

Nombre del alumno:

Alfredo Hernández Pérez
Deyvin Alexander Argueta Cano
Edali Yubicza Lorenzo Hernández

Nombre del profesor:

Mtra. Elisa Pérez Pérez

Licenciatura:

Enfermería

Materia:

SEMINARIO DE TESIS

Nombre del trabajo:

Avance 4 de tesis:

“Diabetes mellitus II y educación mediante el control en personas adultas del barrio Cuernavaca”

8° cuatrimestre grupo “C”.

Frontera Comalapa, Chiapas a 14 de Febrero del 2021.

2.3 MARCO TEÓRICO

2.3.1 DIABETES MELLITUS

(SEMI Sociedad Española de Medicina Interna, s/f) Señala:

La diabetes es una enfermedad crónica que produce un aumento en los niveles de azúcar (glucosa) en sangre. La diabetes puede ser causa de enfermedad cardíaca, enfermedad vascular (de los vasos sanguíneos) y circulación deficiente, ceguera, insuficiencia renal, cicatrización deficiente, accidente cerebrovascular y de otras enfermedades neurológicas (que afectan a la conducción de los nervios). La diabetes no puede curarse, pero puede tratarse con éxito. Pueden evitarse las complicaciones ocasionadas por la diabetes mediante el control del nivel de glucosa en sangre, de la presión arterial (tensión arterial) y de los niveles altos de colesterol cuando se presenten. (p.1)

2.3.2 TIPOS DE DIABETES

2.3.2.1 Diabetes tipo 1

(SEMI Sociedad Española de Medicina Interna, s/f) Señala:

La diabetes tipo 1, llamada también juvenil o insulino dependiente, ocurre cuando el páncreas no produce una cantidad suficiente de insulina (la hormona que procesa la glucosa). A menudo la diabetes tipo 1 se presenta en la infancia o la adolescencia y requiere tratamiento con insulina durante toda la vida. (P.1)

2.3.2.2 Diabetes tipo 2

(SEMI Sociedad Española de Medicina Interna, s/f) Afirma:

La diabetes tipo 2, llamada también la diabetes del adulto es mucho más frecuente (por cada caso de diabetes tipo 1, existen 9 casos de diabetes tipo 2). En el caso de la diabetes tipo 2 existe una reducción en la eficacia de la insulina para procesar la glucosa (esta reducción se denomina insulina resistencia) debido a la presencia de obesidad abdominal. Por este motivo se está comenzando a ver la aparición de diabetes tipo 2 en adolescentes obesos. Cuando la diabetes tipo 2 está evolucionada (al cabo de 10-15 años), existe también una reducción en la producción de insulina por parte del páncreas. Existen otros tipos de diabetes más infrecuentes, como por ejemplo los defectos genéticos en la producción de insulina, los defectos genéticos en la acción de la insulina o los defectos causados por enfermedades del páncreas ya sea inducida por medicamentos (después de un trasplante) o por una destrucción de las células del páncreas (p.1).

2.3.2.3 Diabetes gestacional

(SEMI Sociedad Española de Medicina Interna, s/f) Indica:

La diabetes gestacional (diabetes que se diagnostica durante el embarazo) no es claramente una enfermedad persistente, aunque las mujeres embarazadas requieren un buen control de la glucosa para evitar complicaciones durante el embarazo y el parto (p.1).

3.3.3 CAUSAS DE LA DIABETES TIPO 2

2.3.3.1 Resistencia a la insulina

(Asomundi) Afirma:

En condiciones normales, la glucosa procedente de la metabolización de los alimentos se concentra en el torrente sanguíneo para llegar hasta las células de los diferentes tejidos –entre ellos los músculos– y transformarse en energía. Esta actividad se lleva a cabo gracias a la acción de la insulina que se produce en el páncreas. Sin embargo, puede llegar el momento en que las células no reaccionen convenientemente ante la presencia de esta hormona.

Es lo que se denomina resistencia a la insulina y constituye el paso previo al desarrollo de la diabetes tipo 2. La consecuencia es que las células absorben menos glucosa y ésta se acumula en la sangre, sin que la insulina producida por el organismo, a pesar de que el páncreas la produzca en mayor cantidad, sea suficiente para lograr que éste pueda absorber los azúcares y se mantengan en el torrente sanguíneo. De este modo se produce un círculo vicioso que es el origen de la diabetes mellitus (p1).

2.3.3.2 Genes y antecedentes familiares

(Asomundi) Afirma:

No obstante, también puede haber un condicionante genético, ya que los hijos de personas que tienen este tipo de diabetes tienen una mayor predisposición para desarrollarla. En su fase inicial la diabetes tipo 2 generalmente no produce síntomas y suele ser diagnosticada tras la realización de una analítica clínica rutinaria. Sin embargo, llega un

momento en que el organismo empieza a expresar el hecho de que la glucosa no llegue en cantidades suficientes a las células de los diferentes tejidos y empiece a acumularse en la sangre:

- ✚ Sensación de fatiga.
- ✚ Visión borrosa.
- ✚ Sed habitual y necesidad de beber.
- ✚ Hambre a horas inusuales del día.
- ✚ En ocasiones pérdida de peso.
- ✚ Incremento de la necesidad de orinar.
- ✚ Aumento del número de procesos infecciosos y mayor lentitud en la curación de los mismos.
- ✚ Problemas de erección los varones.
- ✚ Irregularidades menstruales en la mujer no menopáusicas.
- ✚ Dolor o entumecimiento de pies o manos (pp.2,3).

2.3.3.3 Sobrepeso, obesidad e inactividad física

(Asomundi) Indica:

- ✚ Obesidad o sobrepeso (éste último definido por un aumento del perímetro abdominal).
- ✚ Hiperlipidemia, debido al aumento de los niveles de colesterol en sangre.
- ✚ Hipertensión arterial.
- ✚ Alimentación inadecuada (dietas hipercalóricas y ricas en grasas saturadas y poliinsaturadas).
- ✚ Sedentarismo (se ingieren más calorías de las que se consumen).
- ✚ El denominado síndrome metabólico, que se caracteriza por la presencia de tres o más factores de riesgo cardiovascular (p.2).

2.3.4 SINTOMAS DE LA DIABETES TIPO 2

(Ramirez, 2006) Menciona:

Se enumeran los síntomas más frecuentes de la diabetes de tipo 2. Sin embargo, cada persona puede experimentarlos de una forma diferente.

Los síntomas pueden incluir:

- ✚ Infecciones frecuentes que no se curan fácilmente.
Niveles altos de azúcar en la sangre al examinarlos.
Niveles altos de azúcar en la orina al examinarlos.
- ✚ Sed poco comunes.
- ✚ Orinar frecuentemente.
- ✚ Hambre extrema pero al mismo tiempo pérdida de peso.
Visión borrosa.
- ✚ Náusea y vómito.
- ✚ Cansancio y debilidad extremos.
- ✚ Irritabilidad y cambios en el estado de ánimo.
- ✚ Piel reseca, con comezón.
- ✚ Hormigueo o pérdida de sensibilidad en las manos o en los pies.

Algunas personas que sufren de diabetes de tipo 2 no presentan síntomas. Los síntomas pueden ser leves y casi imperceptibles, o fáciles de confundir con las señales del envejecimiento. La mitad de los estadounidenses que tienen diabetes, no lo saben. Los síntomas de la diabetes de tipo 2 pueden parecerse a los de otras condiciones o problemas médicos (p.146)

2.3.5 DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES TIPO II

(University of California) Indica:

Se utilizan cuatro exámenes comunes para diagnosticar la diabetes:

- ✚ Examen de glucosa en sangre aleatorio o casual
- ✚ Examen de glucosa en plasma en ayunas
- ✚ Examen de tolerancia oral a la glucosa
- ✚ A1c.

2.3.5.1 Examen de glucosa en plasma aleatorio o casual.

(University of California) Señala:

Un análisis de glucosa en plasma es una medición de cuánta azúcar / glucosa tiene circulando en la sangre. “Aleatorio” o “casual” significa simplemente que se le extrae la sangre en el laboratorio en cualquier momento. Ya sea que haya ayunado o que haya comido recientemente, el examen no se verá afectado. Una medición del análisis de glucosa en plasma igual o mayor que 200 miligramos por decilitro (mg/dl) indica que puede tener diabetes. Para estar seguro,

tendrá que hacer confirmar los resultados del análisis otro día mediante otro análisis aleatorio, o realizándose un análisis de glucosa en plasma en ayunas o una prueba de tolerancia oral a la glucosa.

2.3.5.2 Examen de glucosa en plasma en ayunas.

(University of California) Afirma:

Este sencillo análisis de sangre se realiza después de que se haya abstenido de comida y bebida (excepto agua) durante por lo menos 8 horas. Un nivel de glucosa en plasma normal después ayunar es de entre 60 y 99 mg/dl. La diabetes no se confirma hasta que dos análisis de glucosa en plasma en ayunas por separado den, cada uno, una medición de 126 o mayor.

2.3.5.3 Examen de tolerancia oral a la glucosa.

(University of California) Señala:

Es posible que la gente con diabetes, aún aquellos con síntomas, tengan análisis normales de glucosa en plasma en ayunas. Si se encuentra dentro de esta categoría, se le pedirá que se abstenga de comida y bebida (excepto agua) durante 8 horas y que luego beba un líquido que contiene una cantidad conocida de glucosa, generalmente 75 gramos. Se le extraerá sangre antes de tomar la mezcla de glucosa y 2 horas después. Se le pedirá que se abstenga de comer hasta completar el análisis. Este examen se llama Prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT).

El nivel de glucosa en plasma en ayunas normalmente es menor de 100 mg/dl. Los valores entre 100mg/dl hasta 126 mg/dl son un

diagnóstico de pre diabetes. Los niveles de glucosa en plasma en ayunas iguales o superiores a 126 mg/dl son un diagnóstico de diabetes.

Dos horas después de beber la glucosa, la glucosa en plasma normalmente es menor de 140 mg/dl. Los valores entre 140mg/dl hasta 199 mg/dl indican que tiene pre diabetes. Si los niveles de glucosa en plasma son iguales o mayores que 200 mg/dl tiene diabetes.

2.3.5.4 A1c.

(University of California) Afirma:

Un examen de A1c o hemoglobina glicosilada es una medición del control de su glucosa en sangre promedio durante los tres meses anteriores. La Asociación Estadounidense para la Diabetes recomienda utilizar el análisis de A1c para diagnosticar la diabetes y pre diabetes.

De acuerdo a la Asociación Estadounidense para la Diabetes (American Diabetes Association), los niveles de A1c superiores a 6,5 % se consideran diagnóstico de diabetes; los valores entre 5,7-6,4% constituyen un diagnóstico de pre diabetes y los resultados de análisis menores a 5,6% son normales. El análisis de hemoglobina A1c también se denomina hemoglobina glicosilada o hemoglobina A1c.

2.3.6 CRIBADO

(Interactivo, 2018) Menciona:

Los métodos de detección tanto para el cribado como para es diagnóstico de la diabetes en el centro de salud es la medición de la

glucemia basal (en ayunas) en plasma venoso, considerándose que los valores iguales o mayores a 126 mg/dl obtenidos en días diferentes corresponden al diagnóstico de diabetes. Además, se emplea la determinación mediante analítica de sangre de la hemoglobina glicosilada cuyo punto de corte es 6,5%.

2.3.6.1 A quien realizar el cribado

(Interactivo, 2018) Menciona:

El cribado debe realizarse en sujetos asintomáticos de cualquier edad, con IMC por encima de 25 y con factores de riesgo cardiovascular. En pacientes sin estos factores de riesgo, se comenzará el cribado a los 45 años. Si el test es normal se repetirá al menos cada tres años. Para el cribado de la diabetes 2 son apropiadas cualquiera de las determinaciones glicosilada, glucemia en ayunas o glucemia a las dos horas del test de sobrecarga oral con 75 gr de glucosa. Si se detecta prediabetes, hay que valorar y tratar, si fuera necesario, otros factores de riesgo cardiovascular. No se recomienda el cribado poblacional de individuos asintomáticos por su escasa relación coste-efectividad.

2.3.7 PREVENCIÓN

(MedlinePlus, 2019) Afirma:

Si está en riesgo de desarrollar diabetes, es posible que pueda evitarla o retrasarla. La mayoría de las cosas que debe hacer implican un estilo de vida más saludable. Si realiza estos cambios, obtendrá además otros beneficios de salud. Puede reducir el riesgo de otras enfermedades y probablemente se sienta mejor y tenga más energía.

2.3.7.1 Perder peso y mantenerlo.

(MedlinePlus, 2019) Señala:

El control del peso es una parte importante de la prevención de la diabetes. Es posible que pueda prevenir o retrasar la diabetes al perder entre el cinco y el 10 por ciento de su peso actual. Por ejemplo, si pesa 200 libras (90.7 kilos), su objetivo sería perder entre 10 y 20 libras (4.5 y 9 kilos). Y una vez que pierde el peso, es importante que no lo recupere.

2.3.7.2 Seguir un plan de alimentación saludable.

(MedlinePlus, 2019) Afirma:

Es importante reducir la cantidad de calorías que consume y bebe cada día, para que pueda perder peso y no recuperarlo. Para lograrlo, su dieta debe incluir porciones más pequeñas y menos grasa y azúcar. También debe consumir alimentos de cada grupo alimenticio, incluyendo muchos granos integrales, frutas y verduras. También es una buena idea limitar la carne roja y evitar las carnes procesadas.

2.3.7.3 Haga ejercicio regularmente.

(MedlinePlus, 2019) Indica:

El ejercicio tiene muchos beneficios para la salud, incluyendo ayudarle a perder peso y bajar sus niveles de azúcar en la sangre. Ambos disminuyen el riesgo de diabetes tipo 2. Intente hacer al menos 30 minutos de actividad física cinco días a la semana. Si no ha estado activo, hable con su proveedor de salud para determinar qué tipos de

ejercicios son los mejores para usted. Puede comenzar lentamente hasta alcanzar su objetivo.

2.3.7.4 No fume.

(MedlinePlus, 2019) Afirma:

Fumar puede contribuir a la resistencia a la insulina, lo que puede llevar a tener diabetes tipo 2. Si ya fuma, intente dejarlo.

2.3.8 TRATAMIENTO

2.3.8.1 Modificación de estilo de vida.

(Ríos, 2016) Señala:

La DM tipo 2 (DM2) se ha convertido en un enorme problema de salud pública, y la prevención de la DM es una cuestión apremiante. La modificación del estilo de vida es la más efectiva estrategia de prevención, pero es un recurso que de manera intensiva no es universalmente sostenible.

Entre los fármacos disponibles, solo la metformina se ha demostrado eficaz, fácil de tomar, bien tolerada y coste efectiva, para ser utilizada en la prevención de la DM2. La intervención sobre el estilo de vida es parte del tratamiento inicial y el de mantenimiento de la DM2. Este abarca un plan saludable de alimentación, actividad física y, a menudo, medicación para lograr los objetivos de glucosa, lípidos y presión arterial. La educación del paciente y la práctica del autocuidado son también aspectos importantes en el manejo de la enfermedad. La mayoría de personas con DM2 tienen sobrepeso u obesidad, y la pérdida de peso es una estrategia de tratamiento recomendada.

Una revisión sistemática y metaanálisis mostró que la pérdida de peso para ser efectiva, en la mayoría de enfermos obesos con DM2, requiere intervenciones intensas (incluyendo restricción calórica y actividad física regular) y contacto frecuente con los profesionales de la salud. La terapia higiénico, dietética propone un patrón de dieta saludable, una ingesta energética reducida, actividad física regular, educación y soporte como estrategias primarias de tratamiento (p.1).

2.3.8.2 Objetivos de control.

(Rubio, 2019) Indica:

Más allá del concepto de conseguir un buen objetivo glucémico, criterio que durante años ha primado, hoy las evidencias indican que el buen control de la DM2 se obtiene con un abordaje multifactorial, para reducir el riesgo y los eventos microvasculares.

Las evidencias actuales demuestran que la eliminación del hábito tabáquico es un objetivo prioritario, que el tratamiento con fármacos para reducir los lípidos y la hipertensión (lipolipemiantes y antihipertensivos) puede obtener mayores beneficios en la reducción del riesgo cardiovascular, así como, el tratamiento hipoglucemiante para controlar la elevación de la glucosa.

Los últimos consensos de la American Diabetes Association (ADA)/European Association for the Study of Diabetes (EASD) han señalado la necesidad de individualización del control y de los objetivos de los pacientes con DM y DM2, cada persona tiene una características y por ello hay que ajustar las cifras de control que mejor se adapten.

Aunque está demostrado que el control de la glucosa estricto reduce la posibilidad de las complicaciones microvasculares y evita su evolución.

Con respecto a las complicaciones macrovasculares, los estudios ACCORD, ADVANCE y VADT en personas con DM2 evolucionada y riesgo cardiovascular mostraron la necesidad de individualizar y no primar el control estricto. Así, se podría plantear la glucosa óptima como objetivo de (HbA1c < 6,5 %) en personas con escasa duración de la DM2, larga esperanza de vida y sin complicaciones cardiovasculares (CV), sin hipoglucemia. Objetivos intermedios (HbA1c 7-8 %) (Media de la glucosa durante 3 meses) en personas con historia de hipoglucemia grave, más de 10 años de evolución de la diabetes, esperanza de vida limitada, complicaciones avanzadas, comorbilidad (anciano frágil) y en aquellos en los que los objetivos estrictos son difíciles de obtener.

2.3.8.3 Tratamientos de las complicaciones.

(California, 2007-2021) Menciona:

El mejor tratamiento, tanto para las complicaciones agudas como para las crónicas, es un control estricto del azúcar en sangre. Otras intervenciones que ayudan a mantener las complicaciones al mínimo, incluyen:

Control de la presión sanguínea: La alta presión sanguínea daña los vasos sanguíneos y, cuando se combina con la azúcar alta en sangre de forma crónica, puede incrementar el riesgo de complicaciones. La Asociación Estadounidense para la Diabetes (American Diabetes Association) recomienda que la gente con diabetes mantenga presiones sanguíneas de menos de 140/80 mmHg.

Cuando tiene diabetes, las clases de medicamentos preferidas para el tratamiento de la alta presión sanguínea son los inhibidores de la encima conversora de angiotensina (ACE) y los bloqueadores de los receptores de angiotensina (ARBS). Un efecto colateral común de las drogas inhibidoras de la ACE es una tos seca, y tanto los ACEs como los ARBs pueden provocar que el cuerpo retenga mucho potasio y eleve su creatinina.

Control de los niveles de colesterol y triglicéridos en sangre: Cuando los profesionales de la salud observan los resultados de un análisis de sangre, quieren ver un nivel de colesterol total de 200 mg / dl o menos. El colesterol total es la suma del colesterol en las partículas de LDL, HDL y triglicéridos.

Para LDL, o lipoproteínas de baja densidad, una lectura saludable para alguien con diabetes es 100 mg / dl o menos. Si tiene diabetes y enfermedad cardíaca, la cantidad deseada es 70 mg / dl o menos. El LDL a menudo se llama "colesterol malo" porque transporta el colesterol a las células. Y el colesterol de esta partícula puede depositarse en las paredes de los vasos sanguíneos, provocando aterosclerosis.

Para las HDL o lipoproteínas de alta densidad, una lectura saludable para las mujeres es de 55 mg / dl o más. Para los hombres, es de 45 mg / dl o más. El HDL se considera el "colesterol bueno" porque es como un recolector de basura: esta partícula recoge el colesterol de los vasos sanguíneos y otros lugares y lo lleva de regreso al hígado para su eliminación.

Para los triglicéridos, una lectura saludable es de 150 mg / dl o menos. Las partículas sanguíneas de triglicéridos transportan triglicéridos por todo el cuerpo: los intestinos al hígado, el hígado a la grasa y otras células, la grasa y otras células de regreso al hígado. Una pequeña cantidad de las partículas de triglicéridos en sangre (aproximadamente 1/5 de las partículas de triglicéridos en sangre) es en realidad colesterol. Entonces, cuando los triglicéridos aumentan, el colesterol total también aumenta y al revés: cuando los triglicéridos son más bajos, el colesterol total es más bajo.

Ejercicio: Estar activo es una excelente manera de mantenerse saludable. Cuando tiene diabetes, la actividad puede ser especialmente beneficiosa, pero debe hacerse con énfasis en la seguridad. Esta sección proporciona pautas generales para la actividad y el ejercicio; sin embargo, siempre debe pedirle a su proveedor médico recomendaciones específicas para su actividad personal y régimen de ejercicio.

2.3.8.4 Tratamiento oral.

(Salud I. A., 2013) Menciona:

Metformina como primera opción de tratamiento oral para pacientes con diabetes tipo 2 en pacientes obesos y no obesos. Metformina es el fármaco con más datos de morbi-mortalidad y de seguridad a largo plazo. No produce hipoglucemia ni aumento de peso. Aunque, según la ficha técnica, el uso de metformina está contraindicado en pacientes con filtrado glomerular menor de 60 ml/min, su uso parece seguro en

pacientes con filtrado glomerular entre 30-60 ml/min, aunque entre 30 y 45 ml/min se recomienda reducir la dosis de metformina.

Las sulfonilureas están indicadas cuando metformina no se tolera o está contraindicada. Producen aumento de peso. Gliclazida y glimepirida tienen menor riesgo de hipoglucemias graves y son de toma única diaria, por lo que son una elección adecuada en ancianos o para facilitar el cumplimiento. Glibenclamida tiene un riesgo de hipoglucemia aumentado. En insuficiencia renal leve-moderada (FG 45-60 ml/min) usar preferentemente gliclazida, gliquidona o (ajustando la dosis) glipizida; no utilizar glibenclamida.

Repaglinida puede ser una alternativa a las sulfonilureas en pacientes con comidas irregulares u omitidas y en insuficiencia renal.

Pioglitazona no es un fármaco de primera elección. Mejora el control glucémico (HbA1c), pero aumenta el riesgo de insuficiencia cardíaca, de fracturas y posiblemente de cáncer de vejiga. Se puede utilizar en insuficiencia renal, aunque puede producir retención hidrosalina.

Los inhibidores de la DPP-4 (vildagliptina, sitagliptina, saxagliptina, linagliptina) no son fármacos de primera elección. Mejoran el control glucémico sin producir hipoglucemia y tienen un efecto neutro sobre el peso, pero no se dispone de suficientes datos de morbilidad ni de seguridad a largo plazo.

En los dos ensayos clínicos publicados acerca de los efectos cardiovasculares de los i-DPP-4, no han disminuido los eventos cardiovasculares y, en uno de ellos, aumentó la incidencia de insuficiencia cardíaca. Su coste es elevado. Se pueden utilizar en

insuficiencia renal ajustando la dosis (linagliptina no requiere ajuste de dosis).

Los análogos del GLP-1 (exenatida, liraglutida, lixisenatida) se administran vía SC y no están autorizados para su uso en monoterapia. Mejoran el control glucémico algo más que los inhibidores de la DPP-4 y disminuyen el peso, pero no se dispone de datos sobre morbimortalidad ni de seguridad a largo plazo. Su coste es muy elevado.

2.3.8.5 Tratamiento con insulina.

(Chospab) Afirma:

Las insulinas de acción rápida y las de acción ultrarrápida son insulinas puras, sin ningún tipo de aditivo.

Las de acción intermedia tienen añadidos aditivos como protaLas insulinas de acción rápida y las de acción ultrarrápida son insulinas puras, sin ningún tipo de aditivo.

Las de acción intermedia tienen añadidos aditivos como protamina (proteína del salmón) o zinc para enlentecer su acción.

Las insulinas de acción prolongada son soluciones y tienen un efecto más prolongado, actúan por precipitación tras la inyección (glargina) o uniéndose a proteínas como la albúmina de la sangre (detemir). Consiguen el efecto de secreción basal pancreático.

Para conocer cómo funciona un tipo de insulina hemos de conocer el perfil de acción. Toda insulina tiene un inicio de efecto que es el periodo desde la inyección de la misma hasta que empieza a funcionar.

Un máximo efecto o pico de acción que es el periodo donde existe más efecto insulínico, debe coincidir con la máxima concentración de hidratos de carbono en el organismo, y un fin de efecto que es la insulina activa residual tras el fin del pico de acción.

Mina (proteína del salmón) o zinc para enlentecer su acción. Las insulinas de acción prolongada son soluciones y tienen un efecto más prolongado, actúan por precipitación tras la inyección (glargina) o uniéndose a proteínas como la albúmina de la sangre (detemir).

Consiguen el efecto de secreción basal pancreático.

Para conocer cómo funciona un tipo de insulina hemos de conocer el perfil de acción. Toda insulina tiene un inicio de efecto que es el periodo desde la inyección de la misma hasta que empieza a funcionar. Un máximo efecto o pico de acción que es el periodo donde existe más efecto insulínico, debe coincidir con la máxima concentración de hidratos de carbono en el organismo, y un fin de efecto que es la insulina activa residual tras el fin del pico de acción.

Insulina de acción rápida:

-Es transparente, su acción comienza a la 1/2 hora, máximo efecto: 1-3 horas, su efecto dura entre 6-8 horas, inyectarla 30 minutos antes de comidas, como: actrapid vial actrapid innolet

Análogo de insulina de acción ultrarrápida:

Son transparentes al no tener ningún tipo de aditivo o retardante, su acción comienza a los 10-20 minutos, máximo efecto 1-2 horas, fin de efecto 3-5 horas, inyectar 10 minutos antes de comidas, como: humalog kwikpen, novorapid flexpen, apidra solostar, apidra optiset.

Insulina acción intermedia (nph):

Son opacas por lo que hay que invertirla, o rodarla entre las manos antes de ponerla, comienzo de acción: 1-2 horas, máximo efecto: 4-6 horas, su efecto dura entre 10-12 h, utilizan Zn o protamina como retardante, inyectar 30 minutos antes comidas, se utiliza como insulina basal cuando, se inyecta dos veces al día o en una soladosis antes de acostarse en un régimen de múltiples dosis, como: humulina vial, insulatard flexpen, humalog basal kwikpen.

Mezcla de análogos de insulina:

Son mezclas de análogo rápido e intermedio (conseguir mezcla uniforme antes de inyectarlas) turbias, preparadas comercialmente, son mezclas fijas, inyectarlas 10 minutos antes de comidas, como: humalog kwikpen, humalog mix50 kwikpen, novomix 30 flexpen, novomix 50 flexpen, novomix 70 flexpen.

Análogos de insulina de acción prolongada:

Es transparente ,su acción comienza entre 60-90 minutos ,no tiene pico de acción aunque si que podemos observar máximo efecto alrededor de las 12 horas tras su administración, en la insulina glargina ,su efecto dura entre 17- 24 horas dependiendo del tipo de insulina ,inyectar a

una hora fija todos los días ,la insulina glargina es una solución clara pero que precipita (se hace opaca) después de la inyección por el mayor pH en el tejido subcutáneo, la insulina determinar se une a una proteína en la sangre, la albúmina. Algunas son: lantus solostar, lantus optiset, levemir flexpen.

2.3.8.6 Efectos secundarios.

(PLUS, 2019) Afirma:

Enrojecimiento, hinchazón o irritación en el sitio de la inyección

Cambios en la sensación de su piel, engrosamiento de la piel (acumulación de grasa) o un poco de depresión en la piel (irregularidad de la grasa).

- ✚ Aumento de peso
- ✚ Estreñimiento
- ✚ Salpullido o picazón en todo el cuerpo
- ✚ Dificultad para respirar
- ✚ Jadeo
- ✚ Mareos
- ✚ Visión borrosa
- ✚ Ritmo cardiaco rápido
- ✚ Sudoración
- ✚ dificultad para respirar o tragar
- ✚ Debilidad
- ✚ Calambres musculares
- ✚ Ritmo cardiaco irregular
- ✚ un gran aumento de peso en un breve período
- ✚ Inflamación de los brazos, manos, pies, tobillos o parte inferior de las piernas.

2.3.9 CUIDADOS TERAPEUTICOS

2.3.9.1 Educación terapéutica en pacientes con diabetes.

(OMS, 2016) Señala:

La educación terapéutica en diabetes (ETD), según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es un proceso educativo integrado en el proceso de tratamiento mediante el que se intenta facilitar a las personas con diabetes y a sus familiares las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) y el soporte necesario para que sean capaces de responsabilizarse del autocontrol de su enfermedad. Se pretende que los pacientes entiendan su enfermedad y las bases de tratamiento pudiéndolo integrar en su vida cotidiana; sean capaces de prevenir, reconocer y actuar en situaciones de riesgo agudo y prevenir factores de riesgo vascular.

La enseñanza para la salud ha estado ligada a la profesión de enfermería desde los orígenes de esta, implícita en el cuidado de los pacientes y considerada como educación informal. En la actualidad, las personas con diabetes reciben educación por parte de todos los profesionales de la salud implicados en su tratamiento: médicos, enfermería, dietistas, podólogos, psicólogos, etc. Aunque son los profesionales de enfermería, quizá por ser inherente a su profesión, quienes lideran la ETD.

Las sociedades científicas, a través de grupos de trabajo y siguiendo las directrices de la OMS, manifiestan que impartir educación requiere una serie de conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes

determinadas por parte de los profesionales de la salud que se dedican a la ETD.

Deben tener una formación adecuada, no sólo relacionada con la enfermedad, sino también conocimientos de pedagogía y psicología, habilidades comunicativas, asertividad, saber escuchar, habilidades negociadoras y actitud de apoyo, para ser capaces de transmitir los conocimientos, habilidades y actitudes y adaptar las técnicas de enseñanza a los ritmos individuales de cada paciente y/o sus familiares. A estos conocimientos se suma la necesidad de tener experiencia en esas materias.

2.3.9.2 Tipos de educación terapéutica.

(Galindo, 2016) Menciona:

Más recientemente, aparece el concepto de empowerment o «capacitar o fortalecer» a la persona, cuyos pioneros fueron Robert Anderson y Martha Funnell (en Estados Unidos).

Se refiere a un proceso en el que las personas adquieren un mayor control sobre las decisiones que afectan a su salud. La clave es permitir que sean las propias personas diabéticas las que tomen, principalmente, las decisiones en la gestión de su salud, basándose en la idea de que las personas están más motivadas para iniciar y mantener cambios en el comportamiento si la elección es propia, en lugar de si los cambios son establecidos por otros.

Por tanto, el objetivo no es cambiar la conducta personal para adaptarla a las recomendaciones (cumplimiento o adherencia), sino

generar una decisión compartida basada en la confianza y el respeto. Escuchar sin juzgar implica respeto, reafirma la validez de su experiencia y genera automotivación. La actitud no crítica sirve de espejo para que las personas se vean a sí mismas como realmente son (p.1).

2.3.9.3 Educación en diabetes.

(NUTRICION, 2017) Afirma:

Programa planificado y progresivo = EenD La EenD es aquella que se proporciona mediante un programa planificado y progresivo, que es coherente en los objetivos, flexible en el contenido, que cubre las necesidades clínicas y psicológicas individuales, y que es adaptable al nivel y contexto culturales de la persona que vive con diabetes (Grupo de Trabajo Guías Clínicas y Consensos de la Sociedad Española de Diabetes, 2012).

La educación en diabetes, coloca al paciente como protagonista de una intervención permanente que implica comunicarse con un equipo de atención diabética y coordinar un plan de tratamiento.

Los beneficios de la educación se amplían a toda la sociedad, pues cuando las personas consiguen controlar su afección eficazmente, mejorar su salud y bienestar generales, reduce el riesgo de complicaciones y se reduce el gasto sanitario nacional (Peeples, Koshinsky, & McWilliams, 2007), debido a que tiene un mayor conocimiento de su enfermedad, mayor control y con ello se logra un menor ingreso hospitalario (p.2).

2.3.9.4 Enfermería y el paciente diabético.

(Científico, 2017) Menciona:

La actuación de los profesionales de Enfermería es fundamental en el control de esta patología. Desde el ámbito de su competencia, debe abordar con el resto del equipo de salud los objetivos planteados para el control de la diabetes. El profesional de Enfermería conoce los estilos de vida saludables, así como los problemas derivados de la ausencia de los mismos y las consecuencias que pueden generar sobre la salud de la personas en general y de la persona diabética en particular.

La modificación de los estilos de vida, nutrición saludable, práctica de ejercicio físico, tratamiento farmacológico adecuado, educación diabetológica y riguroso control de la enfermedad, constituyen la base del autocuidado de la persona diabética.

La educación diabetológica que desempeñan los profesionales de Enfermería permite capacitar al paciente en su autocuidado, facilitándole los conocimientos y destrezas necesarias para el tratamiento de su enfermedad, consiguiendo un buen control de la enfermedad, retrasando la aparición de complicaciones y disminuir la mortalidad asociada a esta patología.

2.4. MARCO CONCEPTUAL

A1C: Una prueba de hemoglobina A1c (HbA1c) mide la cantidad de azúcar en la sangre (glucosa) adherida a hemoglobina. La hemoglobina es la parte de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo.

Accidente cerebrovascular: sucede cuando el flujo de sangre a una parte del cerebro se detiene. Algunas veces, se denomina "ataque cerebral". Si el flujo sanguíneo se detiene por más de pocos segundos, el cerebro no puede recibir nutrientes y oxígeno.

Afección: un problema de salud con ciertas características o síntomas.

Análisis: son exámenes cualitativos y cuantitativos de los componentes del organismo con un fin diagnóstico, es decir, para ayudar a detectar o descartar posibles enfermedades.

Autocontrol: es la habilidad de dominar emociones, pensamientos, comportamientos y deseos de sí mismo o de cada persona como individuo, es una habilidad para controlarse y manejar su cuerpo, no muchos la poseen, el autocontrol se consigue a medida de sí mismo.

Calorías: Unidad de medida del contenido energético de los alimentos que consiste en el número de calorías que un peso determinado de alimento puede desarrollar en los tejidos, o en el trabajo físico equivalente a ellas.

Consenso: Se conoce como consenso al acuerdo o conformidad de ideas u opiniones que pertenecen a una colectividad.

Cribado: en el marco de los sistemas sanitarios, se refiere a la realización de pruebas diagnósticas a personas, en principio sanas, para distinguir aquellas que probablemente estén enfermas de las que probablemente no lo están. Se trata de una actividad de prevención secundaria, cuyo objetivo es la detección precoz de una determinada enfermedad a fin de mejorar su pronóstico y evitar la mortalidad prematura y/o la discapacidad asociada a la misma. Pero si también es

posible la detección de lesiones o situaciones previas a la aparición de la enfermedad en cuestión, su tratamiento permitirá además reducir su incidencia.

En la diabetes tipo 1 el cuerpo no produce insulina, en la diabetes tipo 2 no elabora la suficiente o tiene dificultad para utilizar esta insulina en el cuerpo. Por lo cual puedes llegar a necesitar aplicarte insulina externamente con una jeringa.

Existen básicamente dos formas de clasificar los organismos: a) con base en sus características funcionales, o b) con base en sus relaciones evolutivas. La combinación de ambas siempre da buenos resultados para generar hipótesis interesantes sobre la historia del árbol de la vida.

Hipoglucemia: Disminución de la cantidad normal de glucosa en la sangre; produce mareos, temblores y cefalea, entre otros síntomas.

IMC: El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. Para la mayoría de las personas, el IMC es un indicador confiable de la gordura y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud.

Imperceptibles: Que no se puede percibir o que casi no se nota

Insuficiencia renal: aguda ocurre cuando los riñones pierden de repente la capacidad de filtrar los desechos de la sangre. Cuando los riñones pierden la capacidad de filtración, pueden acumularse niveles nocivos de desechos, y puede desequilibrarse la composición química de la sangre.

Insulina: es una sustancia que se produce en nuestro cuerpo para ayudarnos a aprovechar la energía proveniente de los alimentos y así ayudarnos a realizar todas nuestras actividades cotidianas como caminar, correr, limpiar la casa, hacer ejercicio, leer, ir a trabajar,

cocinar, entre muchas otras, interviene en cada uno de nuestros movimientos, con lo cual es la gasolina de nuestro cuerpo.

La obesidad se caracteriza por un índice de masa corporal igual o superior a treinta. El síntoma principal es la grasa corporal excesiva, que aumenta el riesgo de padecer problemas de salud graves.

La obesidad suele ser el resultado de ingerir más calorías de las que se queman durante el ejercicio y las actividades diarias normales.

La progresión de prediabetes a diabetes tipo 2 no es inevitable. Es posible volver a niveles normales de azúcar en la sangre mediante cambios en el estilo de vida, pérdida de peso y medicamentos.

Lipoproteína: Las lipoproteínas plasmáticas constituyen un sistema poli disperso y heterogéneo de partículas de morfología casi esférica, que tienen un núcleo o Core hidrófobo formado por lípidos no polares, es decir, colesterol esterificado y triglicéridos (TAG), y por una capa superficial hidrófila que contiene colesterol no esterificado, fosfolípidos (FL) y unas proteínas específicas denominadas apoproteínas (Apo). Las Apo no solamente cumplen un papel estructural en las partículas lipoproteínas, además intervienen en el metabolismo de las mismas, en el que ejercen distintas funciones, actuando como activadoras e inhibidoras de enzimas e interaccionan con receptores celulares específicos. Actualmente son conocidas las Apo: A, B, C, D, E, F y G. Algunas de estas presentan isoformas (que se indican con números romanos) y se diferencian por su contenido glucídico. También podemos mencionar que la ApoB48 presente en los quilomicrones (Q) que se sintetizan en el intestino, representa el 48 % del ARN mensajero de la Apo-B presente en las VLDL, IDL y LDL conocida como Apo-B100. Esto se produce por un mecanismo postranscripcional de corte y empalme.

Medición: es simplemente el proceso de asignar valores a ciertos eventos de la realidad. La dificultad del proceso radica al menos en dos

Aspectos: que el valor represente realmente el evento que se quiere medir, y que el evento sea expresado en toda su complejidad.

Muchas personas con prediabetes no presentan síntomas.

Multifactorial: Debido a muchos factores.

Obesidad: Trastorno caracterizado por niveles excesivos de grasa corporal que aumentan el riesgo de tener problemas de salud.

Plasma: El plasma es un líquido transparente y ligeramente amarillento que representa el 55 % del volumen total de sangre. En el plasma se encuentran suspendidas las células sanguíneas: glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.

Prediabetes: Afección en la que el nivel de azúcar en sangre es elevado, pero no lo suficiente para ser diabetes de tipo 2.

Residual: Residual es un adjetivo que se emplea para hacer referencia a lo perteneciente o relativo al residuo. Un residuo es la parte o porción que queda o sobra de un todo, bien sea a causa de su descomposición o destrucción, bien porque su utilidad ya fue aprovechada.

Riesgo cardiovascular: son los que se asocian a una mayor probabilidad de sufrir una enfermedad cardiovascular: colesterol, diabetes, hipertensión, tabaquismo, herencia genética, estrés, obesidad y la frecuencia cardiaca.

Sin ningún tipo de intervención, es probable que se convierta en diabetes de tipo 2 en 10 años.

Síntomas: Alteración del organismo que pone de manifiesto la existencia de una enfermedad y sirve para determinar su naturaleza.

Sistemática: es la ciencia que estudia la diversidad como consecuencia de su historia evolutiva y establece la información básica para descubrir y reconstruir patrones biológicos y generar hipótesis

para explicar los procesos que producen dichos patrones. Es la ciencia que busca un orden en la naturaleza.

Vasos sanguíneos: se clasifican en cinco grupos, de los cuales tres son los principales: Las arterias: son las encargadas de llevar la sangre desde el corazón a los órganos, transportando el oxígeno (excepto en las arterias pulmonares, donde transporta sangre con dióxido de carbono) y los nutrientes.