comunicar con el coordinador de diabetes

Siempre usar la calculadora de CKD-EPI para calcular TFG/GFR con cada paciente que tiene creatinina >1.0. Ponga el número de TFG/GFR en OpenMRS.

13.2. Proteína en la orina

Todos los pacientes deben hacer una prueba de proteinuria utilizando una tira al menos una vez al año. Los resultados deben ser manejados de la siguiente manera:

- Un paciente que tiene 1+ o más proteinuria debe tener otra revisión de proteinuria en 3-6 meses. Después de dos pruebas de 1+ más proteinuria en 6 meses, si el paciente no está tomando enalapril y tiene una TFG/GFR >30, empiece enalapril 5 mg al día. Recuerde, una creatinina debe haber sido revisado en el año anterior antes de iniciar tratamiento con enalapril.
- Revisar inmediatamente y consultar con el coordinador de la diabetes si un paciente tiene nuevos hallazgos de 2+ o más proteinuria.

14. Manejo de presión arterial

Control de la presión de la sangre es una parte vital del manejo adecuado de la diabetes porque la hipertensión puede contribuir a agravar complicaciones de la diabetes en los ojos, los riñones, y los vasos sanguíneos.

14.1. El diagnóstico de la hipertensión arterial

- 1 medida de ≥ 160 sistólica o ≥ 110 diastólica
- 2 medidas de 140-160/90-110 con por lo menos un mes de diferencia

14.2. La meta de presión arterial en los diabéticos

La meta general de presión arterial en los pacientes con diabetes es <140/90.

14.3. Manejo de hipertensión aguda

- Si un paciente no tiene síntomas de peligro, pero tiene la presión arterial ≥ 180 sistólica o ≥ 120 diastólica, consultar con el coordinador de la diabetes.
- Si el paciente tiene alguno de los signos de peligro que se mencionan abajo y tiene la presión arterial ≥ 180 sistólica o ≥ 120 diastólica, llamar al médico del turno.

Tabla: Señales de peligro en emergencias hipertensivas

Nuevo dolor de cabeza muy fuerte
Visión borrosa
Hinchazón de las piernas
Dolor de pecho
Cambio agudo en el estado mental

14.4. Los medicamentos anti-hipertensivos

El formulario de Wuqu' Kawoq tiene los siguientes medicamentos orales para el tratamiento de la hipertensión:

Tabla: El formulario antihipertensivo de Wuqu' Kawoq

Medicamento	Posología	Efecto secundario
Enalapril	2.5-20mg (pastilla de 20 mg)	Tos, empeora la función renal, angioedema (un tipo de hinchazón, más común en los labios, la lengua, y la cara)
Amlodipina	5-10mg (pastilla de 5 mg)	Hinchazón de pies
HCTZ	12.5-25mg (pastilla de 25 mg)	Hiper glucemia
Atenolol	25-100mg (pastilla de 100 mg)	La bradicardia, fatiga, disfunción sexual

14.5. Manejo de la hipertensión crónica

La siguiente tabla muestra los pasos para tratar la hipertensión crónica. En general, el régimen de un paciente no debe ser ajustado más de 1 paso de un mes a otro sin avisar al coordinadora de la diabetes.

Tabla: El algoritmo para el manejo de la hipertensión crónica

Paso	Dosificación	Nota
Paso 1(después del diagnóstico de la hipertensión)	Empezar 5mg enalapril una vez al día	Hay que tener prueba de creatinina con TFG/GFR >30 dentro de 1 año antes de empezar enalapril
Paso 2 (si presión \geq 140/90 en la visita del próximo mes)	Aumentar el enalapril a 10 mg una vez al día	Hacer prueba de creatinina y potasio entre 3-14 días después del cambio de enalapril si TFG/GFR del paciente es <50. Con la dosis de enalapril más alta, contactar al coordinador de diabetes si (1) la creatinina aumenta \geq 30% o (2) el potasio está fuera del rango normal de 3.5-5.0 mEq/L.
Paso 3 (si presión \geq 140/90 en la visita del próximo mes)	Aumentar el enalapril a 20 mg una vez al día	Hacer prueba de creatinina y potasio entre 3-14 días después del cambio de enalapril si TFG/GFR del paciente es <50. Con la dosis de enalapril más alta, contactar al coordinador de diabetes si (1) la creatinina aumenta \geq 30% o (2) el potasio es fuera del rango normal de 3.5-5.0 mEq/L.
Paso 4 (si presión \geq 140/90 en la visita del próximo mes)	Agregar amlodipina 5mg una vez al día	
Paso 5 si presión \geq 140/90 en la visita del próximo mes	Aumentar amlodipina a 10 mg una vez al día	
Paso 6 si presión \geq 140/90 en la visita del próximo mes	Consultar con el coordinador de la diabetes	

14.6. Efectos secundarios de enalapril

Enalapril es una excelente medicina para los diabéticos porque ayuda a proteger los riñones. Sin embargo, enalapril tiene algunos efectos secundarios que debemos tener en cuenta.

- Disminuye en función renal. Enalapril puede causar un aumento de la creatinina que es más preocupante en pacientes con enfermedad renal crónica. Por esta razón, cuando aumentamos la dosis hasta 10 mg o 20 mg diario en pacientes con TFG/GFR <50, tenemos que revisar creatinina y potasio entre 3-14 días.
- Tos. Enalapril puede causar una tos crónica en algunos pacientes. Los beneficios del enalapril son grandes, así que antes de quitar el enalapril por este efecto de tos, debemos estar muy seguros, verificando en varias visitas que el enalapril es la verdadera causa de la tos.

- Angioedema. El enalapril puede causar angioedema, un tipo de hinchazón más común en los labios, la lengua, y la cara. Este es un efecto secundario grave, y la enfermera de la clínica de la diabetes debe llamar al médico de turno inmediatamente si se sospecha un caso de angioedema.

14.7. Educación para diabéticos con hipertensión

Además, debemos dar educación a los pacientes con hipertensión crónica sobre la importancia de reducir el consumo de sal, la realización de ejercicio regular, y la reducción de la ingesta de alcohol.

15. Educación de diabetes

15.1. En la clínica

Muchos estudios han demostrado que la educación es una parte importante de la buena atención de la diabetes. Cada encuentro clínico es una oportunidad para que el personal de Wuqu' Kawoq entregue educación.

15.2. En la casa

Además, todos los pacientes que no han cumplido con el objetivo de A1C deben ser referidos para el programa de las visitas a domicilio realizadas por la enfermera educadora.

16. Tratamiento de ojos

Los diabéticos tienen un alto riesgo de padecer cataratas y retinopatía. La enfermera de la diabetes debe mantener una lista de los pacientes con cataratas o las quejas graves de vista para la revisión del coordinador de la diabetes.

17. Micro albumina en la orina

Medir y manejar la micro albumina en la orina es importante para detectar los primeros signos de daño renal.

17.1. Las detalles de la logística:

- Usar Ultralab con esta prueba de orina
- Pedir mínimo 40 mL de orina del paciente

- La orina se puede guardar por 7 días si es refrigerado, así que podemos juntar todos los pruebas y solo hacer una entrega a Ultralab. Hablar con gerente de casos complejos, sobre este proceso.
- Ultralab le manda a David los resultados. David lo ponen en OpenMRS.

17.2. Los detalles del manejo

Clínicamente, lo importante es manejar la tasa de albumina por creatinina en una muestra de orina al azar:

Tasa de albumina por creatinina	Resultado	Qué hacer
<30 mg/g	negativo	nada
>30 mg/g	positivo	otra prueba en 3-6 meses

Todos los pacientes necesitan 1 prueba de microalbúmina. **No es necesario la segunda prueba si la paciente ya está tomando enalapril.**

Reglas para el manejo de resultados:

- Primer resultado de micro albumina
 - ACR <30: No hacer nada
 - ACR \geq 30: Hay que repetirlo en 3 meses si paciente no está tomando enalapril
- Segundo resultado de micro albumina
 - ACR <30: Hacer tercera prueba de micro albumina
 - ACR \geq 30: Empezar enalapril 5mg diario (si TFG/GFR >30)
- Tercer resultado de micro albumina:
 - Si 2/3 resultados son ACR <30: No hacer nada
 - Si 2/3 resultados son ACR \geq 30: Empezar enalapril 5mg diario (si TFG/GFR >30)