

**UNIT/ESSENTIAL QUESTION:**

What is diabetes?

**FOCUS QUESTION/OBJECTIVE:**

What are the risk factors for diabetes, what should we do if we think that someone may have untreated diabetes?

**At the end of this lesson, students will BE ABLE TO:**  
Identify the risks, signs, symptoms, general treatment, and prevention for Type II diabetes

**At the end of this lesson, students will THINK ABOUT:**  
Whether they or people they know could be at risk for diabetes, and what they should do to reduce their risks for diabetes.

**PROCEDURE:**

**MINI-LESSON**

This lesson is designed for the adults that we will see in the bateyes when we do glucose screenings to test for diabetes. The goal of these glucose screenings is threefold: increase general awareness and knowledge of the danger of diabetes; identify individuals who are at risk for developing diabetes; identify individuals with abnormal random plasma glucose. For these screenings we will use glucose monitors to determine plasma glucose. This will most likely be a random screening, meaning that the individuals whose blood sugars we measure will not be fasting. A simple finger prick using a lancet is all that is needed, along with a test strip and a glucose meter to record readings.

In order to gather useful epidemiological data, we will have volunteers record the glucose readings for different individuals. When available we will record weight and height calculations to determine BMI, along with blood pressure readings, and a family history of diabetes, in order to give individuals a better idea of their risks for developing diabetes. These parameters will be discussed in better detail to the volunteers during the orientations in which we train teams in how to use the glucose meters.

The National Diabetes Information Clearinghouse has compiled an excellent, concise summary of type 2 diabetes in their "Awareness and Prevention Series":

<http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/ap.htm>

Volunteers should read these short lessons to gain a better general understanding of this disease.

This lesson will be split up into several sections: a general discussion of what Type 2 diabetes is; a summary of the risk factors for diabetes; signs and symptoms of diabetes; how to know if you have diabetes; general treatment for the prevention of the onset of diabetic complications; and

	finally, what we will do today in the diabetes screenings.
ACTIVITY	The random glucose test to screen individuals for diabetes.
SUMMARY/ASSESSMENT	

**MATERIALS:**

Diabetes Printout

Scales, waist tape measurers, blood pressure cuffs

Diary to record the screening data.

**NAME OF COURSE Health**  
**UNIT NAME Diabetes Script**

---

**Things to write on the board/ Cosas para el pizarrón:**

Diabetes Tipo 2

Azúcar-Glucosa=> Energía

Insulina= portera

Tipo 1= no produce insulina

Tipo 2= resistencia a la insulina. Insulina como portera con llave torcida.

Síntomas: Sentirse muy cansado, Sentir mucha hambre, bajar de peso sin intentarlo, orinar con frecuencia, tener mucha sed, tener heridas que sanan lentamente, sequedad de la piel, visión borrosa, y perder la sensación en los pies, o tener una sensación de hormigueo en los pies  
enfermedad crónica

Las Complicaciones: Neuropatía (perder la sensación); úlceras de los pies; amputación de piernas; perder visión; Enfermedad renal; ENFERMEDADES DEL CORAZON y DERRAME CEREBRAL

Factores de riesgo: 1) Tener más de 45 años de edad. 2) Tener un familiar cercano (padres o hermanos) que tiene diabetes. 3) El haber tenido diabetes durante el embarazo. 4)El sobrepeso/ser gordo.

Podemos prevenir la diabetes: el mantener un peso saludable, el comer un dieta equilibrada, el hacer por lo menos 30 minutos de ejercicio 5 días/semana, el mantener una presión arterial menos de 130/80, y dejar de fumar.

Por los con la diabetes, se puede reducir los riesgos de complicaciones: tomar medicinas para mantener glucosas normales, y seguir las mismas recomendaciones de prevenir la diabetes.

**Script/ Guión:**

Saludos cordiales a todos,

Somos un equipo de la organización Orphanage Outreach, que es una organización de voluntarios americanos con sede en Montecristi. Esta primavera tenemos varios equipos de voluntarios médicos trabajando en las comunidades alrededores de Montecristi. Somos doctores, enfermeras, asistentes médicos, y estudiantes de medicina y enfermería, y estamos aquí hoy para realizar esta clínica gratis por su comunidad. Antes de empezar queremos hablar de un tema de salud muy importante para su comunidad. Vamos a hablar un poco de la **diabetes**.

Quizás algunos de Vds. ya saben que hay varios tipos de diabetes. Los tres más comunes son el tipo 2, el tipo 1, y el tipo gestacional. Hoy solo enfocamos en el tipo 2, el tipo más común, aunque la información en muchos casos también es pertinente a las otras formas de la enfermedad.

OK, entonces, que es la diabetes? Alguien sabe explicarlo? (Try to let people get involved, answer questions- active listeners retain more information).

Sencillamente, la diabetes es una enfermedad que ocurre cuando el

cuerpo no puede utilizar el azúcar adecuadamente. Todas las células en el cuerpo requieren azúcar para sobrevivir, y por eso, cuando comemos, el cuerpo convierte los nutrientes de nuestra dieta en **glucosa**, el azúcar que nuestras células consumen para energía. La sangre trae esta glucosa convertida de nuestra dieta a todas partes del cuerpo.

OK, entonces que pasa con la gente con la diabetes? Pues, en el cuerpo normal, existe una hormona que se llama **insulina**, que controla los niveles, la cantidad, de **glucosa** en la sangre. Cuando la glucosa llega por la sangre a las células que la necesitan, la insulina es como **portera** que permite que la glucosa entre las células. Imagínense que la insulina tiene la llave, y que cada célula tiene una cerradura para la entrada de glucosa. (I'm trying to make this a metaphor to understand the most basic concepts in diabetes- use it at your discretion. If you like the metaphor, and want to represent it visually, you could have one of the volunteers draw a picture on the board of a cell in the body with a small door that reads "Entrada para glucose", have a small lock on it, and have glucose represented as a key that opens the lock. Then when you explain Type 2 diabetes, for insulin resistance, point out how the key no longer fits the lock as well.)

Después de comer, aparece mucha glucosa, o azúcar, en la sangre, y por eso el cuerpo produce más insulina para bajar el nivel de glucosa en la sangre. Con más insulina, abren las entradas de glucosa para células, hay más azúcar que entra las células, y menos glucosa en la sangre. Las células reciben su fuente de energía, y todo está bien.

Pero para los diabéticos, no pasa así. En el tipo 1, al cuerpo le falta completamente la capacidad de producir insulina. Estas personas no pueden sobrevivir sin inyectarse con insulina. Este tipo es muy peligroso, pero mucho menos común. Se estima que menos que 10% de los casos de la diabetes son tipo 1.

En el tipo 2, el más común, aquí como en los Estados, el cuerpo todavía produce insulina, pero el cuerpo no la utiliza de forma adecuada. Las células se desarrollan **resistencia** a los efectos de la insulina. Vds. se acuerdan cuando dije que la insulina es como portera? Pues con el tipo 2, sería como si la insulina fuera una portera con una llave torcida. La llave todavía sirve, o sea la insulina todavía deja la glucosa entrar las células, pero no es tan efectivo. Requiere más insulina para abrir.

Por eso los diabéticos de tipo 2 tienen glucosas altas a lo largo del día. Preguntas? Seguimos.

OK, entonces cuales son **los síntomas** de la diabetes tipo 2? Para entender los síntomas, piensan en la enfermedad de nuevo: las células del cuerpo quieren la energía de glucosa, pero la portera insulina no la deja entrar bastante insulina. Entonces al cuerpo le falta energía! OK, los síntomas: Sentirse muy cansado, Sentir mucha hambre, bajar de peso sin intentarlo. Estos son obvios- no tienes energía! Comes, pero no puedes procesar la energía de la comida.

Tus células se mueren de hambre!

Otros síntomas, menos obvias, pero muy comunes: orinar con frecuencia, tener mucha sed, tener heridas que sanan lentamente, sequedad de la piel, visión borrosa, y perder la sensación en los pies, o tener una sensación de hormigueo en los pies.

Que está pasando en el cuerpo? Pues es importante explicar que la diabetes tipo 2 no se desarrolla de repente- se desarrolla muy lentamente. Sin tratamiento, la resistencia de las células a la insulina aumenta, poco a poco. Requiere más insulina para bajar la misma cantidad de **glucosa**. Sin poder producir bastante insulina, la persona con el tipo 2 siempre tiene glucosas altas; su enfermedad es **una enfermedad crónica**. El efecto de las glucosas altas en la función normal de todas partes del cuerpo es muy profundo.

Poco a poco, sin ningún tratamiento, se desarrollan las complicaciones de la diabetes. Se desarrolla neuropatía, que es la destrucción de los nervios. Pierdes la sensación en los pies, y a veces las manos. Con piel seca y sin sensación en los pies, se desarrollan úlceras, y puede contraer infecciones peligrosas en los pies; hasta puede necesitar amputación de piernas; la enfermedad renal es muy común, y con tratamiento muy caro todavía es muy mortal; y por fin, las complicaciones más graves: **enfermedades del corazón, derrame cerebral, y ataque del corazón**. Si ha tenido diabetes por mucho tiempo, tiene más del doble de probabilidades de padecer enfermedades del corazón o un derrame cerebral que las personas que no tienen diabetes. Su probabilidad de sufrir un ataque al corazón es la misma que la de alguien que ya ha tenido uno. Y sufrir un ataque al corazón o un derrame cerebral aumenta las probabilidades de tener otro.

La diabetes es muy, muy peligrosa, y, desafortunadamente, el índice de la diabetes está creciendo muy deprisa aquí en la República Dominicana como en los Estados.

Por qué? Pues, debemos examinar cuáles son **los factores de riesgo** para tener diabetes. Son varios. Uno: tener más de 45 años de edad. Ya decimos que la diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica. Requiere tiempo para desarrollarse. Por eso las personas de más edad tienen más riesgos de tener la diabetes. Dos: Tener un familiar cercano, como los padres o los hermanos, que tiene la diabetes. Si alguien en su familia tiene la diabetes- **cuidado**. Vd. va a tener más riesgo de desarrollar la diabetes. Tres: Para las mujeres, si han tenido la diabetes durante el embarazo, que se llama la diabetes gestacional, la probabilidad de desarrollar el tipo 2 después del embarazo es alta.

Y por fin, el factor de riesgo más importante. Alguien sabe qué es? El tener sobrepeso/ser gordo. Esto es el factor de riesgo más responsable por el crecimiento de la diabetes tipo 2. Estamos engordando. Comemos más, y hacemos menos ejercicio. Tenemos el mismo problema en los Estados Unidos. Cuando comemos más que necesitamos, consumimos más azúcar, y por eso necesitamos más insulina. Mientras tanto, sin hacer ejercicio, el cuerpo se hace más resistente a la insulina. Poco a poco, engordamos, y llevamos riesgos de desarrollar la diabetes tipo 2.

Entonces, ¿que podemos prevenir la diabetes? La mejor forma de lidiar con la diabetes es tratar de prevenirla en primer lugar, lo cual resulta más fácil con la diabetes tipo 2. Aunque no se conocen muy bien las causas, el no hacer suficiente ejercicio y el tener sobrepeso son los principales factores de riesgo para todos nosotros. Por lo tanto, en la medida que hagamos ejercicio regularmente y mantengamos un peso saludable, haremos bastante para bloquear la enfermedad. Si la diabetes aparece a pesar de estos esfuerzos, deberemos comprender que muchas de las complicaciones de la diabetes pueden prevenirse prestando cuidado o atención a nuestro estado de salud y trabajando de cerca con nuestros proveedores de servicios de salud. Ante la diabetes, más que ante cualquier otra enfermedad, nuestra actitud día a día determinará cómo la enfermedad afectará la calidad de nuestras vidas.

Entonces, podemos prevenir los riesgos de la diabetes, por el mantener un peso saludable, el comer una dieta equilibrada, el hacer por lo menos 30 minutos de ejercicio 5 días/semana, y el mantener una presión arterial menos de 130/80. También el dejar de fumar es importantísimo para reducir sus riesgos.

Por los que ya tienen la diabetes, se puede reducir los riesgos de complicaciones. Hay varias medicinas muy efectivas para mantener glucosas normales. También, el quitar libras, realizar una dieta buena, hacer suficiente ejercicios, y reducir la presión arterial, todos reducen el riesgo de las complicaciones graves de la enfermedad.

No decimos esto para asustarles, sino para informarles, para frenar el aumento de la enfermedad, y reducir los riesgos de complicaciones. Todos queremos un mundo sin la diabetes. Desafortunadamente, no hay cura todavía para la diabetes, pero hay mucho, mucho, mucho, que podemos hacer para reducir los riesgos de complicaciones, y frenar el desarrollo de la enfermedad. Con tratamiento efectivo, cambios de dieta, y aumento de actividad física, podemos reducir el impacto de la diabetes en esta comunidad.

En fin, lo que ofrecemos hoy en la clínica es una prueba de la sangre para chequear el nivel de glucosa en la sangre. Es una prueba muy sencilla, que solamente se requiere una gota de sangre. Solamente es un pinchazo con agujerito, que casi no le duele.

Recomendamos que todos los adultos hagan la prueba, pero especialmente los adultos que tienen los factores de riesgo que ya mencionamos, especialmente el sobrepeso, la presión arterial alta, y una historia de la diabetes en la familia.

La prueba de ningún modo garantiza que tiene o no tiene la diabetes. Si sale alta la glucosa en la sangre, podemos recomendar una prueba más extensa para determinar si tiene la diabetes. Si no la sale alta pero todavía tienen riesgos o síntomas de tener la diabetes, recomendamos que regresen mensualmente a las clínicas de Banelino para chequear el azúcar de nuevo.

Preguntas?

Muchísimas gracias por su atención.

**Vocabulary:**

Glucose/ *Glucosa*

Blindness/ *Ceguera*

Kidney Disease/ *Enfermedad Renal*

Heart attack/ *Ataque de corazon*

Blood test/ *Prueba de sangre*

Symptoms/ *Síntomas*

Sodas/ *Sodas*

Exercise/ *Ejercicio*

Amputations/ *Amputaciones*

High sugar foods/ *Comidas altas en azucar*

Cells/ *células*

Chronic Disease/ *Enfermedad crónica*

Insulin/ *Insulina*