



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**IMPACTO DE PROGRAMA EDUCATIVO COMUNITARIO Y  
ATENCIÓN PRIMARIA PARA DISMINUIR PREVALENCIA DE  
COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2  
HOSPITAL I AURELIO DIAZ UFANO y PERAL 2021**

PRESENTADA POR  
**MADELEINE KARINA ARUQUIPA TACA**

ASESOR  
**DRA. GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA  
FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**LIMA – PERÚ  
2020**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**IMPACTO DE PROGRAMA EDUCATIVO COMUNITARIO Y  
ATENCIÓN PRIMARIA PARA DISMINUIR PREVALENCIA DE  
COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2  
HOSPITAL I AURELIO DIAZ UFANO y PERAL 2021**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR Y  
COMUNITARIA**

**PRESENTADO POR  
MADELEINE KARINA ARUQUIPA TACA**

**ASESOR  
DRA. GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ**

**LIMA, PERÚ  
2020**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Índice</b>	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Objetivos	5
1.4 Justificación	6
1.5 Viabilidad y factibilidad	7
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>8</b>
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases teóricas	12
2.3 Definiciones de términos básicos	28
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>29</b>
3.1 Formulación de la hipótesis	29
3.2 Variables y su operacionalización	30
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>31</b>
4.1 Tipos y diseño	31
4.2 Diseño muestral	31
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	33
4.4 Procesamiento y análisis de datos	34
4.5 Aspectos éticos	35
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>36</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>37</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>38</b>
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	
4. Intervención educativa en comunidad	
5. Registro de atenciones a programas educativos	
6. Registro de visita domiciliaria	

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción del problema

La diabetes *mellitus* tipo 2, es una patología muy frecuente en nuestros tiempos, va en incremento alrededor del mundo, sobre todo en países subdesarrollados. Se le considera un trastorno metabólico, cuya característica principal es el estado hiperglicémico de las personas, y esto se da como consecuencia de la resistencia a la insulina de manera crónica, lo que llevará finalmente a la alteración de la función pancreática de células B y posteriormente a la disminución de la secreción de la insulina <sup>(1)</sup>.

Se sabe que el número de personas con diabetes *mellitus* tipo 2 en el mundo, está aumentando de 108 millones en 1980, hasta 422 millones en el 2014, además en personas mayores de 18 años ha aumentado del 4.7% en 1980 al 8.5% en el 2014 y a su vez se ha incrementado en países de ingresos medianos y bajos. Por otro lado, la diabetes *mellitus* representa una de las causas más frecuentes de ceguera, insuficiencia renal, accidente cerebrovascular, infarto de miocardio y amputación de los miembros inferiores.

El último reporte de la OMS, menciona que en el 2015 la diabetes fue la causa directa de muerte de 1.6 millones de muertes, y haciendo proyecciones, en el 2030 será la séptima causa más frecuente de muerte. Así mismo, menciona que la población debería consumir una dieta saludable, hacer actividad física de manera regular y de esta manera lograr un peso corporal normal y evitar el consumo de tabaco, todo esto, previene o retrasa la aparición de la diabetes *mellitus* tipo 2. En aquellos pacientes con la enfermedad, ya instaurada es muy importante el cumplimiento de la medicación, realizarse exámenes periódicos y así evitar complicaciones <sup>(2)</sup>.

Según el reporte de la Asociación Latinoamericana de Diabetes en 2019, la diabetes sigue siendo una de las enfermedades más frecuentes y es un problema de salud pública para los sistemas de salud de Latinoamérica. Por otro lado, la Federación Internacional de Diabetes, estimó en 2017 que la prevalencia

ajustada de diabetes en la región era de 9.2% entre los adultos de 20 a 79 años, solo Norteamérica (11.1%) y el Sur de Asia (10.8%) tenían tasas mayores. De los 371 millones de adultos que tiene diabetes, 34 millones (9%) viven en Latinoamérica <sup>(3)</sup>.

Se sabe que el aumento de la prevalencia de la diabetes esta precedido por el aumento de la obesidad y la intolerancia a la glucosa. Aún más grave es que el 40% de los pacientes con diabetes ignoran su condición. Además, la adherencia inadecuada del tratamiento también es un problema fundamental, que se refleja en los resultados de estos pacientes, ya que, reduce la efectividad del tratamiento, que luego se verá agravado con complicaciones, y por ende el deterioro de la salud, calidad de vida y finalmente lo conduce a la muerte <sup>(4)</sup>.

La diabetes por ser una enfermedad crónica y muy frecuente, representa una carga significativa para el personal de salud, sistema de salud y la sociedad. La educación es muy importante para el tratamiento integral de la enfermedad. La educación se debe enfocar a modificar su conducta y estilos de vida, para lograr una mejor calidad de vida.

Se sabe que, el número de muertes cuya causa básica, fue la diabetes en Latinoamérica en el 2017 fue cerca de 300 000 (sin considerar a México). De todas las muertes en adultos, aproximadamente 12% representa como causa de muerte, la diabetes. En general, en la mayoría de los países de Latinoamérica, la diabetes se encuentra entre las primeras cinco causas de mortalidad <sup>(3)</sup>.

El aumento de la prevalencia de los casos reportados de diabetes y lo complejo que puede ser, el tratamiento, determina el aumento de la mortalidad e incapacidad.

Las causas más frecuentes de muerte entre las personas con diabetes, según la Guía ALAD, son la cardiopatía isquémica y los infartos cerebrales. Por otro lado, es la primera causa de retinopatía, que en consecuencia ocasiona ceguera, además es la primera causa de insuficiencia renal y amputaciones no traumáticas e incapacidad prematura, siendo una de las diez primeras causas de hospitalización y solicitud de atención médica a nivel de todo Latinoamérica. A pesar de esta situación, el porcentaje de presupuesto que se asigna al sistema de salud, es uno de los menores. (20.8 billones de dólares por año, 4.5% del gasto mundial) <sup>(3)</sup>.

La Federación Internacional de Diabetes, reporta que 193 millones de personas con diabetes no están diagnosticadas y, por lo tanto, tienen mayor riesgo de desarrollar complicaciones. Además, uno de cada 15 adultos tiene tolerancia a la glucosa alterada, y uno de cada siete nacimientos se ve afectado por la diabetes gestacional. Ambas condiciones están asociadas con un mayor riesgo de desarrollar, diabetes tipo 2 <sup>(5)</sup>.

En nuestro país, el Perú, la diabetes *mellitus* tipo 2, afecta a casi 2 millones de personas y es la décimo quinta causa de mortalidad <sup>(6)</sup>. Se sabe que muchas personas probablemente aún no han sido diagnosticadas, e ignoran la enfermedad, esto les podría llevar a complicaciones médicas como neuropatía, nefropatía, retinopatía, cardiopatía, entre otras, razón por lo cual, es muy importante la implementación de programas de prevención primaria en todos los centros de salud, siendo una importante puerta de entrada y centros de captación, el primer nivel de atención, y de esta manera disminuir la prevalencia e incidencia de la enfermedad y por ende, el gasto público del sistema de salud.

El estudio PeruDIAB del 2012 nos revela que la mayor prevalencia se encuentra en la región costa con 8.20% a diferencia de región andina 4.50%, la creciente economía del país, demanda al trabajador mayor tiempo laboral, generando cambios en el estilo de vida. La evidencia de estudios poblacionales representativos, e inclusive de estudios de alcance nacional o seminacional, nos refieren, que la prevalencia de diabetes aumentó y se

registran aproximadamente dos casos nuevos por cada cien personas al año (6) .

San Juan de Lurigancho es el distrito más poblado de todo el Perú, cuenta con 1 millón 38 mil 495 habitantes. La diabetes *mellitus* tipo 2, hasta el año 2018 representaba, la novena causa de mortalidad en dicho distrito, siendo la edad promedio entre 20 y 59 años, con mayores casos de diabetes, siendo el onceavo puesto de morbilidad (7) .

En el Hospital San Juan de Lurigancho II-1 del Ministerio de Salud, en el Servicio de Medicina Interna, se observó, en primer lugar, como causa de morbilidad por consultorios externos, la diabetes *mellitus* tipo 2 con 1161 casos que representa 11%, por lo tanto, se observó, un incremento del 12.5%, en relación al año anterior (7) .

Por otro lado, en el Servicio de Emergencia, la diabetes *mellitus* tipo 2, se evidenció, en tercer lugar, como causa de morbilidad del grupo etario de 30 a 59 años, representa 5% del total de casos, se evidencia un descenso del 5.62% en comparación al año anterior (7) .

El Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral de categoría I-4, está ubicado en el distrito de San Juan de Lurigancho y pertenece a la red Almenara del Seguro Social del Perú. Brinda servicios de las principales especialidades, como son Medicina Interna, Ginecoobstetricia, Pediatría, Cirugía, y consultorios externos en Medicina Familiar y Comunitaria, Traumatología, Gastroenterología, Medicina Física y Rehabilitación y Psicología. Existe un programa de control del paciente crónico, en donde se encuentra el paciente diabético, conformado por un médico familiar y dos licenciadas en enfermería, enfocado en el seguimiento, monitoreo y control de estos pacientes. Sin embargo, no existen programas preventivo promocionales establecidos.

La diabetes *mellitus* tipo 2 es una enfermedad muy frecuente en nuestro Hospital, y se debe manejar solo en atención primaria a través de los servicios de Medicina Familiar y Medicina General, ya que no se cuenta con el Servicio de Endocrinología, es por eso que debemos evitar las complicaciones. Nuestro hospital tiene infraestructura y consulta externa limitada, por lo tanto,



se debe encontrar una solución que descongestione la demanda recuperativa. La implementación y ejecución de un programa educativo preventivo promocional dentro del hospital y a nivel comunitario, permitiría evaluar los resultados beneficiosos que la atención primaria ofrece a mediano y largo plazo, evitando así, la necesidad de otras especialidades.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cómo impacta un programa educativo comunitario y la atención primaria, disminuyendo la prevalencia de las complicaciones de la diabetes *mellitus* tipo 2 en el Hospital I Aurelio Díaz Ufano y Peral durante el 2021?

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivo general**

Evaluar el impacto de un programa educativo comunitario y la atención primaria, para disminuir la prevalencia de complicaciones de la diabetes *mellitus* tipo 2 en el Hospital I Aurelio Díaz Ufano durante el 2021.

### **Objetivos específicos**

- Conocer el impacto del programa educativo comunitario antes y después de la intervención.
- Conocer la prevalencia de complicaciones de la diabetes *mellitus* tipo 2.
- Conocer el impacto de la atención primaria antes y después de la intervención.
- Comparar los resultados de los parámetros bioquímicos: glucemia en ayunas, hemoglobina glicosilada, colesterol total, colesterol HDL/LDL, triglicéridos, presión arterial, peso, índice de masa corporal, antes y después de la intervención.

#### **1.4 Justificación**

La presente investigación tiene alta relevancia, debido a que la diabetes *mellitus* tipo 2 y sus complicaciones son muy frecuentes y que se va incrementando en todo el mundo, especialmente en los países subdesarrollados, como es nuestro país, además cabe recalcar que gran cantidad de la población tiene desconocimiento sobre la prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la enfermedad.

Enfocándonos en la población de San Juan de Lurigancho, y en los pacientes adscritos al Hospital I Aurelio Díaz Ufano Y Peral, donde se sabe que la enfermedad, diabetes *mellitus* tipo 2, está incrementando, y en consecuencia está afectando la calidad de vida de la población y está aumentando el número de atenciones por consulta externa y en emergencia.

Nuestro hospital tiene infraestructura y especialistas insuficientes, esto nos incentiva a crear e implementar programas educativos a nivel comunitario y dentro del hospital y hacer énfasis en la atención primaria, pues, como sabemos en el Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral, no se ha realizado proyectos para analizar y solucionar esta problemática en los últimos años.

Este trabajo, beneficiará a la población y al sistema de Salud, ya que, una población informada y bien monitoreada, disminuirá a mediano y largo plazo, los gastos en salud, y mejorará la calidad de vida. Es por ello que se necesita desarrollar estrategias, enfocándonos en la prevención primaria y monitoreo permanente.

Sabemos que la diabetes *mellitus* tipo 2 es una enfermedad crónica no transmisible, que necesita diferentes enfoques y luego integrarlos, y de esta manera, lograr un paciente diabético controlado, el cual se caracteriza por ser asintomático durante periodos largos. El desconocimiento del control disciplinado de la enfermedad, llevará al paciente a la aparición de complicaciones que terminarán en atenciones de emergencia.

Finalmente, los resultados y las conclusiones, nos permitirá recomendar intervenciones, con el objetivo de valorar la atención primaria y el impacto de un programa educativo, incidiendo en la prevención, en hacer un diagnóstico precoz, y el cumplimiento de un buen tratamiento, que se plasmará en el control de la enfermedad, en los pacientes de nuestro hospital, y así poder intervenir en la mejora de la calidad de vida de la población y disminuir la prevalencia e incidencia de la diabetes *mellitus* tipo 2.

### **1.5 Viabilidad y factibilidad**

La presente investigación es viable, ya que, se cuenta con la autorización de la oficina de capacitación de la institución, del director del Hospital Aurelio Díaz Ufano y finalmente, del jefe de Servicio de Medicina Interna.

El proyecto es factible, ya que, reúne características, que aseguran el cumplimiento de sus objetivos, así como tiempo y recursos humanos necesarios.

Se cuenta con la participación del personal médico entre ellos, médicos generales, familiares e internistas, que garantizarán el desarrollo de la investigación sin dificultades. Se dispondrá de recursos propios, y se gestionará presupuesto, mediante la Oficina de Capacitación del Hospital Aurelio Díaz Ufano Y Peral y la empresa privada.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Forteza M, en 2017, realizó un estudio analítico, en el cual comparó 2 grupos de manera aleatoria, participaron 15 médicos de atención primaria. Su objetivo, fue valorar el impacto de una estrategia educativa frente al control metabólico de la diabetes *mellitus* tipo 2. Entre sus hallazgos, encontró que la prevalencia de diabetes *mellitus* tipo 2 en la población de Vinaroz fue de 8.6%. También se valoró el impacto de este programa educativo frente a otras enfermedades como la hipertensión arterial, obesidad, tabaquismo y la mejora de los valores del perfil lipídico. Su conclusión consistió en que, el envío de información por correo postal, no es un método útil para el control de la enfermedad <sup>(8)</sup>.

Casanova M et al., en 2016, realizaron un estudio cuyo objetivo fue la participación comunitaria activa en la solución de sus problemas, de esta manera, tomar decisiones y medidas necesarias para trabajar sobre los factores de riesgo y pronóstico de la enfermedad y así evitar complicaciones crónicas de la diabetes *mellitus* tipo 2 en el adulto mayor. En una primera etapa se hizo un estudio descriptivo y luego se desarrolló la metodología educativa. Obtuvieron que existe responsabilidad tanto del médico como de la comunidad para que las personas modifiquen sus opiniones, hábitos y conocimientos de la enfermedad, también se confirmó que, en la comunidad se puede trabajar con las organizaciones políticas y de masas, como actividades deportivas y culturales para trabajar la importancia de la educación del paciente diabético <sup>(9)</sup>.

Moncada J, en 2016, realizó un estudio, en el cual determinó las características sociodemográficas, funcionalidad familiar, perfil lipídico, y evaluó la relación entre la funcionalidad familiar y el perfil lipídico en adultos mayores con diabetes *mellitus* tipo 2. La metodología, consistió en una encuesta de recolección de datos sociodemográficos, el test FF-SIL, que permitió medir el grado de funcionalidad familiar y se hicieron exámenes de laboratorio para medir los valores del perfil lipídico. El resultado fue que la mayoría de los pacientes adultos mayores con diabetes *mellitus* tipo 2 se encuentran en familias

moderadamente funcionales con valores de colesterol total, triglicéridos, HDL normales, con un LDL alto y al relacionar estas variables no se encontró relación estadísticamente significativa. La conclusión fue que la funcionalidad familiar no guarda relación con el descontrol del perfil lipídico en los adultos mayores con diabetes *mellitus* tipo 2 <sup>(10)</sup>.

Zepeda S, en 2013, realizó un estudio en el Instituto Salvadoreño del Hospital Regional de Sonsonate, cuyo objetivo fue establecer la influencia del grupo de ayuda mutua de Diabéticos tipo 2 en el nivel de glicemia, identificar los niveles de hemoglobina glicosilada previas y posteriores a pertenecer al grupo y describir el perfil sociodemográfico de los pacientes. La metodología que se usó fue la entrevista y revisión de historias clínicas a través de una Investigación descriptiva, observacional. Obtuvieron que la mayor parte de la población es de sexo masculino, adultos mayores, pensionados, del área urbana, en edades promedio de 51 a 60 años. Después de la intervención, se vio que la mayor parte de los pacientes mejoró sus resultados de hemoglobina glicosilada. Por lo tanto, llegaron a la conclusión que el entorno biopsicosocial es fundamental para el control de la enfermedad de diabetes *mellitus* tipo 2 <sup>(11)</sup>.

Velasco E, en 2016, realizó un estudio cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de una intervención educativa en pacientes de tres unidades de especialidades médicas de enfermedades crónicas, donde se enfocó básicamente en la diabetes *mellitus* tipo 2. Fue un estudio cuasi-experimental, descriptivo y analítico, de intervención, en donde se encontró que la prevención representa un papel fundamental para evitar las enfermedades o las complicaciones, se logró el compromiso de los participantes, y asistencias a las sesiones de manera activa, se pudo observar también las actitudes frente al grupo y frente a la enfermedad, por otra parte, la verificación a nivel laboratorial, se evidenció que los valores séricos de glucosa capilar fue un indicador del éxito de la intervención, así como se logró la disminución de peso e índice de masa corporal <sup>(12)</sup>.

Pisano M, en 2016, realizó un estudio cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de un programa educativo, basado en un modelo de autoeficacia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria, para lo cual se realizó un

ensayo clínico aleatorio con tres grupos de intervención y medidas repetidas de las variables antes de la intervención y a los seis meses, el muestreo fue aleatorio por conglomerados. Dentro de los hallazgos se encontró, que la intervención con mapas de conversación logró mejorías estadísticamente significativas en la calidad de vida. Además, la intervención spanish diabetes self management, aumentó significativamente los valores de relax de la población que recibió la intervención, también se concluyó que la comunicación con el personal sanitario mejora notablemente y mejoró el control metabólico y la independencia de las actividades de la vida diaria y relaciones sociales <sup>(13)</sup> .

Iquiapaza K, en 2016, realizó un estudio sobre un programa educativo llamado: “Protegiendo a mi familia de la Diabetes”, en un Centro de Salud en Lurin-Lima. La metodología que uso fue encuestas a los padres de familia y midió el nivel de conocimientos sobre la enfermedad. Demostró que, aumentando los conocimientos sobre medidas de prevención de diabetes *mellitus* tipo 2 en los padres de familia, se podía disminuir la prevalencia e incidencia de la enfermedad. Se halló que a nivel de atención primaria más del 90% desconocía casi totalmente la enfermedad y posterior al programa educativo, más del 90% adquirió conocimientos. En relación a la prevención secundaria, más del 80% presentó un nivel de conocimiento bajo antes del programa, y después, más del 90%, logró un nivel de conocimiento alto. Concluyó que, el programa educativo incrementó significativamente los conocimientos de los padres de familia <sup>(14)</sup> .

Layme P, en 2014, publicó una investigación realizada en el Hospital Cayetano Heredia, cuyo objetivo fue valorar la relación entre el nivel de conocimiento y el cumplimiento del tratamiento de los pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2. Fue un estudio descriptivo, correlacional, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario. Los hallazgos encontrados fueron que 40% desconocían las complicaciones de la diabetes, el 48% no sabía que el entumecimiento y hormigueo en los pies se debía a un mal control de la glucosa, que el mayor porcentaje 59% no fumaban cigarrillos, el 68% asistían a su control médico y tomaban la cantidad adecuada del antidiabético y que un 60% dejaban de tomar sus medicamentos cuando se sentían bien. Se concluyó que existe relación significativa entre la variable conocimiento con el cumplimiento del tratamiento y control de la enfermedad <sup>(15)</sup> .

Alayo I et al., en 2013, realizaron un estudio en el Hospital I Florencia de Mora – Essalud-Trujillo, cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y su relación con la práctica de autocuidado en adultos con diabetes *mellitus* tipo 2, se aplicaron dos cuestionarios, el primero orientado hacia el nivel de conocimiento y el segundo hacia la práctica de autocuidado. Se encontró que el nivel de conocimiento era bueno con un 88.1% y 85.7% tiene práctica de autocuidado bueno y 0% tiene nivel de conocimiento deficiente o práctica de autocuidado malo. Se concluyó que, existe relación altamente significativa entre el nivel de conocimiento y la práctica de autocuidado en adultos con diabetes *mellitus* tipo 2 <sup>(16)</sup>.

Barzola T et al., en 2017, realizaron un estudio en la casa del Adulto mayor en Surquillo - Lima, el objetivo fue determinar la efectividad de una intervención educativa sobre el nivel de conocimiento de diabetes *mellitus* tipo 2 y qué prácticas de autocuidado tenía que tener el paciente, se utilizó un cuestionario de 18 preguntas para medir el conocimiento. En el estudio se aplicó un pre-test y pos test, la variable de intervención fue el programa educativo, finalmente se concluyó que después de la intervención, el nivel de conocimiento sobre las prácticas de autocuidado en el grupo experimental resultó mucho mayor en relación al grupo inicial; por lo tanto, las intervenciones educativas son efectivos para el tratamiento y curso de la enfermedad <sup>(17)</sup>.

Deza A, en 2015, realizó un estudio cuyo objetivo fue, demostrar que la aplicación de un programa educativo, mejora el nivel de conocimientos en los pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2, se usó el diseño cuasiexperimental con evaluación antes y después de la intervención, dentro de los hallazgos se encontró que el nivel de conocimientos antes de la aplicación del programa es deficiente en un 100%, y luego del diseño y aplicación del programa se logró hasta un 65.7% de participantes que lograron mejorar sus conocimientos. Por lo tanto, se concluyó que el programa educativo mejora significativamente el nivel de conocimientos de los pacientes diabéticos tipo 2 <sup>(18)</sup>.

Ramírez J, en 2012, publicó un estudio, en donde su objetivo fue evaluar la efectividad de una intervención educativa para capacitar médicos de atención

primaria en la prescripción racional de insulina para pacientes diabéticos tipo 2, en el Servicio de Salud Metropolitano Oriente en Chile, se pudo observar que no había coordinación, entre el Sistema de salud, sus servicios y el Centro de Atención primaria de la municipalidad. Este estudio fue dirigido para los médicos de atención primaria, terminada la actividad, no se pudo evaluar a los médicos sobre la adquisición de conocimientos por falta de métodos de evaluación. También se observó problemas en los registros de los datos. Por lo tanto, se concluyó que la intervención educativa evaluada a los médicos puede influir de manera negativa en el aumento de los porcentajes de pacientes diabéticos mal controlados, usuarios de insulina <sup>(19)</sup>.

## **2.1 Bases teóricas**

### **Programas educativos <sup>(20)</sup>**

Es un plan, bajo el cual una acción está dirigida hacia la concretización de una meta u objetivo. También se define como un documento que permite organizar y detallar un proceso pedagógico. El programa brinda orientación, respecto a los contenidos que se quieren impartir, la forma en que se desarrolla una actividad de enseñanza y los objetivos a conseguir. Los programas educativos son de nivel individual y grupal, los cuales deben ser complementarios.

#### **Educación individual**

La educación hacia el paciente se realiza en todo momento, debemos aprovechar cada consulta, para su diagnóstico, control de la enfermedad y su seguimiento y monitoreo. Es un proceso activo de constante interacción y de permanentes acuerdos, donde existe aprendizaje individual de conocimientos. Existe confidencialidad e intimidad frente al educador, esto permite exponer más fácilmente alguna problemática, y hace que el aprendizaje sea más eficiente y se establezca un lazo de confianza.

#### **Educación grupal**

Está conformado por grupos pequeños cuyos participantes, puede recibir apoyo de personas en torno a él; por ejemplo, miembros de su familia, amigos



o vecinos. Las actividades a nivel grupal, nos ayudan a intercambiar conocimientos y experiencias. Los participantes pueden tener diversos caracteres, temperamentos, o sentirse intimidados; el educador, debe crear un clima de aceptación para que ellos puedan expresarse libremente. En estas actividades se pueden incluir o ser organizadas por pacientes con diabetes que se han preparado como educadores.

### **Programas educativos en diabetes *mellitus* tipo 2**

Los programas educativos exclusivos para diabetes, están orientados a mejorar las habilidades y actitudes, de tal manera que puedan modificar varios aspectos rutinarios de su vida diaria, que tendrán impacto en los determinantes de salud.

Por lo tanto, la finalidad de éste es hacer responsable de su salud individual y colectiva a la misma persona. Por ello, los educadores y los promotores de salud son considerados, como parte de los profesionales sanitarios. Es importante saber, que la educación de un paciente diabético incluye, la prevención, el tratamiento y la rehabilitación <sup>(21)</sup>.

### **Educación en diabetes**

Es muy importante prevenir y controlar la enfermedad. El paciente diabético enfrenta una realidad psicosocial, que afecta su estado mental, es por ello la necesidad de enfocarnos en el apoyo emocional que le puede brindar la familia, la comunidad y el personal de salud.

Es necesario crear estrategias, para poder convivir con la enfermedad, capacitar a los pacientes y a su entorno de forma permanente, enfocándonos principalmente en el autocontrol de la diabetes, centrada en la persona. Además, es importante la formación de profesionales de la salud expertos en este tema.

Por otro lado, las estrategias deben ir acompañadas de herramientas para fortalecer el apoyo y soporte psicosocial es recomendable individualizar al paciente diabético para fijar sus necesidades, y a nivel de comunidad es

necesario, mejorar los protocolos en atención primaria y estrategias de prevención y control de la enfermedad en la comunidad <sup>(22)</sup> .

### **Educación diabetológica** <sup>(23)</sup>

El objetivo de educar a un paciente diabético, es mejorar el conocimiento sobre su enfermedad, capacitándolo para asumir el auto control de su enfermedad y de esta manera lograr una calidad de vida saludable.

Los objetivos son:

- Control de factores de riesgo (sobrepeso, obesidad, sedentarismo)
- Valores normales de glucemia, lípidos, presión arterial y tabaquismo.
- Evitar complicaciones asociadas a la diabetes.
- Educación sobre cuidados del pie diabético.
- Cambiar las actitudes del paciente frente a su enfermedad
- Mantener o mejorar la calidad de vida
- Asegurar la adherencia al tratamiento
- Prevenir la enfermedad en el núcleo familiar

### **La educación como tratamiento** <sup>(24)</sup>

Es un proceso de interacción permanente que puede ser virtual o presencial, se desarrolla de manera paulatina, y tiene como objetivo principal mejorar el autocuidado del paciente diabético, a través de la capacitación para así, mejorar los conocimientos y habilidades del paciente, involucrando además a la familia y a la comunidad.

La educación como tratamiento, requieren un equipo multidisciplinar que está constituido por diferentes profesionales, que interactúan, e intercambian información y planifican conjuntamente objetivos que tienen un fin común. Estos profesionales de la salud, deben tener habilidades y conocimientos necesarios para desenvolverse de maneras eficaz y productiva en los diferentes programas educativos que lideren. La educación como tratamiento puede llevarse a cabo en cualquier momento, es por ello que se requiere profesionales preparados para actuar e involucrarse en cualquier fase de la enfermedad.

## **Contenidos de un programa educativo de autocontrol para pacientes con DM2 <sup>(25)</sup>**

- Información sobre la enfermedad de la diabetes *mellitus* tipo 2 (Qué es, Tipos, Cuáles son los factores de riesgo)
- Alimentación adecuada
- Ejercicio físico como parte del tratamiento
- Complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus tipo 2
- Pie diabético, una complicación de la diabetes mellitus tipo 2 no controlada
- Tratamiento: Cumplimiento, efectos adversos, hipoglucemia.
- Autoanálisis: Autocontrol de la glucosa a través del monitoreo del HGT, parámetros normales e interpretación
- Autogestión de decisiones, según evolución de la enfermedad

En general, la mayor parte de los estudios publicados que hacen mención específica a contenidos del programa coinciden en una intervención dirigida a promover cambios en el estilo de vida y conseguir el control del peso.

### **Diabetes *mellitus* tipo 2**

El término diabetes *mellitus* describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina <sup>(23)</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) predice que más del 50% en relación a los pacientes actuales, aumentará, que llegará a 380 millones en los próximos 29 años, aproximadamente. La población más afectada serán los países en vías de desarrollo, en personas de entre 35 y 64 años, en plena edad productiva, mientras que las complicaciones de un paciente con diabetes mal controlada, se pueden retrasar o prevenir en la mayoría de las personas,

cuando reciben un tratamiento adecuado, atención individualizada y una educación integral de la enfermedad <sup>(26)</sup> .

## **Diagnóstico**

### **Detección temprana de diabetes *mellitus* tipo 2**

En pacientes adultos, mayores de 40 años, se recomienda, como parte de la evaluación de riesgo cardiovascular el dosaje de glucosa plasmática, y en el caso de pacientes obesos o con sobrepeso, se puede hacer el screening desde la infancia. En menores de 40 años considerar el despistaje, si tienen historia familiar de diabetes, en caso de mujeres; diabetes gestacional o síndrome de ovario poliquístico. Si una persona tiene valores de glucosa dentro de los parámetros normales, se aconseja repetir cada tres años un examen de dosaje de glucosa en ayunas. Si tiene un nivel glucémico anormal, entendiéndose un estado prediabético, se debe poner énfasis en la alimentación saludable y fomentar la actividad física <sup>(27)</sup> .

### **Criterios de diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 2**

Cualquiera de los siguientes:

- a. Glicemia en ayunas en plasma venoso igual o mayor a 126 mg/dl, en dos oportunidades. No debe pasar más de 72 horas entre una y otra medición. El ayuno debe ser de por lo menos 8 horas.
- b. Glicemia medida en plasma venoso igual o mayor de 200 mg/dl en cualquier momento del día. Añadido a esto, debe presentar los síntomas de la hiperglucemia que incluyen poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso.
- c. Glicemia medida en plasma venoso igual o mayor a 200 mg/dl dos horas después de una carga oral de 75gr. de glucosa anhidra <sup>(27)</sup> .

### **Medidas generales y preventivas en atención primaria**

Se recomienda a todas las personas diabéticas, que entren en un programa educativo estructurado y planificado, desde el momento de su diagnóstico, y así la persona conozca su enfermedad y logre el autocontrol y adherencia al tratamiento.

### **Recomendaciones sobre la educación a la persona con DM-2**

La educación debe ser estructurada y estar orientada al autocontrol de la diabetes *mellitus* tipo 2. La familia y la comunidad deben estar involucradas como soporte en el tratamiento, esto incluye a su centro laboral y centro de salud.

La intervención educativa, debe ser desde el momento que se diagnostica al paciente, de manera continua y cada vez que lo solicite. El monitoreo de la enfermedad no es sólo de un profesional, sino de todo un equipo multidisciplinario debidamente capacitado.

Las intervenciones educativas deben ser realizadas mediante técnicas de aprendizaje y participación activa, ejemplificando, con hechos de la vida cotidiana, para lograr captar el interés e involucrar a los participantes. Las sesiones educativas, deben estar compuestas por grupos pequeños, que pueden estar compuestos por 5 a 10 personas y debe ser dictado por un profesional de salud, o un educador en diabetes certificado<sup>(27)</sup>.

### **Recomendaciones nutricionales**

Un asesoramiento nutricional es fundamental en las personas diabéticas, es necesario el aprendizaje de una alimentación saludable en toda la población, y sobre todo en aquellos que tienen alto riesgo de desarrollar la enfermedad, es por ello la necesidad de recibir educación en individual y colectiva que debe involucrar a la familia, se recomienda que el plan nutricional debe ser personalizado, por un profesional preparado que puede ser un licenciado en nutrición, licenciada de enfermería, médico general o médico de familia.

Las recomendaciones de una dieta adecuada son las siguientes:

- a. La dieta debe ser fraccionada, esta dieta consiste en cinco comidas al día; desayuno, a media mañana, almuerzo, media tarde y cena. Esto nos ayudará a reducir los picos glicémicos, que se presentan después de las comidas. Consumir frutas y verduras al menos cinco porciones al día. Consumir aceite vegetal (de maíz, canola, soya, girasol, oliva). Evitar el consumo de alimentos procesados.
- b. La ingesta diaria de calorías deberá ser proporcional al peso, talla y actividad física de la persona.
- c. Las personas con sobrepeso y obesidad, tendrán mejor control metabólico de la enfermedad, reduciendo entre el 5% y 10% de su peso.
- d. Reducir la ingesta de comidas con alto contenido en grasas saturadas, preferir la ingesta de grasas insaturadas.
- e. La ingesta de proteínas debe estar entre 1 a 1,5 gramos por kilo de peso. En personas con insuficiencia renal crónica establecida, se debe reducir el consumo de proteínas.
- f. Se recomienda, el consumo de carbohidratos con bajo índice glicémico. Y el consumo de fibra entre 25 a 50 gramos por día.
- g. Se debe preferir el consumo de carnes blancas y consumir carbohidratos complejos (cereales integrales, tubérculos y leguminosas).
- h. Evitar el consumo de alcohol.
- i. Reducir el consumo de sal.
- j. Controlar su peso.
- k. Consumir agua pura sin edulcorantes y evitar bebidas azucaradas.

### **Actividad física**

Es importante tanto para prevenir como para controlar la enfermedad, la actividad física tiene beneficios a corto y largo plazo, se debe realizar de manera progresiva, debe ser supervisada por un profesional, orientada de manera individual, tomando en cuenta siempre las capacidades físicas de la persona y por lo tanto, debe ser supervisada también, por un personal médico. Se recomienda que, los adultos de 18 a 64 años deben realizar actividad física por los menos 30 minutos diarios cinco veces por semana.

La actividad física, se debe realizar en forma progresiva iniciando con sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo. En adultos mayores, con movilidad reducida deben realizar actividades físicas para mejorar su equilibrio, tres días o más a la semana. Debemos orientar también a los pacientes, sobre la hipoglicemia, que se puede presentar durante la actividad física, sobre todo en los usuarios de insulina y sulfonilureas.

## **Terapéutica**

### **a. Objetivo**

- Controlar la glicemia y de esta manera se podrá lograr el control de los síntomas y evitar complicaciones, se mejorará la calidad de vida y se reducirá la morbilidad y mortalidad.

### **b. Metas de control cardiometabólico**

- Glucemia en ayunas 70 a 130 mg/dl.
- Glucemia post prandial menor de 180 mg/dl.
- Hemoglobina glucosilada menor de 7%
- Colesterol total menor de 200 mg/dl.
- Colesterol HDL mayor de 50 mg/dl.
- Colesterol LDL menor de 100 mg/dl.
- Triglicéridos menores de 150 mg/dl.
- Presión arterial menor de 140/80 mmHg.

El monitoreo y el logro de las metas de control, debe ser individualizado, esto va depender de la edad, tiempo con diabetes mellitus, presencia de comorbilidades y complicaciones crónicas.

Los valores de hemoglobina glicosilada, deben ser menos de 6.5% sobre todo en adultos jóvenes, sin embargo, en adultos mayores y que tiene un largo tiempo con la enfermedad y además presentan comorbilidades, las metas de hemoglobina glicosilada podría ser inferior a 8%.

La evaluación inicial del paciente diabético, debe ser integral, para ello debemos realizar la historia clínica completa, identificar los factores de riesgo, consignar el tratamiento que viene recibiendo entre otros datos.

Por otro lado, también es muy importante la evaluación del examen físico que debe registrar: el índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal, funciones vitales, enfermedad periodontal, presencia de pulsos periféricos, una evaluación inicial del fondo de ojo y sensibilidad nerviosa.

Podemos concluir que el tratamiento principal, de la diabetes mellitus, es la intervención intensiva sobre los estilos de vida que incluye un plan de alimentación, la actividad física, realizado bajo el acompañamiento de un equipo de salud que incluye un médico, enfermera, nutricionista, psicólogo u otro personal de salud capacitado en el tema.

### **Manejo no farmacológico**

Se puede considerar en un inicio, en pacientes diabéticos tipo 2 asintomáticos y con valores no tan elevados de glicemia, el tratamiento no farmacológico. Esto consiste en cambiar estilos de vida por un periodo de tiempo de 3 – 4 meses; posterior a este periodo, si los niveles de glicemia se normalizan, debería continuar solo con estilos de vida saludable y evaluaciones médicas cada 3 a 6 meses, si acaso en algún momento se descontrola, tendrá que iniciar tratamiento farmacológico <sup>(27)</sup>.

### **Manejo farmacológico**

Cuando se inicia tratamiento farmacológico, en el primer nivel de atención, se inicia con tratamiento vía oral. Los dos medicamentos con los que cuenta el sistema de salud peruano, son la metformina y la glibenclamida.

Se recomienda empezar con metformina, y se debe orientar al paciente sobre los efectos adversos, que pueden resultar, incómodo, sobre todo las primeras



semanas. Por otro lado, debemos educar al paciente sobre los signos de alarma, en caso de presentar complicaciones agudas, como hiperglicemia o hipoglicemia, para que, en caso de presentarlas, acuda a urgencias y/o emergencias del hospital, y se debe valorar el cambio de esquema terapéutico (27).

## **Manejo ambulatorio de la diabetes *mellitus* tipo 2**

### **Metformina**

Se puede iniciar como monoterapia para el tratamiento de la diabetes *mellitus* tipo 2; además, puede ayudar a disminuir el peso corporal, ya que controla la sensación de hambre y al disminuir el peso trae muchos beneficios, como disminuir el riesgo cardiovascular.

La acción principal de la metformina es a nivel hepático, en donde disminuye la producción de glucosa y mejora la sensibilidad a la insulina en tejidos periféricos. Existen 2 presentaciones de 500mg y de 850 mg. Lo recomendable es empezar, con dosis bajas 1 vez por día, posteriormente se puede seguir aumentando poco a poco, según requerimiento, sabiendo que la dosis máxima es de 2,550mg y lo ideal es tomar, después de las comidas principales.

La metformina está contraindicada en personas con insuficiencia renal, con creatinina sérica  $\geq 1.4$  mg/dl en mujeres y  $\geq 1.5$  mg/dl en varones o en personas con depuración de creatinina  $< 30$  ml/min/1.73m<sup>2</sup>, en personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia cardíaca descompensada, insuficiencia respiratoria o hepática y en personas con alcoholismo. Por lo que es recomendable el monitorio de la función renal cada 3 a 6 meses.

Algunas personas pueden presentar cuadros de emergencias, con glicemias muy altas, que los pueden descompensar, en ellos es recomendable iniciar con terapia combinada, con la finalidad de un control más rápido de la glicemia.

Después de iniciar el tratamiento se debe solicitar una hemoglobina glicosilada (HbA1c) de control a los tres meses.

- Si la HbA1c es menor de 7% o si ha llegado a la meta individualizada fijada, continuar con el tratamiento y solicitar una HbA1c cada 6 meses. Reforzar consejería en alimentación y estilos de vida.
- Si la HbA1c es mayor o igual a 7% o si no se ha llegado a la meta individualizada fijada, revisar el cumplimiento del tratamiento, alimentación y estilos de vida. Ver la posibilidad de agregar otro medicamento.

### **Sulfonilureas (SU)**

Son drogas que estimulan la secreción de insulina del páncreas independientemente del nivel de glucosa sanguínea por lo cual, se puede presentar hipoglucemia. Existen diferentes tipos, pero los más usados en atención primaria son la glibenclamida y la glimepirida.

#### **Glibenclamida**

Es el más distribuido en los sistemas de salud del Perú en atención primaria, viene en presentación de 5mg. La hipoglicemia, es el efecto colateral más frecuente y en segundo lugar, el aumento de peso. Es por ello que se tiene que tener cuidado sobre todo con los adultos mayores, personas con malnutrición, con falla hepática o renal, o insuficiencia adrenal. Se recomienda iniciar con dosis bajas, una vez al día en el desayuno o primera comida, incrementar  $\leq 2.5$  mg al día cada semana hasta conseguir el control glucémico deseado o hasta que se alcance la dosis máxima permitida que es 20 mg/día.

#### **Glimepirida**

Sus presentaciones son de 2 a 4 mg. Su uso se recomienda para los siguientes casos:

- . En  $\geq 65$  años con hiperglucemia no controlada, que ya se encuentran con tratamiento de primera línea como la metformina.
- . En pacientes con enfermedad renal crónica, leve a moderada con FG  $>60$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup> en los que no se consigue el objetivo de control glucémico solo

con metformina. El uso de este medicamento requiere ser iniciado por médico especialista del segundo o tercer nivel de atención <sup>(27)</sup> .

### **Complicaciones**

Son un grupo de enfermedades metabólicas cuya causa común es la hiperglucemia no controlada, debido al déficit en la secreción de insulina.

Estas complicaciones son de tipo microvascular, macrovascular y/o neuropático, debido a la resistencia a la acción de la insulina y el déficit relativo de la secreción de esta hormona, lo que generará una situación de hiperinsulinismo. Los efectos en la acción de insulina no tendrán respuesta en los tejidos periféricos, generando una situación de hiperglicemia, siendo las complicaciones crónicas; la nefropatía diabética, retinopatía, neuropatía y problemas cardiovasculares <sup>(28)</sup> .

Además, la diabetes *mellitus* está acompañada, casi siempre de comorbilidades como son; la hipertensión, dislipidemia, dentro de las más frecuentes y por ello es necesario un monitoreo integral de la salud del paciente diabético, ya que estas patologías nos pueden llevar a otras complicaciones, que en conjunto deterioran la calidad de vida.

El buen control de la diabetes *mellitus* tipo 2 se logra con educación diabetológica, y esto incluye, aprender a alimentarse de una manera saludable, bajo el asesoramiento de un profesional de la salud, con un plan alimenticio individualizado, además de una rutina diaria de ejercicios físicos y el autocontrol de la ansiedad, modificar hábitos establecidos, cambio de estilos de vida <sup>(21)</sup> .

La progresión de las complicaciones de la diabetes *mellitus* tipo 2, se puede prevenir con cambios de estilo de vida, el control de la presión arterial y los lípidos y el tratamiento antiplaquetario, ya que estas personas tienen un riesgo dos a cuatro veces mayor de enfermedad coronaria que el resto de la población, también es importante, que el paciente diabético, se eduque, se informe y comprenda de manera integral, su enfermedad y de esta manera, prevenir sus complicaciones <sup>(28)</sup> .

La educación diabetológica viene siendo así, la principal estrategia de la atención integral de las personas con diabetes *mellitus* tipo 2, y debe desarrollarse de manera activa en todos los servicios de atención primaria del Sistema Nacional de Salud del Perú. Un estudio demostró, que un mayor nivel de educación, un ingreso familiar más alto y la presencia de antecedentes familiares de diabetes encontró que se asocia positivamente con un mayor conocimiento, por otro lado también evidenció, que la población desconocía los factores de riesgo para adquirir la enfermedad, y que el nivel de educación es el factor predictivo más importante de conocimientos sobre los factores de riesgo, complicaciones y la prevención <sup>(29)</sup>.

El estudio United Kingdom Prospective Diabetes (UKPDS), evidenció que el tratamiento intensivo de la glucosa en pacientes con diagnóstico reciente de diabetes mellitus tipo 2 se asoció con un menor riesgo de complicaciones microvasculares y una reducción no significativa en el riesgo relativo de infarto de miocardio <sup>(30)</sup>.

En todos los estudios realizados sobre complicaciones agudas y crónicas micro y macrovasculares, de la diabetes *mellitus* tipo 2, se concluye que, el objetivo fundamental, es el control de la glucosa y de esta manera se logra evitar las complicaciones y una meta más exigente debe ser individualizada y basada en las características individuales de los pacientes <sup>(27)</sup>.

## **Atención primaria**

### **Definición**

Según la Declaración de Alma-Ata, la atención primaria, es la prestación básica fundamentada por procedimientos y tecnología social y científicamente aceptados, disponible y de plena participación de las personas y sus familias, a un costo que tanto la población como el Estado puedan solventar. Además, la atención primaria se considera el primer contacto de las personas y sus familias con el sistema de salud, tratando que la prestación de servicios de salud que se brinde, llegue lo más cercanos a sus domicilios o centros

laborales, a través de actividades que se desarrollan localmente, a nivel primario y de esta manera beneficiar a la mayor cantidad de la población <sup>(31)</sup> .

Para Starfield, la atención primaria es el proceso a través del cual, se brinda mayor salud a la población, con más equidad y menores costos, siendo su objetivo principal organizar el sistema sanitario alrededor de un sistema fuerte centrado en el paciente <sup>(32)</sup> .

### **Dimensiones de la atención primaria de salud <sup>(33)</sup>**

Starfield, consideró cuatro dimensiones o funciones:

1. Accesibilidad
2. Longitudinalidad
3. Coordinación
4. Integralidad

#### **Dimensión accesibilidad**

Se refiere a un diagnóstico y tratamiento oportuno a la disminución de las referencias, a la agilización de la atención por especialistas y al ahorro de costos sanitarios al reducirse las solicitudes de exámenes de diagnóstico.

#### **Dimensión longitudinalidad**

Es la interrelación que se produce entre el profesional de la salud y los pacientes, logran identificarse con el establecimiento de salud, creando un ambiente de confianza, respetando siempre, la idiosincrasia de la población.

#### **Dimensión coordinación**

Se debe realizar las coordinaciones necesarias con las instituciones de mayor complejidad, para realizar los respectivos trámites de las referencias y así lograr la atención integral y especializada del paciente, sin perder la responsabilidad que nosotros tenemos frente a ellos, bajo nuestra jurisdicción. Es por ello que debemos tener el conocimiento necesario y suficiente sobre la problemática de nuestro centro de salud, de nuestros usuarios y/o pacientes.

### **Dimensión integralidad**

Los equipos de atención primaria, deben ser capaces de abordar todos los problemas de salud comunes en la población asignada, deben saber identificar las necesidades sanitarias, de la población para que el sistema de salud responda. Sin embargo, muchas veces se tiene que complementar con atención especializada, que se encuentran en centros hospitalarios de mayor complejidad y son estas situaciones en donde el paciente no recibe una atención integral, además de la insuficiencia de personal sanitario, recursos económicos, y la sobredemanda de servicios.

### **Niveles de atención**

Son una forma ordenada y estratificada de organizar los recursos para satisfacer las necesidades, que son los problemas de salud, de la población.

(34)

### **Primer nivel**

Es la puerta de entrada al sistema de salud, el primer contacto que se tiene con la población y por ello debe ser el más accesible para que la atención sea oportuna y eficaz, a este nivel debe resolverse las necesidades de atención básica y más frecuente a través de actividades de promoción de salud, prevención de la enfermedad y por procedimientos de recuperación y rehabilitación. En este nivel se encuentran establecimientos de baja complejidad, en donde se resuelven el mayor porcentaje de problemas prevalentes de la población asignada.

### **Segundo nivel**

Se ubican los hospitales y establecimientos que cuentan con las grandes especialidades como medicina interna, pediatría, ginecoobstetricia, cirugía general. Se estima que entre el primer y el segundo nivel se pueden resolver hasta 95% de problemas de salud de la población.

### **Tercer nivel**

Aquí se resuelven, las patologías poco prevalentes, que puedan requerir, procedimientos especializados o exámenes de ayuda al diagnóstico, más complejos. Su cobertura debe ser la totalidad de un país, o gran parte de él. En este nivel se resuelven aproximadamente 5% de los problemas de salud de la población.

### **Niveles de prevención**

La prevención se define como las medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida<sup>(35)</sup>.

Las actividades preventivas se pueden clasificar en tres niveles:

#### **Prevención primaria**

Son medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o problema de salud mediante el control de los factores causales y los factores predisponentes o condicionantes” (OMS, 1998, Colimón, 1978) <sup>(47)</sup>. “Las estrategias para la prevención primaria pueden estar dirigidas a prohibir o disminuir la exposición del individuo al factor nocivo, hasta niveles no dañinos para la salud. Medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o

problema de salud, mediante el control de los factores causales y los factores predisponentes o condicionantes” (OMS, 1998, Colimón, 1978) <sup>(35)</sup>.

### **Prevención secundaria**

Se refiere al diagnóstico precoz de la enfermedad, a través de pruebas de SCREENING, cuando aún no se manifiestan los síntomas, por lo tanto, la búsqueda se hará en sujetos aparentemente sanos, para tomar acciones de diagnóstico temprano, oportuno y tratamiento adecuados, que serán esenciales para el control de la enfermedad.

El objetivo principal es impedir o retrasar el desarrollo de una enfermedad. Esto es muy importante en enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 2. Un ejemplo de prevención secundaria es el screening de glucosa en ayunas que se les toma a los pacientes que acuden a consultorio externo <sup>(35)</sup> .

### **Prevención terciaria**

Se realiza cuando ya se tiene la enfermedad instaurada, y se trata de evitar que ésta, empeore o que se complique, siendo el objetivo principal, reducir las consecuencias del desarrollo de la enfermedad. En la prevención terciaria son fundamentales el control y seguimiento del paciente, para aplicar el tratamiento y las medidas de rehabilitación oportunamente. Un ejemplo claro, es la educación, control y tratamiento del paciente diabético <sup>(35) (36)</sup> .

## **2.3 Definición de términos básicos**

**Impacto:** Proviene de la voz *impactus*, del latín tardío y significa, en su tercera acepción, impresión o efecto muy intensos dejados en alguien o en algo por cualquier acción o suceso <sup>(37)</sup> .

**Diabetes *mellitus* tipo II:** 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 <sup>(27)</sup>.

**Programa:** Proyecto ordenado de actividades <sup>(38)</sup> .



**Comunitario:** Grupo o conjunto de seres, que comparten diversos elementos en común como costumbres, un idioma, valores, tareas, visión del mundo, edad, ubicación geográfica, estatus social, roles, entre otras<sup>(39)</sup>.

**Atención primaria:** Primer contacto de las personas y sus familias con el sistema de salud a través del cual, se brinda atención a la población, con equidad y menores costos, siendo su objetivo principal organizar el sistema sanitario alrededor de un sistema fuerte centrado en el paciente<sup>(31) (32)</sup>.

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación de la hipótesis

La intervención de un programa educativo y la atención primaria, disminuirá la prevalencia de complicaciones de diabetes *mellitus* tipo 2 en el Hospital Aurelio Díaz Ufano durante el 2021.

### 3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Programa educativo	Es un documento que permite organizar y detallar un proceso pedagógico, brinda orientación, de contenidos que se quiere impartir, la forma de desarrollar una actividad de enseñanza, tiene objetivos individuales y grupales.	Cuantitativa	Número de sesiones	De razón	Bajo: $\leq 2$ sesiones mensual Mediano: $\geq 3$ sesiones mensual Alto: $\geq 4$ sesiones mensual	Registro Sesiones educativas
		Cuantitativa	Número de visitas domiciliarias	De razón	Bajo: $\leq 2$ visitas mensual Mediano: $\geq 3$ visitas mensual Alto: $\geq 4$ visitas mensual	Registro de visitas domiciliarias
Atención primaria	Proceso a través del cual, se brinda mayor salud a la población, con más equidad y menores costos, siendo su objetivo principal organizar el sistema sanitario, centrado en el paciente	Cualitativa	. Edad . Sexo . Glucemia en ayunas . Índice de masa corporal . Perímetro Abdominal . Hemoglobina glicosilada . Actividad física . Consumo de frutas y verduras	De razón Cualitativa De razón De razón De razón De razón Cualitativa Cualitativa	Años Masculino Femenino . menor 100 . 100-126 . mayor a 126 . menor 18.5 . 18.5-24.9 . 25 -29.9 . mayor a 30 . Hombres Menor a 95 cm Mayor a 95 . Mujeres Menor a 80 Mayor a 80 . Menor a 7% . Mayor a 7% . Ligera . Moderada . Vigorosa SI/NO	Ficha de recolección de datos en consultorio externo

			. Colesterol total, HDL/LDL Triglicéridos	De razón	. Colesterol Total (menor o igual a 200// mayor a 200) . Colesterol HDL (mayor o igual a 35//menor a 35) . Colesterol LDL (menor o igual a 100//mayor a 100) . Triglicéridos (menor o igual a 150//mayor a 150)	
			Presión Arterial	De razón	. Menor a 140/80 . Mayor a 140/80	
Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2	Manifestaciones sistémicas tardías (10- 20 años) después del diagnóstico de diabetes mellitus y/o dependiendo del cuidado de cada paciente, a consecuencia de la enfermedad.	Cualitativa	Historia clínica. Presencia o no de complicaciones de diabetes mellitus (retinopatía, nefropatía y neuropatía)	Nominal Dicotómica	0= Sí complicaciones 1= No complicaciones	Ficha de recolección con datos de la historia clínica

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Tipo y diseño

Se desarrollará un estudio observacional y descriptivo. Según el número de mediciones de las variables se trata de un estudio longitudinal y según el momento de la recolección de datos se trata de un estudio retrospectivo.

Será un estudio antes y después, en donde cada participante será su propio control, se trabajará con una muestra de pacientes diabéticos que se atienden en consultorio externo de nuestro hospital, en quienes se cumplirá todos los protocolos de atención primaria, y se intervendrá con un programa educativo.

### 4.2 Diseño muestral

#### **Población Universo**

Estará constituido por los pacientes que acuden a consultorio externo de medicina general, medicina familiar, medicina interna, del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral

#### **Población de Estudio**

Estará constituido por los pacientes que acuden a consultorio externo de medicina general, medicina familiar, medicina interna, del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral captados entre febrero y abril del 21.

#### **Tamaño de la muestra**

Se utilizará una muestra no probabilística por conveniencia y se aplicará la siguiente fórmula para estudios descriptivos en poblaciones finitas:

La fórmula a utilizar será:

$$n = \frac{Nz^2pq}{d^2(N-1) + Z^2pq}$$

Dónde:

n=tamaño de muestra

N=tamaño de la población

Z=Nivel de confianza

p=proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población estudiada

q=proporción de la población referencia que no presente el fenómeno en estudio (p-1)

d= nivel de precisión absoluta

### **Muestreo o selección de la muestra**

Para la selección de la muestra se captarán pacientes con diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 2, durante las atenciones de consultorio externo, de los servicios de medicina general, medicina interna, medicina familiar, durante tres meses, considerando los criterios de inclusión, posteriormente se codificará y registrará el número de historia clínica para poder identificar al paciente en lo posterior. Se iniciará el protocolo de atención primaria, que corresponde a nuestro hospital según complejidad. Por otro lado, también se intervendrá a través de la implementación y ejecución del programa educativo que será registrado en las fichas de recolección de datos. Luego se realizará un muestreo aleatorio simple del conjunto de toda la población seleccionada.

### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- Paciente adscrito al Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral
- Paciente que acude al Servicio de Consultorio Externo de medicina general, medicina familiar o medicina interna con diagnóstico previo de diabetes *mellitus* tipo 2 o prediabetes
- Paciente mayor de 18 años.
- Pacientes que acepten participar en el estudio voluntariamente y firmen el consentimiento informado.
- Paciente con cualquier nivel educativo.
- Paciente con acompañante y que éste conteste las preguntas.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que estén descompensados o con trastorno del sensorio.

- Paciente que presenten alteraciones mentales (psiquiátricas).
- Paciente con antecedente y secuelas de ACV o DCV.
- Pacientes con alteraciones del lenguaje o auditivas.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio.
- Paciente y/o acompañante con premura de tiempo.

#### **4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos**

Se presentará un documento solicitando autorización al director del Hospital Aurelio Díaz Ufano, en el distrito de San Juan de Lurigancho, para realizar el trabajo de investigación en la institución mencionada.

Posteriormente, se iniciará con la captación de los pacientes que acudan a consultorio externo del Servicio de Medicina General, Medicina Familiar y Medicina Interna del Hospital Aurelio Díaz Ufano, San Juan de Lurigancho, que cumplan con los criterios de selección correspondientes.

Se seleccionará a los participantes, mediante entrevista y se solicitará el permiso correspondiente mediante consentimiento informado, y se recolectará información, a través de la ficha de recolección de datos que será ingresada a una base de datos, se recolectará exámenes de laboratorio, que serán solicitados en la consulta externa, para luego ingresarlo en la base de datos, antes y después de la intervención.

Se programará reuniones por grupos de personas, para luego realizar la intervención educativa en diferentes ambientes, tantos en ambientes del hospital como en la comunidad que será registrado en fichas de asistencia para luego ser valorados antes y después de la intervención.

Como parte de la atención integral que se da en atención primaria, se realizará las visitas domiciliarias, cumpliéndose de esta manera con el seguimiento, que también será registrado en una ficha de visita domiciliaria.

La recolección de la información será a través de fuentes primarias (ficha de recolección de datos, ficha de asistencia a sesiones educativas, ficha de visita familiar y secundarias} (historia clínica). En la primera entrevista se recolectará información básica antes de la intervención, que servirá para

realizar el cambio comparativo al finalizar la intervención. Posteriormente se construirá una base de datos, para llevar a cabo el análisis estadístico y obtención de los resultados en relación a los objetivos planteados.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Se recogerá la información de las fichas de recolección de datos y fichas de intervención (programa educativo y visitas domiciliarias) y los exámenes de laboratorio, antes y después de la intervención, se llenará la base de datos en Microsoft Excel para proceder a realizar el análisis.

El procesamiento y análisis de datos se llevará a cabo con el uso del programa SPSS versión 21.

Estos datos procesados y los resultados serán expuestos en tablas de doble entrada y gráficos de acuerdo a necesidad; considerando los objetivos y las hipótesis planteadas.

Para la recogida de datos, y procesamiento, se empleará el programa Microsoft Excel 2016.

#### **4.5 Aspectos éticos**

El estudio se llevará a cabo, luego de la aprobación del Comité de Investigación del Hospital Aurelio Díaz Ufano Y Peral San Juan de Lurigancho, del médico jefe del Servicio de Medicina Interna. Además, se tendrá la aprobación de los participantes, que se sustentará con el consentimiento informado.

Todos los datos obtenidos de cada paciente, en el proceso del estudio e investigación, serán mantenidos en el anonimato y en todo momento se respetará la decisión de ser parte o no de continuar con el estudio.

La confidencialidad, el consentimiento informado por escrito y el respeto a la dignidad humana, serán los pilares éticos que caracterizará la investigación.

## CRONOGRAMA

Pasos	2021			2022		
	Enero	Febrero, Marzo, Abril	Mayo - Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Redacción final del proyecto de investigación	X					
Aprobación del proyecto de investigación	X					
Captación de muestra		X				
Recolección de datos			X			
Procesamiento y análisis de datos				X		
Elaboración de informe					X	
Correcciones del trabajo de investigación					X	
Aprobación del trabajo de investigación						X
Publicación del artículo científico						X



## PRESUPUESTO

<b>Concepto</b>	<b>Concepto</b>
<b>Materiales educativos (Mapas didácticos, folletos, cuadernos)</b>	800
<b>Impresiones</b>	400
<b>Refrigerio y movilidad</b>	2000
<b>Exámenes laboratorio</b>	Solicitado por el hospital
<b>Asesoramiento estadístico</b>	400
<b>Total</b>	<b>3600</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Estándares de atención médica en diabetes.(2020). American Diabetes Association. Diabetes Care; 43(1).
2. Mathers C.D., Loncar, D. (2020). Diabetes. Situación actual. PLoS Med.
3. Salinas C.(2019). Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 en latinoamerica. Asociación Latinoamericana de Diabetes.
4. Castro A. (2017). CAFLAR. Conocimientos, prácticas y actitudes, en pacientes con diabetes Mellitus Tipo 2. Revista Médica Honduras.;85(3).
5. Cavan D. (2015). El costo humano de la Diabetes. Septima Edición ed., editor. Federación Internacional de Diabetes
6. Ortiz R. Carrillo, A. (2019). Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. Scielo Perú; 36(1).
7. Veliz M. Aquino, N. (2018) ASIS Hospital San Juan de Lurigancho. Lima: Ministerio de Salud
8. Forteam M. (2017). Impacto de un programa educativo en el control de la diabetes mellitus tipo 2. Castellón : Universidad de Castellón, Castellón
9. Casanova, M. (2016). Intervención educativa con participación comunitaria dirigida a adultos mayores diabéticos. Revista Cubana de Medicina Integral; 32(4).
10. Moncada, J. (2016). Funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. Tesis. Loja: Universidad Nacional de Loja.
11. Zepeda, S. (2013) Influencia del grupo de ayuda mutua de diabéticos tipo 2 del Hospital Regional de Sonsonate en el nivel de glicemia en el periodo de noviembre 2012 a febrero 2013. Tesis. El Salvador: Universidad del Salvador.
12. Velazco, E. (2016). Efectividad de una intervención educativa en el nivel de conocimientos de pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 de Unidades de Especialidades Médicas de enfermedades crónicas del Distrito Federal. Tesis. México DF: Instituto Nacional de salud pública.

13. Pisano, M. (2016). Efectividad de un programa educativo, basado en un modelo de autoeficacia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria de salud. Tesis. Oviedo, España: Universidad de Oviedo.
14. Iquiapaza, K. (2016). Efectividad del programa educativo "Protegiendo a mi familia de la diabetes" en el nivel de conocimiento sobre medidas de prevención de la diabetes *mellitus* tipo 2 en los padres de familia que acuden a un centro de salud. Tesis. Lima: Universidad Nacional mayor de san Marcos.
15. Layme, P. (2014). Conocimiento y relación con el cumplimiento del tratamiento en pacientes con Diabetes *mellitus* Tipo 2. Tesis. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.
16. Alayo, I. Horna, J. (2013). Nivel de conocimiento y práctica de autocuidado en adultos con diabetes *mellitus* tipo 2. Hospital I EsSalud Florencia Mora. Tesis. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo.
17. Barzola, T. Guimac, A. C. Horna, M. (2017). Efectividad de la intervención educativa en el nivel de conocimientos de diabetes *mellitus* tipo 2 y prácticas de autocuidado. Tesis. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.
18. Lúdima, A. (2015) Efectividad del programa educativo para mejorar el nivel de conocimientos de la diabetes *mellitus* en pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital Florencia de Mora. Tesis. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.
19. Ramirez, J. A. (2012). Efectividad de una intervención educativa en los médicos tratantes de enfermos diabéticos tipo 2 de un servicio de salud. Tesis. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
20. Perez, J. Merino M. (2015). Programa Educativo.(1).
21. Barceló, A. Christine, D. Karkashian, E. (2002). Atlas en educación en diabetes en América Latina y el Caribe: OPS.
22. Pilar H. (2016). Educación en Diabetes. Revista médica Clínica las Condes. 27(2).
23. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de diabetes. (2019) Revista de la Asociación Latinoamericana de diabetes. Enero;(1).

24. Ballesteros, D. (2015). La educación terapéutica. Educación terapéutica en diabetes. Noviembre;(1).
25. Díaz, O. (2014). Programa Nacional de Diabetes. In O DD. Aspectos Relevantes.
26. Henrichs, C. Regniers, R. (2018). Control de las enfermedades crónicas. Perspectivas mundiales de la diabetes. 53(33).
27. MINSA. (2015). Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. RM 719-2015. (32-35).
28. Mediavilla, J. (2017). Complicaciones de la diabetes. Diagnóstico y tratamiento. Semergen. 27(132-135).
29. Shafae, M. A., Shukaili, S. Rizvi, S. Farsi, Y. Khan, M. Ganguly, S, et al. (2018). Conocimiento y percepciones de la diabetes en una población omaní semiurbana. BMC Salud Pública.
30. UK Prospective Diabetes Study Group. (2008). Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. Reino Unido.
31. OPS. Declaración del Alma Ata.(2000). Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud. Organización panamericana de la Salud.
32. Rosas, A. Narcizo, M. Cuba, M. (2013). Atributos de la Atención Primaria de salud. Una visión desde la Medicina Familiar. Acta médica Peruana. 30(1).
33. Cuba, M. Romero, Z. Dominguez, R. (2018). Dimensiones claves para fortalecer la atención primaria en el Perú a cuarenta años de Alma Ata. Scielo Perú. 79(4).
34. Garcia, J. (2006). Sobrevivir a los Niveles de Atención a la revolución de la salud Pública Cubana. Revista Cubana de salud Pública. 32(1).
35. Prevención CKNd. ISSUU. [Online].(2010). Available from: <http://issuu.com/viejo03/docs/nameb7c044>.
36. García, G. Rodríguez, M. Benia, W. (2008). Niveles y estrategias de prevención. Temanas de salud Pública; 1.

37. Moliner, M. (1988). Diccionario de uso Español. [Online].; [cited 2019 Octubre 10. Available from: <https://diccionario.reverso.net/espanol-definiciones/impacto>.
38. Diccionario de la real Academia de la Lengua española. [Online]. (2019) [cited 2019 Noviembre 15. Available from: <https://dle.rae.es/programa>.
39. Ucha F. Definición ABC. [Online].; (2009) [cited 2019 Noviembre 15. Available from: <https://www.definicionabc.com/social/comunitario.php>.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Impacto de programa educativo comunitario y atención primaria para disminuir la prevalencia de complicaciones de diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 Hospital I Aurelio Díaz Ufano y Peral 2021	¿Cómo impacta un programa educativo comunitario y la atención primaria, disminuyendo la prevalencia de las complicaciones de la diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 en el Hospital I Aurelio Díaz Ufano y Peral durante el 2021?	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Evaluar el impacto de un programa educativo comunitario y la atención primaria, para disminuir la prevalencia de complicaciones de la diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 en el Hospital I Aurelio Díaz Ufano durante el 2021.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Conocer el impacto del programa educativo comunitario antes y después de la intervención</li> <li>. Conocer la prevalencia de complicaciones de la diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 en los pacientes adscritos al Hospital I</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>La intervención de un programa educativo y la atención primaria, disminuirá la prevalencia de complicaciones de diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 en el Hospital Aurelio Díaz Ufano durante el 2021</p>	<p>Estudio observacional y descriptivo</p> <p>Longitudinal y retrospectivo</p>	<p>Pacientes adscritos que acuden a consultorio externo de medicina general, medicina interna y medicina familiar, del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral.</p> <p>El procesamiento y análisis de datos se llevará a cabo con el uso del programa SPSS versión 21 (STATISTICAL PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCE).</p>	<p>Ficha de recolección de datos de consultorio externo en atención primaria</p> <p>Ficha de recolección de datos de las sesiones de del programa educativo</p> <p>Ficha de atención de y de visitas domiciliarias</p>

		<p>Aurelio Díaz Ufano en el año 2021</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. Conocer el impacto de la atención primaria antes y después de la intervención</li><li>. Comparar los resultados de los parámetros bioquímicos: glucemia en ayunas, hemoglobina glicosilada, colesterol total, colesterol HDL/LDL, triglicéridos, presión arterial, peso, índice de masa corporal, antes y después de la intervención.</li></ul>				
--	--	--	--	--	--	--

## 2. Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN CONSULTORIO EXTERNO

#### 1. Datos Personales:

Nombre:

Edad:

Sexo

Dirección

Teléfono

Correo electrónico

Grado de instrucción:

#### 2. Examen físico:

Funciones Vitales : P/A      FC:      FR:      SATO2:

Peso

Talla

IMC

Perímetro Abdominal

#### 3. Antecedentes:

- Comorbilidades
- Tratamientos

#### 4. Actividad física en tiempo libre:

Ninguna ( )

Camina ( ) Minutos por día..... Minutos por semana.....

Deporte ( ) Minutos por día..... Minutos por semana.....

#### 5. Consumo de verduras y frutas:

Si ( )      Diario ( ) Semanal ( ) Mensual ( )

No ( )

#### 6. Antecedente familiar de diabetes:

Si ( ) Quienes.....

No ( )

#### 7. Factores de Riesgo para diabetes mellitus tipo 2

#### 8. Exámenes de Laboratorio:

- Glicemia en ayunas

- Glicemia Postprandial

- Hemoglobina glicosilada

- Colesterol Total

- LDL

- HDL

- Triglicéridos

- TGO

- TGP



**9: Nro de sesiones de aprendizaje sobre diabetes mellitus tipo 2 . RECIBIDAS**

Nunca ( )

≤2 sesiones mensual ( )

≤3 sesiones mensual ( )

≥4 sesiones mensual ( )

**10.Nro de visitas domiciliarias RECIBIDAS**

Nunca ( )

≤2 sesiones mensual ( )

≤3 sesiones mensual ( )

≥4 sesiones mensual ( )

**11. Complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo II**

**Agudas (En los últimos 3 meses)**

- Cetoacidosis diabética ( )
- Coma Hiperosmolar ( )
- Estados de Hiperglicemia ( )

**Crónicas**

- Neuropatía ( )
- Retinopatía ( )
- Nefropatía ( )
- Enfermedad Cardiovascular ( )
- Otros.....

### 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado participante:

Como egresado de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad Particular San Martín de Porres, realizaré una investigación cuyo título es: "Impacto de un programa educativo comunitario y la atención primaria para disminuir la prevalencia de complicaciones de diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital I Aurelio Díaz Ufano 2021". Esta investigación es requisito para obtener el grado de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

Ud. ha sido seleccionado para participar en esta investigación.

La información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado. Ud. tiene el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo, ni recibe ningún beneficio. No recibirá compensación por participar. Los resultados grupales estarán disponibles en físico, a través de un informe que se entregará a la USMP, en caso Ud. desee una copia, podrá solicitarlo libremente.

Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar conmigo al celular 987667375 o al e-mail karencl4ud1a@gmail.com.

Preguntas o dudas sobre los derechos como participante en este estudio, pueden ser dirigidas a los teléfonos y e-mail antes mencionados.

He recibido copia de este procedimiento.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ Firma del participante, fecha y huella digital.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ Firma del encuestador, fecha y huella digital.

#### **4. Intervención educativa en comunidad**

**TÍTULO:** Impacto de un programa educativo comunitario sobre la diabetes mellitus tipo 2 en el ámbito de la atención primaria en los pacientes adscritos al Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral SJL

##### **I. OBJETIVO GENERAL:**

Educar sobre la prevención primaria, diagnóstico precoz, tratamiento adecuado y control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el ámbito de la atención primaria en los pacientes adscritos al Hospital I Aurelio Diaz Ufano

##### **II. OBJETIVO ESPECIFICO:**

###### **GRUPO EXPOSITOR:**

Brindar una intervención educativa sobre la prevención primaria, diagnóstico precoz, tratamiento adecuado y control de la enfermedad de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2

###### **GRUPO OYENTE:**

- Será capaz de conocer cómo prevenir la diabetes mellitus tipo 2; aprenderá sobre alimentación saludable y actividad física
- Será capaz de reconocer cuáles son los factores de riesgo para desarrollar la diabetes mellitus tipo 2 y así realizar un diagnóstico precoz
- Aprenderá sobre el tratamiento adecuado. (importancia, cumplimientos, horarios, efectos adversos)
- Aprenderá sobre control integral de la enfermedad (exámenes auxiliares, estilos de vida)

##### **III. GRUPO BENEFICIARIO:**

Esta intervención educativa estará dirigida a la población de San Juan de Lurigancho y más exclusivamente a los pacientes que fueron captados en consultorio externo en el Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral.

##### **IV. RECURSOS HUMANOS**

Médicos y enfermeras del servicio de Medicina familiar y Comunitaria

## V. METODOLOGIA



- Talleres
- Orientación educativa
- Exposición participativa

## VI. RECURSOS MATERIALES



- Gigantografía
- Trípticos
- Imágenes didácticas

**VII. LUGAR:** Centros del adulto mayor (CAM EsSalud) dentro de la jurisdicción de San Juan de Lurigancho, salas de espera, patios del Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral.

PROGRAMA	TEMA Y CONTENIDO	MEDIOS AUDIOVISUALES
<b>Presentación</b>	Buenos días, somos médicos Especialistas en medicina Familiar y Comunitaria del Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral. En esta oportunidad le educaremos sobre la prevención primaria, diagnóstico precoz, tratamiento adecuado y control de la enfermedad de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.	
<b>OBJETIVO</b>	Disminuir la prevalencia de la enfermedad y evitar complicaciones en el ámbito de nuestra población.	

<p><b>INTRODUCCION</b></p>	<p>La Diabetes mellitus tipo 2, es una enfermedad que dura toda la vida (crónica) en la cual hay un alto nivel de azúcar (glucosa) en la sangre.</p> <p>La diabetes de tipo II, se debe a una utilización improductiva de la insulina. Este tipo representa la mayoría de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física.</p>	 <p>The image is a circular infographic titled "Rueda de la diabetes" (Diabetes Wheel). It is divided into several segments representing different aspects of diabetes management:     <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Alimentación (Nutrition):</b> Focuses on a balanced diet with a pyramid of food groups.</li> <li><b>Actividad física (Physical Activity):</b> Shows a person walking and emphasizes the importance of exercise.</li> <li><b>Revisión médica (Medical Review):</b> Illustrates a doctor's consultation and the importance of regular check-ups.</li> <li><b>Autosupervisión (Self-monitoring):</b> Shows a person using a glucose meter to check their blood sugar levels.</li> <li><b>Toma de medicamentos (Medication):</b> Illustrates a person taking pills, highlighting the need for adherence.</li> <li><b>Equilibrio y personalidad (Balance and Personality):</b> Emphasizes maintaining a healthy lifestyle and mental well-being.</li> <li><b>Relación de familia y del entorno (Family and Environment Relationship):</b> Shows a family and community, indicating the social support needed.</li> <li><b>Resolución de dudas (Resolution of doubts):</b> Encourages seeking help from healthcare professionals.</li> <li><b>Realización de objetivos (Achievement of objectives):</b> Encourages setting and following goals.</li> </ul> </p>
<p><b>SINTOMAS</b></p>	<p>Cabe resaltar que, al inicio, la diabetes tipo II no produce síntomas, es posible ser diagnosticada, realizándose una prueba clínica de rutina. Así mismo, llega un momento en que el organismo empieza a dar signos que la glucosa no llega en cantidades suficientes a las células de diversos tejidos y este empieza acumularse en la sangre lo que provoca una alarma en el organismo como en lo habitual de una vida diaria los síntomas más comunes causados por un</p>	 <p>The image is an infographic titled "SINTOMAS DE DIABETES" (Symptoms of Diabetes). It features a central illustration of a woman looking unwell, surrounded by eight circular icons depicting common symptoms:     <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Orina frecuente (Frequent urination):</b> A person sitting on a toilet.</li> <li><b>Pérdida de peso (Weight loss):</b> A person standing on a scale.</li> <li><b>Falta de energía (Lack of energy):</b> A person looking tired.</li> <li><b>Sed excesiva (Excessive thirst):</b> A person drinking water from a bottle.</li> <li><b>Aumento del apetito (Increased appetite):</b> A person looking hungry.</li> <li><b>Infecciones (Infections):</b> A person holding their leg, possibly indicating a wound or infection.</li> <li><b>Cansancio y sueño excesivo (Fatigue and excessive sleep):</b> A person lying down, appearing exhausted.</li> <li><b>Alteraciones de la vista (Vision changes):</b> A person holding their eyes, indicating blurred vision.</li> </ul> </p>

	<p>alto nivel de azúcar en sangre son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fatiga</li> <li>- Hambre</li> <li>- Aumento de la sed</li> <li>- Aumento de micción</li> <li>- Visión borrosa</li> <li>- Pérdida de peso</li> <li>- Sensación de cansancio.</li> </ul>	
<p><b>ALIMENTACION SALUDABLE Y ACTIVIDAD FISICA</b></p>	<p><b>ALIMENTACION SALUDABLE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Coma muchas frutas y verduras.</li> <li>. Mantenga un peso corporal saludable.</li> <li>.Coma raciones moderadas. .Coma regularmente.</li> <li>.Beba muchos líquidos.</li> <li>.Muévase.</li> <li>.Comience ahora, y realice los cambios gradualmente</li> <li>.Recuerde: “Todo es cuestión de equilibrio”.</li> </ul> <p><b>ACTIVIDAD FISICA</b></p> <p>Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos: Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, <b>DIABETES</b>, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Es muy importante el gasto energético, y calórico para el control del peso.</li> </ul>	 <p>The infographic is divided into two main sections. The top section is titled 'ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y ACTIVIDAD FÍSICA' and features a silhouette of three people running against a sunset background. The bottom section shows a large, vibrant assortment of fresh fruits and vegetables, including apples, oranges, grapes, broccoli, and carrots.</p>

<p><b>FACTORES DE RIESGO</b></p>	<p><b>No modificables:</b>  Raza  Historia Familiar  Género  Antecedente de Diabetes gestacional  Síndrome de Ovario Poli quístico</p> <p><b>Modificables</b>  Sobrepeso y  obesidad  Sedentarismo  Prediabetes  Tipo de Alimentación  Síndrome metabólico</p> <p>Atención por consultorio externo:  Evaluación médica integral y examen físico.</p>	
<p><b>TRATAMIENTO FARMACOLOGICO Y NO FARMACOLOGICO EN ATENCION PRIMARIA</b></p>	<p><b>TRATAMIENTO FARMACOLOGICO</b></p> <p><b>METFORMINA:</b> Es el fármaco de primera línea con el que se inicia generalmente el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Actúa a nivel del hígado, disminuyendo la producción de glucosa a este nivel, además mejora la sensibilidad a la insulina en tejidos periféricos. Sin embargo, está contraindicada en pacientes con insuficiencia renal. Los efectos adversos más frecuentes son a nivel gastrointestinal.</p>	

	<p><b>SULFONILUREAS</b>          EsSalud cuenta con la <b>GLIBENCLAMIDA</b>.</p> <p>Es un medicamento que que actúa a nivel del páncreas, estimulando la secreción de insulina, independiente del nivel de glucosa en sangre, es por ello que tenemos que tener cuidado con episodios de hipoglicemia en ciertos tipos de pacientes.</p> <p><b>TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dieta saludable</li> <li>- Actividad física</li> <li>- Evitar el hábito de fumar</li> <li>- Evaluaciones médicas periódicas</li> <li>- Inmunizaciones</li> </ul>	 <p>A box of Glibenclamide tablets, 5mg, with 50 tablets. The box is white with blue and red accents. Text on the box includes 'Glibenclamide', 'Tabletas 5mg', 'Vía de Administración: Oral', and 'Caja con 50 Tabletas'. The logo 'Farmacias del Ahorro' is also visible.</p>
<p><b>CONTROL INTEGRAL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lograr el control de los síntomas.</li> <li>- Lograr el control glucémico para prevenir las complicaciones agudas y crónicas.</li> <li>- Mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes mellitus.</li> <li>- Reducir la morbilidad y mortalidad.</li> </ul>	 <p>A collage of three images related to diabetes management: a hand holding a purple glucometer, a hand injecting insulin into the abdomen, and a plate of healthy food including vegetables, fruits, and a glass of water.</p>



	<p><b>METAS DE CONTROL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Glucemia en ayunas 70 a 130 mg/dl.</li> <li>- Glucemia post prandial menor de 180 mg/dl.</li> <li>- Hemoglobina glicosilada menor de 7%</li> <li>- Colesterol total menor de 200 mg/dl.</li> <li>- Colesterol HDL mayor de 50 mg/dl.</li> <li>- Colesterol LDL menor de 100 mg/dl.</li> <li>- Triglicéridos menor de 150 mg/dl.</li> <li>- Presión arterial menor de 140/80 mmHg</li> </ul>	
<p><b>COMPLICACIONES DE LA DIABETES</b></p>	<p><b>COMPLICACIONES AGUDAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cetoacidosis diabética</li> <li>- Coma hiperosmolar hiperglicémico</li> <li>- Hipoglicemia</li> </ul> <p><b>COMPLICACIONES CRONICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retinopatía</li> <li>- Neuropatía</li> <li>- Nefropatía</li> </ul>	<p><b>Daños en el cuerpo por una Diabetes mal controlada</b></p> <p><b>LOS OJOS</b> HAY DAÑO EN LOS TEJIDOS QUE LUBRICAN Y DAN SOPORTE AL OJO POR ELLO SE PUEDE PERDER LA VISTA.</p> <p><b>LA BOCA</b> DUELEN Y LOS DIENTES OSCURECEN ES POSIBLE QUE HAYA TAMBIÉN PERDIDA DE PIEZAS DENTALES.</p> <p><b>EL HÍGADO</b> SE PUEDE TORNAR MÁS GRUESO O BIEN SE GENERA RESISTENCIA.</p> <p><b>LOS PIES</b> EL PIE DIABÉTICO SUFRE UNA HERIDA QUE NO CICATRIZA Y POR LO TANTO SE CORRE EL RIESGO DE AMPUTACIÓN.</p> <p><b>LOS NERVIOS</b> EL DOLOR, EL DOLOR HORRIBLE, SENSACIÓN DE CHOQUES ELÉCTRICOS Y DEMÁS EFECTOS POCO PLACENTEROS.</p> <p><b>EL CORAZÓN</b> LOS NERVIOS SON LA PRINICIPAL CAUSA DE PALCACIONES EN LOS PACIENTES CON DIABETES.</p> <p><b>LOS RIÑONES</b> HAY FALLA RENAL Y COLAPSAN LOS ORGANOS.</p> <p><b>LA PIEL</b> SE TORNA SEQUE, SECA Y GRASA, AL TIEMPO QUE ES PRESA FACIL DE LAS INFECCIONES.</p> <p><b>DIABETES</b></p>

## 5. REGISTRO DE ASISTENCIA A SESIONES EDUCATIVAS

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Edad</b>	<b>Peso</b>	<b>Talla</b>	<b>Perímetro abdominal</b>	<b>Nro de sesión educativa</b>	<b>Hgt (hemoglucoest)</b>	<b>Realiza actividad física SI/NO</b>	<b>Asesoría nutricional SI/NO</b>

## 6. REGISTRO DE VISITA DOMICILIARIA DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

FEC HA	Nombr es y Apelli dos	Nro de Visita Domicili aria	Edad Peso/T alla IMC	Soport e familiar SI/ NO Si la Respue sta es SI (¿Quié n?)	Evaluaci ón médica en Consult orio externo SI/NO Si la respues ta es NO. Se da cita médica	Cumple tratamie nto SI/NO Si la respues ta es NO. ¿Porqu é?	Consej ería en nutrició n y estilos de vida	Perso nal de salud que realiza la visita médic a	Observaci ones y/o Acuerdos