



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN PACIENTES  
DIABÉTICOS CON RELACIÓN A LA PATOLOGÍA Y EL  
USO DE INSULINAS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE  
PAUL DEL MUNICIPIO DE REMEDIOS.**

Sandra Milena Agudelo Agudelo

Maria Alejandra Chaverra Medina

Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias Departamento  
Farmacia

Medellín, Colombia

2021



**EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN PACIENTES DIABÉTICOS CON  
RELACIÓN A LA PATOLOGÍA Y EL USO DE INSULINAS EN EL HOSPITAL SAN  
VICENTE DE PAUL DEL MUNICIPIO DE REMEDIOS.**

**Sandra Milena Agudelo Agudelo  
Maria Alejandra Chaverra Medina**

Monografía presentada para optar al título de:  
**Especialista en regencia de farmacia**

**Director de monografía:**  
Andres Felipe Valencia Quintero

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias,  
Departamento de Farmacia  
Medellín, Colombia  
2021

## 1. Resumen

**Introducción:** La Diabetes Mellitus tipo II es una patología crónica en constante aumento, a medida que nuestra población envejece, más personas se verán afectadas por esta patología. Debido a este aumento, es que cobra vital importancia la educación siendo esta una herramienta esencial para optimizar su control metabólico y prevenir la aparición y la progresión de las complicaciones aguda y crónicas y por lo tanto mejorar la calidad de vida de los pacientes, es decir, se debe enseñar al paciente a vivir y convivir con la enfermedad. Es por esto por lo que el objetivo fue evaluar el conocimiento en pacientes diabéticos con relación a la patología y el uso de insulinas en el Hospital San Vicente de Paul del Municipio de Remedios.

**Métodos:** Estudio transversal descriptivo el cual se desarrolló una encuesta para evaluar el conocimiento de los pacientes insulinoquirientes sobre su patología, agrupando las preguntas por dominios, inicialmente realizando una prueba piloto para evaluar la coherencia de las preguntas y se realizaron los ajustes de estas. Se empleó estadística descriptiva para la presentación y análisis de los datos.

**Resultados:** Características sociodemográficas: con relación a la edad se aprecia un rango entre 60- 80 años, correspondiente a un 60 %, siendo mujeres la población más afectada finalmente respecto al nivel de escolaridad gran parte de la población 6 (60%) tenían escolaridad de primaria incompleta o analfabetas.

**Generalidades:** En la valoración de las generalidades de la diabetes se encuentra que 40 % cree que la insulina es solo un medicamento que ayuda a bajar el azúcar. Mientras que la mitad de los pacientes encuestados respondió que sabía que el órgano encargado de producir insulina era el páncreas.

**Complicaciones:** En cuanto al factor causante de descompensación el 70 % de los encuestados manifestó que dejar de tomar los medicamentos podría causar una descompensación de la enfermedad; el 50% de los pacientes confirmaron que “Aplicarse poca insulina” era la causa de que se produjera una baja de azúcar.

Nutrición y alimentación: El 60% de la población de estudio reportó que algunos días comen frutas y verduras. Por otro lado, el 50 % reportó que frecuentemente come alimentos entre comidas.

En cuanto al control de la diabetes el 60% de los pacientes consideran que la cantidad normal de azúcar en sangre es 70-115. Mientras tanto el 40 % compartieron que la mejor forma de evitar las complicaciones por parte de la diabetes era “realizar ejercicio”.

De las 4 preguntas planteadas para el dominio viviendo con diabetes la más relevante fue “para lograr un control de la diabetes usted debe “; y el 40% respondió que con tomarse los medicamentos orales era suficiente para controlar la diabetes.

**Conclusiones:** El nivel de conocimiento sobre la diabetes en estos pacientes fue insuficiente, la mayoría de los pacientes no tiene conocimientos adecuados, ya sea porque carecen de información o manejan conocimientos equivocados.

Los resultados obtenidos permitieron determinar que la mayoría de las personas con Diabetes tipo II presento un conocimiento bajo (70%) relacionado en cuatro de los seis dominios en estudio, estos resultados apuntan que la falta de conocimiento de los pacientes puestos en estudio está vinculada a múltiples factores, que merece la atención de los profesionales de la salud quienes evalúan el impacto de esta enfermedad en la calidad de vida relacionada con la salud de las personas dar proposición a programas de educación, para otorgar un manejo integral del paciente que la padece. Los hallazgos obtenidos en el presente estudio contribuyen con la comprensión de los factores sociales y culturales como dimensiones importantes del conocimiento.

La implementación de un programa estructurado de cuidado de las enfermedades crónicas, que aumente los esfuerzos para la realización de estrategias educativas con abordajes proactivas con la participación de los pacientes en todas las fases de planificación, desarrollo y realización de las actividades educativas, puede ser la base para intervenciones preventivas y para la promoción de la salud. En una propuesta de educación activa, la persona con DM debe ser el sujeto principal y el profesional de salud un facilitador del aprendizaje que despierta en las personas sus potencialidades y la capacidad de reintervención en la realidad, conquistando la producción de su salud.

**Palabras clave:** insulinorequirientes, diabetes mellitus, insulina, pacientes,

# 1. TABLA DE CONTENIDO

1.	Resumen.....	1
	Generalidades: .....	3
	Complicaciones: .....	3
	Nutrición y alimentación:.....	4
2.	TABLA DE CONTENIDO .....	6
3.	Introducción .....	9
4.	Planteamiento del problema .....	10
5.	Árbol del problema .....	12
6.	Justificación.....	13
7.	Objetivos .....	14
	7.1. Objetivo general.....	14
	7.2. Objetivos específicos.....	14
8.	Marco teórico.....	15
	8.1. OMS sobre diabetes .....	15
	8.2. Clasificación.....	15
	8.3. Diagnóstico.....	15
	8.4. Insulinoterapia .....	16
	8.5. Tipos de insulina.....	17
	8.5.1 La insulina de acción rápida .....	17
	8.5.2 La insulina regular o de acción breve .....	17
	8.5.3 La insulina de acción intermedia.....	17
	8.5.4 La insulina de acción prolongada .....	17
9.	TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARENTERAL DE LA DM(9).....	17
	9.1. Sitios de aplicación .....	18
	9.2. Técnicas de la inyección .....	19
	9.3. Extracción de insulina y técnica de mezclado .....	20
	9.4. Almacenamiento .....	20
	9.5. Cuidados del sitio de inyección .....	20
10.	Intervenciones para prevenir o retardar la DM2 .....	21
11.	Complicaciones .....	21

11.1.	Complicaciones metabólicas crónicas.....	21
11.1.1	Retinopatía diabética: .....	21
11.1.2	Retinopatía no proliferativa .....	22
11.1.3	Retinopatía proliferativa: .....	22
12.	Nefropatía diabética.....	22
13.	Neuropatía diabética.....	22
14.	Enfermedades cardiovasculares.....	23
14.1.	Cardiopatía isquémica:.....	23
15.	Complicaciones metabólicas agudas.....	24
15.1.	Cetoacidosis diabética.....	24
16.	Hiperglucemia .....	24
16.1.	Manejo de la hiperglucemia.....	24
16.2.	Coma hiperosmolar .....	25
16.3.	Hipoglucemias .....	25
16.4.	Manejo de la hipoglucemia .....	25
17.	Metas que se buscan con el tratamiento y manejo de la enfermedad .....	26
18.	Metodología .....	28
18.1.	Población de referencia .....	28
18.2.	Población de estudio .....	28
18.3.	Criterios de inclusión.....	28
18.4.	Criterios de exclusión .....	28
19.	Estrategias para la educación en diabetes tipo 2.....	28
20.	Diseño de muestra .....	29
21.	Tipo de muestreo .....	30
22.	Descripción de las variables .....	30
23.	Tabla de variables.....	32
24.	Fuente de información .....	39
25.	Instrumento de recolección de los datos.....	39
26.	Proceso de obtención de la información .....	39
27.	Prueba piloto .....	40
28.	Control de errores y sesgos.....	40
28.1	Sesgo de información:.....	40

29.	Técnicas de procesamiento.....	41
30.	Análisis de los datos .....	41
31.	Consideraciones éticas .....	47
32.	CRONOGRAMAS .....	48
33.	PRESUPUESTO .....	51
34.	Revisión documental .....	52
35.	Resultados .....	52
	Generalidades: .....	53
	Complicaciones: .....	56
	Nutrición y alimentación: .....	57
36.	Discusión .....	59
37.	CONCLUSIONES .....	62
38.	LIMITACIONES .....	63
39.	RECOMENDACIONES .....	64
40.	Bibliografía .....	65
41.	ENCUESTA.....	69
42.	Anexos .....	75
	42.1. Material educativo .....	75
	Plegable .....	75
	Pendón .....	76



## **2. Introducción**

La diabetes es una enfermedad crónica no trasmisible que tiene un impacto creciente en los problemas de salud de muchos países del mundo tanto por su frecuencia como por sus complicaciones; en 2011 había 336 millones de personas con DM2 en el mundo, con perspectiva de aumentar a 552 millones en 2030(1). La actitud frente a la enfermedad es un punto clave en la adopción y mantenimiento de determinados patrones de comportamiento, pues presenta una predisposición para la adopción de acciones de autocuidado, favoreciendo la reducción del estrés asociado a la enfermedad, mayor receptividad al tratamiento, mejora de la autoestima y en el sentido de la auto eficiencia además de una percepción más positiva sobre la salud (1); así pues la educación de los pacientes con Diabetes Mellitus es una herramienta esencial para optimizar su control metabólico y prevenir la aparición y la progresión de las complicaciones agudas y crónicas y por lo tanto mejorar la calidad de vida de los pacientes, es decir, se debe enseñar al paciente a vivir y convivir con la enfermedad(2).

Las acciones educativas son la clave en las intervenciones preventivas en los pacientes, particularmente en aquellos que han evolucionado de una relación emisor-receptor a una comunicación en la que el profesional de la salud comparte sus conocimientos y el receptor pasa de una actitud pasiva a otra activa y responsable(2).

En Colombia los diabéticos están perdiendo la visión, la retinopatía diabética (RD) y el edema macular diabético (EMD) son las principales causantes de ceguera entre la población en edad productiva en los países más desarrollados; en Colombia se estima que el 96% de la población, puede desarrollar RD y EMD. “por su parte los oftalmólogos colombianos consideran que los desafíos más importantes para el manejo de las complicaciones visuales de los pacientes con diabetes son el diagnostico tardío y el proceso de derivación a un especialista (65%), y el acceso restringido a materiales educativos sobre las complicaciones (61%). Igualmente agrega que “es desafortunado “el hallazgo que revela que el 32% de los profesionales de la salud colombianos no tienen acceso a un protocolo de detección y manejo de complicaciones visuales relacionadas con la diabetes(3).

En el municipio de Remedios no se han realizado estudios de la población que padece diabetes o está predispuesto a sufrirla y desconoce sobre la enfermedad.

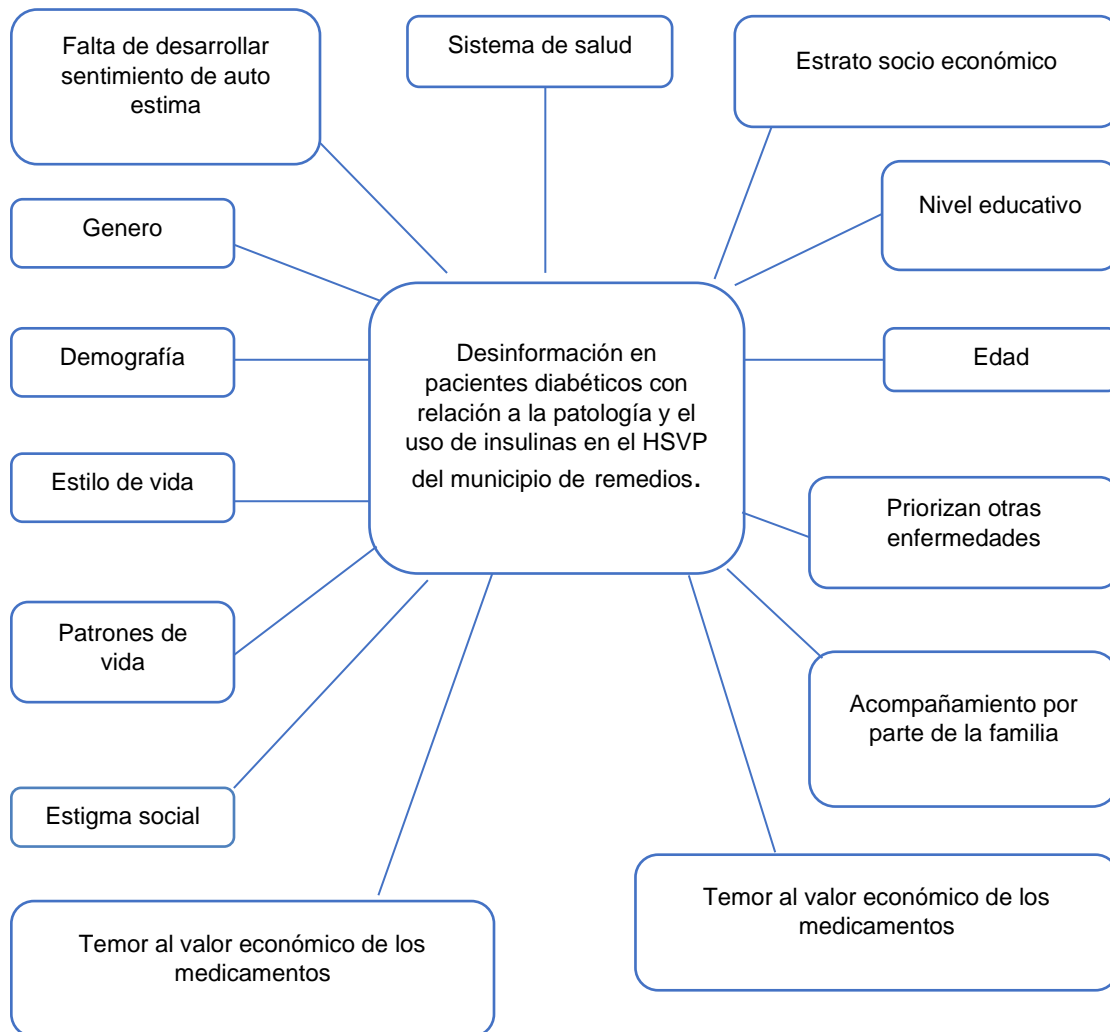
### **3. Planteamiento del problema**

La diabetes mellitus (DM) representa grandes factores de morbimortalidad a nivel mundial, con pérdida importante en la calidad de vida de los pacientes. La diabetes mellitus es la primera causa de ceguera en personas de menos de 65 años, la primera de trasplante renal, la primera en provocar amputaciones no traumáticas, la primera en producir neuropatías periféricas, causa orgánica de disfunción eréctil y los accidentes cerebrovasculares (como primeras causas de muerte). Según las estimaciones 415 millones de adultos en todo el mundo tenía diabetes en el 2015, y se estima que para 2040 serán 642 millones. Su prevalencia es de 8,8% y se cree que para 2040 será de 10,4% en población entre los 20-79 años, convirtiéndose en la quinta causa de muerte y una de las 10 primeras causas de consulta en adultos en Colombia. La DMT2 se presenta a cualquier edad, generalmente sobre los 40 años; asociada a factores de riesgo como obesidad, falta de actividad física, dislipidemias, antecedentes familiares o diabetes gestacional e hipertensión. El impacto negativo de esta enfermedad ha estado influido, entre otros factores, por la falta de conocimiento en relación con la diabetes y de cómo prevenir sus complicaciones (4).

La falta de conocimiento de las personas diagnosticadas con diabetes en relación con su enfermedad es un factor determinante para la aparición de complicaciones crónicas, invalidez y muerte prematura; por otro lado, al momento de educar es necesario contemplar no solo la condición biomédica, si no también aspectos psicológicos y sociales (4). Esta investigación sirve de apoyo para evaluar el conocimiento de las personas con diabetes mellitus tipo 2 que asisten a los controles en el Hospital San Vicente de Paul de Remedios y con base a ello buscar estrategias para mejorar o fortalecer el programa educativo institucional.

Este proyecto se orientó a identificar los conocimientos que tienen las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación con su enfermedad y uso de las insulinas, con el fin de generar recomendaciones que les permita a los encargados del programa educativo mejorar la calidad de los contenidos educativos brindados.

#### 4. Árbol del problema



## 5. Justificación

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) es una enfermedad crónica la cual se asocia a complicaciones irreversibles, con gran afectación a la calidad de vida de quienes la padecen, sobre todo si el tratamiento es inadecuado existe falta de adherencia al mismo o el paciente no se encuentra consciente de su condición. En la actualidad se considera un grave problema de salud pública por su creciente magnitud y su impacto en la enfermedad cardiovascular, primera causa de mortalidad en países en desarrollo(5). La DMT2 se asocia a grandes cargas económicas y sociales tanto para los pacientes como para las personas que los rodean y sin duda para el estado y la sociedad, sus costos están relacionados principalmente con la alta frecuencia de complicaciones agudas y crónicas que son causa de discapacidad y muerte(5).

La educación para la salud de las personas diabéticas es fundamental para un adecuado control del problema de salud(5).

Con este trabajo buscamos determinar el nivel de conocimiento sobre la enfermedad de los pacientes diabéticos que acuden a la consulta al Hospital San Vicente de Paul. Mediante la evaluación de los conocimientos, motivaciones en salud y demás aspectos psicopedagógicos se puede conseguir el éxito en el proceso educativo

## **6. Objetivos**

### **6.1. Objetivo general**

Evaluar el conocimiento de los pacientes insulinoquirientes con relación a la patología y el manejo de las insulinas.

### **6.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar la población de estudio.
- Sensibilizar en el autocuidado.
- Identificar los dominios o temática en la que los pacientes presentan menor conocimiento.

## **7. Marco teórico**

### **7.1. OMS sobre diabetes**

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. Al efecto de la diabetes no controlada se le conoce como hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos otros órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos. Aproximadamente la mitad de las muertes atribuibles a la hiperglucemia tienen lugar antes de los 70 años y en 2015 la diabetes fue la causa directa de 1,6 millones de muertes. Según proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030(6).

### **7.2. Clasificación**

El comité de expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y de la Organización Mundial de Salud (OMS) han propuesto una nueva clasificación que contempla 4 grupos:

1. Diabetes mellitus tipo 1: debido a la destrucción de las células beta y, en general, con déficit absoluto de insulina.
2. Diabetes mellitus tipo 2: debida a un déficit progresivo de secreción de insulina sobre la base de una insulinoresistencia
3. Otros tipos específicos de diabetes: debido a otras causas, como defectos genéticos en la función de las células beta o en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino (fibrosis quística) o inducidas farmacológica o químicamente (como ocurre en el tratamiento del VIH/SIDA o trasplante de órganos).
4. Diabetes mellitus gestacional: diagnosticada durante el embarazo; no es una DM claramente manifiesta(7)

### **7.3. Diagnóstico**

Criterios para el diagnóstico

- Hemoglobina glucosilada  $\geq 6,5 \%$
- La prueba debe realizarse en un laboratorio que use un método certificado por el National Glicohemoglobin Standardized Program (NGSP) y estandarizado según el ensayo Diabetes Control and Complication Trial (DCCT)\*
- Glucemia plasmática en ayunas<sup>1</sup>  $\geq 126$  mg/dl.
- Glucemia plasmática a las dos horas después de la prueba de tolerancia oral a la glucosa (con 75 g de glucosa)  $\geq 200$  mg/dl.
- Glucemia plasmática  $\geq 200$  mg/dl en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia(7).

De esta misma forma, se especifican los criterios en los que un individuo asintomático debe realizarse una prueba de glicemia:

- Individuos de 45 o más años, especialmente en los que tenga un índice de masa corporal (IMC) superior a 25, estas pruebas deben repetirse cada 3 años.
- Individuos menores de 45 años, si tienen IMC de 25 o más, y presenta algún factor de riesgo:
  - Pariente en primer grado con diabetes.
  - Físicamente inactivos.
  - Miembros de una raza de riesgos (negros, asiáticos, indios, polinesios)
  - Haber tenido un peso al nacer superior a 4,5 kg o haber padecido diabetes gestacional.
  - Hipertensos
  - HDL menor de 35 mg/ dl, o triglicéridos mayores de 250 mg/dl.
  - Haber tenido una glicemia en ayuno elevada, o una prueba positiva de intolerancia a la insulina.
  - Historial de enfermedad vascular(8)

#### **7.4. Insulinoterapia**

La insulina, polipéptido producido y secretado por las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas, es una hormona esencial para el crecimiento somático y el desarrollo motriz, e importante en la regulación del metabolismo de carbohidratos, grasas



y proteínas. Las insulinas se clasifican de acuerdo con el origen, pureza, concentración y duración de su efecto; las insulinas comerciales son de acción(8).

## **7.5. Tipos de insulina**

### **8.5.1 La insulina de acción rápida**

Comienza a surtir efecto 15 minutos después de la inyección, tiene su máximo efecto al cabo de una hora y es eficaz durante dos a cuatro horas. Tipos: Insulina glulisina (Apidra), insulina lispro (Humalog) e insulina aspart (NovoLog) (9).

### **8.5.2 La insulina regular o de acción breve**

Generalmente llega al flujo sanguíneo 30 minutos después de la inyección, tiene su máximo efecto de dos a tres horas después de la inyección y es eficaz durante aproximadamente tres a seis horas. Tipos: Humulin R, Novolin R (9).

### **8.5.3 La insulina de acción intermedia**

Generalmente llega al flujo sanguíneo aproximadamente dos a cuatro horas después de la inyección, tiene su máximo efecto de cuatro a doce horas después de la inyección y es eficaz durante aproximadamente doce a dieciocho horas. Tipos: NPH (Humulin N, Novolin N) (9).

### **8.5.4 La insulina de acción prolongada**

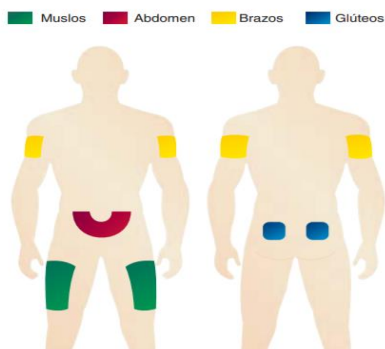
Generalmente llega a la sangre varias horas después de la inyección y tiende a mantener bajo el nivel de glucosa durante un periodo de 24 horas. Tipos: Insulina detemir (Levemir) e insulina glargina (Lantus) (9).

## **8. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARENTERAL DE LA DM(10)**

<b>Acción</b>	<b>Insulina</b>	<b>Inicio de acción</b>	<b>Eficacia máxima</b>	<b>Efecto clínico</b>
<b>Ultrarápida</b>	Lispro	15 min	40 min- 1h	3-4 h

<b>(análogos)</b>	Aspart	10 min	1-3 h	5 h
	Glulisina	5-10 min	5-10 min	5-6 h
<b>Rápida</b>	Cristalina	30 min -1 h	2-4 h	6-8 h
<b>Intermedia</b>	NPH	2-4 h	6-10 h	18-20 h
<b>Prolongada (análogos)</b>	Glargina	1-2 h	No tiene pico de acción	24 h
	Detemir	1-2 h	No tiene pico de acción	24 h
	Ultra lenta (degludec)	4-8 h	12-24 h	36-48 h

### 8.1. Sitios de aplicación



*Ilustración 1: Sitios de aplicación*

- **Brazo** La inyección se administrará lateralmente, y no en la cara anterior, e inmediatamente por debajo de la cabeza del húmero, cuatro dedos abajo del hombro y cuatro dedos arriba del pliegue del codo.

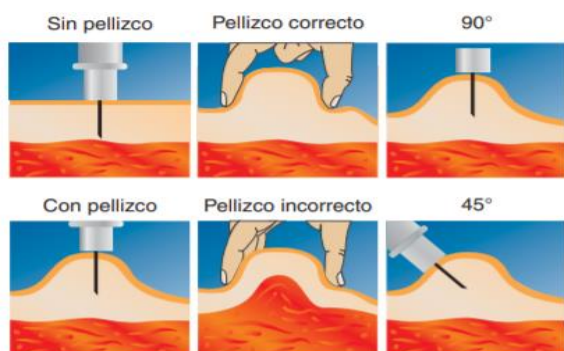
- No periumbilical, no en cicatrices ni cerca al ombligo ni alrededor de él; dejar espacio de 3 centímetros a partir de estos sitios para aplicar (lateral de abdomen flanco derecho e izquierdo).
- Anterolateral externa de muslo, 5 a 6 centímetros sobre la rodilla hasta 5 a 6 centímetros debajo del pliegue inguinal.
- El cuadrante superior externo de la nalga como se indica en el gráfico(11)

## 8.2. Técnicas de la inyección

Una buena técnica de inyección es tan importante como el tratamiento farmacológico. Normalmente la insulina se inyecta en el tejido subcutáneo. Una de las medidas que se pueden adoptar para evitar las inyecciones intramusculares es la de hacer un pellizco para inyectarse en él. Un pellizco correcto es el que se realiza con los dedos índice, medio y pulgar, tomando la dermis y el tejido subcutáneo sin tocar el músculo(12)

Todas las inyecciones con pellizco pueden hacerse indistintamente en un ángulo de 45 o 90 grados, dependiendo de la preferencia de cada persona. No se debe soltar el pellizco antes de haber retirado la aguja, ya que podría producirse una inyección intramuscular(12)

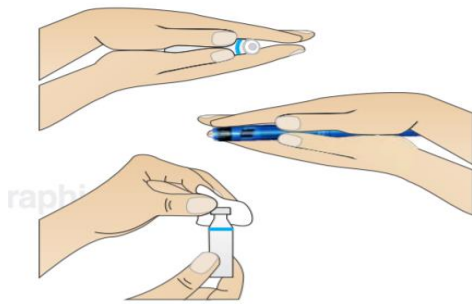
Se recomienda que todas las inyecciones sin pellizco sean dadas en un ángulo de 45 grados, a no ser que se inyecte en los glúteos, ya que en este caso puede inyectarse a 90 grados(12).



*Ilustración 2: técnica de la inyección*

### **8.3. Extracción de insulina y técnica de mezclado**

Antes de la extracción asegurarse de que la fecha de caducidad en el frasco de insulina no haya vencido. Una vez que un frasco o vial de insulina ha sido abierto, debe ser utilizado preferentemente durante los 30 días siguientes. También, antes de la extracción de la insulina, deben realizarse el mezclado, es esencial para favorecer la disolución de los cristales de insulina y homogeneizar perfectamente la insulina, ya que de no realizarse este proceso en las insulinas turbias o lechosas la dosis de insulina administrada puede variar significativamente(12).



*Ilustración 2: técnica de la inyección*

### **8.4. Almacenamiento**

Tener en cuenta el inserto de los medicamentos para fijar la temperatura óptima de mantenimiento; generalmente, las insulinas pueden estar en un rango de 2 °C a 25 °C por tal razón es muy importante almacenar los medicamentos inyectables de uso corriente según la temperatura requerida (para un máximo de un mes después de su uso inicial, y dentro de la fecha de caducidad). Evitar la exposición directa a la luz del sol y lugares con temperaturas extremas. Almacenar los medicamentos que no han sido abiertos o que estén a mayores temperaturas de 25 °C en el refrigerador en dónde no sea viable la congelación(11).

### **8.5. Cuidados del sitio de inyección**

Los sitios deberán ser revisados y palpados por el individuo antes de la inyección.

2. Evitar utilizar el sitio si muestra signos de lipohipertrofia, inflamación, edema o infección hasta que el problema haya sido resuelto.
3. Las inyecciones deben aplicarse en un sitio aseado y con las manos limpias.
4. El sitio debería lavarse con agua y jabón cuando no esté limpio.
5. Desinfectar el sitio de inyección del centro hacia afuera según protocolo de enfermería; se pueden usar las toallitas con alcohol antes de la inyección dejando secar pasivamente para que el paciente no tenga ninguna molestia(11).

## **9. Intervenciones para prevenir o retardar la DM2**

La aplicación temprana de medidas no farmacológicas y farmacológicas en población de pacientes con riesgo de DM2 puede reducir de forma importante la incidencia de esta enfermedad.

Los cambios en el estilo de vida, basados en una dieta saludable y actividad física regular, con un a moderada reducción de peso y dentro de un programa bien estructurado constituye las medidas más exitosas. A la vez es de vital importancia el manejo conductual de los pacientes en el contexto de un equipo multidisciplinario(13).

## **10. Complicaciones**

En las enfermedades crónico degenerativa como la diabetes Mellitus se presentan complicaciones metabólicas agudas y crónicas las cuales con motivo de ingreso hospitalario(8).

### **10.1. Complicaciones metabólicas crónicas**

**11.1.1 Retinopatía diabética:** es una complicación crónica directamente relacionada con el tiempo de evolución de la diabetes y altas concentraciones de azúcar en sangre, lo

cual afecta a vasos sanguíneos de la retina, provocando oclusiones o hemorragias. La retinopatía es frecuente se presenta hasta el 40% de todos los afectados de diabetes, es la causa principal de ceguera y debilidad visual.

Existen dos tipos o etapas de la retinopatía: no proliferativa o proliferativa.

**11.1.2 Retinopatía no proliferativa** se desarrolla primero, los vasos sanguíneos en el ojo se vuelven más grandes en ciertos puntos (micro aneurismas), puede haber pequeñas cantidades de sangrado (hemorragias retinianas, lo cual puede llevar problemas notorios de la vista.

**11.1.3 Retinopatía proliferativa:** es la forma más severa y avanzada de la enfermedad. El resultado final es la pérdida de la visión al igual que otros problemas(8).

## **11.Nefropatía diabética**

Es una complicación caracterizada por la presencia de proteínas en la orina, provocada por la disminución en la funcionalidad renal. En los primeros estadios de la nefropatía diabética ocurre un engrosamiento en el glomérulo, por lo que el riñón puede comenzar a permitir el paso de más albúmina de lo normal en la orina y esto se puede detectar por medio de pruebas sensibles a la albúmina(8).

## **12.Neuropatía diabética**

La neuropatía diabética (ND) es la complicación sintomática más común de la DM; incluye un grupo de síndromes clínicos con manifestaciones que involucran tanto a nervios

periféricos, somáticos y autonómicos. La ND ocurre más frecuentemente en diabéticos tipo 2. Su prevalencia se incrementa con los años de padecer la enfermedad. Existe evidencia de que la hiperglucemia crónica y las alteraciones metabólicas relacionadas, intervienen en la patogenia de las anormalidades en la fibra nerviosa y en la microvasculatura que causan la neuropatía(8).

### **13. Enfermedades cardiovasculares**

Tanto la diabetes mellitus insulino dependiente (DMID) como la no insulino dependiente (DMNID) son, además de una enfermedad crónica, un importante e independiente factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, con especial expresión clínica en la esfera vascular cerebral, coronaria, vascular periférica y visceral (sobre todo en el área mesentérica)(8)

La prevalencia de la enfermedad cardiovascular en la población diabética se describe a continuación:

#### **13.1. Cardiopatía isquémica:**

- Diabetes mellitus insulino dependiente (DMID): 40-50%.
- Diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID) en menores de 65 años: 10-40% Diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID) en mayores de 65 años: 70-75%

#### **14.2 Enfermedad cerebrovascular:**

- Diabetes mellitus insulino dependiente (DMID): 25-30%
- Diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID) en menores de 65 años: 25-30%

#### **14.3 Enfermedad vascular periférica:**

- Diabetes mellitus insulino dependiente (DMID): 40-50%.
- Diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID) en menores de 65 años: 50-55%

## **14. Complicaciones metabólicas agudas**

### **14.1. Cetoacidosis diabética**

La cetoacidosis está sujeta a una hiperglucemia extrema y a la formación masiva de cuerpos cetónicos producidos por un aumento de la razón glucagón/insulina. La administración de insulina evita a los pacientes con diabetes tipo 1 la aparición de esta complicación, porque solo se les produciría si no se administran su dosis de insulina o por alguna situación de estrés (cirugía, traumatismos o infecciones)(8)

La hiperglucemia extrema se genera como consecuencia del aumento máximo de la gluconeogénesis hepática producida por el glucagón, así como por la disminución de la utilización periférica de la glucosa. La hiperglucemia provoca una diuresis osmótica que produce la pérdida de líquidos, dando lugar a la deshidratación del paciente(8)

La sintomatología es bastante clara ya que se produce una pérdida de electrolitos, hipovolemia, hipotensión, polidipsia, poliuria, astenia, dolor abdominal acompañado de náuseas, vómitos y respiración anormal(8)

## **15. Hiperglucemia**

Un nivel alto de glucosa en sangre. Ocurre cuando el cuerpo no tiene suficiente insulina o no puede utilizar la insulina que tiene para convertir la glucosa en energía. Los signos de hiperglucemia incluyen sed, boca seca y necesidad de orinar con frecuencia.(14)

### **15.1. Manejo de la hiperglucemia**

Una vez que sienta los síntomas de la hiperglicemia, debe de medir los niveles de glucosa. Si los niveles de glucosa superan los 300mg/dl o los 400mg/dl debe proceder a resolverlo para evitar complicaciones, la mejor opción es tomar agua en grandes cantidades para evitar una deshidratación por el exceso de azúcar.

- Para bajar niveles de azúcar más rápido es necesario aplicar de inmediato la medicación.



- Relajarse y practicar técnicas de respiración profunda, permitiendo al estómago expandirse completamente exhalando luego. Repetir por 20 minutos.
- Evitar comer sin antes asegurarse de que la azúcar baje de los 300mg/dl. En caso de no poder corregir el problema con estos métodos, acuda de inmediato al médico.(15)

### **15.2. Coma hiperosmolar**

Suelen padecerlo los pacientes diabéticos tipo 2, y puede ocurrir tras una ingesta exagerada de carbohidratos, la suspensión del tratamiento o por una situación de estrés. A diferencia del coma cetoacidótico no tiene síntomas de alerta, por lo que la mortalidad de estos pacientes es más alta(8)

### **15.3. Hipoglucemias**

Se considera hipoglucemia a valores de glucemia menores a 50mg/dL. La hipoglucemia suele ser sintomática a partir de 40 mg/dL, y por debajo de 20 mg/dL se suele asociar a desmayos y probablemente coma(8)

La hipoglucemia se manifiesta por diferentes síntomas o signos, que en general se deben a tres mecanismos diferentes:

1. Síntomas debidos a la respuesta adrenérgica: ansiedad, inquietud, irritabilidad, palpitaciones, taquicardia, palidez, debilidad, temblor y hambre.
2. Síntomas colinérgicos: sudoración abundante.
3. Síntomas debidos a la afectación al sistema nervioso central por neuroglucopénica: cefalea, lentitud, dificultad para hablar, diplopía, visión borrosa, visión doble, somnolencia, confusión mental, comportamiento anormal, delirio, negativismo, psicosis, convulsiones y focalidad neurológica(8).

### **15.4. Manejo de la hipoglucemia**

Dado que la hipoglucemia puede llevar a un estado de inconciencia al paciente, es de vital importancia que la familia o cuidadores sepan identificar los síntomas relacionados

y aplicar el tratamiento adecuado para estabilizar los niveles de glucemia(16). Lo primero que debe hacerse es verificar su estado de glucosa mediante una glucometría. Si no se cuenta con un glucómetro, la recomendación es asumir que el paciente presenta un cuadro de hipoglucemia. Si el paciente se encuentra en un estado de conciencia, aplicar regla del 15:

1. Ingerir 15 gr de hidratos de carbono de rápida adsorción. Por ejemplo
  - 1 vaso de agua con dos sobres de azúcar
  - 1 vaso pequeño de bebida azucarada (gaseosa)
2. espera 15 minutos
3. Repetir control de glucemia
4. Si sigue por debajo de 70mg/dl repetir los pasos del 1 al 4

Si el paciente se encuentra con pérdida de conocimiento, no darle líquidos ni alimentos y adminístrale glucagón siguiendo las instrucciones del kit

1. Inyectarle el líquido de la jeringa en el vial.
2. Sin retirar la jeringa del vial agitar suavemente hasta que el glucagón este disuelto.
3. Extraer la solución de la jeringa y retirar cualquier burbuja de aire
4. Inyectarlo en el brazo o en el muslo.

## **16. Metas que se buscan con el tratamiento y manejo de la enfermedad**

*“El propósito primordial del control glucémico del paciente diabético es el de evitar o disminuir la progresión de las complicaciones relacionadas con la diabetes como la ceguera, los infartos cardiacos, el fallo renal, las amputaciones, las apoplejías, entre otras. De esa manera, se busca mejorar la calidad de vida de los pacientes y disminuir los costos en el manejo de las complicaciones mediante una inversión en la prevención de las mismas.”(17)*

*“Los pacientes deben tratar de tener cifras de hemoglobina glucosilada (Hb A1C) menores a 6,5%-7,0%. Esto corresponde a una glucosa promedio de alrededor 140-155 mg/dL en el periodo previo de 90 días. Para conseguir esta meta, la glucosa antes de las comidas debe estar por debajo de 110-130 mg/dL y una a dos horas luego de las comidas por debajo de 140-180 mg/dL.*

*Metas glucémicas \_ HbA1c < 6,5% - 7,0% \_ Glucosa pre-prandial < 110 - 130 mg/dL  
\_ Glucosa post-prandial < 140 - 180 mg/dL” (17)*

## **17. Metodología**

### Tipo de estudio

Estudio transversal descriptivo, en el cual se desarrolló una encuesta para evaluar el conocimiento de los pacientes insulino dependiente sobre su patología, agrupando las preguntas por dominios, inicialmente realizando una prueba piloto para evaluar la coherencia de las preguntas y se realizaron los ajustes de estas. Se empleó estadística descriptiva para la presentación y análisis de los datos.

### **17.1. Población de referencia**

Pacientes diabéticos que consultan en el HSVP en el municipio de Remedios.

### **17.2. Población de estudio**

Pacientes diabéticos insulino requirientes del HSVP.

### **17.3. Criterios de inclusión**

Pacientes con diabetes mellitus tipo II insulino requirientes que están registrados en el HSVP.

### **17.4. Criterios de exclusión**

Diabetes gestacional.

## **18. Estrategias para la educación en diabetes tipo 2**

Se ha demostrado que la educación continua en diabetes es una gran herramienta tanto para la población de riesgo como para las personas que son diagnosticadas con la patología(18) y por ello, se hace necesario adoptar estrategias que permitan educar de forma más asertiva y eficaz haciendo que los usuarios fortalezcan el autocuidado en diabetes. Según Pilar Hevia, en el artículo **Educación en Diabetes**, *“El objetivo primordial de la educación en diabetes es que el paciente logre obtener y mantener conductas que lleven a un óptimo manejo de la vida con la enfermedad”* (18)

Una de las estrategias a utilizar es, como fase inicial, la valoración de los usuarios a través de un cuestionario que incluye preguntas generales sobre su educación y conocimiento sobre la diabetes, conocimientos sobre las complicaciones, nutrición y manejo de la patología. La información obtenida permitirá identificar qué nivel de conocimiento posee la población en general sobre la enfermedad y el manejo de la misma, también, permitirá abordar los puntos críticos identificados y así servir de guía para la charla educativa. Otra de las estrategias es llevar a cabo una charla grupal para que las personas puedan conocer las diferentes experiencias y compartan su propia historia. La charla se hará en un lugar tranquilo y con pocas personas con acompañamientos de familiares y/o cuidadores que deseen participar.

### **19. Diseño de muestra**

Se calculó un tamaño de muestra para una población de estudio de 1512 pacientes insulinoquirientes. El cálculo se hizo con base en artículo “Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán”(19), donde se indica que en una valoración previa a los pacientes hay una calificación de 26 de un máximo de 100 y posterior a la charla educativa, el cambio en el conocimiento aumento hasta un 80%. El tamaño de muestra se obtuvo por diferencias entre proporciones con un nivel de **confianza del 95%** y **una potencia del 80%**. Si la **proporción de 26%** observada en una muestra es distinta que la proporción de 80% esperada en la población, necesitamos tomar una **muestra de 5 individuos**. Al ser un muestreo de conveniencia entonces el tamaño de la muestra será mayor. Con esta muestra podremos evaluar el conocimiento que tienen los pacientes con relación a la patología ya que, en su mayoría, desconocen su enfermedad, cómo controlarla y cómo administrar las insulinas.

## Tamaño de muestra: Diferencia entre proporciones

### Datos disponibles

Introduzca los siguientes datos para determinar si dos proporciones son diferentes:

Nivel de confianza: 95% ▼

Potencia: 80% ▼

Proporción observada (muestra): 26 % ▼

Proporción esperada (población): 80 % ▼

Hipótesis alternativa: PA ≠ PB (bilateral) ▼

### Resultados

Para determinar con un nivel de confianza 95% y una potencia 80% si la proporción 26% observada en una muestra es distinta que la proporción 80% esperada en la población, necesitamos tomar una muestra de 5 individuos.

Tamaño de muestra por grupo: 5

### Calculadora de tamaño de muestra (20)

## 20. Tipo de muestreo

Se implementó un muestreo no probabilístico por conveniencia en pacientes del municipio de Remedios Antioquia que acuden a consulta al HSVP, debido a que la población a estudiar fue seleccionada teniendo en cuenta que el encuestado fue una persona diabética insulinoquirientes que se encontraba en la base de datos y acudía al servicio farmacéutico del hospital para reclamar la insulina y que cumplía con los criterios de inclusión necesarios para hacer parte del estudio y no se llevó a cabo un muestreo aleatorio. Dado que el tamaño de muestra fue de 5 personas, y se considera pequeño para el propósito del estudio, no se establecieron límites y se trató de conseguir un número mayor de personas en un plazo de tres semanas. A los pacientes se les aplicó un cuestionario para establecer el nivel de conocimiento con relación a la patología y el uso de las insulinas.

## 21. Descripción de las variables

En este caso, no se contó con una variable dependiente así que se hizo una caracterización por temas donde se dio una calificación para determinar cada caso, si el

paciente conoce o no sobre el tema específico. Al final se hizo una suma que determino si la persona encuestada tiene o no conocimiento sobre su patología y el uso de insulinas.

## 22. Tabla de variables

No	Nombre	Definición	Naturaleza	Nivel de medición	Unidad de medida	categorías
1.	Edad	Años cumplidos	Cuantitativa Discreta	Razón	Años	Número de años
2.	Genero	Variable biológica que ofrece dos posibilidades: Hombre o mujer	Cualitativa- Dicotómica	Nominal	-	1. Masculino 2. Femenino
3.	Nivel de escolaridad	Último grado de estudio que cursó	Cuantitativa	Ordinal	-	1. Sin educación 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnico tecnólogo 4. Universitario
4.	Sabe usted qué tipo de diabetes padece	Conocimiento del paciente sobre el tipo de diabetes que padece	Cualitativa- Dicotómica	Nominal	-	1. Diabetes tipo 1 2. Diabetes tipo 2
5.	La diabetes es una enfermedad curable	Corresponde a definir si una persona conoce sobre la patología	Cualitativa- Dicotómica	Nominal	-	1. Si 2. No
6.	Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la insulina no es correcta	Identificación de la función de la hormona de insulina	Cualitativa- Politómica	Nominal	-	1. Es un medicamento que se inyecta y sirve para bajar el azúcar



						<p>glucosa) en sangre.</p> <p>2. Es una sustancia que eliminamos en orina.</p> <p>3. Es una hormona que segrega el páncreas en el organismo para regular el azúcar (o glucosa) en sangre.</p>
7.	Orinar seguido y tener constante sed son señales de azúcar baja en la sangre	Distinguir los síntomas de una descompensación de la enfermedad	Cualitativa-Dicotómica	Nominal	-	<p>1. Si</p> <p>2. No</p>
8.	Temblar y sudar son señales de azúcar alta en la sangre	Identificar si el paciente distingue entre los síntomas de una hiperglucemia o hipoglucemia	Cualitativa-Dicotómica	Nominal	-	<p>1. Si</p> <p>2. No</p>
9.	El páncreas es el encargado de producir la insulina	Conocimiento del órgano productor de la insulina y causante de la patología	Cualitativa-Dicotómica	Nominal	-	<p>1. Verdadero</p> <p>2. Falso</p>

10.	Un alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre, es también llamado	Conocimiento sobre el tipo de descompensaciones de la enfermedad	Cualitativa-Dicotómica	Nominal	-	1. Hiperglucemia 2. Hipoglucemia
11.	Tiene apoyo de su familia y acompañamiento para el tratamiento y cuidado	Condición que determina si una persona cuenta con apoyo familiar	Cualitativa-Dicotómica	Nominal	-	1. Si 2. No
12.	Siendo diabético puedo tener hijos diabéticos	Determinar si el encuestado conoce que la diabetes es una enfermedad hereditaria	Cualitativa-Dicotómica	Nominal	-	1. Si 2. No
13.	Cuál de los siguientes factores puede causar una descompensación de su enfermedad:	Conoce los factores que ponen en riesgo la estabilidad de la patología	Cualitativa-Politómica	Nominal	-	1. Hacer ejercicio con regularidad 2. Dejar medicación 3. Comer más de cinco veces al día
14.	La diabetes causa problemas de circulación sanguínea	Identifica complicaciones de la patología	Cualitativa-Dicotómica	Nominal	-	1. Si 2. No
15.	Las heridas en los pacientes diabéticos	Conoce que la recuperación de heridas se da más	Cualitativa-Dicotómica	Nominal	-	1. Si 2. No

	cicatrizan más lento	lento en pacientes diabéticos				
16.	La diabetes puede dañar los riñones	Identifica complicaciones de la patología	Cualitativa-Dicotómica	Nominal	-	1. Si 2. No
17.	La causa de que se produzca una bajada de azúcar puede ser:	Identifica los riesgos de suministrar dosis más altas de insulina que lo pueden llevar a una hipoglucemia	Cualitativa-Politómica	Nominal	-	1. Poner demasiada insulina 2. Ponerse por insulina 3. Hacer por ejercicio
18.	Con qué frecuencia come verduras y/o frutas en la semana	Identificar si el paciente es consciente de los beneficios de consumir frutas diariamente para la regulación del azúcar en la sangre	Cualitativa-Politómica	Nominal	-	1. Todos los días 2. Algunos días 3. Casi nunca
19.	Comer mucha azúcar y otras comidas dulces es factor para desarrollar diabetes tipo II	Conocer si el paciente es consciente que este es un factor de riesgo para sufrir diabetes tipo II	Cualitativa-Dicotómica	Nominal	-	1. Verdadero 2. Falso
20.	Qué incluye una alimentación saludable	Identificar si el paciente sabe sobre	Cualitativa-Politómica	Nominal	-	1. Carne verduras

		los alimentos que debe consumir				2. Refrescos mecato 3. Legumbres pastas
21.	Una buena fuente de fibra es:	Conocimiento sobre las mejores fuentes de fibra para el manejo de la enfermedad	Cualitativa Politómica	Nominal	-	1. Carne 2. Verdura 3. Yogurt
22.	Come alimentos entre comidas	Conocimiento de los hábitos alimenticios	Cualitativa- Politómica	Nominal	-	1. Frecuentemen 2. Algunas vez 3. Nunca
23	Un nivel de azúcar de 210 mg/dl en una prueba de sangre hecha en ayunas es un nivel adecuado	Conocimiento sobre los niveles adecuados de azúcar en sangre para una glucometría hecha en ayunas	Cualitativa- Dicotómica	Nominal	-	1. Si 2. No
24	La cantidad normal de azúcar en sangre se encuentra entre:	Conocimiento sobre los niveles adecuados de azúcar en sangre	Cualitativa- Politómica	Nominal	-	1. 40-60 2. 70-115 3. 140-260
25	Una diabetes no tratada puede causar:	Conocimiento sobre las posibles consecuencias de una diabetes no tratada	Cualitativa- Politómica	Nominal	-	1. Complicacione visuales. 2. Daños en nervios.

						<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Problemas cardiovasculares.</li> <li>4. Todas las anteriores.</li> </ol>
26	La mejor forma de evitar las complicaciones de la diabetes es:	Conocimiento sobre las medidas de prevención de complicaciones	Cualitativa-Politómica	Nominal	-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitoreo adecuado de la glucosa.</li> <li>2. Tener hábitos alimenticios adecuados.</li> <li>3. Realizar ejercicio.</li> </ol>
27	Para conseguir un buen control de la diabetes, todos los diabéticos, en general, deben:	Conocimiento sobre el tratamiento a seguir para el cuidado de la patología	Cualitativa-Politómica	Nominal	-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tomar los medicamentos antidiabéticos orales (pastillas).</li> <li>2. Seguir bien la dieta.</li> <li>3. Inyectarse insulina.</li> <li>4. Todas las anteriores.</li> </ol>
28	Una persona con diabetes debe tener especial cuidado con sus pies, ya que:	Conocimiento del paciente sobre aquellas partes que más afecta la diabetes, en específico los pies	Cualitativa-Politómica	Nominal	-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un mal tratamiento con insulina hace que se inflamen los huesos.</li> <li>2. Los pies planos se...</li> </ol>

						<p>con frecuencia la diabetes.</p> <p>3. Los diabéticos con los años pueden tener mala circulación en los pies (apareciendo lesiones que no se danse cuenta).</p>
29	El ejercicio es importante para una persona diabética porque:	Conocimiento de los beneficios que tiene hacer ejercicio para lograr un mejor control de azúcar en sangre	Cualitativa-Politómica	Nominal	-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortalece la musculatura.</li> <li>2. Ayuda a controlar los niveles de azúcar.</li> <li>3. Disminuye el efecto de la insulina.</li> </ol>
30	Cambia usted el punto de aplicación de la insulina	Conocimiento sobre la importancia de cambiar el punto de aplicación de la insulina para una mejor absorción	Cualitativa-Politómica	Nominal	-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cada día.</li> <li>2. Día por medio.</li> <li>3. Cada dos días o más.</li> </ol>

### **23. Fuente de información**

Se utilizó una fuente de información primaria. Se tomaron los datos de un cuestionario entregado a los pacientes con el fin de identificar sus conocimientos sobre la enfermedad y el uso de las insulinas. Se utilizaron fuentes bibliográficas para la construcción de la charla educativa dirigida a los pacientes. Esto permitió tener una síntesis más concreta y así dar un enfoque más preciso a la charla evitando abordar aspectos que pueden desviar el objetivo principal.

### **24. Instrumento de recolección de los datos**

El instrumento que se utilizó fue una encuesta compuesta por 30 (treinta) preguntas de fácil comprensión y con respuesta única.

### **25. Proceso de obtención de la información**

En una primera instancia, se solicitó por parte de los investigadores un permiso escrito al Gerente del Hospital San Vicente de Paul, para la autorización, suministro de la base de datos y desarrollo de la encuesta y progreso del trabajo de investigación. Por motivos de la contingencia se llamó a cada paciente haciendo la debida presentación y manifestando el motivo de la llamada y solicitando la autorización de visitarlo a la casa para darle desarrollo a la encuesta, Los investigadores supervisaron que el paciente diligenciara la encuesta sin problemas, brindando ayuda en caso de que él lo necesitara (iletrado, no comprendiera algún término o tuviera problemas de visión). Dado que la naturaleza del estudio es transversal, con la información recolectada se tuvo una imagen general en el momento de la situación de la población con respecto al conocimiento de su patología y el uso de las insulinas. De esta manera se buscó que el paciente tomara consciencia y saber cómo afrontar de manera positiva su enfermedad haciéndole ver el riesgo que conlleva si no lo asume con responsabilidad.

## **26. Prueba piloto**

Con la finalidad de determinar si la encuesta era apropiada y se encontraba bien estructurada para esta investigación, se llevó a cabo una prueba piloto con el 10% del tamaño de muestra. Este valor variaba a fin de obtener resultados más precisos sobre la prueba piloto dado que la muestra fue de tamaño pequeño. Los resultados obtenidos nos permitieron evaluar los siguientes puntos:

- Las preguntas se encontraban debidamente estructuradas y no causaban confusión en el encuestado.
- Las opciones de respuesta eran coherentes con la pregunta.
- Identificar sesgos de información y poder controlarlos.
- El tiempo estimado fue entre 15 y 20 minutos.
- El número de preguntas era adecuado.

## **27. Control de errores y sesgos**

Por las características de la población diabética que acude al Hospital San Vicente de Paul, durante el proceso de obtención de la información se pudo haber presentado los siguientes sesgos, para los cuales se estableció una medida de control:

**28.1 Sesgo de información:** Se motivó a las personas a participar en la investigación, se obtuvo su aprobación por medio telefónico y se corroboró a través del consentimiento informado, durante el desarrollo de la encuesta se les resolvieron dudas que les surgieron.

**28.2 Sesgo de selección:** Se realizó una invitación de manera amplia a quienes cumplieran los requisitos de inclusión y que aceptaran participar

**28.3 Sesgo de confusión:** Se pudo presentar momentos en que las personas no supieran interpretar los términos utilizados dentro de la encuesta. Para controlarlo se



requirió el profesional encargado con la debida capacitación y conocimientos para orientar al encuestado.

## 28. Técnicas de procesamiento

Los datos fueron analizados a través del programa Microsoft Excel, con ayuda de gráficos de tortas, histogramas y relatorías.

## 29. Análisis de los datos

Con toda la información recopilada se realizó un análisis univariado de las variables cualitativas y cuantitativas utilizando la técnica de distribución de frecuencias para una tabla univariado, lo que permitió relacionarlas con cada uno de los objetivos específicos para determinar el nivel de conocimiento, importancia e impacto a nivel hospitalario.

Objetivo	Variable	Medida calculada	Forma de presentación
<b>Objetivo específico 1.</b> Caracterizar la población de estudio	Edad	Promedio mediano	Texto, histograma de frecuencias
	Genero	Proporción	Texto y grafico de torta
	Nivel de escolaridad	Proporción	Texto y grafico de torta
<b>Objetivo específico 2.</b> Sensibilizar en el autocuidado	La causa de que se produzca una bajada de azúcar puede ser	Proporción	Texto y grafico de torta
	Con qué frecuencia come verduras y/o frutas en la semana	Proporción	Texto y grafico de torta

	Comer mucha azúcar y otras comidas dulces es factor para desarrollar diabetes tipo II	Proporción	Texto y grafico de torta
	Qué incluye una alimentación saludable	Proporción	Texto y grafico de torta
	Una buena fuente de fibra es	Proporción	Texto y grafico de torta
	Come alimentos entre comidas	Proporción	Texto y grafico de torta
	Una diabetes no tratada puede causar	Proporción	Texto y grafico de torta
	Una persona con diabetes debe tener especial cuidado con sus pies, ya que	Proporción	Texto y grafico de torta
	El ejercicio es importante para una persona diabética porque	Proporción	Texto y grafico de torta
<b>Objetivo específico 3.</b>	<b>Generalidades</b>		
Identificar los dominios o temática en la que los	Sabe usted qué tipo de diabetes padece	Proporción	Texto y grafico de torta

pacientes presentan menor conocimiento	La diabetes es una enfermedad curable	Proporción	Texto y grafico de torta
	Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la insulina no es correcta	Proporción	Texto y grafico de torta
	Orinar seguido y tener constante sed son señales de azúcar baja en la sangre	Proporción	Texto y grafico de torta
	Temblar y sudar son señales de azúcar alta en la sangre	Proporción	Texto y grafico de torta
	El páncreas es el encargado de producir la insulina	Proporción	Texto y grafico de torta
	Un alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre, es también llamado	Proporción	Texto y grafico de torta
	Tiene apoyo de su familia y acompañamiento para el tratamiento y cuidado	Proporción	Texto y grafico de torta

	Siendo diabético puedo tener hijos diabéticos	Proporción	Texto y grafico de torta
<b>Complicaciones</b>			
	Cuál de los siguientes factores puede causar una descompensación de su enfermedad	Proporción	Texto y grafico de torta
	La diabetes causa problemas de circulación sanguínea	Proporción	Texto y grafico de torta
	Las heridas en los pacientes diabéticos cicatrizan más lento	Proporción	Texto y grafico de torta
	La diabetes puede dañar los riñones	Proporción	Texto y grafico de torta
	La causa de que se produzca una bajada de azúcar puede ser	Proporción	Texto y grafico de torta
<b>Nutrición y alimentación</b>			

	Con qué frecuencia come verduras y/o frutas en la semana		
	Una buena fuente de fibra es	Proporción	Texto y grafico de torta
	Comer mucha azúcar y otras comidas dulces es uno de los factores para desarrollar diabetes tipo II	Proporción	Texto y grafico de torta
	Qué incluyen una alimentación saludable	Proporción	Texto y grafico de torta
	Come alimentos entre comidas	Proporción	Texto y grafico de torta
<b>Control</b>			
	Un nivel de azúcar de 210 mg/dl en una prueba de sangre hecha en ayunas es un nivel adecuado?	Proporción	Texto y grafico de torta
	La cantidad normal de azúcar en sangre se encuentra entre:	Proporción	Texto y grafico de torta
	Una diabetes no tratada puede causar:	Proporción	Texto y grafico de torta

	<p>La mejor forma de evitar las complicaciones de la diabetes es:          Seleccione una respuesta:</p>	<p>Proporción</p>	<p>Texto y grafico de torta</p>
<b>Viviendo con diabetes</b>			
	<p>Para conseguir un buen control de la diabetes, todos los diabéticos</p>	<p>Proporción</p>	<p>Texto y grafico de torta</p>
	<p>Una persona con diabetes debe tener especial cuidado con sus pies, ya que:</p>	<p>Proporción</p>	<p>Texto y grafico de torta</p>
	<p>El ejercicio es importante para una persona diabética porque:</p>	<p>Proporción</p>	<p>Texto y grafico de torta</p>
	<p>Cambia usted el punto de aplicación de la insulina</p>	<p>Proporción</p>	<p>Texto y grafico de torta</p>

### **30. Consideraciones éticas**

De acuerdo con la normatividad vigente en Colombia, Resolución 008430 de 1993, en sus títulos I y II, se clasifica este proyecto como una investigación sin riesgo. Se aseguró la protección y confidencialidad de los datos de los participantes a través de la obtención de un consentimiento informado entregado de manera escrita donde se aclaró que sus datos no serán divulgados y que la participación en el estudio fue de manera voluntaria sin ningún tipo de reconocimiento monetario o en especie.









## 32.PRESUPUESTO

### Presupuesto del proyecto

**Proyecto:** *Evaluación del conocimiento en pacientes diabéticos con relación a la patología y el uso de insulinas en el Hospital san Vicente de Paul del Municipio de Remedios* **Duración del proyecto:** *Cuatro días*

*pacientes diabéticos con relación a la patología y el uso de insulinas en el Hospital san Vicente de Paul del Municipio de Remedios*

**Líder:** *Sandra Agudelo, Alejandra Chaverra*

<b>Presupuesto</b>	\$ 400.000
<b>Riesgo</b>	\$ 60.000
<b>Total</b>	\$ 460.000

Elemento	Tipo de recurso	Tipo de unidad	Unidades	Precio por unidad	Costo total
Computador	Computador HP	Pieza	1	\$ 1.500.00	\$ 1.500.000
Lapiceros	Papelería	Caja de 12	1	\$ 8.000	\$ 8.000
Fotocopias	Impresión	Hoja impresa	60	\$ 200	\$ 12.000
Viáticos	Alimentación	Comida	6	\$ 15.000	\$ 90.000
Viáticos	Transporte	Gasolina	2	\$ 50.000	\$ 100.000
Viáticos	Transporte	Peajes	4	\$ 11.000	\$ 44.000
Material de apoyo	Papelería	Pendón	1	\$ 150.000	\$ 150.000
Material de apoyo	Papelería	Plegables	20	\$ 4.200	\$ 84.000

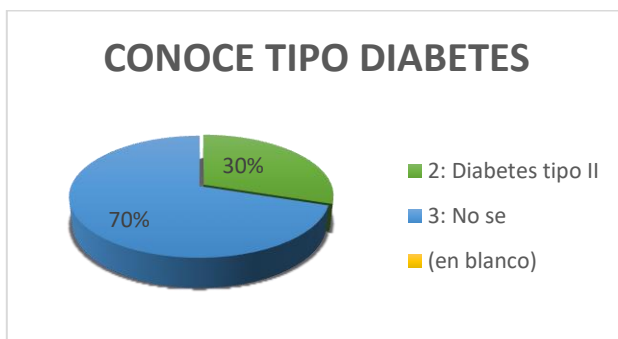
### 33.Revisión documental

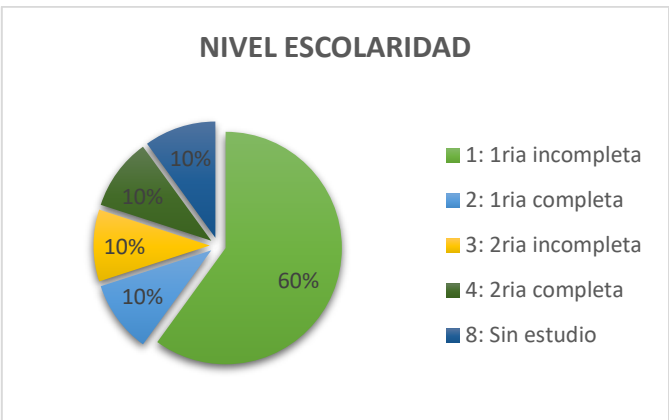
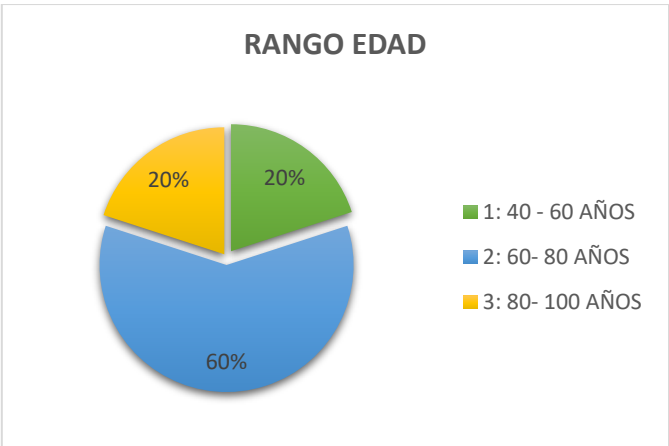
Realizando la revisión documental se encontraron 50 artículos relacionados con educación en diabetes, nivel de conocimiento sobre diabetes y uso de insulina, igualmente se exploraron varios artículos relacionados con programas de educación en diabetes, efectividad en la intervención educativa, de los cuales 4 resultaron útiles para ser el apoyo de la investigación, artículos provenientes de países como: México, Guatemala y Colombia.

### 34.Resultados

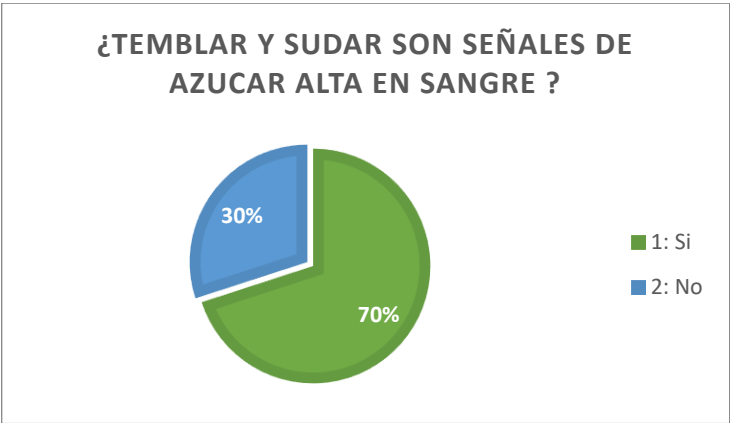
En total se trabajó con 10 pacientes, durante un periodo de 2 días, asistiendo a cada una de sus casas y entregándoles la encuesta para su desarrollo.

Características sociodemográficas: con relación a la edad se aprecia un rango entre 60-80 años, correspondiente a un 60 %, siendo mujeres la población más afectada finalmente respecto al nivel de escolaridad gran parte de la población 6 (60%) tenían escolaridad de primaria incompleta o analfabetas.



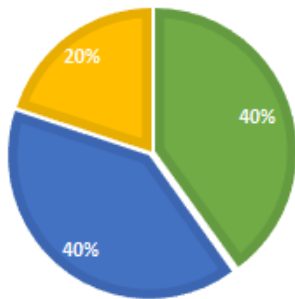


**Generalidades:** En la valoración de las generalidades de la diabetes se encuentra que 40 % cree que la insulina es solo un medicamento que ayuda a bajar el azúcar. Mientras que la mitad de los pacientes encuestados respondió que sabía que el órgano encargado de producir insulina era el páncreas.



Cuenta de ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la insulina es correcta?

### AFIRMACIONES SOBRE INSULINA

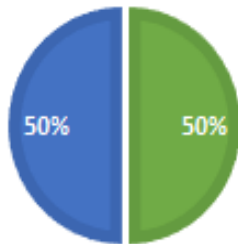


¿Cuál de las siguientes... ▼

- 1: Es solo un medicamento que ayuda a bajar el azúcar
- 2: Es una sustancia que se elimina en la orina
- 4: No sabe

Cuenta de ¿El páncreas es el órgano de producir insulina?

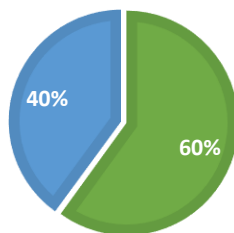
### ORGANO



¿El páncreas es... ▼

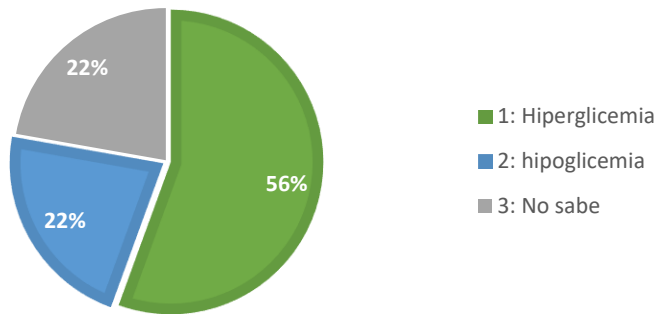
- 1: verdadero
- 2: falso

### ¿ORINAR SEGUIDO Y TENER CONSTANTE SED SON SEÑALES DE AZUCAR BAJA EN SANGRE?

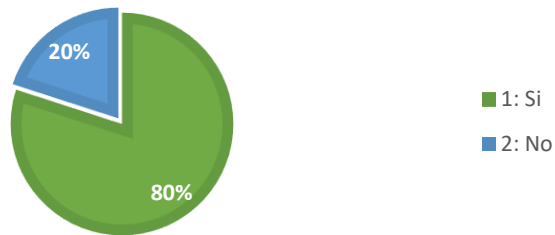


- 1: Si
- 2: No
- (en blanco)

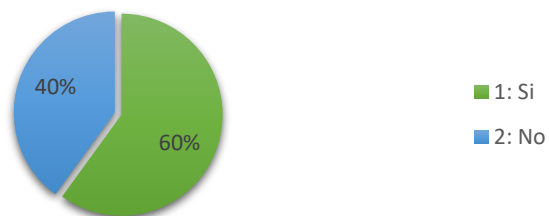
**¿UN ALTO NIVEL DE AZUCAR (GLUCOSA) EN SANGRE, ES TAMBIEN LLAMADO?**



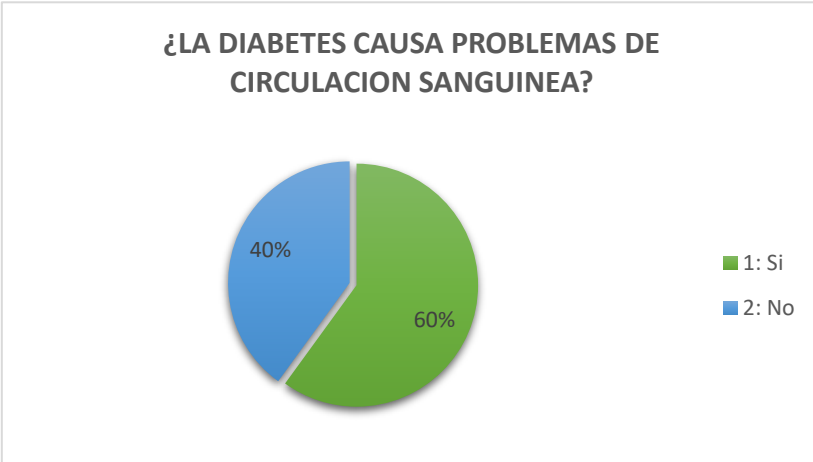
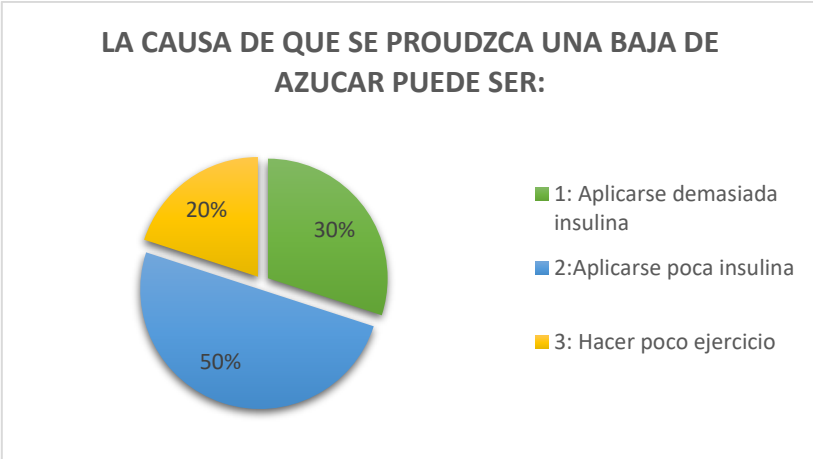
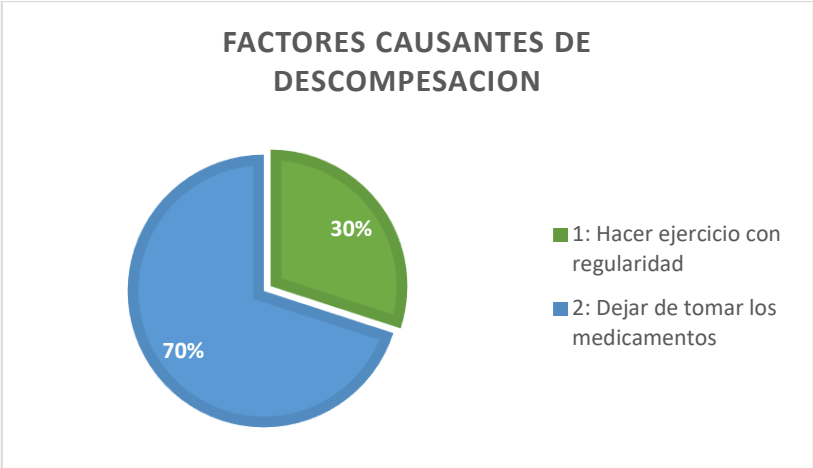
**¿TIENE APOYO DE SU FAMILIA Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL TRATAMIENTO Y EL CUIDADO ?**



**SIENDO DIABETICO PUEDEN SUS HIJOS PADECER DIABETES?**



**Complicaciones:** En cuanto al factor causante de descompensación el 70 % de los encuestados manifestó que dejar de tomar los medicamentos podría causar una descompensación de la enfermedad; el 50% de los pacientes confirmaron que “Aplicarse poca insulina” era la causa de que se produjera una baja de azúcar.

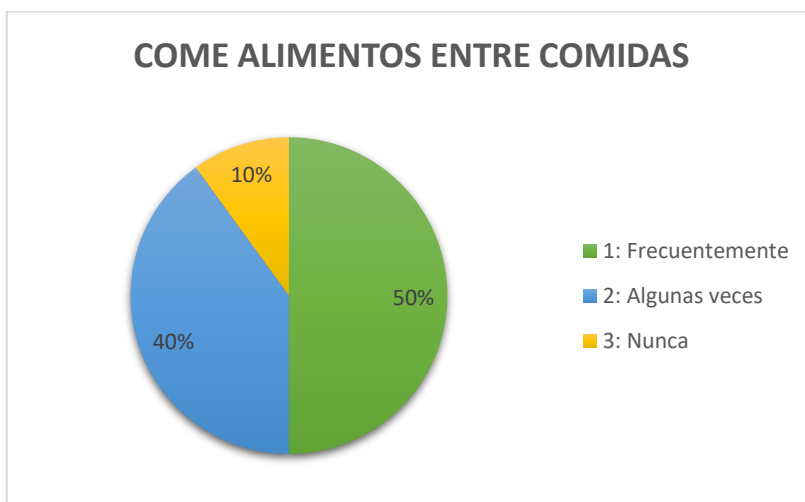
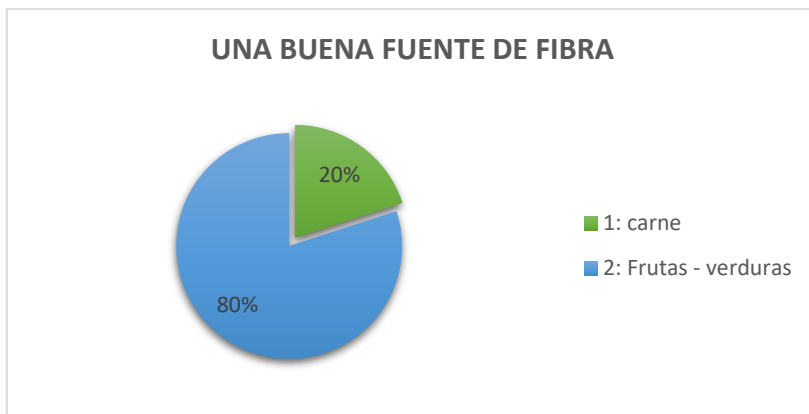




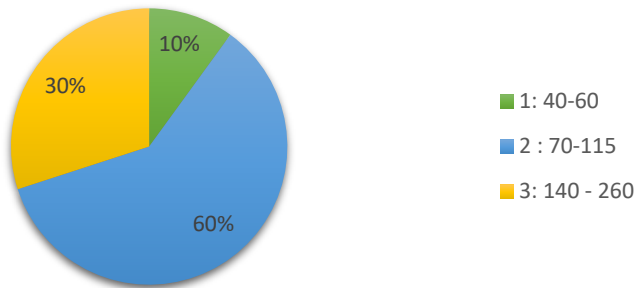
**Nutrición y alimentación:** El 60% de la población de estudio reporto que algunos días comen frutas y verduras. Por otro lado, el 50 % reporto que frecuentemente come alimentos entre comidas.

En cuanto al control de la diabetes el 60% de los pacientes consideran que la cantidad normal de azúcar en sangre es 70-115. Mientras tanto el 40 % compartieron que la mejor forma de evitar las complicaciones por parte de la diabetes era “realizar ejercicio”.

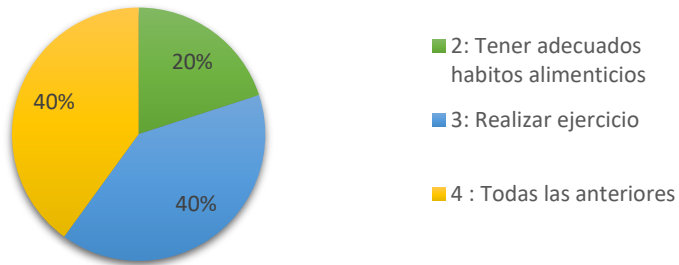
De las 4 preguntas planteadas para el dominio viviendo con diabetes la más relevante fue “para lograr un control de la diabetes usted debe “; y el 40% respondió que con tomarse los medicamentos orales era suficiente para controlar la diabetes.



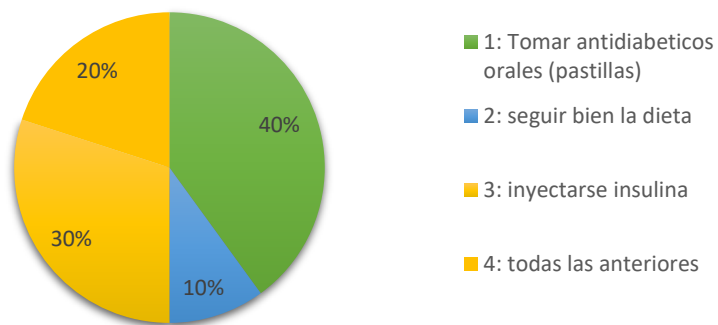
### LA CANTIDAD NORMAL DE AZUCAR EN SANGRE



### PARA EVITA LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES ES IMPORTANTE



### PARA LOGRAR UN CONTROL DE LA DIABETES



### 35. Discusión

Los procesos educativos son una parte integral para el éxito del tratamiento, es importante que el paciente este bien informado para participar en decisiones necesarias de su cuidado y mantener un control adecuado de la glucemia y con ello la mejora en su calidad de vida. El exponer sus propias experiencias los mantiene atentos y los conduce a un mejor análisis de su enfermedad, los ayuda a definir las mejores alternativas para mejorar su propia salud. (21)

Para lograr el control de la enfermedad y como apoyo al tratamiento se requiere que el paciente esté enterado de lo que implica la enfermedad, los daños que genera y las acciones que debe realizar para obtener el control y con ello retardar la presencia de las complicaciones.(21)

Al analizar el conocimiento de las personas con Diabetes Mellitus tipo II del Hospital San Vicente de Paul se obtuvo que en el dominio donde más falencia hubo fue GENERALIDADES, el 30% de los sujetos presentaron un déficit en los conocimientos, al igual que CLASIFICACION SOCIODEMOGRAFICA nivel de escolaridad 60% de pacientes intervenidos tiene nivel de escolaridad incompleta, El nivel de escolaridad puede ser considerado un factor determinante de la efectividad de un programa educativo, principalmente en pacientes con DM, que necesitan adquirir determinados conocimientos para conseguir desarrollar su autocuidado(22),mientras en el dominio de COMPLICACIONES 16.7% tuvo un conocimiento medio. El conocimiento es una variable critica que puede justificar la puntuación obtenida por los pacientes en lo que se refiere a las habilidades para el conocimiento. Un estudio realizado acerca de la importancia del conocimiento sobre Diabetes Mellitus para el autocuidado mostro que el bajo nivel de información sobre la enfermedad y su etiología dificultan el proceso de aprendizaje, perjudica la prevención y diagnóstico precoz y aumenta la predisposición para otras complicaciones.(23), con relación a la NUTRICION Y ALIMENTACIÓN un 10% obtuvo un conocimiento medio. Respecto al CONTROL se observó que el 10% igualmente tenía un conocimiento medio sobre las preguntas. La proporción de la edad encontrados en el presente trabajo son consistentes con los datos reportados por el estudio; Autocuidado

de personas con Diabetes Mellitus atendidas en un servicio de urgencia en México, reportando el promedio de edad superior a 65 años de los pacientes estudiados, las personas que se encuentran en ese intervalo de edad tienen exigencias de autocuidado, así como enfermedades concomitantes, requiriendo apoyo y acompañamiento cercano a los familiares. (23) Según datos encontrados en Caracterización de la diabetes mellitus tipo 2 y el control metabólico en el paciente hospitalizado en Bogotá, mostraron que la edad promedio de los pacientes en estudio fue de 65 años en adelante, igualmente en relación al género, siendo el 55% mujeres(24). La edad es un factor que interfiere en las necesidades de salud durante el desarrollo del ciclo vital. La persona con diabetes mellitus tipo II, al recibir el diagnóstico en la fase adulta, ya tiene valores, creencias y hábitos formados. El apareamiento de la diabetes en esa fase de la vida puede traer resistencias a los cambios, lo que puede explicar en parte los datos obtenidos en la presente investigación. Por lo tanto, la edad es una variable importante en lo que se refiere a la proposición de la educación en diabetes para el manejo de la enfermedad y, consecuentemente, es una variable relevante que puede influenciar la adhesión al tratamiento propuesto(23).

Los anteriores estudios mencionados permiten inferir que las personas con Diabetes Mellitus tipo II pueden tener baja motivación para el conocimiento y/o limitaciones ocasionadas por enfermedades concomitantes y por complicaciones crónicas; en esta dirección, la literatura apunta que, cuando la persona diabética presenta alguna incapacidad y/o limitación por cuestiones de edad, la presencia del profesional es fundamental para estimular su motivación hacia la responsabilidad, compromiso y conocimiento de su patología(23).

Se considera que la diabetes Mellitus es una enfermedad de alta complejidad y que la mayoría de las personas con Diabetes tipo II es diagnosticada en su fase adulta, lo que impone un desafío para los educadores frente a las peculiaridades del proceso de aprendizaje de individuos adultos con la finalidad de garantizar intervenciones efectivas, que realmente favorezcan la incorporación del autocuidado para el manejo de la enfermedad(23). El diagnóstico de una enfermedad crónica, como la diabetes mellitus tipo 2, implica que la persona debe adoptar comportamientos de autocuidado durante

toda la vida, introduciendo cambios en el estilo de vida que sean compatibles con su propio concepto de calidad de vida. Delante de esa circunstancia, puede ocurrir el abandono de parte o de todo el tratamiento prescrito. Por ser una enfermedad que requiere atención permanente, la adhesión al tratamiento tiende a ser baja, consecuentemente el control metabólico es insatisfactorio. Un estudio mostró que solamente una pequeña fracción de personas con diabetes tipo II realizan un seguimiento regular en las instituciones de salud y apenas 25 a 40% alcanzan el control metabólico deseado(23).

La condición de enfermedad crónica coloca a las personas con Diabetes Mellitus tipo II frente a la necesidad del conocimiento y cuidados constante durante toda la vida. Cuando el conocimiento de la condición esta perjudicada, una de las principales consecuencias de esto es un control metabólico insatisfecho. En este sentido le cabe al personal de la salud fortalecer el conocimiento de las personas con Diabetes Mellitus, mediante estrategias innovadoras, que posibiliten la adquisición de conocimientos y desarrollo de actitudes para el manejo del tratamiento, a fin de obtener un buen control metabólico(23).

Hacer disponible los conocimientos y el fortalecimiento de actitudes activas con relación a la enfermedad dirigida a la persona con diabetes y su familia, a través de prácticas educativas de salud, ha sido relacionados a la prevención de las complicaciones por medio del automanejo de la enfermedad, lo que posibilita a la persona convivir mejor con su condición(22).

### **36. CONCLUSIONES**

El nivel de conocimiento sobre la diabetes en estos pacientes fue insuficiente, la mayoría de los pacientes no tiene conocimientos adecuados, ya sea porque carecen de información o manejan conocimientos equivocados.

Los resultados obtenidos permitieron determinar que la mayoría de las personas con Diabetes tipo II presento un conocimiento bajo (70%) relacionado en cuatro de los seis dominios en estudio, estos resultados apuntan que la falta de conocimiento de los pacientes puestos en estudio está vinculada a múltiples factores, que merece la atención de los profesionales de la salud quienes evalúan el impacto de esta enfermedad en la calidad de vida relacionada con la salud de las personas dar proposición a programas de educación, para otorgar un manejo integral del paciente que la padece. Los hallazgos obtenidos en el presente estudio contribuyen con la comprensión de los factores sociales y culturales como dimensiones importantes del conocimiento.

La implementación de un programa estructurado de cuidado de las enfermedades crónicas, que aumente los esfuerzos para la realización de estrategias educativas con abordajes proactivas con la participación de los pacientes en todas las fases de planificación, desarrollo y realización de las actividades educativas, puede ser la base para intervenciones preventivas y para la promoción de la salud. En una propuesta de educación activa, la persona con DM debe ser el sujeto principal y el profesional de salud un facilitador del aprendizaje que despierta en las personas sus potencialidades y la capacidad de reintervención en la realidad, conquistando la producción de su salud.

### **37. LIMITACIONES**

Durante el desarrollo del proyecto de investigación se encontró una limitación.

- No se realizó aleatorización puesto que se identifican los que cumplen los criterios de inclusión.

### **38. RECOMENDACIONES**

Es necesario contar con el personal médico capacitado en la atención del paciente con enfermedad crónica y lleven a cabo la implementación de técnicas didácticas, además es importante y necesario involucrar a los familiares del grupo intervenido, para que conozcan los factores de riesgos modificables y no modificables para que realicen acciones correctivas y preventivas dentro del entorno familiar.

Finalmente, los programas de educación que ofrecen las instituciones de salud deben contemplar educación individual y grupal, ya que esto permite generar más confianza entre el paciente y el educador.



### 39. Bibliografía

1. Girotto PCM, Santos A de L, Marcon SS. Conocimiento y actitud frente a la enfermedad de personas con diabetes mellitus atendidas en Atención Primaria. *Enferm Glob.* 2018;13.
2. FALTA DE CONOCIMIENTOS COMO FACTOR DE RIESGO PARA SER HOSPITALIZADO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2. 2011;13:12.
3. S.A.S ELR. Por desconocimiento, colombianos con diabetes están perdiendo la visión [Internet]. [citado 5 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.larepublica.co/economia/por-desconocimiento-colombianos-con-diabetes-estan-perdiendo-la-vision-2456856>
4. Echeverri AMB, Echeverri JB. CONOCIMIENTOS SOBRE DIABETES TIPO 2 EN LAS PERSONAS ATENDIDAS EN LA ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE ABEJORRAL. :44.
5. DIABETES\_TIPO\_2\_COMPLETA.pdf [Internet]. [citado 21 de noviembre de 2020]. Disponible en: [http://gpc.minsalud.gov.co/gpc\\_sites/Repositorio/Conv\\_637/GPC\\_diabetes/DIABETES\\_TIPO\\_2\\_COMPLETA.pdf](http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_637/GPC_diabetes/DIABETES_TIPO_2_COMPLETA.pdf)
6. Diabetes WHO [Internet]. [citado 2 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
7. González et al. - 2014 - Resumen de las recomendaciones de la American Diab.pdf [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/Diabetes/ADA.2014.esp.pdf>
8. tesis\_gonzalez\_herrera.pdf [Internet]. [citado 6 de septiembre de 2020]. Disponible en: [https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/Licenciaturas/qfb/tesis/tesis\\_gonzalez\\_herrera.pdf](https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/Licenciaturas/qfb/tesis/tesis_gonzalez_herrera.pdf)
9. Lo básico sobre la insulina [Internet]. American Diabetes Association. [citado 8 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/medicamentos/insulina/lo-basico-sobre-la-insulina.html>
10. Reyes Sanamé FA, Pérez Álvarez ML, Alfonso Figueredo E, Ramírez Estupiñan M, Jiménez Rizo Y. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Méd.* marzo de 2016;20(1):98-121.
11. foro-de-tecnica-de-inyeccion.pdf [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.alad-americalatina.org/wp-content/uploads/2016/12/foro-de-tecnica-de-inyeccion.pdf>

12. Morales - Uso de insulinas en el tratamiento de la Diabetes .pdf [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2020]. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2007/h072b.pdf>
13. Lahsen M R, Liberman G C. PREVENCIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2. Rev Chil Nutr. agosto de 2003;30(2):80-90.
14. IDF\_Atlas\_2015\_SP\_WEB\_oct2016.pdf [Internet]. [citado 13 de septiembre de 2020]. Disponible en:  
[https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones\\_ficheros/95/IDF\\_Atlas\\_2015\\_SP\\_WEB\\_oct2016.pdf](https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf)
15. www.tresite.com DU www soychris com | P. ¿Cómo bajar el azúcar rápido en una emergencia? [Internet]. [citado 13 de septiembre de 2020]. Disponible en:  
<https://sumedico.lasillarota.com/como-bajar-el-azucar-rapido-en-una-emergencia/316043>
16. Quintero MAR. ¿Cuál es el tratamiento de elección en los pacientes con hipoglucemia? :4.
17. entreprises MC géolocalisation de véhicules particuliers et. Metas de glucemia en el paciente con diabetes mellitus: Manejo centrado en el paciente [Internet]. Revista Galenus. [citado 13 de septiembre de 2020]. Disponible en:  
<http://www.galenusrevista.com/?Metas-de-glucemia-en-el-paciente>
18. Pilar Hevia V. Eu. EDUCACIÓN EN DIABETES. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de marzo de 2016;27(2):271-6.
19. Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán [Internet]. [citado 9 de abril de 2020]. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-84472019000100003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-84472019000100003)
20. WinEpi: Working in Epidemiology [Internet]. [citado 15 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.winepi.net/f108.php>
21. 054834.pdf [Internet]. [citado 6 de noviembre de 2020]. Disponible en:  
<https://catalogoinsp.mx/files/tes/054834.pdf>
22. Pereira et al. - 2012 - The effect of educational intervention on the dise.pdf [Internet]. [citado 20 de agosto de 2020]. Disponible en:  
[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/es\\_a08v20n3.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/es_a08v20n3.pdf)
23. es\_21.pdf [Internet]. [citado 22 de noviembre de 2020]. Disponible en:  
[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/es\\_21.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/es_21.pdf)

24. Osuna M, Rivera MC, Bocanegra C de J, Lancheros A, Tovar H, Hernández JI, et al. Characterization of type 2 diabetes mellitus and metabolic control in the hospitalized patient. Acta Medica Colomb. octubre de 2014;39(4):344-51.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación está a cargo de Estudiantes de especialización en Regencia de farmacia de la Universidad de Antioquia en Medellín. El objetivo de este estudio es evaluar el conocimiento en pacientes diabéticos con relación a la patología y el uso de insulinas en el Hospital San Vicente de Paul del municipio de Remedios.

Si usted desea participar en este estudio, se le dará una encuesta con un total de 30 (treinta) preguntas. El tiempo en responder la encuesta es de aproximadamente 20 (veinte) minutos.

Su participación en este estudio es voluntaria. La información recolectada será utilizada únicamente con fines investigativos. Las encuestas no poseen campos de información personal, así, los resultados de cada encuesta serán anónimos.

Si tiene alguna duda referente a la investigación realizada, puede hacer sus preguntas a la persona encargada de entregarle la encuesta. También, usted podrá finalizar el proceso en el momento que lo considere necesario.

De ante mano, agradecemos su participación ya que para nosotros es muy importante.

Yo \_\_\_\_\_ identificado con C.C. \_\_\_\_\_ acepto participar en el proceso de investigación realizado por los estudiantes de especialización en Regencia de farmacia de la Universidad de Antioquia en el municipio de Remedios.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a \_\_\_\_\_ al teléfono anteriormente mencionado.

---

Firma del Participante

---

Fecha

## 40. ENCUESTA

**Objetivo:** Evaluar el conocimiento en pacientes diabéticos con relación a la patología y el uso de insulinas en el Hospital San Vicente de Paul del municipio de Remedios.

1. **Edad:** \_\_\_\_\_

2. **Género:**

Masculino

Femenino

3. **Nivel de escolaridad:**

Si educación

Primaria

Secundaria

Técnico o tecnólogo

Universitario

4. **¿Sabe usted qué tipo de diabetes padece?**

Diabetes tipo I

Diabetes tipo II

No sabe

5. **¿La diabetes es una enfermedad curable?**

Si

No

6. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la insulina es correcta?**

Es solo un medicamento que ayuda a bajar el azúcar.

Es una sustancia que eliminamos en la orina

Es una hormona que segrega el páncreas en el organismo para regular el azúcar (o glucosa) en la sangre

No sabe

**7. ¿Orinar seguido y tener constante sed son señales de azúcar baja en la sangre?**

Si

No

**8. ¿Temblar y sudar son señales de azúcar alta en la sangre?**

Si

No

**9. ¿El páncreas es el órgano encargado de producir la insulina?**

Verdadero

Falso

**10. Un alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre, es también llamado:**

Hiperglucemia

Hipoglicemia

No se

**11. ¿Tiene apoyo de su familia y acompañamiento para el tratamiento y cuidado?**

Si

No

**12. ¿Siendo diabético pueden sus hijos padecer diabetes?**

Si

No

**13. ¿Cuál de los siguientes factores puede causar una descompensación de su enfermedad?**

Hacer ejercicio con regularidad

Dejar de tomar los medicamentos

Llevar una alimentación equilibrada

**14. ¿La diabetes causa problemas de circulación sanguínea?**

Si

No

**15. ¿Las heridas en los pacientes diabéticos cicatrizan más lento?**

Si

No

**16. ¿La diabetes puede dañar los riñones?**

Si

No

**17. La causa de que se produzca una baja de azúcar puede ser:**

Ponerse demasiada insulina

Ponerse poca insulina

Hacer poco ejercicio

**18. ¿Con qué frecuencia come verduras y/o frutas en la semana?**

Todos los días

Algunos días

Casi nunca

**19. ¿Comer mucha azúcar y otras comidas dulces es factor para desarrollar diabetes tipo II?**

Verdadero

Falso

**20. ¿Qué incluyen una alimentación saludable? Marque la respuesta correcta:**

Carne ,verduras,legumbres,pastas

Gaseosas y mecató

Fritos y comida chatarra

**21. Una buena fuente de fibra es:**

Carne

Frutas y verduras

Yogurt

**22. ¿Come alimentos entre comidas?**

Frecuentemente

Algunas veces

Nunca

**23. ¿Un nivel de azúcar de 210 mg/dl en una prueba de sangre hecha en ayunas es un nivel adecuado?**

- Si
- No



**24. La cantidad normal de azúcar en sangre se encuentra entre:**

- 40-60
- 70-115
- 140-260

**25. Una diabetes no tratada puede causar:**

- Complicaciones visuales
- Daños en los nervios
- Problemas cardiovasculares
- Todas las anteriores

**26. Para evitar las complicaciones de la diabetes es importante: Seleccione una respuesta:**

- Monitoreo adecuado de glucosa (prueba de glucometría)
- Tener adecuados hábitos alimenticios
- Realizar ejercicio
- Todas las anteriores

**27. Para lograr un control de la diabetes, usted debe:**

- Tomar antidiabéticos orales (pastillas)
- Seguir una alimentación equilibrada
- Inyectarse insulina
- Todas las anteriores

**28. Una persona con diabetes debe tener especial cuidado con sus pies, porque:**

- La insulina produce inflamación en los huesos.
- La diabetes daña los nervios y hay alteración en la sensibilidad de los pies (Aparecen lesiones sin darse cuenta)
- Las patillas pueden deformar los pies.

**29. El ejercicio es importante para una persona diabética porque:**

- Ayuda al crecimiento corporal
- Estimular el páncreas para que produzca insulina
- Disminuye el efecto de la insulina

**30. ¿Debe usted rotar el punto de aplicación de la insulina para mejorar la absorción?**

Si

No

## 41. Anexos

### 41.1. Material educativo

#### Plegable

### ¿QUÉ ES LA DIABETES?

Es una enfermedad crónica, caracterizada por una concentración anormal alta de azúcar (glucosa) en la sangre, debido a que el páncreas no la produce, o el organismo no la utiliza de forma adecuada.(1)

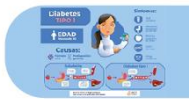
El azúcar (glucosa) de los alimentos es el principal combustible que nuestro organismo utiliza como energía para realizar todas sus funciones: pensar, respirar, contraer el corazón, trabajar, entre otras.(2)



## DIABETES

### TIPOS DE DIABETES

**Diabetes tipo 1:** (insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia), caracterizada por poca producción de insulina. Y requiere administrarse diariamente INSULINA.(3)



**Diabetes tipo 2:** No insulino dependiente, si hay insulina en el cuerpo, pero la utiliza ineficazmente, la gran mayoría de las personas que padecen este tipo de debe a la obesidad y la falta de actividad física.(3)



**Diabetes gestacional:** aparece durante el embarazo, las mujeres que padecen este tipo corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto, además, tanto ellas como sus hijos tienen más predisposición de desarrollar diabetes tipo II.(3)



### INSULINA

Es una sustancia (hormona) que produce nuestro cuerpo en un órgano llamado páncreas, permite provechar la energía proveniente de los alimentos.(4)



#### INSULINAS DE ACCIÓN RÁPIDA

##### • APLICAR ANTES DE CADA COMIDA.

•INSULINA CRISTALINA O REGULAR (R)  
Tiene una apariencia transparente, inicia su acción a los 30 minutos de su aplicación, con una acción máxima entre 2 y 4 horas y su efecto dura alrededor de 6 horas.  
Se puede mezclar con la insulina NPH. (5)

•LISPRO-ASPART- GLULISINA  
Son de aspecto transparente, inicia su acción a los 5- 10 minutos, tienen acción máxima es entre 30 y los 90 minutos y su efecto dura alrededor de 4 horas.  
Se pueden mezclar con NPH. (5)

#### INSULINAS DE ACCIÓN LENTA

##### • NPH

Son de forma lechosa, iniciando su acción a las 2 horas y logrando su acción máxima entre las 6 y 8 horas y teniendo su efecto de 12 a 18 horas  
Se puede mezclar con la insulina rápida(5)  
Glargina - Determir  
Estas insulinas no hacen picos, su efecto dura alrededor de 24 horas  
Su aplicación es independiente de las comidas (5)  
**NO MEZCLAR CON NINGUNA OTRA INSULINA**

### ¿DÓNDE SE GUARDAN LOS MEDICAMENTOS?

Las ampollas, los cartuchos y lapiceros precargados desechables.

- Se deben almacenar dentro de la nevera, Nunca en la puerta y NUNCA congelarla.
- En caso de utilizar dos tipos de insulina, guárdelas sin caja para evitar confusiones.
- El lapicero no se debe almacenar en la nevera con la aguja.
- Las ampollas y los cartuchos SOLO duran 1 mes después de abiertos, después de un mes deben desecharse el sobrante.(5)



### ¿QUÉ HACER SI PRESENTA HIPOGLICEMIA O HIPOGLUCEMIA?

#### Hipoglucemia o azúcar baja:

Es una baja del nivel de glucosa (azúcar) en sangre, por debajo de lo normal, es decir, 70 /dl.(5)

#### SÍNTOMAS



#### En caso de que presente debe:

- Ingerir comida inmediatamente.
- Tomar agua con azúcar, o alguna bebida con alto contenido de azúcar, como sumo de frutas o refrescos.
- Medir el azúcar en sangre después de 15 minutos.
- Si presenta convulsiones o pérdida de conciencia administrar glucagón. (5)

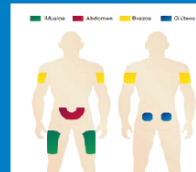
### ¿QUÉ HACER SI PRESENTA HIPERGLICEMIA O HIPERGLUCEMIA? EN CASO DE PRESENTARSE DEBE:

En caso de presentarse debe:

- 01 Tomar agua
- 02 Aplicar más insulina antes de la próxima comida
- 03 En caso de presentar vómito, dolor abdominal consulte a urgencia inmediatamente. (5)



### ZONAS DONDE SE PUEDE APLICAR LA INSULINA



CONSIDERAR:

- NO MASAJEAR EL LUGAR DESPUÉS DE APLICAR LA INYECCIÓN.
- DARLE ROTACIÓN DIARIA A LA ZONA DONDE APLICA LA INYECCIÓN.


1. ¿Qué es la diabetes? [Internet]. [citado 27 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.ricjasalud.es/ciudadanos/catalogo-multimedia/endocrinologia/que-es-la-diabetes>

2. Páginas - ¿Qué es la diabetes? [Internet]. [citado 11 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Diabetes.aspx>

3. Diabetes [Internet]. [citado 27 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

4. ¿Qué es la insulina? [Internet]. Federación Mexicana de Diabetes. 2015 [citado 27 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://fmdiabetes.org/que-es-la-insulina/>

5. Cartilla Manejo Seguro de la Diabetes [Internet]. Issuu. [citado 27 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://issuu.com/hpiu/docs/diabetes>



## DIABETES

# DIABETES TIPO II UNA ENFERMEDAD MUY PELIGROSA

Es una enfermedad prolongada (crónica) en la cual el cuerpo no puede regular la cantidad de azúcar en la sangre.

## EFECTOS EN EL ORGANISMO

### CEGUERA

La ceguera se produce por altos niveles de azúcar que dañan la circulación de la retina. Aparece después de años si no se logra un control adecuado.

### CARDIOPATÍA

La concentración elevada de azúcar en la sangre y durante un tiempo prolongado daña los vasos sanguíneos y los nervios del corazón.

### INSUFICIENCIA RENAL

Los vasos sanguíneos de los riñones también son destruidos por niveles excesivos de azúcar. Los riñones insuficientes no pueden eliminar los residuos tóxicos de nuestro cuerpo.



## COMO PREVENIR LA DIABETES



Hacer Ejercicio Frecuentemente



Mantener El Peso Adecuado



Comer Alimentos Saludables

## MANEJO

- Medicamentos
- Medición de azúcar en sangre
- Dieta baja en azúcares
- Ejercicio regular
- Bajar de peso\*

## SÍNTOMAS

### HIPOGLUCEMIA

- SUDORACIÓN
- MAREO
- SENSACIÓN DE HAMBRE
- ALTERACIÓN DEL HABLA
- VISIÓN BORROSA
- TEMBLORES
- LATIDOS CARDÍACOS RÁPIDOS

### HIPERGLUCEMIA

- AUMENTO DE LA SED
- MICCIÓN FRECUENTE
- AUMENTO DEL APETITO
- VISIÓN BORROSA
- HORMIGUEO EN LAS MANOS
- CICATRIZACIÓN LENTA
- PÉRDIDA DE PESO

## REFERENCIAS PREGUNTAS

1. Conocimientos sobre "su enfermedad" en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a hospitales generales. (PDF)
2. [https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/Licenciaturas/qfb/tesis/tesis\\_gonzalez\\_herrera.pdf](https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/Licenciaturas/qfb/tesis/tesis_gonzalez_herrera.pdf)
3. NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 11 DE ATENCIÓN PRIMARIA (PDF)
4. [https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/5781/1/TFM\\_Gim%C3%A9nez%20Monle%C3%B3n%2C%20Marta\\_Nivel%20de%20conocimientos%20en%20pacientes%20diab%C3%A9ticos%20tipo%202%20%20eficacia%20de%20una%20estrategia%20educativa.pdf](https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/5781/1/TFM_Gim%C3%A9nez%20Monle%C3%B3n%2C%20Marta_Nivel%20de%20conocimientos%20en%20pacientes%20diab%C3%A9ticos%20tipo%202%20%20eficacia%20de%20una%20estrategia%20educativa.pdf)
5. [http://www.revdiabetes.com/images/revistas/2017/revdia1\\_2017/1niveles.pdf](http://www.revdiabetes.com/images/revistas/2017/revdia1_2017/1niveles.pdf)
6. <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v36n2/a04v36n2.pdf>