

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESCUELA DE POSGRADO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



**Programa educativo en el nivel de conocimiento de  
pacientes prediabéticos para la prevención de la  
Diabetes tipo 2.**

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en  
Gestión del Cuidado en Enfermería

**Autora: Agurto Mena, Marli**

Asesor: Arrestegui Alcántara, Juana Elsy

**Sullana – Perú**

**2018**

**Palabras clave:**

Español

Tema	Diabetes tipo 2 Conocimientos Intervención educativa
------	--

English

Theme	Type 2 diabetes Knowledge Educative intervention
-------	--

**Línea de investigación**

Salud Pública

**Posgrado**

**GESTION DEL CUIDADO DE ENFERMERIA**

**Programa Educativo en el Nivel de Conocimiento de  
Pacientes Prediabéticos para la Prevención de la Diabetes  
Tipo 2. Sullana - 2017**

## INDICE

	Página N°
Palabras clave: en español e inglés	ii
Línea de investigación	iii
Título del trabajo	iv
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	01-42
Metodología	43-46
Resultados	47-64
Análisis y discusión	65-70
Conclusiones	71
Recomendaciones	72
Dedicatoria	73
Referencias bibliográficas	74-76
Anexos	77- 112

## INDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA N° 01: Edad de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	48
TABLA N° 02: Sexo de los pacientes pre diabéticos atendido en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	49
TABLA N° 03: Grado de instrucción de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	50
TABLA N° 04: Ocupación de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	51
TABLA N° 05: Estado civil de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	52
TABLA N° 06: Índice de Masa Corporal (IMC) de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	53
TABLA N° 07: Glicemia en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	54
TABLA N° 08: Triglicéridos en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	55
TABLA N° 09: Colesterol en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	56

TABLA N° 10	Antecedente familiar con Diabetes Mellitus 2 en los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	57
TABLA N° 11	Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2 antes de la intervención educativa atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	58
TABLA N° 12	Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2 según dimensiones, antes del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017	59
TABLA N° 13	Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2 sobre prevención de diabetes tipo 2 después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	60
TABLA N° 14	Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2 según dimensiones, después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017.	61
TABLA N° 15	Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2, antes y después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017.	62
TABLA N° 16	Prueba de normalidad del puntaje de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2 antes y después del programa atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	63
TABLA N° 17	Prueba t para muestras relacionadas del puntaje en el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2 antes y después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	64

## INDICE DE GRÁFICOS

		Pág.
	Edad de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud	
GRAFICO N° 01	Comunidad saludable. Sullana 2017.	48
	Sexo de los pacientes pre diabéticos atendido en el centro de salud	
GRAFICO N° 02	Comunidad saludable. Sullana 2017.	49
	Grado de instrucción de los pacientes pre diabéticos atendidos en el	
GRAFICO N° 03	centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	50
	Ocupación de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de	
GRAFICO N° 04	salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	51
	Estado civil de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de	
GRAFICO N° 05	salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	52
	Índice de Masa Corporal (IMC) de los pacientes pre diabéticos	
GRAFICO N° 05	atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	53
	Glicemia en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el	
GRAFICO N° 07	centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	54
	Triglicéridos en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el	
GRAFICO N° 08	centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	55
	Colesterol en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el	
GRAFICO N° 09	centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	56
	Antecedente familiar con Diabetes Mellitus 2 en los pacientes pre	
GRAFICO N° 10	diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable.	57
	Sullana 2017.	

GRAFICO N° 11	Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2 antes de la intervención educativa atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	68
GRAFICO N° 12	Nivel de conocimiento para la prevención de la diabetes tipo 2 según dimensiones, antes de la Intervención Educativa en los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017	59
GRAFICO N° 13	Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2 sobre prevención de diabetes tipo 2 después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.	60
GRAFICO N° 14	Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2 según dimensiones, después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017.	61
GRAFICO N° 15	Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2, antes y después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017.	62

## RESUMEN

La presente investigación se realizó con el **Objetivo:** Determinar el efecto programa educativo en el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre la prevención de diabetes tipo 2 del centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017. **Material y Métodos.** El estudio de investigación fue de tipo aplicada con un enfoque cuantitativo y el diseño fue cuasi-experimental, con un solo grupo. La muestra estuvo conformada por 36 participantes. La técnica para evaluar conocimientos será la encuesta y el instrumento un formulario tipo cuestionario elaborada por la autora Melgarejo 2013. **Resultados:** Las características sociodemográficas. Edad la mayoría entre 40 a 55 años, sexo femenino, secundaria completa y convivientes. La valoración medico nutricional tienen triglicéridos y colesterol altos, con sobrepeso según el IMC y antecedentes familiares. El nivel de conocimiento sobre prevención de la diabetes mellitus tipo 2 de los pacientes pre-diabéticos antes del programa educativo, fue alto con el (61,19 %) y medio con el (38,9%); después de la aplicación se elevó al 91,7% en alto y disminuyó a 8,3% el medio. Se evaluó con la prueba Z de Kolmogorov-Smirnov de normalidad en la diferencia del puntaje en el nivel de conocimiento sobre prevención de diabetes mellitus tipo 2 antes y después, se observa que las variables presentaron estadísticos de prueba calculados y significancias bilaterales (valor p) tal como se detalla a continuación: de Z-KS: 0.193 y valor de significancia o p-valor de 0,306 fue mayor al 5% ó 0,05, lo que indica que hay una diferencia del puntaje sobre el nivel de conocimiento en la prevención de diabetes tipo 2 antes y después del programa educativo en los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017. **Conclusiones.** El nivel de conocimiento de los pacientes pre-diabéticos antes y después del programa educativo se evidencio que existe un efecto significativo de incremento en el nivel de conocimiento de alto, del 61,1% al 91,7% y disminuyó el nivel medio del 38,9% al 8,3% respectivamente.

---

**Palabras clave:** Diabetes tipo 2 – Conocimientos - Intervención educativa

## ABSTRACT

The present investigation was carried out with the Objective: To determine the effect of the educational program on the level of knowledge of pre-diabetic patients on the prevention of type 2 diabetes at the Healthy Community Health Center. Sullana 2017. Material and Methods. The research study was of the applied type with a quantitative approach and the design was quasi-experimental, with only one group. The sample consisted of 36 participants. The technique to evaluate knowledge will be the survey and the instrument a form questionnaire type elaborated by the author Melgarejo 2013. Results: Sociodemographic characteristics. Age mostly between 40 to 55 years old, female sex, full secondary and cohabitants. Nutritional medical assessment have triglycerides and high cholesterol, with overweight according to the BMI and family history. The level of knowledge about prevention of diabetes mellitus type 2 of the pre-diabetic patients before the educational program, was (61.19%) high and medium with (38.9%), after the application it was raised to 91.7% high and decreased to 8.3% medium. It was evaluated with the Kolmogorov-Smirnov Z test of normality in the difference of the score in the level of knowledge about prevention of diabetes mellitus type 2 before and after, it is observed that the variables presented calculated test statistics and bilateral significance (p-value) as detailed below: of Z-KS: 0.193 and value of significance or p-value of 0.306 was greater than 5% or 0.05, which indicates that there is a difference of the score on the level of knowledge on prevention of type 2 diabetes before and after the educational program in pre-diabetic patients attended in the health center Healthy community. Sullana 2017. Conclusions. The level of knowledge of pre-diabetic patients before and after the educational program showed that there is a significant effect of increase in the level of knowledge from 61.1% to 91.7% and decreased the average level of 38.9% to 8.3% respectively.

---

**Key words:** Type 2 diabetes – Knowledge - Educative intervention

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.

### 1.1.1 Antecedentes

La Diabetes Mellitus tipo 2 constituye un problema Salud Pública, evidenciado por el incremento de su prevalencia en el mundo, el número estimado de adultos que viven con diabetes ha aumentado hasta los 346 millones (8,3% de la población adulta mundial); 4,6 millones de muertes se han producido debido a la diabetes y el gasto sanitario por esta afección ha alcanzado los 465.000 millones de USD. (Melgarejo, 2013)

Los nuevos datos proyectan que la cifra de personas con diabetes aumentará hasta los 553 millones para el 2030; esto significa que, cada 10 segundos aproximadamente, 3 personas más serán diagnosticadas con Diabetes Mellitus tipo 2.

Se han encontrado estudio relacionado con las variables del presente estudio y a continuación se detalla:

Inga, C. y Rocillo, M. (2011) *Programa educativo para la prevención de la diabetes en pacientes pre diabéticos del IESS de Riobamba 2009*. Riobamba. Ecuador. La presente investigación tiene por objeto realizar un estudio cuasi-experimental en la aplicación de un programa educativo para la prevención de la Diabetes en pacientes prediabéticos del IESS de la ciudad de Riobamba. La metodología se basó en la recolección de la información mediante ficha médica y entrevista directa con los 40 participantes, las variables a evaluar sexo, edad, escolaridad y ocupación; la valoración médico – nutricional se efectuó en niveles de glicemia, triglicéridos, colesterol, IMC y antecedentes familiares; conocimiento en Diabetes, prácticas alimentarias y estilo de vida. Los resultados de los 40 pacientes el 32.5% son hombres y el 67.5% son mujeres en edades comprendidas: mayor de 60 años 65% y el 35% de 40 a 60 años;

nivel de instrucción el 50% primaria, el 37.5% secundaria y el 12.5% superior; ocupación el 77% son empleados públicos, el 8% quehaceres domésticos. Valoración médico- nutricional, triglicéridos altos en hombres 35% y mujeres el 25%; colesterol alto, el 10% en hombres y el 42.5% en mujeres; IMC 47% de mujeres y 18% de hombres presentan sobrepeso; en la circunferencia abdominal el 55% de mujeres y el 17% de hombres presentan riesgo muy aumentado. El 87.5% tienen antecedentes familiares, en conocimientos el 84% conoce sobre la Diabetes y sus complicaciones; en el consumo de alimentos con mayor frecuencia son los cereales, azúcares, bebidas procesada; el 83% consume frutas y verduras en diferentes preparaciones; el 97% realiza actividad física una vez a la semana. Recomendamos seguir capacitando con programas que ayuden a mejorar su condición de vida, concientizando a la población en la adopción de un estilo de vida saludable que disminuirá o desaparecerá el riesgo de prediabetes y diabetes haciendo énfasis en el mejoramiento de la alimentación familiar y la práctica diaria de actividad física continua.

López, M. y Bove, S. (2015) *Conocimientos y actitudes de diabetes mellitus en usuarios de dispensarizados del centro de salud y policlínico Francisco Morazán del departamento de Managua en el periodo de octubre del año 2015*". Managua. Se realizó un estudio con el objetivo de conocer el nivel de conocimiento y actitudes sobre diabetes mellitus en pacientes dispensarizados del centro de salud Francisco Morazán en el período de octubre del 2015. Para tal efecto se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, aplicados a Pacientes mayores de 30 años, hombres y mujeres con diagnóstico de Diabetes Mellitus atendidos en dispensarizados del centro de salud y policlínico Francisco Morazán, con un universo de 1,245 pacientes que padecen de diabetes tipo II y que son atendidos en dispensarizados, se hizo un muestreo no probabilístico, por conveniencia donde la encuesta se realizaría de lunes a viernes en el área de dispensarizados durante el período de octubre del año 2015 y se encuestaron a 120 pacientes. Conclusiones: Los pacientes encuestados más afectados según la situación sociodemográfica se encontraron entre las edades de 51-60 años, predominantemente el sexo femenino y en su

mayor porcentaje la raza mestiza; Con respecto a la escolaridad la mayoría de la población logro estudiar hasta primaria, y ya que la mayoría de los encuestados fue femenino la ocupación predominante fue ama de casa; con respecto a los conocimientos básicos, sobre el control glicémico y de la prevención y complicaciones acerca de Diabetes Mellitus la mitad de la población logró aprobar con buenos conocimientos y todos tuvieron una actitud favorable. Recomendaciones: Se recomienda a la facultad de medicina promover la investigación científica respecto a este tipo de problemática y poder incidir en una mejor formación intelectual de los profesionales de salud también Al Minsa se recomienda, realizar educación continua sobre las normas y protocolos de enfermedades crónicas para implementar acciones que incluyan grupos de autoayuda y educación a los pacientes diabéticos ya que esta es la base para una mejor calidad de vida de dicho paciente. Fomentar la realización de ferias, talleres dirigidos a los pacientes del club de dispensarizados y gestionar un área en trabajo social de cada Hospital para brindarles la educación adecuada y primaria a aquellos pacientes que ingresen debutando con DM.

Hijar, A. (2008) *Conocimientos que tienen los pacientes diabeticos y sus familiares sobre la enfermedad y sus cuidados en el hogar en el HNDAC*". Lima. Perú. El presente estudio titulado "Conocimientos que tienen los Pacientes Diabéticos y sus Familiares sobre la Enfermedad y sus Cuidados en el Hogar, en el HNDAC", tuvo como objetivo general determinar el nivel de conocimientos que tienen los pacientes diabéticos y sus familiares sobre la enfermedad y sus cuidados en el hogar y como objetivos específicos identificar el nivel de conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre la enfermedad, identificar el nivel de conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre los cuidados en el hogar, identificar el nivel de conocimientos que tienen los familiares de los pacientes diabéticos sobre la enfermedad e identificar el nivel de conocimientos que tienen los familiares de los pacientes diabéticos sobre los cuidados en el hogar. Con el propósito de obtener y brindar información fidedigna y actualizada al personal de enfermería, para que puedan

desarrollar nuevas estrategias como la implementación de un programa de actividades educativas orientadas a favorecer la recuperación y adecuado control de los pacientes diabéticos y sus familiares. Se trata de un estudio de nivel aplicativo, tipo cuantitativo y método descriptivo de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 75 pacientes con sus respectivos familiares, que acudieron al consultorio externo de endocrinología durante el mes de diciembre del 2007 y enero del 2008. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento un formulario tipo cuestionario. Los hallazgos más significativos fue que la mayoría de Pacientes y familiares tienen un nivel de conocimiento medio, tanto en la dimensión conocimientos sobre la enfermedad como en la dimensión conocimientos sobre los cuidados en el hogar, pero también los resultados muestran que hay una gran cantidad de pacientes y familiares que tienen un nivel de conocimiento bajo sobre la enfermedad y sobre los cuidados en el hogar, y aproximadamente la quinta parte tienen un nivel de conocimiento alto.

Leal, U. y Espinoza, M. (2017) *Intervención educativa en pacientes con estimación de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2*. El reconocimiento de la diabetes de tipo 2 (DM2) como una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en el mundo, ha motivado la búsqueda de otros ámbitos de atención de salud, así como enfoques y metodologías que favorezcan un acercamiento real al problema. El objetivo del estudio fue evaluar una intervención educativa en pacientes clasificados de acuerdo a la estimación de riesgo de DM2, Municipio San Diego, Estado Carabobo. Se trató de un estudio descriptivo, de corte longitudinal, de intervención educativa antes-después, con seguimiento de 12 meses y de muestra intencional, que incluyó 80 participantes. Al comparar el nivel de conocimientos y el riesgo de DM2 antes y después de la intervención educativa, se obtuvo diferencias significativas. Se concluye que se produjo un cambio en el nivel de conocimiento de la población estudiada, así como un aumento de la proporción de pacientes que pasaron de un riesgo moderado, a un riesgo bajo de DM2. Los hallazgos encontrados valoran como

positiva la intervención educativa y suponen un importante aporte, que evidencia la importancia de la educación en la población.

Contreras, A. (2012) *Intervención educativa sobre diabetes mellitus en el ASIC 512. Edo. Vargas. Marzo-septiembre 2012*. Venezuela. Tuvo como objetivos: Modificar conocimiento en pacientes diabéticos. Método: se realizó un estudio tipo intervención comunitaria en 96 pacientes con diabetes de los 5 Consultorios Médicos Populares del ASIC 512, Barrio Adentro., de marzo a septiembre, 2012. Mediante la creación de Grupos de Apoyo Integral al Paciente Diabético, los cuales sirven de lugar de encuentro, para lograr las estrategias educativas y la atención interdisciplinaria. Desarrollada en cuatro etapas: diagnóstico, diseño, intervención y evaluación. Resultados: de los pacientes con diabetes el 74 % eran mujeres, prevaleció los mayores de 40 años, 99% con Diabetes tipo 2 y el 90% padece de hipertensión arterial, el 74% tienen sobrepeso u obesidad y circunferencia abdominal anormal. En general antes de la intervención tenían un conocimiento moderado sobre la enfermedad y la dieta. Luego de la intervención obtuvieron el 100% de conocimiento evaluado como ideal, así como, el estilo de vida saludable aumentó del 32% al 52% al final del mismo, con cambios en la dieta y la actividad física. Se realizaron interconsultas con especialistas del ASIC Conclusión: la creación de estos Grupos De Apoyo Integral en CMP para la implementación de programas educativos con reforzamiento de técnicas de autocontrol y atención interdisciplinaria por personal de salud produce un aumento del conocimiento con la consiguiente modificación de conductas que favorecen un estilo de vida saludable y por ende un mejor control glucémico, como estrategia para prevenir la aparición de complicaciones.

Melgarejo, N. (2013) *Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con diagnóstico de esta enfermedad en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz PNP, 2012*. Lima Perú. Objetivos: Determinar el nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus 2 en pacientes con Diabetes tipo 2. Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, de casos. Se entrevistaron a 333 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que se atienden en el Servicio de Endocrinología y que acuden para control y tratamiento

ambulatorio en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz. Resultados: El 59% de los pacientes fueron del sexo masculino, y el 41% fueron del sexo femenino. El 50% de pacientes tenían grado de instrucción secundaria. La media de la edad en los pacientes del sexo masculino fue de 61.8+/-8.9 años, y para el sexo femenino fue de 53.8+/-7.7 años. El alfa de Crombach del instrumento fue 0.721 Conclusiones: El nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con Diabetes tipo 2 fue intermedio. El nivel de información que tienen los pacientes con Diagnóstico de Diabetes Tipo 2, respecto a las causas de su enfermedad, y en torno a las medidas preventivo promocionales fue intermedio. El nivel de información de los pacientes con Diabetes Tipo 2 acerca de las complicaciones Agudas y Crónicas a las que conlleva su enfermedad fue inadecuado.

Tello, V. (2011) *Determinar / Identificar el nivel de conocimiento actitudes y las prácticas de las medidas preventivas de la diabetes Mellitus tipo 2 en los trabajadores mayores de 35 años de los centros de aplicación , productos Unión y Editorial Imprenta Unión de la Universidad Peruana Unión –Lima, 2011.* Metodología y material utilizado: El estudio fue de tipo cuantitativo, no experimental; descriptivo transversal, recolección de datos se empleó un cuestionario de 42 preguntas; la población fue de 80 personas tomada en un 100%, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%. Resultados: En conocimiento, el 51.3% bueno, 33.7% regular, 11.2 % muy bueno, 3,7% malo; actitudes, el 53,7% favorable, 43,7% totalmente favorable, 1,2 % favorable y desfavorable. Respecto a prácticas, el 37.5% regular, el 28,7% bueno, 25% malo, 5% muy bueno sólo el 3% muy malo. Conclusiones: - El nivel de conocimientos sobre las medidas preventivas de la diabetes Mellitus tipo 2, en los trabajadores mayores de 35 años, en su mayoría bueno (51.3%), aunque existe también un 3.8% de la población presentó conocimientos malos. - Las actitudes frente a las medidas preventivas, son favorables (53.8%), sólo un 1.3% presentó actitud desfavorable. - Referente al nivel de prácticas sobre las medidas preventivas de la diabetes Mellitus tipo 2, que presentan los trabajadores mayores de 35 años en su mayoría fue regular (37.5%), muy malo (3.8%), y malo (25%)”.)

## 1.1.2 FUNDAMENTACION CIENTIFICA

### 1.1.2.1 PREDIABETES

#### Definición

Definición de prediabetes Lo que se denomina “glicemia plasmática elevada” comprende dos situaciones, el estado de prediabetes y diabetes en fase de diagnóstico provisorio, es decir aquellos pacientes en quienes se detecta por primera vez glucemia en ayunas igual o mayor a 126 mg/dl, o glucemia a las 2 horas de una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) mayor o igual a 200 mg/dl.

La interpretación del resultado de la PTOG es la siguiente:

Glucemia a las 2 horas:

< 140 mg/dl: Normal

> 140-200 mg/dl: prueba alterada

> 200 mg/dl: diagnóstico provisorio de DBT. (Baltazar ,2015)

El estado de prediabetes se define a partir de dos situaciones:

- glucemia en ayunas: 100-125mg/dl, denominado “glucemia alterada en ayunas” (GAA). Como observación merece mencionarse que hasta el año 2003, el rango de definición de GAA era de 110-125 mg/dl, al considerarse como punto de corte niveles de glicemia mayor a 100 mg/dl, provocó un aumento en la prevalencia entre tres a cuatro veces.
- PTOG: 140-199 mg/dl, denominada “tolerancia anormal a la glucosa” (TAG).

Pueden coexistir ambas alteraciones en el mismo paciente, y son éstos los que tienen mayor riesgo de evolucionar a diabetes. Según un trabajo publicado en Diabetes (20), la forma de presentación, ya sea GAA o TAG, depende del sitio donde se encuentra la resistencia a la insulina y de la anormal curva de secreción de insulina.

Así, en los pacientes con GAA, la resistencia se encontraría en el hígado, acompañado de un déficit del pico inicial de secreción de insulina. Esto

resulta en un exceso de glucosa circulante en ayunas pero que se normaliza luego de una carga oral o endovenosa. Aquellos que presentan TAG, el músculo sería el principal sitio de resistencia y tendrían un defecto en la secreción de insulina tardía en respuesta a una carga. Expertos opinan que, en la GAA, el principal defecto es la resistencia a la insulina; y en la TAG, lo es la deficiente secreción de insulina post.

En base a esto podemos adelantar algunos conceptos respecto del tratamiento de estos pacientes, ya que debemos apuntar a los mecanismos de insulino-resistencia. Sin embargo, aún se discute el efecto de los cambios en el estilo de vida y la medicación, en los valores de glucemia y en la progresión a DBT. Los cambios en el estilo de vida tendrían efecto importante en cuanto al retraso de la aparición de DBT, y moderado efecto en las complicaciones CV.

Sin embargo no está claro el efecto que propician los fármacos como la metformina, ya que incluso en algunos estudios se observó aumento de la incidencia de HTA, comparado con el grupo sometido a tratamiento higiénico dietético (STOP NIDDM, Lancet, 2002 citado por Baltazar (2015).

La evolución hacia la DBT parece ser un continuo, que se reconoce en la clínica por valores crecientes de glucemia, desde niveles normales en un paciente sano, hasta valores de DBT, pasando previamente por el estado metabólico de prediabetes. Desde el punto de vista de la prevalencia, el NANHES III encontró que el 22% de los adultos obesos en Estados Unidos tiene prediabetes, cifras similares a las encontradas en Corea, Australia y Suecia. Según ALAD, la prevalencia mundial de prediabetes alcanza el 15 al 25%. Esta situación refleja una disminución de la reserva pancreática y la intervención en esta etapa podría detener o desacelerar el deterioro de las células beta. Por ello es importante detectar esta alteración para iniciar el tratamiento adecuado no farmacológico y farmacológico con el objetivo de retrasar la evolución de prediabetes a diabetes. La importancia de la

detección y tratamiento de prediabetes radica en la posibilidad de revertir este estado, hecho que no se observa en presencia de diabetes. Por otra parte, el riesgo cardiovascular (CV) asociado a DBT es mayor que el asociado a prediabetes.

### **Características de la prediabetes**

Este tipo de pacientes aparece generalmente después de los cuarenta años de edad

El comienzo de la enfermedad es lento y sus manifestaciones clínicas toma un tiempo en aparecer

Casi toda persona con prediabetes es obesa al momento del diagnóstico presenta grados variables de sobre peso.

Presenta presión sanguínea alta. (Inga y Rocillo, 2015)

### **¿Cómo se hace el diagnóstico?** (Baltazar, 2015)

El diagnóstico es exclusivamente de laboratorio, ya que generalmente los pacientes se encuentran asintomáticos. El método usado puede ser glucemia en ayunas o PTOG, ambas son válidas para detectar estados de hiperglucemia. La primera prueba para detectar GAA y la segunda para detectar TAG. Actualmente se realiza la PTOG en los casos en que presenta GAA o para los que presentan glucemia normal, pero tienen alto riesgo de DBT. La glucemia en ayunas es más reproducible, barata y fácil de realizar. No obstante, es más eficaz la prevención de la DBT II en pacientes con TAG que con GAA.

La recomendación actual es realizar a todos los pacientes una glucemia en ayunas (método preferido para detectar DBT). Luego corresponde realizar la prueba de tolerancia en aquellos con glucemia normal pero con riesgo alto de DBT, y en aquellos con GAA a quienes se les indicará tratamiento farmacológico si presentan también TAG, ya que la American Diabetes Association (ADA) recomienda documentar ambos trastornos para el tratamiento.

Con respecto a la hemoglobina glicosilada (Hb A1c) un comité internacional de expertos integrado por miembros designados por la Asociación Americana de Diabetes, la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes, y la Federación Internacional de Diabetes, recomendó recientemente, utilizarla para el diagnóstico de Diabetes. Según este consenso, todo paciente con Hb A1c de 6,5% sería diagnosticado como diabético tipo II. Este método tiene las ventajas de no requerir ayuno y de reflejar los valores de glucemia en los meses previos.

Sin embargo, esta molécula se ve afectada por situaciones como anemia e insuficiencia renal. Recientemente se ha publicado un trabajo que evaluó la sensibilidad de la HBA1C para el diagnóstico de DBT ( $\geq 6,5\%$ ) y prediabetes (6-6,4%), comparada con el diagnóstico basado en la PTOG. Este estudio concluyó que este método tiene baja sensibilidad y alta discrepancia entre las diferentes razas no resultando un método de screening adecuado a pesar de haber sido propuesto por ADA como tal.

La población de riesgo de padecer prediabetes se superpone con la diabetes, de allí que se recomienda la búsqueda de esta condición, a partir de la solicitud de glicemia a pacientes:

- todos los mayores de 45 años
- menores de 45 años con:

Sedentarismo, Antecedentes de familiares de 1er grado con DBT, HTA u otros antecedentes cardiovasculares, Dislipemia: TG $>150$  mg/dl; HDL 25 kg/m<sup>2</sup>; cintura $>94$  cm (H) y  $>88$  cm (M), exámenes previos alterados, DBT gestacional o patología del embarazo asociada a DBT , HBA1C  $>6\%$ .

Cuando estos exámenes son normales, es conveniente, según la ADA, reiterarlos cada 3 años, excepto en pacientes con factores de riesgo en quienes conviene repetirlos más frecuentemente. El lapso de 3 años se justifica porque es poco probable que una persona desarrolle complicaciones en este período.

## **Prediabetes: concepto y riesgo.**

### **1) Prediabetes y riesgo de diabetes**

Los pacientes con prediabetes presentan alteraciones metabólicas que representan riesgo de lesión vascular, como dislipemia, hipertensión, hiperinsulinemia, y eventos vasculares previos al diagnóstico de diabetes. Según Haffner ), los pacientes diabéticos cursaron años o décadas en estado de prediabetes, y los que evolucionaron a diabetes habían presentado LDL, triglicéridos y presión arterial más alta que los que no evolucionaron. Según este autor, esto puede explicar el riesgo cardiovascular aumentado que se observa en pacientes prediabéticos. Este concepto se relaciona con la denominación “Categorías de Riesgo Aumentado para Diabetes” tal como pretende denominar la ADA a los estados intermedios entre normalidad y diabetes, incluyendo la TAG y la GAA.

Según Ferranninni citado por Baltazar (2015), la tasa de progresión a diabetes es entre 2 y 10 veces mayor en los pacientes que presentan TAG que en los que tienen normal tolerancia, pero los que evolucionan a diabetes desde la tolerancia normal, tienen un aumento lineal de la glucemia en ayunas durante siete años, dentro de lo que se considera glucemia normal. La tasa de evolución a DBT desde la TAG es de un 6-10% anual, pero si coexiste GAA el 60% evolucionará en 6 años.

Según un trabajo publicado en Am J Med citado Baltazar (2015), el riesgo de DBT II aumenta aún con valores de glucemia en ayunas inferiores a 100 mg/dl. Así mismo, los que tienen glucemia en ayunas próxima a 125 mg/dl, tienen alta resistencia a la insulina y pérdida de un 50% de células beta

De Fronzo citado por Baltazar (2015), enseña que la insulinemia y la glucemia en ayunas predicen la aparición de DBT. De Fronzo utiliza el término “triunvirato”: resistencia a insulina en músculo e hígado, y secreción deficiente de insulina por células beta. Se puede sumar la alteración de la sensibilidad de las células grasas a la insulina. De acuerdo a

la literatura, el riesgo de conversión de TAG a DBT II es de aproximadamente el 3%, siendo el principal factor de riesgo el valor de glucemia en ayunas

## 2) **Prediabetes y riesgo cardiovascular Reaven**

Explica que la hiperinsulinemia y la hiperglucemia, revisten riesgo vascular aterogénico. Esto se asocia con la HTA, triglicéridos altos y presencia de LDL pequeña y densa, y HDL bajo propio del estado prediabético. Por otra parte, según Haffner (46), no existe relación entre el tiempo de diagnóstico de DBT y el daño vascular presente. Este hecho refuerza la importancia del período prediabético en la génesis del daño vascular. Y durante este período el riesgo es diferente, ya que cuando la GAA evoluciona a TAG, el riesgo CV aumenta en un 50% y se duplica si evoluciona a DBT (47). Es importante destacar que el riesgo CV está presente aún en pacientes con TAG y glucemia en ayunas normal.

En otro estudio según Baltazar (2015), encontró mayor riesgo de enfermedad coronaria en relación a la hiperinsulinemia del período prediabético. Haffner, explica que el “reloj de la coronariopatía” comienza mucho antes que la instalación clínica de la diabetes. Según este autor, el patrón de riesgo aterogénico de los prediabéticos, en relación a la dislipemia, hiperinsulinemia e HTA, explica el riesgo CV en esta etapa. El riesgo coronario está presente décadas antes del diagnóstico de DBT, es decir, antes de que la glucemia llegue a 126 mg/dl. Este mismo autor explica que el riesgo CV comienza a aumentar hasta 15 años antes del diagnóstico de diabetes, y se asocia a mayor incidencia de IAM y ACV, si se las compara con personas normoglucémicas.

Al respecto, Reaven citado por Baltazar (2015), considera que es la hiperinsulinemia más que la glucemia, responsable del daño endotelial, de la hipertrigliceridemia, de la HTA, y en definitiva, del riesgo CV. Los

pacientes prediabéticos que evolucionan a diabetes presentan valores más altos de insulina, aun con glucemia inferior a 126mg/dl.

### **Entonces, ¿cuál es la evolución natural de la prediabetes?**

Según diversos autores, la mayoría de los pacientes con prediabetes desarrollarán DBT en algún momento de la evolución, especialmente si no se modifica el estilo de vida. Algunos trabajos sostienen hasta un 70% de posibilidades de progresión a DBT. Según la American College of Endocrinology, la prediabetes aumenta 5 veces la incidencia de DBT, con progresión de un 5-10% al año. Otros estudios determinan que la progresión a DBT oscila entre un 2 y un 34% por año, siendo prácticamente igual para personas con GAA y con TAG. Uno de cada cuatro pacientes tendrá DBT a los 5 años. En resumen, un estudio concluyó que el riesgo a 5 años es del 25%, y que aquellas personas con mayor edad, más obesas y con mayor resistencia a la insulina, tienen más posibilidades de desarrollarla.

La GAA puede persistir como tal, evolucionar a TAG o a DBT, o revertir a glucemia normal en ayunas. La TAG puede persistir como tal, progresar a DBT o revertir a tolerancia normal a la glucosa. Tanto la TAG como la GAA, son factores de riesgo cardiovascular independientes.

El riesgo de coronariopatía aumenta en un 50% en un paciente con GAA. Así también, el riesgo de coronariopatía aumenta en pacientes con TAG, cercano al riesgo de pacientes diabéticos según el estudio DECODE (6) que reclutó 22.000 pacientes. Sin embargo, varios reportes (21; 22; 23) desaconsejan la búsqueda rutinaria de coronariopatía en pacientes DBT II asintomáticos, lo cual podríamos extrapolarlo a pacientes con prediabetes. El riesgo de retinopatía en pacientes con TAG es mayor que en la población general y se aproxima al de los pacientes diabéticos.

En el estudio Diabetes Prevention Program, se observó un aumento de la incidencia de HTA y dislipemia, como también de enfermedad cardiovascular y muerte súbita.

En este estudio se comparó un grupo sometido a cambios en el estilo de vida con otro en tratamiento con metformina, y otro con placebo (el 4º grupo – troglitazona- fue suspendido).

La modificación en el estilo de vida también se aconseja para los pacientes con prediabetes. Algunos expertos la recomiendan en todo paciente que reúna criterio de prediabetes junto con alguno de los siguientes hallazgos: edad menor de 60 años, índice de masa corporal (IMC) mayor a 35 kg/m<sup>2</sup>, hipertrigliceridemia, antecedentes familiares de DBT, colesterol HDL bajo, HTA, HBA1c >6% (esto último duplica el riesgo de DBT).

En estos pacientes la recomendación es dieta y ejercicio con o sin metformina 850 mg/d. Se estima que la prediabetes implica una disminución de la reserva pancreática, y cuando se manifiesta la DBT la reserva estaría disminuida en un 50%. Surge la pregunta de si al intervenir en el estado de prediabetes si podría evitar el deterioro progresivo de las células beta o enlentecer dicho proceso. Sin duda la primera intervención debe abarcar cambios en el estilo de vida ya que está demostrado que la normalización del peso o la pérdida de un 5%, y la actividad física disminuyen el riesgo de manera significativa. También es probable que lo hagan la fibra de la dieta, los AG n-3 y los alimentos con bajo índice glucémico. Por el contrario, no está demostrado que el consumo moderado de alcohol, ni la vitamina E disminuyan el riesgo. Está indicada una disminución en la ingesta calórica, junto a un aumento en la actividad física. En lo que respecta a la actividad física, esta debe ser promovida ya que el descenso de peso mejora el control de la glucemia, disminuye el riesgo cardiovascular y previene la aparición de DBT.

La obesidad es un factor de riesgo independiente de dislipemia y enfermedad cardiovascular. Se debe indicar actividad física aeróbica, 30-45 minutos por día, la mayoría de los días de la semana. En cuanto al

tratamiento farmacológico, es interesante destacar también un trabajo reciente que pone énfasis en los efectos llamados pleiotrópicos de los hipolipemiantes atorvastatina y fenofibrato. Este estudio randomizado y a doble ciego aclara que la prediabetes en sus diferentes formas aumenta los niveles de citocinas proinflamatorias, PCR, igual que las alteraciones en la coagulación y la fibrinólisis. Según este estudio, el fibrato demostró superioridad sobre la estatina para regular la homeostasis de la glucosa y reducir los niveles de fibrinógeno. (Baltazar ,2015)

### **¿Qué sostiene la bibliografía sobre el tratamiento?**

El enfoque terapéutico de la prediabetes se basa en modificaciones en el estilo de vida y en el tratamiento farmacológico. El tratamiento farmacológico abarca la educación e información, modificaciones dietéticas para lograr un objetivo en el peso corporal y ejercicio físico. El tratamiento farmacológico incluye tratamiento de comorbilidades y fármacos destinados al tratamiento de la prediabetes.

#### **Medidas no farmacológicas**

- a) Educación del paciente: Estrategia fundamental en el tratamiento de esta patología, principalmente para lograr éxito en la modificación en el estilo de vida.
- b) Dieta: El exceso de peso es el factor de riesgo modificable más importante para el desarrollo de diabetes tipo 2 y cerca del 80-90% de los pacientes con diabetes tipo 2 tienen sobrepeso u obesidad.

La pérdida de peso ha demostrado ser un medio efectivo en reducir la progresión a diabetes tipo 2 en individuos obesos.

La ADA ha recomendado recientemente reducción de peso con cambios en el estilo de vida para prevenir o retardar el desarrollo de diabetes tipo 2. El objetivo es un IMC <25 en pacientes con sobrepeso, y mantener el peso en aquellos sin sobrepeso.

Se debe proponer un descenso aproximado del 6% del peso corporal, en base a modificaciones en la dieta y ejercicio. Es mandatario desalentar el

consumo de sal a menos de 4 g/día de cloruro de sodio, y eliminar el tabaco y alcohol, teniendo en cuenta el efecto de estas conductas sobre el peso y otras comorbilidades como la HTA y la dislipemia. Se debe promover el consumo de potasio, dado el efecto que tiene sobre la absorción de sodio

Se recomienda una reducción de los ingresos de 500 kcal/día, manteniendo un 25% del aporte total en lípidos evitando el consumo de grasas trans y saturadas. El ingreso de hidratos de carbono (HC) se debe mantener en 45-65% del contenido calórico total, prefiriendo los HC complejos. Son los HC los que determinan la glucemia posprandial. Se puede educar al paciente a cuantificar HC de cada ingesta, comenzando por el nivel básico. Las proteínas representan un 15-20% del valor calórico total. Se recomienda un aporte de fibras de 15 g/Kcal.

El periodo de control es de 6-12 meses para evaluar la respuesta, siendo el objetivo, como dijimos, un descenso de peso de 6-8% y glucemia menor a 100 mg/dl.

#### c) Ejercicio

Diversos trabajos han evaluado la eficacia de diferentes fármacos en comparación con cambios en el estilo de vida.

### **Medidas farmacológicas**

- a) **Tratamiento de comorbilidades:** Se deben perseguir los objetivos de tratamiento de HTA y dislipemia. En cuanto a la HTA, el paciente debe recibir IECA o ARA II, con el objetivo de PA < 130/80 mmHg. En pacientes con dislipemia se debe buscar el objetivo de LDL
  
- b) **Tratamiento farmacológico** propuesto para pacientes con prediabetes. No hay tratamiento aprobado por FDA para estos estados metabólicos intermedios. Hay diferentes estudios que se han realizado para evaluar resultados en la prevención de diabetes, con resultados diversos. Ninguno

de estos estudios examina el efecto de la asociación de cambios en el estilo de vida juntamente con fármacos. Se han evaluado los siguientes fármacos:

- 1) AAS: Según Am Coll of Endocrinology está indicado en todo paciente con prediabetes excepto en pacientes con riesgo de sangrado. Otros consensos como ALAD (Asociación Latinoamericana de Diabetes) no se pronuncian en favor o en contra. La recomendación es utilizarla en pacientes que por otra comorbilidad se favorecen con su uso.
- 2) Metormina: el estudio Diabetes Prevention Program randomizó más de 3000 pacientes a cambios en estilo de vida, metformina o placebo, observando una disminución de la incidencia acumulativa de DBT en el grupo con cambios en estilo de vida de un 58%, comparado con un 31% en el grupo metformina. Se observó así mismo un mayor descenso de triglicéridos y de la incidencia de síndrome metabólico.
- 3) Acarbosa: el estudio STOP-NIDDM evaluó la eficacia del inhibidor de alfa glucosidasa en la prevención de DBT en pacientes con TAG siguiendo 1400 pacientes con TAG, randomizados a acarbosa 300mg o placebo. Se basa en que la acarbosa cumpliría un rol protector de la célula beta y sería bien tolerada a largo plazo. Redujo la evolución a diabetes en un 25% respecto al grupo control.
- 4) Orlistat: en el estudio XENDOS, se randomizaron pacientes con  $IMC > 30$  con o sin TAG, a cambios en el estilo de vida más orlistat, versus cambios en el estilo de vida solamente, informando una reducción significativa en el peso y en la incidencia de DBT II en el grupo orlistat.
- 5) Tiazolidindionas: el estudio ACT-NOW (43) evaluó el efecto de la pioglitazona para reducir la incidencia de DBT II, en pacientes con

TAG, a lo largo de 30 meses. Se observó reducción de la glucemia, pero con significativo aumento en peso y edemas.

### 1.2.2 DIABETES MELLITUS

#### **Definición:**

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. El efecto de la Diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

#### **Etiología:**

La causa de la diabetes mellitus (DM) es multifactorial y su origen puede variar según el tipo, todos ellos caracterizados por hiperglucemia como resultado de defectos en la secreción de insulina y/o la acción de la misma.

#### **Clasificación**

- **Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM-1)**

Se presenta por la destrucción de las células beta ( $\beta$ ) del páncreas, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina. La etiología de la destrucción de las células beta es generalmente autoinmune pero existen casos de DM1 de origen idiopático.

- **Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM-2)**

Caracterizada por un defecto relativo de la insulina o aumento de la resistencia de su acción. Es el tipo más frecuente y supone alrededor de 90% - 95% de los diabéticos. Suele aparecer de forma solapada e insidiosa.

- **Diabetes mellitus gestacional:**

Se caracteriza por hiperglucemia que aparece durante el embarazo y alcanza valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar una diabetes. Las mujeres con diabetes

gestacional corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto, y de padecer DM-2 en el futuro.

- **Otros tipos específicos de diabetes:**

Defectos genéticos en la función de la célula beta, defectos genéticos de la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino, endocrinopatías (acromegalia, síndrome de Cushing), cromosomopatías (síndrome de Down, síndrome de Turner) o relacionado al uso de medicamentos (glucocorticoides, pentamidina, diazóxido) entre otros.

### **Fisiopatología**

Clásicamente se le ha atribuido a la insulinoresistencia hepática y muscular la principal responsabilidad en la etiopatogenia de la DM2. El aumento de la síntesis hepática de la glucosa y la disminución de su captación por el músculo llevarían al aumento progresivo de los niveles de glucemia, lo que asociado a una secreción deficiente de insulina por la célula beta pancreática determinarían la aparición del cuadro clínico de la DM2. En la actualidad se ha demostrado la participación de otros componentes en la progresión de la DM2 como el tejido adiposo, el tejido gastrointestinal, célula alfa del islote pancreático, el riñón y el cerebro.

### **Factores asociados a la diabetes en adultos (Inga y Rocillo, 2011)**

- Herencia: las personas con familiares diabéticos tienen tendencia a desarrollar la enfermedad que aquellas que no los tienen.
- Edad: es una enfermedad más frecuente en la edad mediana y avanzada de la vida, pero puede presentarse también en los individuos jóvenes.
- Raza: No ha sido demostrada definitivamente la predisposición racial a la enfermedad, aunque hay grupos étnicos que la presentan con más frecuencia.
- Obesidad: en general, se ha considerado que la obesidad desempeña un papel desencadenante de la diabetes tipo II androide (exceso de grasa en el cuello, hombros, miembros superiores y parte superior del tronco), está

estrechamente relacionada con la diabetes, la hipertensión, dislipidemias y gota.

- Sexo: se corre que la mujer es más susceptible a la diabetes mellitus tipo I, pues según un informe de la OPS, al cual un promedio de los índices de mortalidad en varones y mujeres que la padecían.
- Estilo de vida: parece que nuestra población mestiza que migra del campo a la ciudad y se urbaniza cambiando sus hábitos de vida, sobrealimentándose tiene mayor riesgo de desarrollar diabetes.(Iquiapaza,2017)

Las personas que cambian bruscamente su estilo de vida y desarrollan obesidad, reducen el gasto calórico y cambian la dieta en el sentido de una reducción en el contenido de fibra, sustituyen las comidas tradicionales ricas en hidratos de carbono complejos por las llamadas comidas rápidas, ricas en grasa e ingieren grandes cantidades de bebidas azucaradas, pudiendo así desarrollar diabetes. (Inga y Rocillo, 2011)

El IMC permite establecer los niveles de severidad de la obesidad mediante la siguiente categorización:

<b>Clasificación</b>	<b>IMC</b>
Delgado	18,5 – 19,9
Normal	20 - 24,9
Sobrepeso	25 – 29,9
Obesidad I	30 – 34,9
Obesidad II	35 –39,9
Obesidad III	> 40

otras de las valoraciones de fácil aplicación que permite establecer la localización de la adiposidad como un indicador de factor de riesgo de lesiones cardiovasculares frecuente en los pacientes con diabetes es la circunferencia abdominal evaluación que se realiza tomando en cuenta los siguientes parámetros: (Inga y Rocillo, 2011)

Hombre: riesgo aumentado > 94 cm  
Riesgo muy aumentado > 102 cm

Mujer: riesgo aumentado > 82 cm  
Riesgo muy aumentado > 88 cm

### **Manifestaciones clínicas**

**Las principales manifestaciones de la diabetes son:**

- Polidipsia (sed intensa)
- Poliuria (gran cantidad de orina)
- Polifagia (hambre)
- Pérdida de peso
- Fatiga
- Debilidad y cansancio
- Comezón en los genitales
- Infecciones frecuentes
- Malestar general

### **Diagnósticos de la prediabetes**

Paciente con cifras de glucosa plasmática en ayunas de > 100 mg/dl pero menos de 126mg/dl que está por encima de los normal

Paciente con síntomas francos de diabetes y valores de glicemia en ayunas iguales o mayores de 140 mg/dl o en determinaciones realizadas en cualquier momento del día iguales o mayores de 200 mg/dl. (Inga y Rocillo, 2011)

Pacientes con síntomas clínicos, pero con niveles de glicemia en ayunas iguales o superiores a 140 mg /dl repetidas en dos ó más oportunidades

Pacientes con cifras de glicemia en ayunas menores 140 mg/dl , pero con factores de riesgo de diabetes mellitus y que a la vez presenta valores de glicemia iguales o superiores a 200 mg /dl dos horas después de una carga de 75 mg de glucosa por más de dos ocasiones.

El diagnostico de intolerancia a la glucosa se reserva para sujetos con valores comprendidos entre q140-199 mg/dl, dos horas después de una sobre carga de glucosa por más de dos ocasiones.

### **Complicaciones agudas de la diabetes:**

#### **Cetoacidosis Diabética**

Se produce por una deficiencia absoluta o relativa de la actividad de la insulina, que desencadena en una serie de eventos metabólicos. Los factores desencadenantes más frecuentes son las infecciones, abandono del tratamiento con insulina o hipoglicemiantes orales, discreciones alimenticias, situaciones de emergencia, estrés (intervenciones quirúrgicas, traumatismos, eventos cardiovasculares), trastornos psiquiátricos, alergia insulínica (Garmendia Lorena, 2009).

Las manifestaciones clínicas más importantes son: la poliuria, polidipsia, anorexia, compromiso de la conciencia de grado variable, deshidratación, polipnea, respiración acidótica con aliento cetónico (olor de manzana), astenia, postración progresiva, hipotensión arterial, taquicardia.

#### **Síndrome Hiperglucémico Hiperosmolar No Cetósico**

Es un trastorno grave que se presenta cuando predominan la hiperosmolaridad e hiperglucemia con alteraciones sensoriales. Al mismo tiempo, la cetosis es mínima o inexistente. El defecto bioquímico básico es la falta de insulina eficaz (es decir, resistencia a la insulina).

La hiperglucemia persistente causa diuresis osmótica que conduce a pérdida de agua y electrolitos. Para mantener el equilibrio osmótico hay intercambio de agua del espacio intracelular al extracelular. Con la glucosuria y la deshidratación hay hipernatremia y aumento de la

osmolaridad El cuadro clínico es de hipotensión, deshidratación intensa (sequedad de mucosas, turgencia deficiente de la piel), taquicardia y signos neurológicos variables (como alteración sensorial, convulsiones, hemiparesia).

### **Hipoglucemia**

La hipoglucemia (niveles bajos de glucosa) se presenta cuando los niveles de glucosa en sangre son menores de 50 a 60 mg/100ml. Puede ser causada por demasiada insulina o agentes hipoglucemiantes orales, falta de alimento o actividad física exagerada. La hipoglucemia llega a presentarse en cualquier momento del día o la noche, por lo regular antes de los alimentos, en especial si éstos se retrasan.

Las manifestaciones clínicas de hipoglucemia se agrupan en dos categorías, síntomas adrenérgicos y síntomas de sistema nervioso central. En la hipoglucemia leve se presenta diaforesis, temblores, taquicardia, palpitaciones, nerviosismo y hambre. En la hipoglicemia moderada, la disminución de la glucemia impide que las células cerebrales reciban las sustancias indispensables para su funcionamiento. Los signos de disfunción del sistema nervioso central incluyen incapacidad para concentrarse, cefalea, mareos, confusión, lagunas mentales, entumecimiento de los labios y la lengua, habla balbuceante, coordinación deficiente, cambios emocionales, conducta irracional o combativa, visión doble y somnolencia. En la hipoglucemia grave, los síntomas son desorientación, convulsiones, dificultad para despertarse o pérdida de la conciencia. (Garmendia Lorena 2014)

## **Complicaciones Crónicas. Enfermedad Microvascular**

### **Retinopatía**

Es la complicación más frecuente y conocida de la Diabetes Mellitus de larga duración. La pérdida de la visión es 25 veces más frecuente en los pacientes diabéticos que en la población no diabética (Sáenz 2012).

El riesgo de la retinopatía se incrementa con la duración de la enfermedad y el pobre control glicémico, está es causada por los cambios en los pequeños vasos sanguíneos de la retina, área del ojo que recibe las imágenes y envía la información sobre ellas al cerebro.

La retinopatía presenta tres etapas principales, no proliferativas (básica), preproliferativas y proliferativas. Los síntomas indicativos de hemorragia incluyen objetos que flotan o hilos en el campo visual, cambios visuales repentinos, como escotomas o visión borrosa, e incluso pérdida total de la visión.

## **Complicaciones Vasculares Periféricas**

### **Pie Diabético**

Por múltiples razones, los pacientes diabéticos tienden a padecer problemas de los pies. Las principales causas precipitantes de estos problemas son las afecciones micro y macro vasculares, que causan isquemia y retraso en la cicatrización. El principal problema con la neuropatía es la ausencia de sensibilidad, que produce falta de conciencia del dolor, y que contribuye a la aparición de lesiones múltiples en el pie. Las alteraciones de los nervios motores dan lugar a debilidad periférica, atrofia muscular y pie péndulo, con disminución de los reflejos.

Las manifestaciones clínicas más comunes son fisuras debido a la piel seca, ampollas producidas por los zapatos, omiso precursor de lesiones cancerosas, uñas de los pies, que debido a su crecimiento pueden transformarse en fuentes de infección, callos y las durezas que aparecen sobre prominencias óseas y que son lugares frecuentes de abscesos acompañados de osteomielitis. (Gauthlet P . 2012).

## **Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2**

### **Dieta del Paciente Diabético**

El plan de alimentación es un pilar fundamental del tratamiento de la diabetes, no es posible controlar los signos, síntomas y consecuencias de la enfermedad sin una adecuada alimentación. Es necesario poner

énfasis en la educación al paciente sobre un adecuado régimen alimentario. Teniendo en cuenta que la nutrioterapia médica es parte integral de la asistencia y del control total de la diabetes, los profesionales asistenciales y los diabéticos señalan que uno de los aspectos más difíciles del control de la enfermedad es el cumplimiento de los principios de planeación de la nutrición y las comidas (Marion J, 2003).

### **Plan de Alimentación según el estado Nutricional.**

#### **a) Pacientes con sobrepeso y obesos (Índice de masa corporal: >25 Kg./m<sup>2</sup> )**

- Dieta hipocalórica. Se recomienda menos de 1500 kcal. Entre 15 a 20 Kcal. /Kg. de peso ideal.
- Fraccionar en un mínimo de cuatro comidas diarias.
- Sustituir parcialmente las harinas por verduras.
- Restringir las grasas, sugerir el consumo de pescado, pollo sin piel, pavo y carne roja magra.
- Los aceites vegetales se limitarán a dos cucharadas diarias (30 ml); de preferencia se usarán los aceites con mayor contenido de grasa monoinsaturadas (aceite de oliva, girasol).

#### **b) Pacientes con peso normal (Índice de masa corporal 20-25 Kg./m<sup>2</sup> )**

- Dieta normocalórica entre 25 y 40 Kcal./Kg./día peso ideal, considerando la actividad física.
- Fraccionar en no menos de cuatro comida

#### **c) Pacientes con bajo peso (Índice de masa corporal < 20 Kg./m<sup>2</sup> )**

- Dieta hipercalórica progresiva hasta llegar a valor calórico total > 40 Kcal./Kg./día
- Tratamiento adecuado de hiperglicemia para llevarlo a su peso normal

### **Ejercicio Físico del Paciente Diabético**

El ejercicio es importante para el tratamiento de la diabetes debido a que disminuye los niveles de glucosa en sangre, así como los factores de riesgo cardiovascular. El ejercicio logra disminuir la glucemia al aumentar la captación de glucosa por los músculos y mejora la utilización de la insulina; favoreciendo la circulación sanguínea y el tono muscular. (Magaveya Picon 2011).

Estos aspectos son de vital importancia para el tratamiento de la diabetes para bajar de peso, reducir el estrés y mantener una sensación de bienestar general. El ejercicio también aumenta las concentraciones de lipoproteínas de alta densidad, con lo que reduce las de colesterol y triglicéridos, lo cual es de particular importancia en diabéticos porque corren un riesgo mayor de trastornos cardiovasculares.

- Se recomienda una actividad física regular, mínima tres veces por semana. Debe ser aeróbico (caminar, trotar, nadar, ciclismo, etc.), de intensidad moderada y de duración igual o mayor de 30 minutos.  
26 Debe aconsejarse el autocontrol de los pies antes y después de cada actividad física para utilizar el calzado más adecuado al tipo e intensidad del ejercicio.
- Evaluación del estado cardiovascular en todos los pacientes (hay riesgos adicionales en caso de existir retinopatía proliferativa, neuropatía autonómica, enfermedad cardiovascular, etc.)
- Los pacientes en insulino terapia, por el riesgo de hipoglicemia, por ejercicio intenso deben consumir una ración readicional rica en carbohidratos complejos antes de iniciar el ejercicio y un reajuste de las dosis de insulina.
- Está contraindicado el ejercicio en pacientes descompensados, ya que el ejercicio empeora el estado metabólico (Seclen 2000).

## **Tratamiento Farmacológico del Paciente Diabético**

### **a.- Insulina**

La insulina es secretada por las células beta, uno de los cuatro tipos de células de los islotes de Langerhans del páncreas humano ésta hormona facilita la entrada de la glucosa a las células de todos los tejidos del organismo, como fuente de energía, logrando su distribución uniforme en nuestro organismo. La insulina es una hormona anabólica o de almacenamiento, con las comidas, la secreción de insulina aumenta y hace que la glucosa pase de la circulación a músculos, hígado y adiposo. Los efectos de la insulina son:

- Transporta y metaboliza la glucosa para la obtención de energía. ™
- Indica al hígado que deje de liberar glucosa. ™
- Estimula el almacenamiento de glucosa en hígado y músculos (en forma de glucógeno)
- Estimula el almacenamiento de la grasa dietaria en el tejido adiposo.
- Acelera el transporte de aminoácidos (derivados de las proteínas dietarias) a las células.

### **b.- Hipoglicemiantes orales**

Los hipoglicemiantes orales son efectivos para los pacientes con diabetes tipo 2 que no pueden tratarse únicamente mediante dieta y ejercicios, no obstante, no pueden ser utilizados durante el embarazo.

Los principales agentes orales utilizados en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 son: Las Sulfonilureas (aumento de la secreción pancreática de la insulina); Biguanidas (disminuye la producción hepática de glucosa); Inhibidores de alfa glucosidasa (disminuyen glicemia e insulinemia postprandial) y por último las Tiazolidinedionas (mejoran la captación muscular de la glucosa) (Gauthlet P, 2012).

## **Educación del Paciente Diabético**

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que requiere de toda una vida de conductas de autocontrol especiales. En virtud de que la dieta, la actividad física y el estrés físico y emocional afectan al control diabético, los pacientes deben aprender a equilibrar múltiples factores. Deben aprender las habilidades del cuidado personal cotidiano para prevenir fluctuaciones de la glucemia y también incorporar a su estilo de vida muchos comportamientos preventivos para evitar las complicaciones a largo plazo de la diabetes.

- Es fundamental en el manejo del paciente y permite hacerlo coparticipe del cuidado de su salud.
- Es preferible que se imparta desde la primera consulta ya sea personal o grupal e impulsar la integración del paciente a los programas de educación diabetológica.

### **1.2.3 CONOCIMIENTO (Pouza Reis, 2017)**

#### **Definición**

El producto o resultado de ser instruido, el conjunto de cosas sobre las que se sabe o que están contenidas en la ciencia. hechos o datos de información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o practica de un tema u objeto de la realidad/ lo que se adquiere como información relativa a un campo determinado o a la totalidad del universo/ conciencia o familiaridad adquirida por la experiencia de un hecho o situación. (Pouza Reis, 2017)

#### **Clasificación del conocimiento**

- Vulgar: Es aquel que el hombre aprende del medio donde se desenvuelve, se transmiten de generación en generación.
- Científico: Es aquel que se obtiene mediante procedimientos con pretensión de validez, utilizando la reflexión, los razonamientos lógicos y respondiendo una búsqueda intencional por la cual se delimita a los objetos y se previenen los métodos de indagación.

### **Tipos de conocimiento**

- **Conocimiento Artístico:** Es aquel que se utiliza para comunicar emociones, pensamientos, sentimientos, además de descubrir la belleza y sencillez de las cosas. El conocimiento artístico no se puede comunicar o transmitir, este es propio del individuo que lo posee y solo puede ser desarrollado por él.
- **Conocimiento revelado:** Este conocimiento tiene dos formas: el conocimiento revelado por Dios, y el conocimiento revelado por nuestra conciencia. Este viene dado por una representación de fe, en el que cualquier individuo que desea conocer algo, lo conoce de forma oculta o misteriosa. Es más aplicado a la teología o identidades religiosas.
- **Conocimiento empírico:** Es el conocimiento que se da por casualidad de la vida, es decir, al azar, permitiendo a los seres humanos conducirse en su vida y las diferentes actividades que desarrollan, les permite salir de la rutina. Este conocimiento es propio de las personas sin formación, pero que tienen conocimiento del mundo exterior, lo que les permite actuar y determinar acciones, hechos y respuestas casi por instinto, de aquí que su fuente principal de conocimiento son los sentidos.

### **Características del conocimiento**

- El conocimiento es personal, en el sentido de que se origina y reside en las personas, que lo asimilan como resultado de su propia experiencia y lo incorporan a su acervo personal estando “convencidas” de su significado e implicaciones, articulándolo como un todo organizado que da estructura y significado a sus distintas piezas.
- Su utilización, que puede repetirse sin que el conocimiento “se consuma” como ocurre con otros bienes físicos.
- Sirve de guía para la acción de las personas, en el sentido de decidir qué hacer en cada momento porque esa acción tiene en general por objetivo mejorar las consecuencias, para cada individuo, de los fenómenos percibidos (incluso cambiándolos si es posible). (Andreu y Sieber, 2009)

## **Teoría que fundamenta el conocimiento**

### **Teoría del aprendizaje**

Considera al aprendizaje como el proceso mediante el cual la capacidad o disposición de una persona cambia como resultado de la experiencia, un proceso de cambio no solo como producto, sino con conductas de diversa clase, tales con los hechos, los conceptos y los principios, las habilidades, las actividades y valores, pues el aprendizaje indica que los productos son tanto como lo que uno es capaz de aprender, como la predisposición de la persona.

El proceso de aprendizaje es quizás unas de las actividades más complejas del ser humano, ya que involucra proceso complejo como el mismo y existen en la actualidad diferentes modelos que lo tratan de explicar, modelos ricos en pequeños detalles que se diferencian unos de otros, a pesar de que todos ellos parten de dos corrientes de aprendizaje. (Watson, 2001)

- corriente conductista: con el máximo exponente de Skinner. esta escuela considera que el conocimiento es preciso y extremo al sujeto, es decir, el estudiante debe tomar dicho conocimiento exactamente como está definido. además, el conocimiento es producto que se puede y debe ser medido, cuantificado y evaluado objetivamente.
- Corriente cognitivo: el exponente es Koffka y Wertheimer (Teoría de la Gestalt) y tiene entre a sus seguidores a Piaget (epistemología genética), Vygotsky (teoría de aprendizaje social), más recientemente a Bruner (teoría constructivista) y Maturana (epistemología del conocer) entre muchos otros. estas teorías cognitivas postulan que el conocimiento es interno al sujeto, que este conocimiento no existe como producto si no que es el sujeto quien lo construye, pero esto no implica que todo el conocimiento sea subjetivo evitando este último a través del concepto de consensos. existe el consenso externo que se logra vía la negociación social con los otros aprendices y el profesor. por tanto, el proceso de aprendizaje es activo. dándose por la integración entre los apéndices y las guías. el rol del profesor en este modelo es más de un facilitador, o una guía del proceso, no es de un experto. (Watson, 2001)

### **Teoría de la epistemología genética Jean Piaget.**

Piaget ofrece un modelo que va desde procesos mentales simples y condicionales estrechamente ligados al medio objetivo, hasta sistemas complejos de estructuración mental cada vez más independiente del medio. Este autor expresa que el niño consigue si el equilibrio o adaptación mediante un proceso de asimilación y acomodación. La adaptación se desarrolla a través de la asimilación de los elementos del ambiente y su acomodación, todo aprendizaje es entonces una reconstrucción en la cual el sujeto organiza la información que se le proporciona, dependiendo de los instrumentos intelectuales de que se dispone y tomando en consideración sus conocimientos anteriores. Todo conocimiento nuevo es asimilable únicamente en medida en que existen esquemas que sean capaces de integrarlo y también de modificarlo. (Watson, 2001)

### **Teoría constructivista.**

Postula que el aprendizaje es un proceso activo, en el cual los aprendices construyen nuevas ideas o conceptos, basados en sus conocimientos anteriores. Así, el aprendiz selecciona y transforma la información, construye hipótesis, toma decisiones y en este proceso las estructuras cognitivas proveen significado y organización a las experiencias. Tanto el instructor como el estudiante deben comprometerse en un diálogo activo en el que la tarea del instructor consiste en traducir la información y darle formato apropiado según el estado de la comprensión del aprendiz. (Watson, 2001)

También las personas construyen su propio conocimiento y entendimiento sobre el mundo, a través de su experimentación y reflexión sobre las mismas, ello es llamado constructivismo, además crear asos de relaciones sustantivas entre los contenidos enseñados y lo que conocemos y sabemos de antes. Es decir, construir significados pertinentes y apropiados con lo que se nos enseña, hacer surgir una nueva significación del contenido, que dependa de cada individualidad personal, viene a ser aprendizaje significativo.

Los constructivismos con el aprendizaje significativo guardan relación ya que mencionan que el ser humano no es un ser que no tiene conocimiento previo, si no que inserta y articula a su conocimiento todo lo que va aprendiendo y por ello consolidando, en algunos aspectos, el aprendizaje. Influyendo de tal modo en las decisiones y actitudes ante circunstancias de la vida. (Watson, 2001)

#### **1.2.4 LA EDUCACIÓN COMO TRATAMIENTO**

La educación terapéutica en pacientes prediabeticos es un proceso interactivo y progresivo, que tiene como objetivo mejorar los conocimientos y las habilidades imprescindibles para el autocuidado del paciente mediante el apoyo a la persona y a su familia, siempre con un enfoque dirigido a las necesidades individuales, intentando lograr los mejores resultados posibles. (Fortea,2017)

El cuidado y la educación como parte del tratamiento requieren de un equipo multidisciplinario constituido por diferentes profesionales que trabajan de forma interdependiente, que interactúan, que intercambian la información de forma sistemática y que planifiquen conjuntamente objetivos comunes. Se recomienda que dichos profesionales de la salud tengan conocimientos teóricos, prácticos y habilidades de comunicación que les permitan poner en marcha los programas educativos de forma estructurada, teniendo en cuenta que la educación puede llevarse a cabo en diferentes momentos del progreso de la enfermedad.

##### **Técnica y métodos**

Los programas de educación deben contemplar educación individual y grupal, y ambos deben ser complementarios.

- Educación individual. Es adecuada desde el inicio del diagnóstico, durante el control y seguimiento. Es un proceso dinámico, interactivo y de negociación, donde existe una variada entrega de conocimiento. Se protege la intimidad del paciente, ya que puede exponer más fácilmente su problemática.
- Educación grupal. Este tipo de sesiones educativas deben ser planteadas en grupos pequeños. Pueden estar incluidas las familias y/o redes de apoyo

del paciente. Las ventajas de las actividades grupales residen en que se intercambian conocimientos y experiencias entre pacientes. No siempre se puede homologar el tipo de pacientes que asiste, pero 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.

Un proceso continuo.

Cada programa de educación en diabetes debe considerarse un proceso continuo, tomando en cuenta que las necesidades de los pacientes van cambiando y el proceso se renueva de acuerdo a las necesidades de cada persona.

Teniendo en cuenta los siguientes pasos:

1. Valoración:

Es el inicio, que nos va a entregar información relevante para poder evaluar las necesidades educativas del paciente. En esta valoración se puede aplicar un cuestionario que nos permita conocer los datos demográficos, rutina de trabajo y de estudio, estado de salud, conocimientos previos, capacidades de autocuidado, limitaciones físicas y cognitivas, culturas y creencias. También es muy importante evaluar el entorno en el que el paciente se encuentra inserto, su familia y redes de apoyo.

El educador debe practicar la escucha activa, contacto visual y habilidades de observación para crear un ambiente en el cual el paciente sienta que sus necesidades son tomadas en cuenta. El registro de la información debe ser objetivo y tal como el paciente lo refiere. Tras esta etapa es posible tener un diagnóstico educativo del paciente.

2. Planificación

En esta parte del proceso es donde se establecen los objetivos a lograr con el paciente, que deben ser razonables, concretos y medibles. Debe existir un acuerdo mutuo entre el paciente y el educador frente al cumplimiento del objetivo. Estos objetivos deben ser planteados por el paciente.

Existen metodologías diversas de aprendizaje, pero estas deben estar adaptadas a las necesidades de cada paciente. Pueden ser sesiones de charlas individuales, resolución de problemas y juegos de rol.

### 3. Implementación de la educación

El lugar donde se realizará la educación puede ser cualquiera, solo hay que asegurarse de que el entorno favorezca la educación con el mínimo de distracción. Durante la realización de la actividad educativa se debe tratar de explicar siempre de lo más sencillo a lo más complejo, usando un lenguaje directo y claro, reforzando la información entregada al final de la educación y corroborando el entendimiento de éste.

Es importante utilizar material audiovisual para favorecer el aprendizaje.

### 4. Evaluación

Esta etapa debe planificarse y se lleva a cabo en todo momento. En general se recomienda realizar una evaluación planificada a los 3 y 6 meses, donde se evaluarán aspectos como mejoras de parámetros biomédicos (HbA1c, valores de presión arterial, entre otros.), junto con aspectos psicosociales como calidad de vida, bienestar y autocuidado. Es muy importante realizar refuerzos positivos frente a los logros y mejorías de objetivos planteados previamente. (Fortea,2017)

## 1.2.5 PROGRAMA EDUCATIVO

### **Definición**

Son un conjunto de estrategias de enseñanza aprendizaje seleccionado y organizado para facilitar el aprendizaje de los participantes.

Dentro de las ventajas del programa educativo: eleva el nivel de aprendizaje al incrementarse los conocimientos, disminuye el tiempo de instrucción, se logra la participación activa del participante, así mismo dentro de las desventajas citamos que los programas educativos con altos contenidos corren el riesgo de anular la motivación del participante y se corre el riesgo de que el programa sea

mal utilizado y que cometa errores en las respuestas antes de dar las suyas.  
(Iquiepaza,2017)

El propósito del programa educativo son promover el aprendizaje en el participante y familiar por medio de la orientación y suplementación adecuada de los conocimientos adquiridos, establecer en el grupo objetivo el mayor efecto de satisfacción, responsabilidad y estabilidad en el cuidado de sus necesidades básicas.

Los pasos para elaborar un programa educativo son:

**1. Propósito y objetivos Generales:**

El primer paso lo constituye la formulación de la interacción que se desea alcanzar, en el marco de determinado proyecto socio-político y/o asistencial; en función de las prioridades establecidas.

**2. La población destinada:**

Este segundo paso implica las características y necesidades de los sujetos a quienes va dirigido el programa, así mientras más definido y mejor conocido sea el grupo “receptor “, más efectiva será la comunicación y probablemente la enseñanza. Es importante señalar la etapa de diagnóstico del nivel de receptores, todo el programa debe de considerar la edad, el grado de instrucción, las experiencias previas y los valores y creencias de la población destinataria del programa educativo.

**3. Objetivos específicos:**

El programa deberá establecer rigurosamente aquello que se desea lograr como producto del proceso de aprendizaje enseñanza. En esta etapa son definidos los comportamientos en el área cognoscitiva, afectiva y psicomotora.

**4. Contenido de la Enseñanza:** Sobre este punto, el docente o monitor debe valorar el contenido e intentar identificar las generalizaciones o principios fundamentales, los conceptos e interrelaciones más importantes para la construcción de marcos conceptuales. Se debe hacer uso de una metodología

educativa que garantice el cambio de comportamiento en favor de la Salud. - Las experiencias del aprendizaje: Que están dadas por las interacciones sujeto-medio. El aprendizaje deviene de la conducta activa de que aprende, quien asimila lo que el mismo practica cuando desea hacerlo.

5. El educador, al preparar una sesión educativa, debe conocer las características, intereses y necesidades del grupo receptor, de tal manera que despierte en el sujeto que aprende, la necesidad de una nueva forma de comportamiento que le permita resolver determinados problemas.

### **1.2.5 TEORIA DE ENFERMERIA**

#### **Teoría de Promoción de la Salud: Nola Pender**

La teoría de la promoción de la salud, identifica en el individuo factores cognitivos-preceptuales que son modificados por las características situacionales, personales e interpersonales, dando como resultado la participación en conductas favorecedoras de salud, cuando existe una pauta para la acción.

Nola Pender expresó que la conducta está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y el potencial humano. Por lo cual, se interesó en la creación de un modelo enfermero que diera respuestas a la forma cómo las personas adoptan decisiones acerca del cuidado de su propia salud.

La promoción de la salud está dirigida a aumentar el nivel de bienestar del paciente. El Modelo de Promoción de la Salud (MPS) describe la naturaleza multidimensional de las personas según interactúan dentro de su entorno para conseguir salud.

Los principales supuestos teóricos del Modelo de Promoción de Salud enfatizan el papel activo que tienen las personas en la modificación de su entorno y en la gestión de sus conductas de salud. Estos supuestos se postulan como (Pender, 1996):

- 1) Las personas anhelan poder crear condiciones de vida que les permitan expresar su propio potencial humano.
- 2) Las personas tienen la capacidad de autoconciencia reflexiva, incluida la valoración de sus propias competencias.
- 3) Las personas dirigen su crecimiento hacia aquello que consideran positivo e intentan conseguir un equilibrio personal aceptable, entre el cambio y la estabilidad.
- 4) Los individuos buscan de forma activa modular su propia conducta.
- 5) Las personas interactúan con el entorno teniendo en cuenta toda su complejidad biopsicosocial, transformándolo progresivamente y siendo ellas mismas transformadas a lo largo del tiempo.
- 6) Los profesionales de salud forman parte del entorno interpersonal que ejerce influencia en las personas a lo largo de sus vidas.
- 7) Para el cambio de conducta son esenciales unas pautas interactivas de la persona con su entorno.

Además, el modelo se centra en tres áreas:

Características y experiencias individuales

Conocimiento y afectos específicos de la conducta

Resultados conductuales

El modelo de promoción de la salud señala que cada persona tiene características y experiencias personales únicas que afectan a las acciones subsiguientes. El conjunto de variables para el conocimiento y el afecto específico de la conducta tienen una importante significación motivadora. Estas variables pueden modificarse mediante acciones de enfermería. La conducta de promoción de la salud es el resultado conductual deseado y es el objetivo del modelo de promoción de la salud. Las conductas de promoción de la salud tienen como resultado una mejora de la salud, habilidad funcional mejorada y mejor calidad de vida en todas las etapas del desarrollo.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION**

La prevalencia y desarrollo de la pre-diabetes es una condición en la cual aumenta de forma alarmante la Diabetes Mellitus tipo 2 sino se previene o retrasa dicho diagnóstico. Por tal motivo y desafortunadamente, casi todas las personas con Prediabetes desarrollarán Diabetes tipo II, en los aproximados 8 a 10 años posteriores.

Es importante destacar que debido a que la Prediabetes no presenta síntomas. La detección de esta condición se basa en los resultados de pruebas de glucosa en sangre (Glicemia). El rango alto de niveles de glicemia, contemplados dentro de los niveles que indican Prediabetes, ya pueden ocasionar daños en el organismo. Por tal motivo, es muy importante que toda la población, especialmente aquellos con factores de riesgo, se realicen exámenes de sangre que incluyan glicemia, por lo menos 1 vez al año y empiecen con un plan de alimentación y actividad física moderada que les permita bajar de peso sin volverlo a recuperar. (Amoroso, 2007)

Debido a lo expuesto anteriormente, radica la importancia de tratar la prediabetes y la única manera de hacerlo es a través del tratamiento dietético nutricional y ejercicios, por ello me he planteado elaborar un material didáctico que pueda servir como una herramienta educativa para los pacientes pre diabéticos cuyos resultados eviten el incremento acelerado de la patología de diabetes mellitus tipo 2. a corto o, largo plazo. La adquisición de hábitos alimentarios saludables y la actividad física habitual deben formar parte de su estilo de vida para disminuir los riesgos de enfermedad y complicaciones, mantener una buena salud y mejorar la calidad de vida.

## **1.3 PROBLEMA**

### **1.3.1 Descripción de la Realidad Problemática**

La diabetes mellitus es una enfermedad mundial en el sentido de que afecta a todos los países desarrollados y subdesarrollados. En el año 2000 existían ya 165 millones de personas con diabetes y se pronostican 239 millones para el año 2010

y 300 millones para el año 2025. Se estima que la diabetes mellitus afecta entre el 3 al 5 % de la población peruana, es decir a unos 200 mil peruanos.

Esta enfermedad es causada por la poca producción de insulina (hormona producida por el páncreas para regular el azúcar sanguíneo), resistencia a la insulina o ambas, es por eso que las personas con diabetes presentan altos niveles de glucosa, debido a que su páncreas no produce suficiente insulina o sus músculos, grasa y células hepáticas no responden de manera normal a la insulina, o ambos.

La clasificación de la Diabetes Mellitus distingue 3 formas siendo la de mayor riesgo la diabetes Mellitus tipo 2, el cual abarca entre el 80% y 90% de la población diabética, es decir, las personas adultas son las que mayormente sufren de esta enfermedad quienes generalmente logran controlar la glicemia siguiendo restricciones dietéticas y/o mediante fármacos hipoglucemiantes por vía oral. (Orrego, 1998)

Durante las consultas médicas en el centro de salud Comunidad Saludable se ha detectado pacientes con hipertensión no controlada y según sus exámenes auxiliares registrados en las historias clínicas presentan glicemia por encima de los valores normales que y son diagnosticados como prediabetes y están recibiendo tratamiento. Sin embargo, al ser interrogados (as) sobre su tratamiento y dieta manifiestan que se sienten mejor y están haciendo su vida normal, otros pacientes refieren son muchas pastillas que me da mareos en la cabeza y he dejado de tomar. Esta expresión dada por los pacientes me ha llevado a ejecutar el presente estudio de investigación, formulando para ello la pregunta.

### **1.3.2 Formulación del Problema**

¿Cuál es el efecto del programa educativo en el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 del centro de salud Comunidad Saludable Sullana 2017?

## **1.4 CONCEPTUALIZACION Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARTIABLES**

### 1.4.1 Conceptualización

**Programa educativo:** Conjunto de actividades planteadas por el profesional de enfermería que al ser ejecutados o implementados están orientados al logro de objetivos educacionales en relación a la prevención de la Diabetes Mellitus 2.

**Conocimientos sobre Diabetes mellitus tipo 2:** Es el conjunto de información almacenada mediante la experiencia o aprendizaje, reforzada mediante un programa educativo

**Prediabetes:** Es una condición que aparece en una etapa previa al diagnóstico, y se detecta cuando los niveles de glicemia (glucosa en sangre) en ayunas está por encima del rango normal, pero no lo suficientemente elevados a para considerarse diabetes.

### 1.4.2 Variables

#### **Variable Independiente**

Programa Educativo: “Previniendo la diabetes mellitus tipo 2”

#### **Variable Dependiente**

Conocimiento acerca de las medidas de prevención de diabetes mellitus tipo 2 que tienen los pacientes prediabéticos

## Operacionalización de variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
Variable Dependiente	Conocimiento es la adquisición de conceptos por medio de la educación formal e informal mediante el ejercicio de las facultades mentales.	Conocimiento sobre la enfermedad  Prácticas  Estilo de vida	Definición Nivel normal de glucosa Factores causantes de la diabetes Síntomas frecuentes de la diabetes Complicaciones de la diabetes  Relación entre la actividad física y el control de la diabetes Frecuencia de consumo de cereales Tiempos de comida al día Producto con que endulza las bebidas Cantidad de azúcar empleada en cada bebida Tipo de carne que consume Preparación en la que consume las verduras Tiempo de cocción de las verduras Tipo de lácteo consumido con más frecuencia Frecuencia de consumo de leguminosas Tipo de grasa que utiliza Dieta para bajar de peso Tipo de dieta para bajar de peso  Tipo de actividad física Consumo de agua Acostumbra a dormir después de comer Consumo de bebidas alcohólicas Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas Consumo de cigarrillo	Alto  Medio  Bajo

### 1.5 HIPÓTESIS

**H1:** La aplicación de un programa educativo “Previniendo la diabetes mellitus tipo 2” incrementa significativamente el nivel de conocimiento de pacientes prediabéticos del Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana.

**H0:** La aplicación de un programa educativo “Previniendo la diabetes mellitus tipo 2” no incrementa significativamente el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos del Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar el efecto programa educativo en el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 del centro de salud Comunidad Saludable Sullana 2017.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

- Describir las características sociodemográficas y la valoración medico nutricional de los pacientes prediabéticos del centro de salud Comunidad Saludable antes del programa educativo.
- Identificar el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 del centro de salud Comunidad Saludable Sullana antes del programa educativo.
- Identificar el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 del centro de salud Comunidad Saludable Sullana después del programa educativo
- Comparar las diferencias del nivel de conocimiento de los pacientes pre diabéticos antes y después del programa educativo.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

El presente estudio es de tipo cuantitativo ya que se asignó un valor a la variable; de nivel aplicativo porque los resultados ayudaron a orientar las sesiones educativas a objetivos concretos.

es un estudio cuasi- experimental porque se aplicó el pre test – post test en un solo grupo experimental, donde se evaluaron a los pacientes pre-diabéticos, con un cuestionario para evaluar los conocimientos sobre prevención de la diabetes tipo 2; luego se ejecutó el programa educativo de enfermería y se evaluó el efecto de la misma mediante la aplicación del mismo cuestionario (pos test).

Según periodo y secuencia de estudio, es de corte transversal porque se realizó en un solo momento.

<b>M</b>	<b>O1</b>	<b>X</b>	<b>O2</b>
----------	-----------	----------	-----------

Donde:

**M:** Muestra

**O1 y O2:** Obtención de la información

**X:** Programa educativo

### 2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA:

#### **Población**

Estuvo conformada por 40 Pacientes pre-diabéticos del Establecimiento de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2017.

#### **Muestra**

Se utilizó la formula estadística para la estimación del tamaño muestral y se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 PQN}{e^2 (N-1) + z^2 PQ}$$

En donde:

**n** : Tamaño de la muestra

**N**: Tamaño de la población

**P**: Proporción de una de las variables importantes del estudio (0.5)

**Q**: 1 - p (complemento de p). (0.5)

**e** : Error de tolerancia (0.05)

**Z<sub>α/2</sub>**: Valor de la distribución normal, para un nivel de confianza de  
(1 - α)= 0.05 Nivel de Confianza

**Reemplazando:**

$$n = \frac{3.84 \times 0.25 \times 40}{39 \times 0.0025 + 3.84 \times 0.25}$$

$$n = \frac{38.4}{1.0575}$$

$$n = 36.31$$

La muestra estuvo conformada por un total 36 pacientes pre diabéticos que son atendidos en el establecimiento de salud Comunidad saludable Sullana 2017

### **Criterios de Inclusión y Exclusión**

#### **Inclusión:**

- Pacientes pre diabéticos que son atendidos en el centro de salud Comunidad saludable.
- Pacientes pre diabéticos comprendidos entre 40 a 60 años de edad y de ambos sexos

- Pacientes pre diabéticos que deseen participar en el estudio

**Exclusión:**

- Pacientes pre diabéticos que no están comprendidos entre 40 a 60 años de edad y de ambos sexos
- Pacientes pre diabéticos que no deseen participar en el estudio

## **2.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

La técnica que se utilizó para evaluar el nivel de conocimientos para la prevención de la diabetes mellitus tipo 2 fue la encuesta, y el instrumento un formulario tipo cuestionario elaborada por la autora Melgarejo 2013 y adaptada para el presente estudio.

El instrumento consigna de 31 preguntas; de los cuales 6 corresponde a datos generales y 25 preguntas sobre conocimientos

Para cada respuesta correcta: 4 puntos

1. Conocimiento Alto, entre 76 a 100 puntos.
2. Conocimiento Medio entre 51 a 75 puntos.
3. Conocimiento Bajo entre 0 a 50 puntos.

## **2.4 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION**

### **2.4.1 Procesamiento de la Información**

Una vez obtenida la información se procedió a la medición de las variables, y se utilizó la estadística descriptiva con el promedio aritmético, los porcentajes, las frecuencias absolutas y la aplicación de T de student para determinar la efectividad del programa educativo “Previniendo la diabetes mellitus tipo 2” en los conocimientos de los pacientes pre diabéticos, con una significancia el 95%.

#### **2.4.1 Análisis de la información**

Permitió vaciar la información adquirida en los cuadros estadísticos y demostrar así la validez de las hipótesis formuladas. Con el sistema SPSS versión 21, que nos muestra claramente el significado de las conclusiones; al igual que con su funcionalidad completa de elaboración del informe donde los resultados fueron presentados en tablas y/o gráficos estadísticos, así como para su análisis e interpretación se consideró el marco teórico.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1.1. Describir las características sociodemográficas y la valoración medico nutricional de los pacientes pre diabéticos del centro de salud Comunidad Saludable.

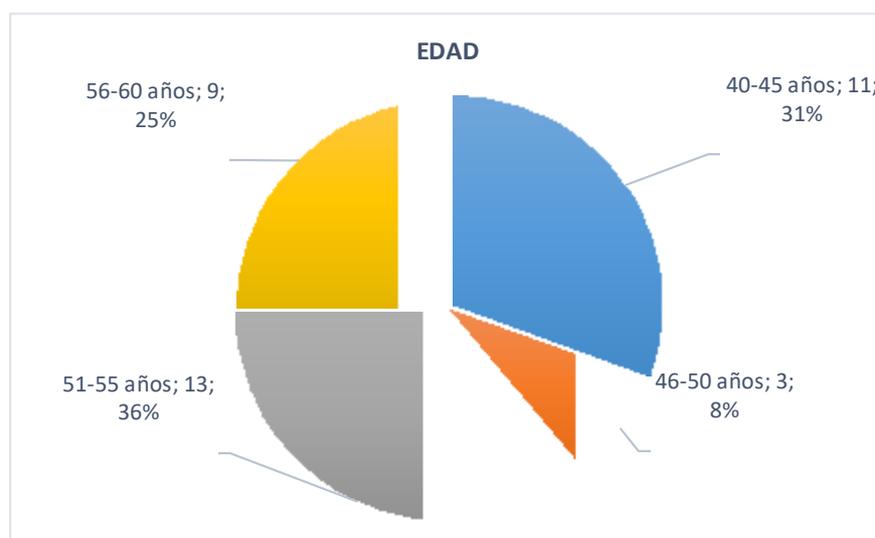
Las características sociodemográficas se muestran en las tablas y gráficos del N°1 al N°10. La edad de los pacientes pre diabéticos, el 36,1% tienen entre 51 a 55 años, el 30,6% de 40 a 45 años, el 25% de 56 a 60 años y el 8,3% entre 46 a 50 años. El sexo, el 88,9% son de sexo femenino y el 11,1% masculino. El grado de instrucción el 61,1% tiene secundaria completa, el 13,9% secundaria incompleta, el 11,1% estudio superior, el 11,1% primaria completa y el 2,8% primaria incompleta. Según ocupación, el 77,8% que hacer doméstico, el 16,7% realiza actividad independiente y el 5,6% tienen empleo dependiente. El estado civil el 61,1% convivientes, el 33,3% casados y el 5,6% solteros.

La valoración medico nutricional presentan las tablas y gráficos del N°6 al N°10, ponen en evidencia la información de los pacientes pre diabéticos respecto a las causas que conllevan a la enfermedad. Referente al IMC el 41,7% está con sobrepeso, el 22,2% con obesidad I, el 16,7% normal, el 8,3% obesidad II y el 2,8% delgado. Los valores de glicemia tenemos que el 72,2% tiene entre 100 a 125 mg/dl, el 19,4% más de 126 mg/dl y el 8,3% entre 60 a 100 mg/dl. En cuanto a triglicéridos el 58,3% está menos de 150 mg/dl, el 30,6% de 150 - 199 mg/dl y el 11,1% de 200 a 499 mg/dl. Sobre colesterol el 72,2% mas de 190 mg/dl, el 16,7% de 130 a 189 mg/dl, el 5,6% de 160 a 189 mg/dl, el 2,8% de 100 a 129 mg/dl y el 2,8% menos de 100 mg/dl. Sobre antecedentes familiares el 77,8% no refieren antecedente y el 22,2% si tienen antecedentes familiares.

**Tabla N° 1 Edad de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

EDAD	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
40-45 años	11	30,6	30,6	30,6
46-50 años	3	8,3	8,3	38,9
51-55 años	13	36,1	36,1	75,0
56-60 años	9	25,0	25,0	100,0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio

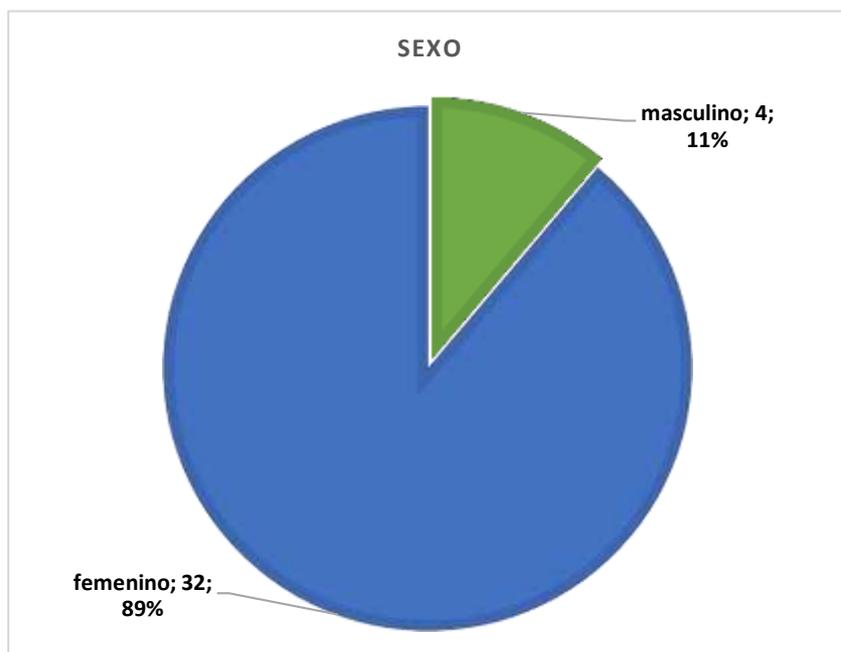


**Gráfico N° 1 Edad de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

**Tabla N° 2 Sexo de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

SEXO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
masculino	4	11,1	11,1	11,1
femenino	32	88,9	88,9	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio

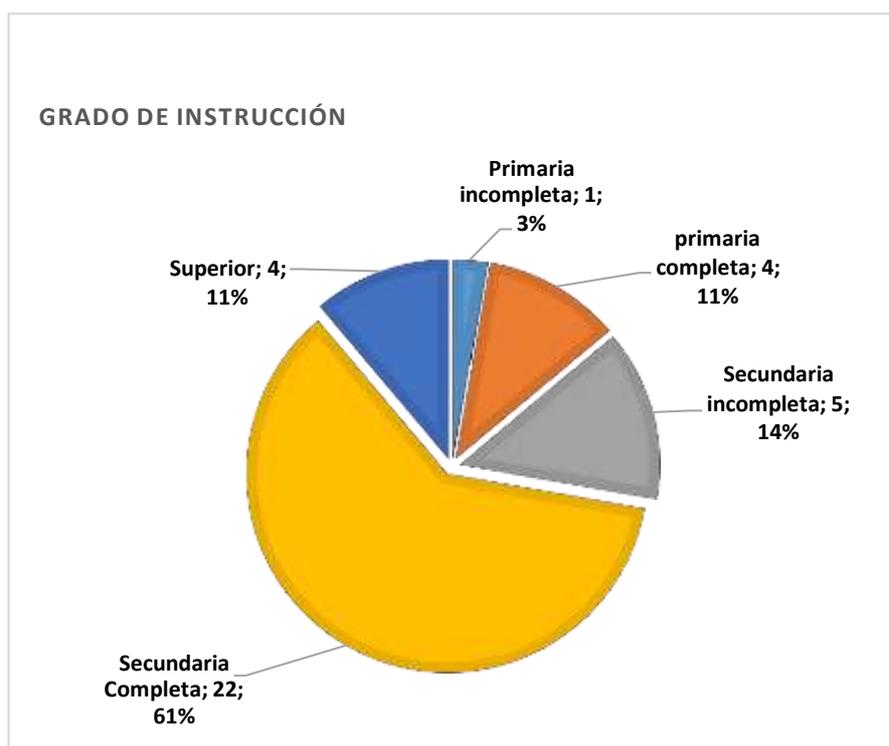


**Gráfico N° 2 Sexo de los pacientes pre diabéticos atendido en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

**Tabla N° 3 Grado de instrucción de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

GRADO DE INSTRUCCIÓN	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primaria incompleta	1	2,8	2,8	2,8
primaria completa	4	11,1	11,1	13,9
Secundaria incompleta	5	13,9	13,9	27,8
Secundaria Completa	22	61,1	61,1	88,9
Superior	4	11,1	11,1	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio



**Gráfico N° 3 Grado de instrucción de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

**Tabla N° 4 Ocupación de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

<u>OCUPACION</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Porcentaje válido</u>	<u>Porcentaje acumulado</u>
Empleado dependiente	2	5,6	5,6	5,6
Actividad Independiente	6	16,7	16,7	22,2
Quehacer doméstico	28	77,8	77,8	100,0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio

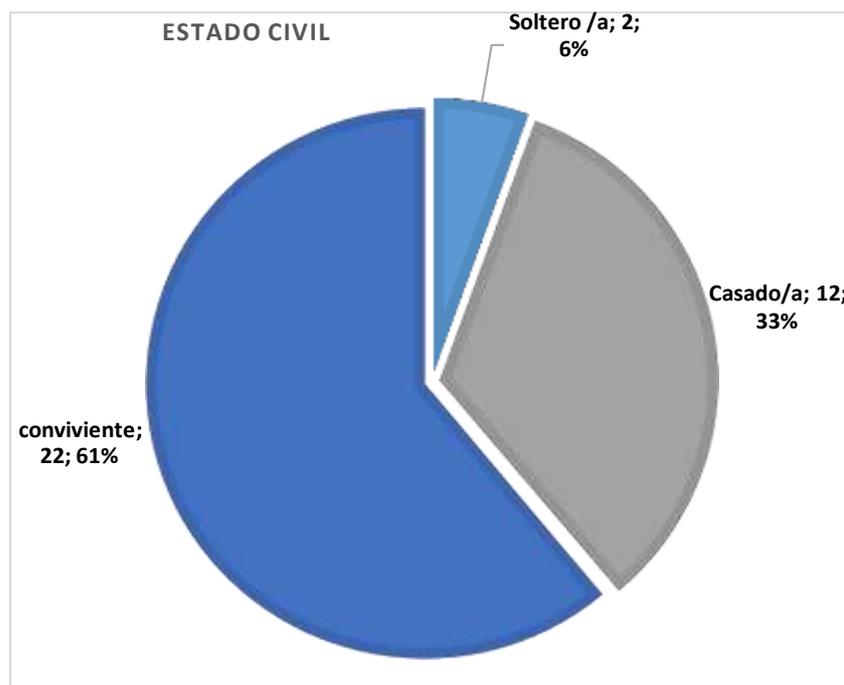


**Gráfico N° 4 Ocupación de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

**Tabla N° 5 Estado civil de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

ESTADO CIVIL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Soltero /a	2	5,6	5,6	5,6
Casado/a	12	33,3	33,3	38,9
conviviente	22	61,1	61,1	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio

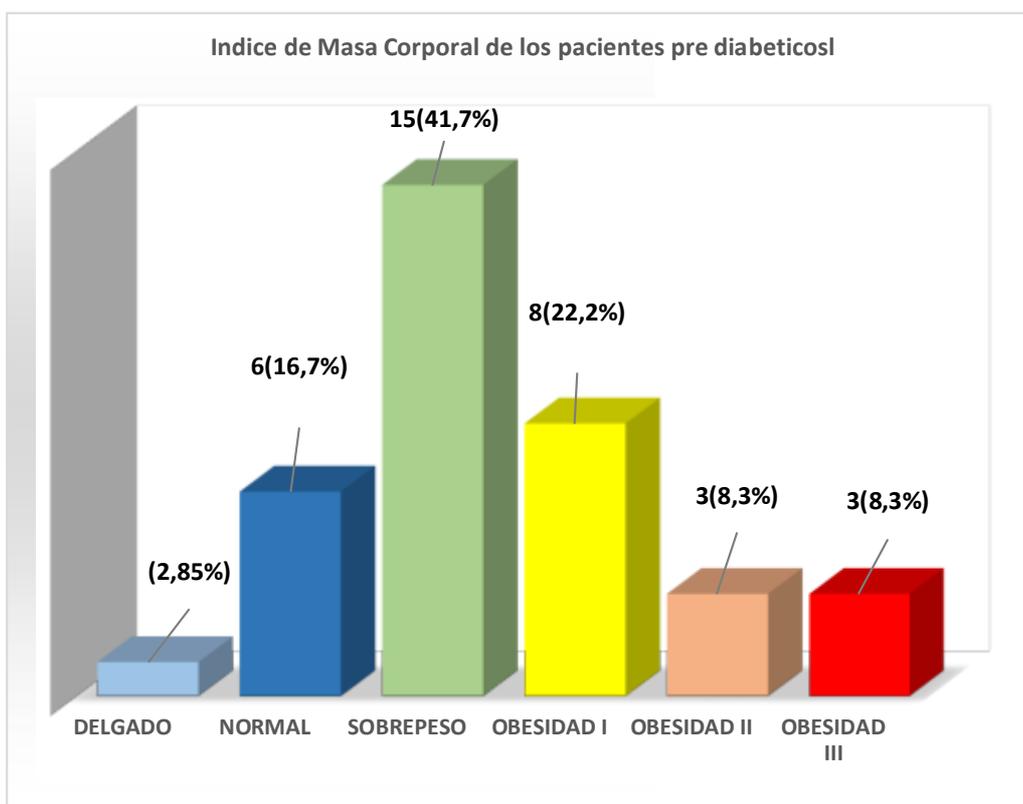


**Gráfico N° 5 Estado civil de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

**Tabla N° 6 Índice de Masa Corporal (IMC) de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

IMC	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
DELGADO	1	2,8	2,8	2,8
NORMAL	6	16,7	16,7	19,4
SOBREPESO	15	41,7	41,7	61,1
OBESIDAD I	8	22,2	22,2	83,3
OBESIDAD II	3	8,3	8,3	91,7
OBESIDAD III	3	8,3	8,3	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio

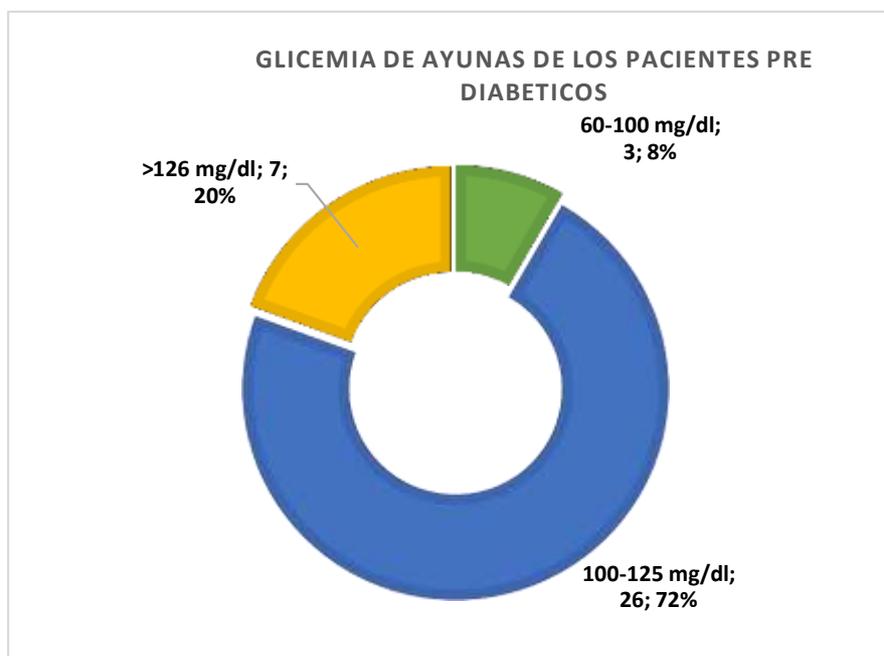


**Gráfico N° 6 Índice de Masa Corporal (IMC) de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

**Tabla N° 7 Glicemia en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

GLICEMIA EN AYUNAS			Porcentaje	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
60-100 mg/dl	3	8,3	8,3	8,3
100-125 mg/dl	26	72,2	72,2	80,6
>126 mg/dl	7	19,4	19,4	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio

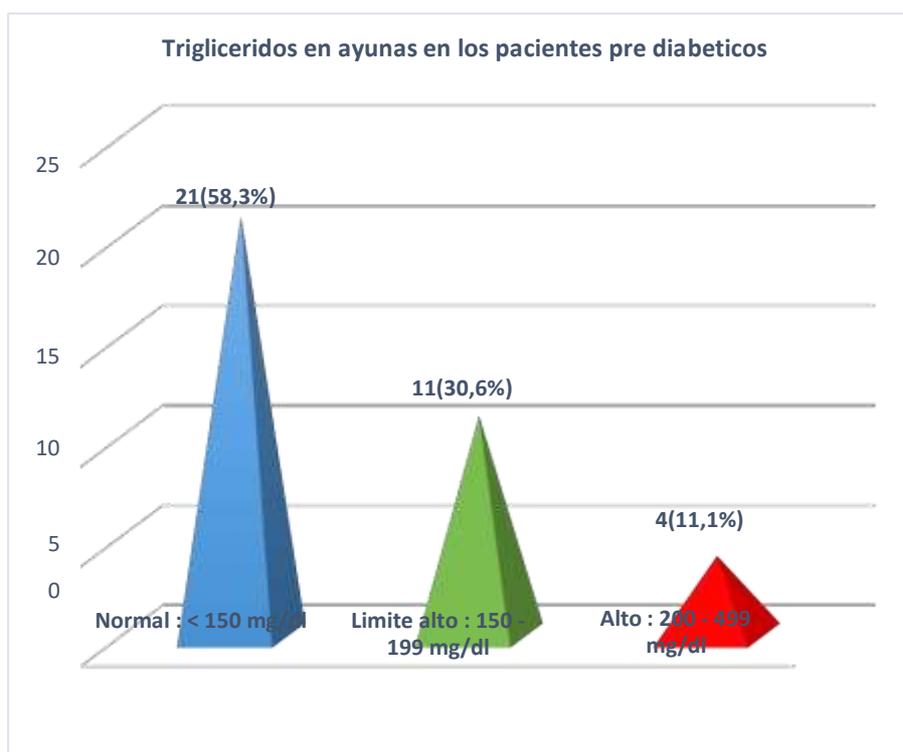


**Gráfico N° 7 Glicemia en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

**Tabla N° 8 Triglicéridos en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

Triglicéridos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normal : < 150 mg/dl	21	58,3	58,3	58,3
Limite alto : 150 - 199 mg/dl	11	30,6	30,6	88,9
Alto : 200 - 499 mg/dl	4	11,1	11,1	100,0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio

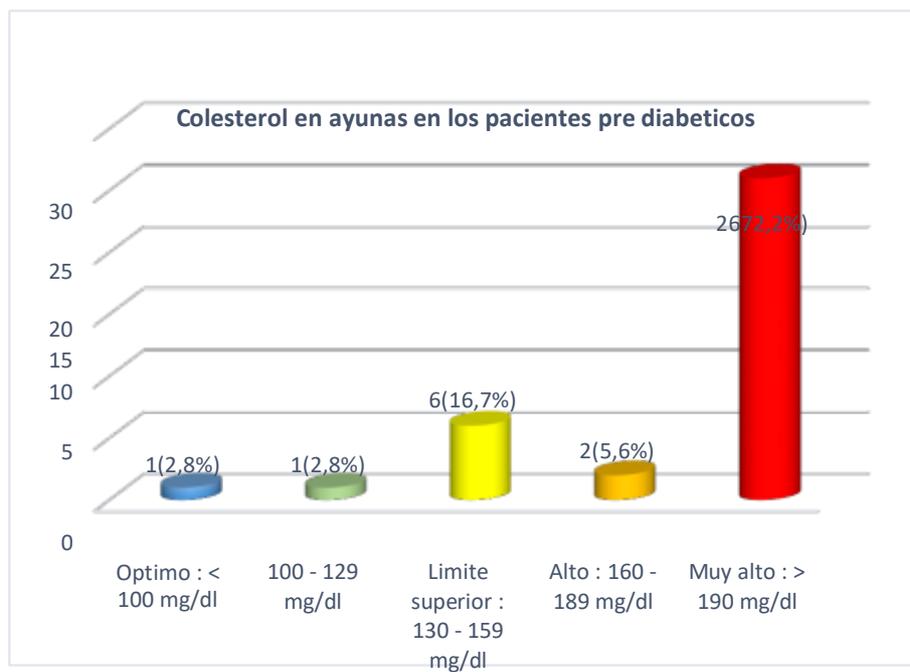


**Gráfico N° 8 Triglicéridos en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

**Tabla N° 9 Colesterol en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

Colesterol	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Optimo : < 100 mg/dl	1	2,8	2,8	2,8
100 - 129 mg/dl	1	2,8	2,8	5,6
Límite superior : 130 - 159 mg/dl	6	16,7	16,7	22,2
Alto : 160 - 189 mg/dl	2	5,6	5,6	27,8
Muy alto : > 190 mg/dl	26	72,2	72,2	100,0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio

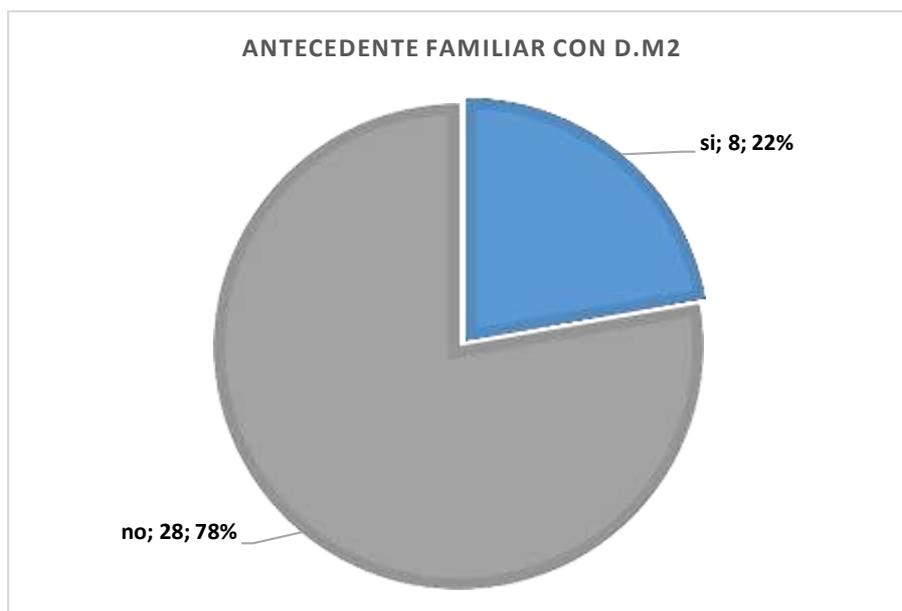


**Gráfico N° 9 Colesterol en ayunas de los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

**Tabla N° 10 Antecedente familiar con Diabetes Mellitus 2 en los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

ANTECEDENTE FAMILIAR CON DM2				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	8	22,2	22,2	22,2
no	28	77,8	77,8	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio



**Gráfico N° 10 Antecedente familiar con Diabetes Mellitus 2 en los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

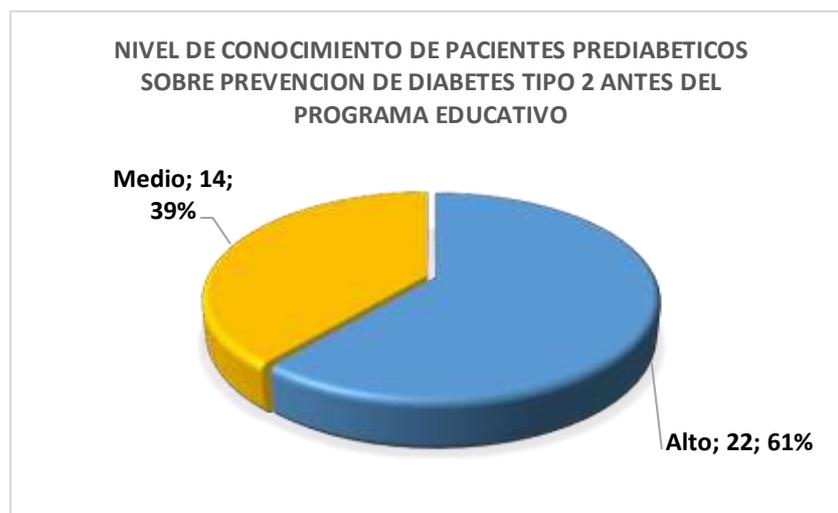
**3.1.2. Identificar el nivel de conocimiento de pacientes pre-diabéticos sobre prevención de la diabetes mellitus tipo 2 del centro de salud Comunidad Saludable antes del programa educativo.**

La tabla y gráfico N°11 y N°12, muestra el nivel de conocimiento de pacientes pre-diabéticos sobre prevención de diabetes mellitus tipo 2 antes del programa educativo. El 61,1% tienen un nivel de conocimiento alto y el 38,9% medio. Referente a dimensiones: Para generalidades de la D.M. el 63,6% tienen conocimiento alto, el 36,4% medio. Para complicaciones el 24,2% alto, el 54,5% medio y el 21,2% bajo. Para medidas preventivas el 87,9% alto.

**Tabla N° 11 Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 antes de la intervención educativa atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	22	61,1	61,1	61,1
Medio	14	38,9	38,9	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio

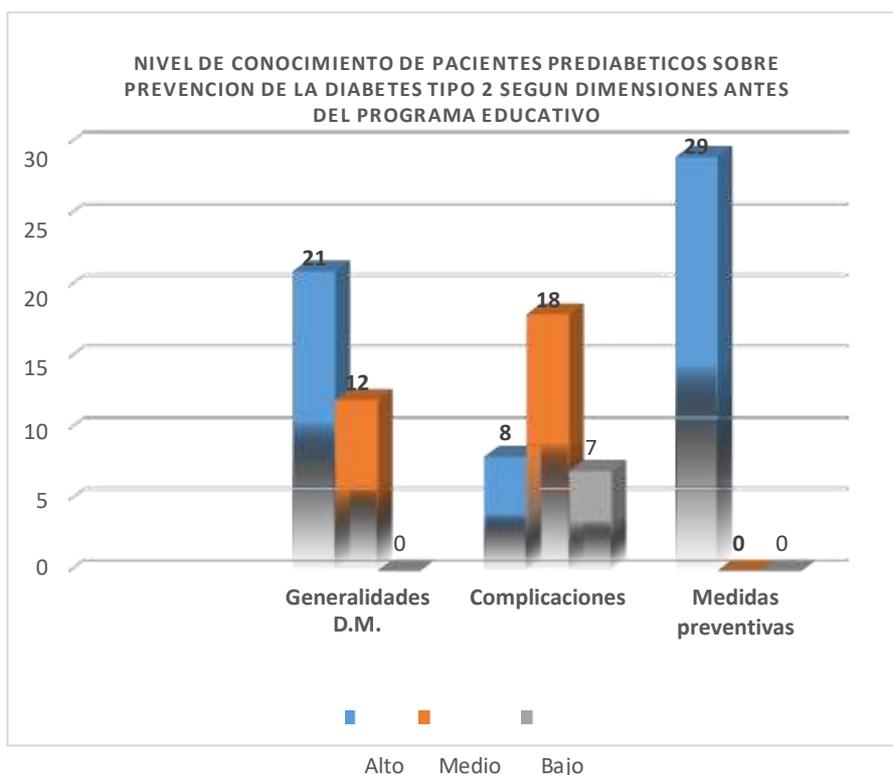


**Gráfico N° 11 Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 antes del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

**Tabla N<sup>o</sup> 12 Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 según dimensiones, antes del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017**

Dimensión	Nivel de conocimiento antes del programa educativo					
	Alto		Medio		Bajo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Generalidades D.M.	21	63,6	12	36,4	0	0,0
Complicaciones	8	24,2	18	54,5	7	21,2
Medidas preventivas	29	87,9	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio



**Gráfico N<sup>o</sup> 12 Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 según dimensiones, antes del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017**

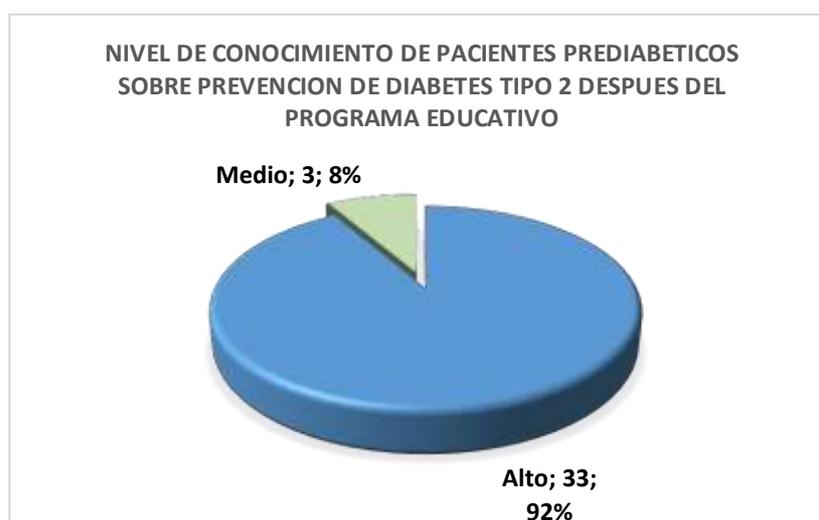
### 3.1.3. Identificar el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable después del programa educativo

La tabla y grafico 13 y 14, presenta el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos sobre prevención de diabetes tipo 2 después del programa educativo, el 91,7% es alto y el 8,3% medio. Referente a dimensiones: para generalidades de D.M. el 97% alto y el 3% medio. Para complicaciones el 97% alto y el 3% medio y para medidas preventivas el 100% alto.

**Tabla N° 13 Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 sobre prevención de diabetes tipo 2 después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	33	91,7	91,7	91,7
Medio	3	8,3	8,3	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio

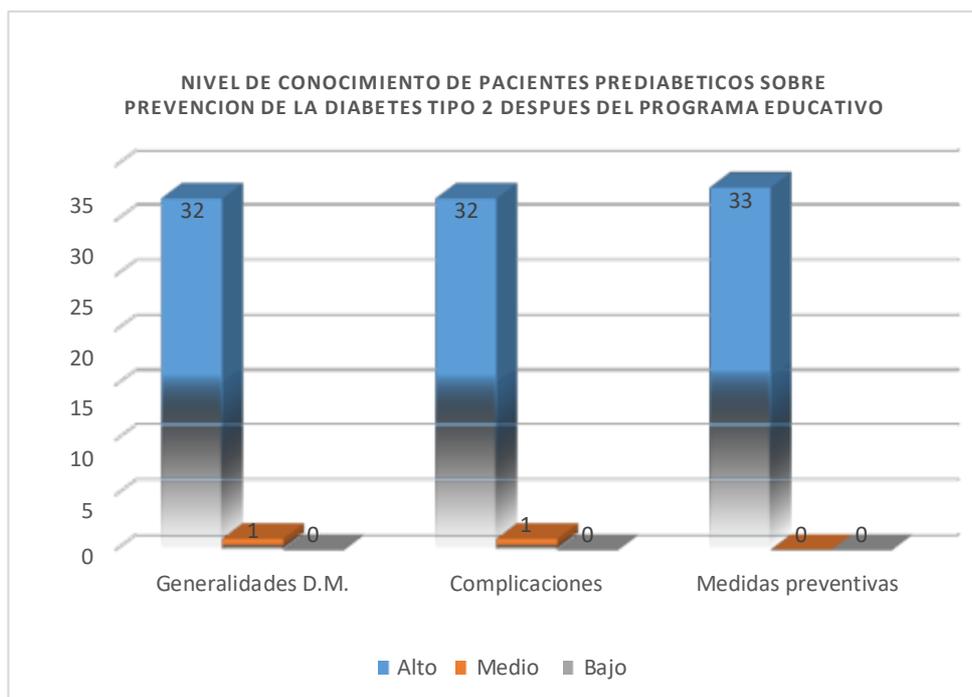


**Gráfico N° 13 Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

**Tabla N° 14 Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 según dimensiones, después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017**

Dimensión	Nivel de conocimiento después del programa educativo					
	Alto		Medio		Bajo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Generalidades D.M.	32	97,0	1	3,0	0	0,0
Complicaciones	32	97,0	1	3,0	0	0,0
Medidas preventivas	33	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio



**Gráfico N° 14 Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 según dimensiones, después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017**

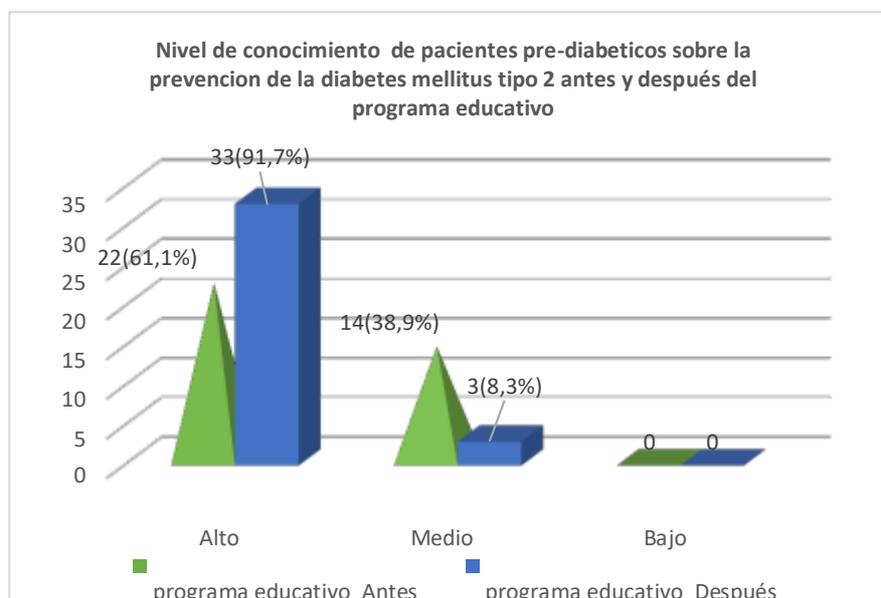
### 3.1.4. Comparar las diferencias entre nivel de conocimiento antes y después del programa educativo.

La tabla y grafico 15, muestra el nivel de conocimiento para la prevención de la D.M. en forma comparativa del antes y después del programa educativo, el nivel de conocimiento alto de 61,1% subió a 91,7%, el nivel de conocimiento medio del 38,9% bajo a 8,3%, el nivel de conocimiento bajo no se registró información ni antes ni después de la intervención educativa.

**Tabla N° 15 Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2, antes y después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017**

Nivel de conocimiento	programa educativo			
	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Alto	22	61,1	33	91,7
Medio	14	38,9	3	8,3
Bajo	0	0,0	0	0,0
Total	33	100,0	33	100,0

Fuente: Cuestionario aplicado a la población en estudio



**Gráfico N° 15 Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2, antes y después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017.**

## Análisis Bivariado

**Tabla N° 16 Prueba de normalidad del puntaje de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 antes y después del programa atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017**

**POR SER UNA MUESTRA MAYOR DE 30 SE UTILIZO KOLMOGOROV-SMIRNOV (K-S)**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Nota de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 antes del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017	,193	33	,003
Nota de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017	,306	33	,000

Al aplicar la prueba Z de Kolmogorov-Smirnov de normalidad en la diferencia del puntaje en el Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 y después del programa educativo atendidos en el C.S. Comunidad Saludable. Se observa que las variables presentaron estadísticos de prueba calculados y significancias bilaterales (valor p) tal como se detalla a continuación: de Z-KS: 0.193 y valor de significancia o p-valor de 0,306 fue mayor al 5% o 0,05, lo que indica que la diferencia del puntaje sobre el Nivel de conocimiento para la prevención de diabetes tipo 2 antes y después del programa educativo en los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.

**Tabla N° 17 Prueba t para muestras relacionadas del puntaje en el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 antes y después del programa educativo atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.**

Diferencias del puntaje de conocimiento para la prevención de diabetes tipo 2 antes y después del programa educativo	Prueba T para la diferencia de medias de muestras relacionadas		
	t:gl	Signif.	(bilateral)
Diferencia de puntaje de conocimiento para la prevención de diabetes tipo 2	-6,273	35	,000

Después de comprobar la normalidad en la diferencia del puntaje en el Nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2, después del programa educativo, se llevó a cabo el análisis inferencial con la prueba paramétrica t de Students para muestras relacionadas; del que podemos apreciar que el valor de t calculados y las significancia bilateral (p) fue:  $t_c = 6.273$ ; grado de libertad = 32 y p-valor = 0.000, con valor de significancia bilateral inferior a 0.05,  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ) Con lo queda probada la hipótesis de la Investigación el programa educativo para la medidas de prevención de la diabetes mellitus tipo 2, incrementó el nivel de conocimiento de los paciente pre diabéticos atendidos en el Centro de Salud Comunidad Saludable.

## 4. ANALISIS Y DISCUSION

### **Describir las características sociodemográficas y la valoración medico nutricional de los pacientes pre diabéticos del establecimiento de salud Comunidad Saludable antes del programa educativo.**

Las características sociodemográficas se muestran que la mayoría de los pacientes pre diabéticos, tienen entre 40 a 55 años de edad, son de sexo femenino con secundaria completa, de quehacer doméstico y estado civil convivientes. Con triglicéridos altos el 60%, colesterol alto registrado mes en mujeres con IMC 64% presentan sobrepeso y el 87.5% tienen antecedentes familiares. Los resultados se asemejan a los encontrados por Inga, C. y Rocillo, M. (2011) en la tesis “Programa educativo para la prevención de la diabetes en pacientes pre diabéticos del IESS de Riobamba 2009”, de los 40 pacientes el 32.5% son hombres y el 67.5% son mujeres en edades comprendidas: mayor de 60 años 65% y el 35% de 40 a 60 años; nivel de instrucción el 50% primaria, el 37.5% secundaria y el 12.5% superior; ocupación el 77% son empleados públicos, el 8% quehaceres domésticos. Con una valoración medico nutricional de triglicéridos y colesterol alto en hombres y mujeres, el IMC presentan sobrepeso; en la circunferencia abdominal el 55% de mujeres y el 17% de hombres presentan riesgo muy aumentado y antecedentes familiares.

La prediabetes constituye un estadio dentro de la historia natural de la diabetes mellitus tipo 2. Angulo (2013), refiere que existe una alta prevalencia de pacientes con prediabetes, especialmente a partir de los 40 años de edad asociada a una valoración medico nutricional alterados, esto muestra la importancia de identificar de manera oportuna la presencia de comorbilidades que puedan constituir una confluencia de factores de riesgo para de enfermedad cardiovascular.

### **3.2.2. Identificar el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable antes del programa educativo.**

La mayoría tienen conocimiento alto (61,19 %) medio el (38,9%). Referente a dimensiones: Para generalidades de la D.M. el 63,6% tienen conocimiento alto, el 36,4% medio. Para complicaciones el 24,2% alto, el 54,5% medio y el 21,2% bajo. Para medidas preventivas el 87,9% alto. Resultados que guardan relación con Hajar, A. (2008) Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos y sus familiares sobre la enfermedad y sus cuidados en el hogar en el HNDAC. Los hallazgos más significativos fue que la mayoría de Pacientes y familiares tienen un nivel de conocimiento medio, tanto en la dimensión conocimientos sobre la enfermedad como en la dimensión conocimientos sobre los cuidados en el hogar, pero también los resultados muestran que hay una gran cantidad de pacientes y familiares que tienen un nivel de conocimiento bajo sobre la enfermedad y sobre los cuidados en el hogar, y aproximadamente la quinta parte tienen un nivel de conocimiento alto. Así mismo con Tello, V. (2011) tesis: Determinar / Identificar el nivel de conocimiento actitudes y las prácticas de las medidas preventivas de la diabetes Mellitus tipo 2 en los trabajadores mayores de 35 años de los centros de aplicación Productos Unión y Editorial Imprenta Unión de la Universidad Peruana Unión –Lima, 2011, Resultados: En conocimiento, el 51.3% bueno, 33.7% regular, 11.2 % muy bueno, 3,7% malo. El nivel de conocimientos sobre las medidas preventivas de la diabetes Mellitus tipo 2, en los trabajadores mayores de 35 años, en su mayoría bueno (51.3%), aunque existe también un 3.8% de la población presentó conocimientos malos. - Las actitudes frente a las medidas preventivas, son favorables (53.8%), sólo un 1.3% presentó actitud desfavorable. - Referente al nivel de prácticas sobre las medidas preventivas de la diabetes Mellitus tipo 2, que presentan los trabajadores mayores de 35 años en su mayoría fue regular (37.5%), muy malo (3.8%), y malo (25%)”.

Siendo el manejo integral de la enfermedad demanda de un equipo multidisciplinario capacitado para abordar en forma objetiva, y de acuerdo con el mejor conocimiento disponible y la participación activa del paciente en su autocuidado, como elemento fundamental para conseguir y conservar un control glucémico adecuado y reducir las complicaciones crónicas que se generan la propia enfermedad.

Ante ello, se han establecido intervenciones sanitarias dirigidas a promover factores protectores, la participación y la corresponsabilidad del adulto pre diabético en su cuidado integral de su salud. Esta predisposición hacia la promoción de salud, debe estimular a los profesionales de salud, y especialmente a los profesionales de enfermería, quienes están al cuidado de la salud de la persona durante el ciclo de vida; es decir desde que nace hasta que muere. Estos cuidados son preferentemente preventivo promocional a corto, mediano y largo plazo proporcionando confianza necesaria para que la persona logre modificar los factores de riesgo en estilos de vida saludable y propiciando el autocuidado.

De esta manera el profesional de enfermería juega un rol muy importante en la educación y cuidado porque no solo evita la complicación en la persona afectada que acuden a los establecimientos de salud, ya que está en ellos la fortaleza de promover y prevenir enfermedades no transmisibles como es la diabetes.

El Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender, expresó que la conducta está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y el potencial humano. Se interesó en la creación de un modelo enfermero que diera respuestas a la forma cómo las personas adoptan decisiones acerca del cuidado de su propia salud.

La promoción de la salud forma parte de un proceso político y social global que abarca acciones dirigidas a fortalecer las habilidades y capacidades de

individuos para mantener un estado óptimo de salud y también, acciones dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas con el fin de aminorar su impacto negativo en la salud pública e individual. Por lo tanto, la promoción de la salud puede entenderse como el proceso que permite a las personas tener el control sobre los determinantes de la salud y, en consecuencia, mejorarla.

En ese sentido, el cuidado de enfermería orientado a la promoción y prevención se describe en términos de actividades sanitarias en los niveles de prevención. La prevención primaria es la verdadera prevención, ya que se aplica a personas consideradas sanas física y emocionalmente con el objetivo de disminuir la incidencia de la enfermedad. En el caso de la prevención secundaria, si bien es cierto que se centra en las personas que están experimentando problemas de salud, también tiene como objetivo detectar cuanto antes la enfermedad para frenar su progresión.

### **3.2.3. Identificar el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para prevención de diabetes tipo 2 del centro de salud Comunidad Saludable después del programa educativo**

El nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 después de la intervención educativa, se elevó al 91,7% en alto y disminuyó a 8,3% el medio. Referente a dimensiones: Para generalidades de D.M. al 97% el alto y disminuyó al 3% el medio. Para complicaciones al 97% el alto y disminuyó al 3% el medio y para medidas preventivas el 100% alto.

La educación es parte del tratamiento integral que debe recibir todo paciente diabético con el fin de desarrollar conocimientos sobre la enfermedad que padece, modificar su conducta y mejorar su práctica cotidiana, para disfrutar de una mejor calidad de vida; de esta forma es de vital importancia para el profesional de la salud de hoy en día el desarrollo de un plan específico educativo a pacientes con Diabetes Mellitus, acción que a su vez generaría un importante impacto en nuestra sociedad, de diferentes maneras tales

como: disminución de gastos a diferentes instituciones de salud, menores tasas de complicaciones, y finalmente sirviendo como facilitadores durante un proceso de adaptación biológica, psicológica y social (Cerdas Gutiérrez & Clarke Spence, 2005).

#### **3.2.4. Comparar las diferencias entre nivel de conocimiento antes y después del programa educativo.**

El nivel de conocimiento para prevención de la D.M. en forma comparativa del antes y después del programa educativo, el nivel de conocimiento alto de 61,1% subió a 91,7%, el nivel de conocimiento medio del 38,9% bajo a 8,3%, el nivel de conocimiento bajo no se registró información ni antes ni después de la intervención educativa.

Al aplicar la prueba Z de Kolmogorov- Smirnov de normalidad en la diferencia del puntaje en el Nivel de conocimiento sobre prevención de diabetes mellitus tipo 2 y después una intervención educativa en pacientes pre diabéticos atendidos en el Centro de salud Comunidad Saludable. Se observó que las variables presentaron estadísticos de prueba calculados y significancias bilaterales (valor p) tal como se detalla a continuación: de Z-KS: 0.193 y valor de significancia o p-valor de 0,306 fue mayor al 5% o 0,05, lo que indica que la diferencia del puntaje sobre el Nivel de conocimiento sobre la prevención de diabetes tipo 2 antes y después de la Programa Educativo en los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.

Las respuestas obtenidas en el pre-test y post-test fueron comparadas, dando como resultado después de comprobar la normalidad en la diferencia del puntaje en el Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas de diabetes mellitus tipo 2, después del programa educativo, se llevó a cabo el análisis inferencial con la prueba paramétrica T de Students para muestras relacionadas; del que podemos apreciar que el valor de t calculados y las significancia bilateral (p) fue:  $t_c = 6.273$ ; grado de libertad = 32 y p-valor =

0.000, con valor de significancia bilateral inferior a 0.05,  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ) Con lo queda probada la hipótesis de la Investigación del programa educativo sobre medidas de prevención de la diabetes mellitus tipo 2, incrementó el nivel de conocimiento de los paciente pre diabéticos atendido en el Centro de Salud Comunidad Saludable.

Estos resultados guardan relación con Leal, U. y Espinoza, M. (2017) *Intervención educativa en pacientes con estimación de riesgo de diabetes mellitus tipo 2*, quien concluye que se produjo un cambio en el nivel de conocimiento de la población estudiada, así como un aumento de la proporción de pacientes que pasaron de un riesgo moderado, a un riesgo bajo de DM2. Los hallazgos encontrados valoran como positiva la intervención educativa y suponen un importante aporte, que evidencia la importancia de la educación en la población. Por otro lado, la autora Contreras, A. (2012) *Intervención educativa sobre diabetes mellitus en el asic 512. Edo. Vargas. Marzo-septiembre 2012*, obtuvieron como resultado que la creación de estos Grupos de Apoyo Integral en CMP para la implementación de programas educativos con reforzamiento de técnicas de autocontrol y atención interdisciplinaria por personal de salud produce un aumento del conocimiento con la consiguiente modificación de conductas que favorecen un estilo de vida saludable y por ende un mejor control glucémico, como estrategia para prevenir la aparición de complicaciones.

La educación de las pacientes pre diabéticas para la prevención de la diabetes mellitus es un componente esencial de la estrategia de prevención y tratamiento. No reemplaza el tratamiento médico, pero proporciona el estímulo necesario para enfrentar un cambio radical en el estilo de vida, las nuevas concepciones de la educación y la promoción del derecho a la educación para la salud, reconocen que la educación en la enfermedad de la diabetes es un aspecto indispensable del tratamiento, si se quiere garantizar la participación activa de las personas pre diabéticas en el control y el tratamiento eficaz de su afección antes de llegar a la enfermedad diabética y sus complicaciones posteriores.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

Las características sociodemográficas muestran que la mayoría de los pacientes pre diabéticos, tienen entre 40 a 55 años de edad, de sexo femenino con secundaria completa, de hacer doméstico y estado civil convivientes. La valoración medico nutricional presentan triglicéridos y colesterol altos con sobrepeso según el IMC y tienen antecedentes familiares.

El nivel de conocimiento de los pacientes pre-diabéticos para la prevención de la diabetes mellitus tipo 2 antes del programa educativo, fue (61,19 %) medio el (38,9%).

El nivel de conocimiento sobre prevención de la diabetes mellitus tipo 2 para la prevención de diabetes mellitus tipo 2 después del programa educativo, se elevó al 91,7% en alto y disminuyó a 8,3% el medio.

Al aplicar la prueba Z de Kolmogorov-Smirnov de normalidad en la diferencia del puntaje en el Nivel de conocimiento para la prevención de diabetes mellitus tipo 2 y después del programa educativo en los pacientes pre diabéticos atendidos en el C.S. Comunidad Saludable. Se observa que las variables presentaron estadísticos de prueba calculados y significancias bilaterales (valor p) tal como se detalla a continuación: de Z-KS: 0.193 y valor de significancia o p-valor de 0,306 fue mayor al 5% o 0,05, lo que indica que la diferencia del puntaje sobre el Nivel de conocimiento sobre la prevención de diabetes tipo 2 antes y después del programa educativo en los pacientes pre diabéticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable. Sullana 2017.

Después de comprobar la normalidad en la diferencia del puntaje en el Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas de diabetes mellitus tipo 2, del programa educativo, se llevó a cabo el análisis inferencial con la prueba paramétrica t de Students para muestras relacionadas; del que podemos apreciar que el valor de t calculados y las significancia bilateral (p) fue:  $t_c = 6.273$ ; grado de libertad =32 y p-valor = 0.000, con valor de significancia bilateral inferior a 0.05,  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ) Con lo queda probada la hipótesis de la Investigación del programa educativo para las medidas de prevención de la diabetes mellitus tipo 2, incrementó el nivel de conocimiento de los paciente pre diabéticos atendido en el Centro de Salud Comunidad Saludable.

## **5.2 RECOMENDACIONES:**

Que el personal de salud, especialmente de enfermería incorpore programas educativos dirigidos a los pacientes y familiares, para incrementar los conocimientos de los pacientes y así puedan ser actores de su propio autocuidado enfocados a prevenir la diabetes.

Realizar actividades de promoción de la salud en las personas sanas, en las organizaciones, en los colegios para que los estudiantes tempranamente adquieran estilos de vida saludable en la familia a fin de que disminuya en ellos riesgos de presentar esta enfermedad.

## **DEDICATORIA**

### **A ti mi Dios:**

Por haber permitido lograr mis metas con su bendición, además de su infinita bondad.

### **A mi amado esposo:**

Tu ayuda ha sido fundamental, has estado conmigo incluso en los momentos más difíciles, pero estuviste motivándome y ayudándome hasta donde tus alcances lo permitían. Te lo agradezco muchísimo, amor.

### **A mis docentes:**

Por sus conocimientos impartidos

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amoroso, A. Torres, H. (2007). *Insulina Resistencia Prediabetes. Diabetes y Riesgo Cardiovascular*. Riobamba: IESS. 170p.

Angulo, A. (2013). *Prevalencia de Prediabetes en pacientes ambulatorios*. Madrid-España.

Connell S, Bare B. Brunner y Suddarth (2014) *Enfermería Médico Quirúrgica*. Edición.10a Edición. Editorial Interamericana. España.

Contreras, A. (2012). *Intervención educativa sobre diabetes mellitus en el asic 512. Edo. Vargas. Marzo-septiembre 2012*” Venezuela,

Federación Internacional de Diabetes, Plan mundial contra la diabetes 2011-2021  
Disponible en:  
[file:///C:/Users/usuario/Downloads/Global Diabetes Plan Final%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Global%20Diabetes%20Plan%20Final%20(1).pdf)

Garmendia, L. (2009). *Complicaciones agudas de la diabetes mellitus*”. Diagnóstico. Vol.39 N0 2. Perú.

Gauthlet P, Meyer J. Mosby (2012). *El Tratado de Enfermería*. 3 ra Edición España.  
INEI. (2015). Perú: *Enfermedades no transmisibles y transmisibles*.

Inga, C. y Rocillo, M. (2011). *Programa educativo para la prevención de la diabetes en pacientes pre diabéticos del IESS de Riobamba 2009*. Tesis de Grado previo a la obtención del título de Nutricionista Dietista. Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Salud Pública. Escuela Superior Politécnica del Chimborazo. Riobamba. Ecuador.

[file:///G:/34T00220%20%20DUABETES%20PROGRMA%20EDUCAITV  
O.pdf](file:///G:/34T00220%20%20DUABETES%20PROGRMA%20EDUCAITV%20O.pdf)

Iquipaza, K. (2017). *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. 2016*. Tesis para optar el título profesional de licenciada en Enfermería. Escuela Académica Profesional de Enfermería. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5913/Iquiapaza\\_mk.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5913/Iquiapaza_mk.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hijar, A. (2008). *Conocimientos que tienen los pacientes diabeticos y sus familiares sobre la enfermerasadad y sus cuidados en el hogar en el HNDAC”*. Tesis para optar el título profesional de licenciado en enfermería. Escuela Académico de Enfermería. Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.

Leal, U. y Espinoza, M. (2017). *Intervención educativa en pacientes con estimación de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2”* Venezuela.

López, M. y Bove, S. (2015). *Conocimientos y actitudes de diabetes mellitus en usuarios de dispensarizados del centro de salud y policlínico Francisco Moarazán del departamento de Managua en el periodo de octubre del año 2015”*. Tesis para optar de Doctor en Medicina y Cirugía. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua. Managua.

Marion, J. (2003). *Dietoterapia* de Krause. España.

Magaveya, P. (2011). *Conocimiento de la diabetes y conductas alimentarias en pacientes con diabetes mellitus tipo 2*. Lima Perú.

- Melgarejo, N. (2013). *Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con diagnóstico de esta enfermedad en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz PNP, 2012*. Trabajo de Investigación para optar el Título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Escuela de post-grado. Facultad de Medicina Humana. Universidad nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú.
- MINSA (2016). *Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención*. Lima. Perú.  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>
- Orrego, A. (1998). *Fundamentos de Medicina – Endocrinología 5º ed*. Medellín – Colombia 1998
- Potter, P. Stocker, H. (2015). *Fundamentos de Enfermería*. 8va Edición. Barcelona, España.
- Pousa, A. (2017) *Nivel de conocimiento de autocuidado en el paciente diabético tipo 2 de la UMF N° 8 de Aguascalientes*. Tesis para obtener el grado de especialidad en medicina familiar. Centro de Ciencias de la Salud. Hospital General de Zona N° 1. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México  
<http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/123456789/1257>
- Fortea, M. (2017). *Impacto de un programa educativo en el control de la diabetes mellitus tipo 2*. Tesis doctoral para la obtención del grado de doctor ‘. Universidad Jaume.  
[file:///G:/2017\\_Tesis\\_Fortea%20Altava\\_Milagros%20DIABETES%20MELLIUS%20PROGRMA%20EDUCAT.pdf](file:///G:/2017_Tesis_Fortea%20Altava_Milagros%20DIABETES%20MELLIUS%20PROGRMA%20EDUCAT.pdf).
- Seclén, S. (2000). *La Diabetes Mellitus Problema de Salud Pública*. Instituto de Gerontología. Perú.
- Tello, M. (2011). *Conocimientos, actitudes y prácticas de las medidas preventivas de la diabetes mellitus tipo 2 en los trabajadores mayores de 35 años de los*

*centros de aplicación*. Lima, Perú: Imprenta Unión de la Universidad Peruana  
Unión –Lima. Perú.

Watson, B. y Pavolv, I. (2001) *Epistemología de las teorías de la ciencia*, capítulo  
5, criterios pedagógicos.

pag. Web

<http://www.clinica-unr.com.ar/2015->

[eb/Posgrado/Graduados/Prediabetes Baltasar Finucci Curi.pdf](http://www.clinica-unr.com.ar/2015-)

[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/diabetes/programa\\_nacional\\_de\\_diabetes.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/diabetes/programa_nacional_de_diabetes.pdf)

<http://www.clinica-unr.com.ar/2015->

[web/Posgrado/Graduados/Prediabetes Baltasar Finucci Curi.pdf](http://www.clinica-unr.com.ar/2015-)

<https://elcomercio.pe/lima/cuarta-parte-limenos-sufre-prediabetes-156951>

ANEXO  
Y  
APÉNDICE

## ANEXO A

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variabes	Metodología
¿Cuál es el efecto programa educativo en el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable? Sullana 2017?	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar el efecto del efecto programa educativo para mejorar el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.</li> <li>•Identificar el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable antes del programa educativo.</li> <li>•Identificar el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 atendidos en el centro de salud Comunidad Saludable después del programa educativo</li> <li>•Comparar las diferencias entre nivel de conocimiento antes y después del programa educativo.</li> </ul>	<p><b>H1:</b> La aplicación de un programa educativo “Previendo la diabetes mellitus tipo 2” incrementa significativamente el nivel de conocimiento de pacientes prediabeticos del Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana.</p> <p><b>Ho:</b> La aplicación de un programa educativo “Previendo la diabetes mellitus tipo 2” no incrementa significativamente el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos del Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana</p>	<p><b>Variabes</b></p> <p><b>Variable Independiente</b> Programa Educativo: prevención de Diabetes Mellitus tipo 2</p> <p><b>Variable Dependiente</b> Conocimiento de los pacientes prediabeticos</p>	<p><b>TIPO</b> Cuantitativo</p> <p><b>DISEÑO</b> Causi- experimental</p> <p><b>MÉTODO :</b> Descriptivo, correlacional y Transversal</p> <p><b>POBLACIÓN</b> Los pacientes prediabeticos atendidos en el centro de salud Comunidad saludable</p> <p><b>MUESTRA:</b> No probabilístico</p> $t = \frac{Z^2 p q N}{(N - 1)E^2 + Z^2 pq}$ <p><b>DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS::</b> La técnica que se utilizará será la encuesta y el instrumento un formulario tipo cuestionario (Anexo A) elaborada por la autora Melgarejo Chacón (2013)</p> <p><b>TRATAMIENTO ESTADISTICO</b> Se utilizara la estadística descriptiva y porcentual y t de studen para conocer la significancia, asimismo se hizo uso del programa SPSS versión 21</p>

## **ANEXO B**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por medio del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada: Programa educativo en el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de diabetes tipo 2 del centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017. Habiendo sido informada del propósito de la misma, así como de los objetivos; y confiando plenamente en que la información que se vierta en el cuestionario será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención, además confío en que el investigador utilizará adecuadamente dicha información, asegurándome de la misma confidencialidad.

---

**Participante**

### **COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD**

Estimado (a) señor (a)

La investigadora del estudio, al que usted ha manifestado su aceptación de participar, luego de darle su consentimiento informado, se compromete a guardar la misma confidencialidad de información, así como también le asegura que los hallazgos serán utilizados solo con fines de investigación y no le perjudicarán a su persona en lo absoluto.

Atte

Marli Agurto Mena

Autora del estudio

## ANEXO C

### UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD. ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

#### PROGRAMA EDUCATIVO EN EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE PACIENTES PREDIABETICOS PARA LA PREVENCIÓN DE DIABETES TIPO 2

##### I. PRESENTACIÓN:

Buenos días, mi nombre es Marli Agurto Mena, soy Bachiller en enfermería de la Universidad San Pedro. Filial Sullana, estoy ejecutando un estudio, con el objetivo de obtener información para el trabajo de investigación titulado: Efecto del programa educativo en el nivel de conocimiento de pacientes prediabéticos para la prevención de diabetes tipo 2. centro de salud Comunidad Saludable. Sullana 2017. Por lo que se le solicita responder con sinceridad a fin de obtener datos veraces. Cabe recalcar que el cuestionario es anónimo y **CONFIDENCIAL**. Agradezco anticipadamente su colaboración.

##### II. INSTRUCCIONES:

Marque con una (x) la respuesta que usted estime conveniente. Cada respuesta correcta equivale 2 puntos

##### Datos generales del informante:

Edad en años \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Grado de instrucción: Primaria incompleta ( ) primaria completa ( ) Secundaria incompleta ( )

Secundaria Completa ( ) Superior ( )

Ocupación: Empleado dependiente ( ) Actividad Independiente ( ) Jubilado ( )  
Quehacer doméstico ( ) Otros ( )

Estado Civil: Soltero /a ( ) Casado/a ( ) Divorciado/a ( ) conviviente ( ) Viudo/a ( )

##### Evaluación Nutricional:

Antropométrico

Peso Actual (Kg) \_\_\_\_\_ Talla /m)2 \_\_\_\_\_

IMC \_\_\_\_\_ Circunferencia Abdominal \_\_\_\_\_

Bioquimico

Niveles de glucosa en ayunas \_\_\_\_\_ Trigliceridos mg/dl \_\_\_\_\_

Colesterol md/dl \_\_\_\_\_

Antecedentes familiares con diabetes mellitus tipo 2

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

## **CONTENIDO:**

### **Preguntas de conocimiento de DM2**

#### **1. Escriba el nombre completo de su enfermedad.**

\_\_\_\_\_

#### **2. Que es la Diabetes Mellitus?**

- a) Enfermedad metabólica que es causado por los riñones enfermos
- b) Enfermedad metabólica que se caracteriza por que el páncreas produce insulina en exceso y el azúcar en sangre esta elevado.
- c) Enfermedad metabólica que se caracteriza por que el páncreas no produce o produce poca insulina por lo que el azúcar en sangre esta elevado.
- d) No sabe.

#### **3. Hijos de diabéticos, tienen más posibilidades de tener Diabetes**

(Verdadero)

(Falso)

#### **4. El Diabético que toma pastillas o se inyecta insulina, no necesita hacer dieta**

(Verdadero)

(Falso)

#### **5. La Diabetes se cura**

(Verdadero)

(Falso)

#### **6. Las infecciones pueden descompensar la Diabetes**

(Verdadero)

(Falso)

**7. Son exámenes que los diabéticos se realizan para control:**

- a) Glucosa en ayunas d) Hemoglobina glicosilada
- b) Examen de orina e) Todos
- c) No sabe

**Complicaciones Crónicas y agudas:**

**8. La Diabetes puede afectar: riñones, ojos, circulación, nervios**

(Verdadero) (Falso)

**9. El Diabético no necesita ir al oftalmólogo**

(Verdadero) (Falso)

**10. Son síntomas de glucosa elevada en sangre:**

- a) Sed aumentada
- b) Orina abundante
- c) Boca seca d) Todos
- e) Ninguno

**11. Los síntomas que hacen sospechar glucosa baja en sangre:**

- a) Nauseas vómitos y fiebre
- b) Temblor, sudoración y fatiga
- c) Calambres y sudoración en las piernas
- d) No sabe

**12. Si usted tiene síntomas de hipoglucemia, lo primero que debe hacer:**

- a) Ir al médico
- b) Acostarse y arroparse
- c) Tomar una bebida azucarada
- d) No sabe

**13. ¿En cuál de las siguientes situaciones es probable que ocurra hipoglucemia (azúcar baja en sangre)?**

- a) Durante un gran esfuerzo físico
- b) Aplicarse la dosis de insulina y demorar más de una hora para alimentarse
- c) Justo antes de las comidas
- d) Todos

**Medidas preventivas promocionales:**

**14. Los obesos enferman de Diabetes más fácilmente**

(Verdadero)

(Falso)

**15. El cigarro favorece a las complicaciones de la Diabetes**

(Verdadero)

(Falso)

**16. En Diabéticos, no es importante controlar la Presión arterial**

(Verdadero)

(Falso)

**17. Usted debe realizar ejercicio físico:**

- a) Una vez por semana
- b) Una vez al mes
- c) Tres veces por semana
- d) No sabe

**18. Cuando un diabético va a realizar un ejercicio físico no acostumbrado:**

- a) Comerá algo antes de realizarlo
- b) Comerá menos durante el día
- c) Suspenderá tabletas o insulina
- d) No sabe

**19. La dieta forma parte del tratamiento**

(Verdadero)

(Falso)

**20. La dieta del diabético requiere:**

- a) Hacer una sola comida
- c) Hacer varias comidas al día
- b) Comer cuando tiene deseo
- c) d) No sabe

**21. Cuando la Nutricionista le indica que haga una dieta con 1800 calorías, significa:**

- a) Ud. come 1800 calorías en el desayuno
- b) Come 1800 calorías en cada comida
- c) Reparte las calorías entre las tres comidas
- d) No sabe

**22. Si un diabético tuviera que cambiar la fruta de postre en un restaurante, ¿por cuál de los siguientes alimentos debería cambiarla?**

- a) Por una fruta en conserva
- b) Por el jugo de piña que se toma como aperitivo
- c) Por un melocotón dividido en dos mitades servido con mermelada
- d) Por manzana cocida con miel
- e) Ninguno

**23. Sus pies deben ser examinados:**

- a) Diariamente
- b) Cada 15 días
- c) 1 vez al mes
- d) No sabe

**24. Los pies necesitan cuidados especiales porque:**

- a) Los pies planos son frecuentes en los diabéticos
- b) La enfermedad produce muchos callos en los pies
- c) La enfermedad afecta la circulación en los pies
- d) No sabe

**25. Lo mejor para el cuidado de los pies:**

- a) Cortarse uñas y callos todos los días
- b) Untarse yodo para destruir callosidades
- c) Cortar las uñas rectas periódicamente y no usar sustancias irritantes.
- d) No sabe

## ANEXO C

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
nota obtenida en pretest	33	100,0%	0	0,0%	33	100,0%
nota obtenida en postest	33	100,0%	0	0,0%	33	100,0%

### Descriptivos

		Estadístico	Error típ.
	Media	14,39	,278
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior Límite superior	13,83 14,96
	Media recortada al 5%	14,53	
	Mediana	15,00	
	Varianza	2,559	
nota obtenida en pretest	Desv. típ.	1,600	
	Mínimo	10	
	Máximo	16	
	Rango	6	
	Amplitud intercuartil	2	
	Asimetría	-1,039	,409
	Curtosis	.609	,798
	Media	16,55	,180
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior Límite superior	16,18 16,91
	Media recortada al 5%	16,57	
	Mediana	17,00	
	Varianza	1,068	
nota obtenida en postest	Desv. típ.	1,034	
	Mínimo	14	
	Máximo	19	
	Rango	5	
	Amplitud intercuartil	1	
	Asimetría	-,943	,409
	Curtosis	2,259	,798

**Pruebas de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
nota obtenida en pretest	,193	33	,003	,864	33	,001
nota obtenida en postest	,306	33	,000	,777	33	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
nota obtenida en pretest	,193	33	,003
nota obtenida en postest	,306	33	,000

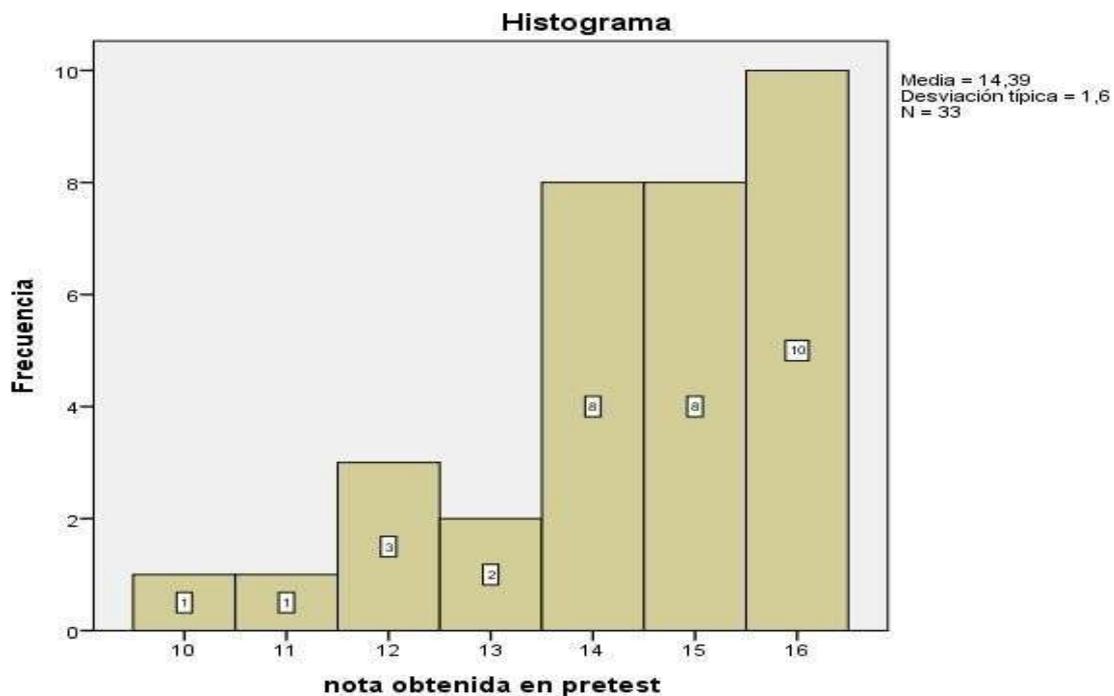


Gráfico Q-Q normal de nota obtenida en pretest

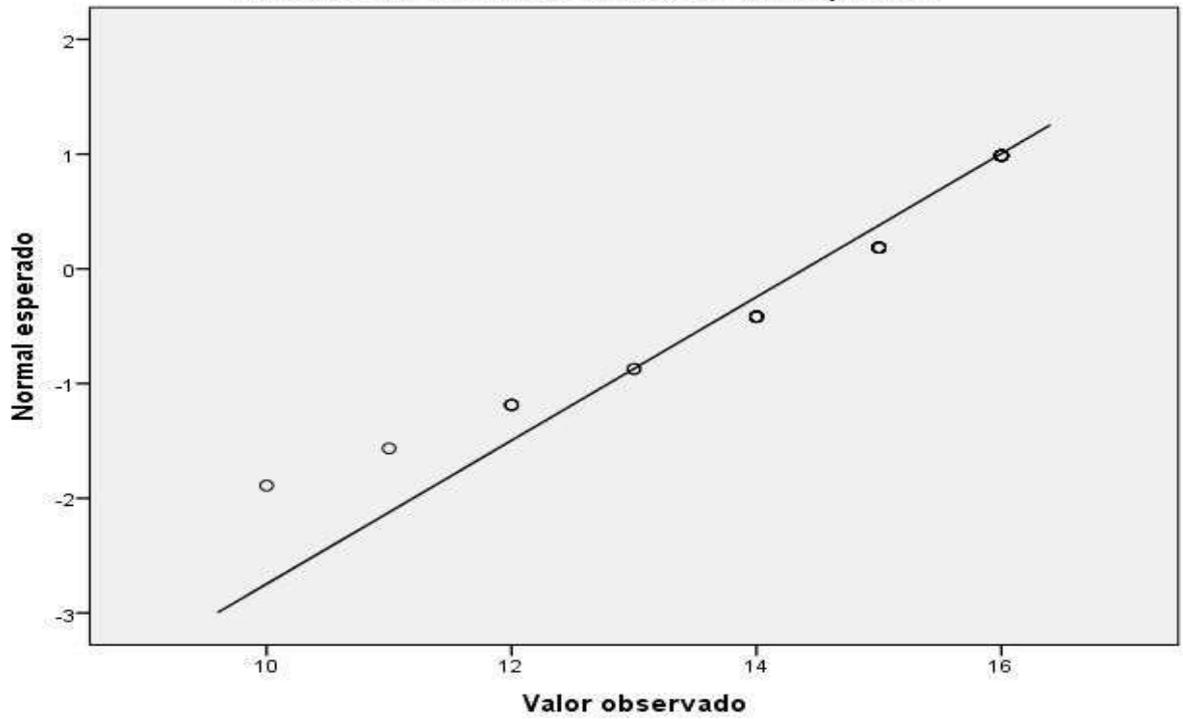
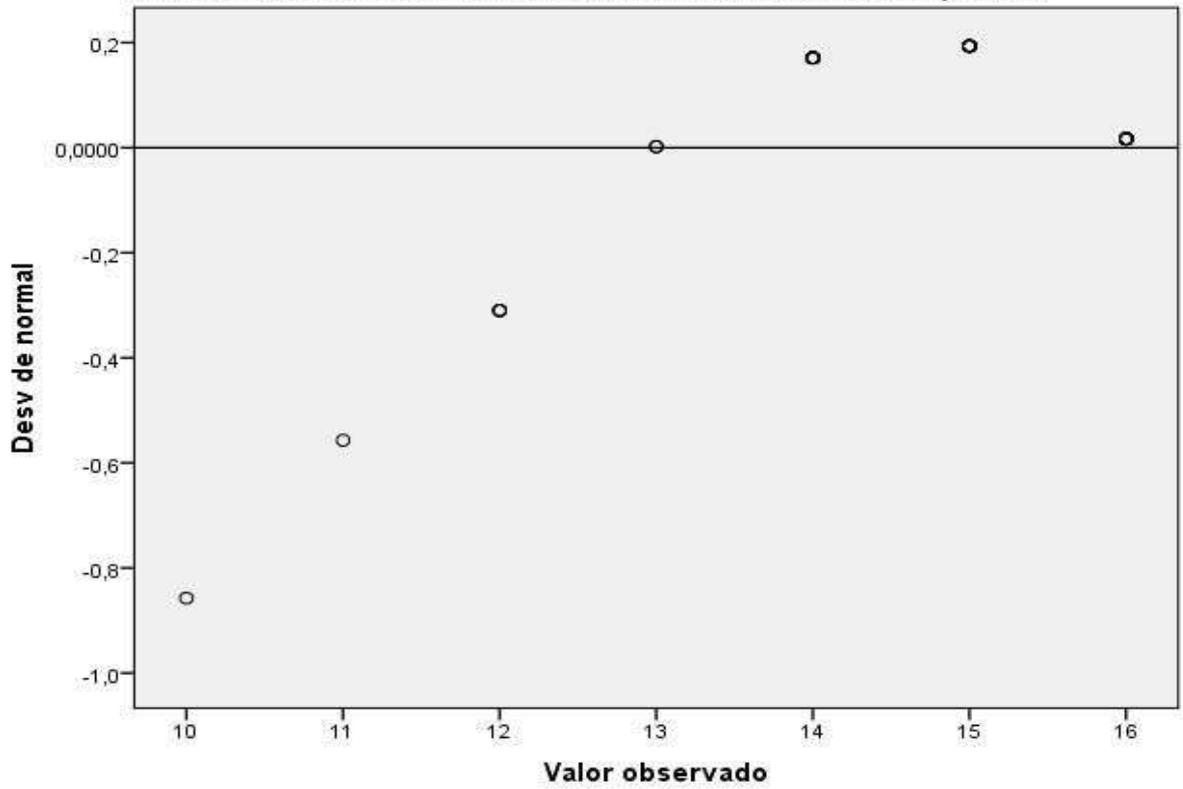


Gráfico Q-Q normal sin tendencias de nota obtenida en pretest



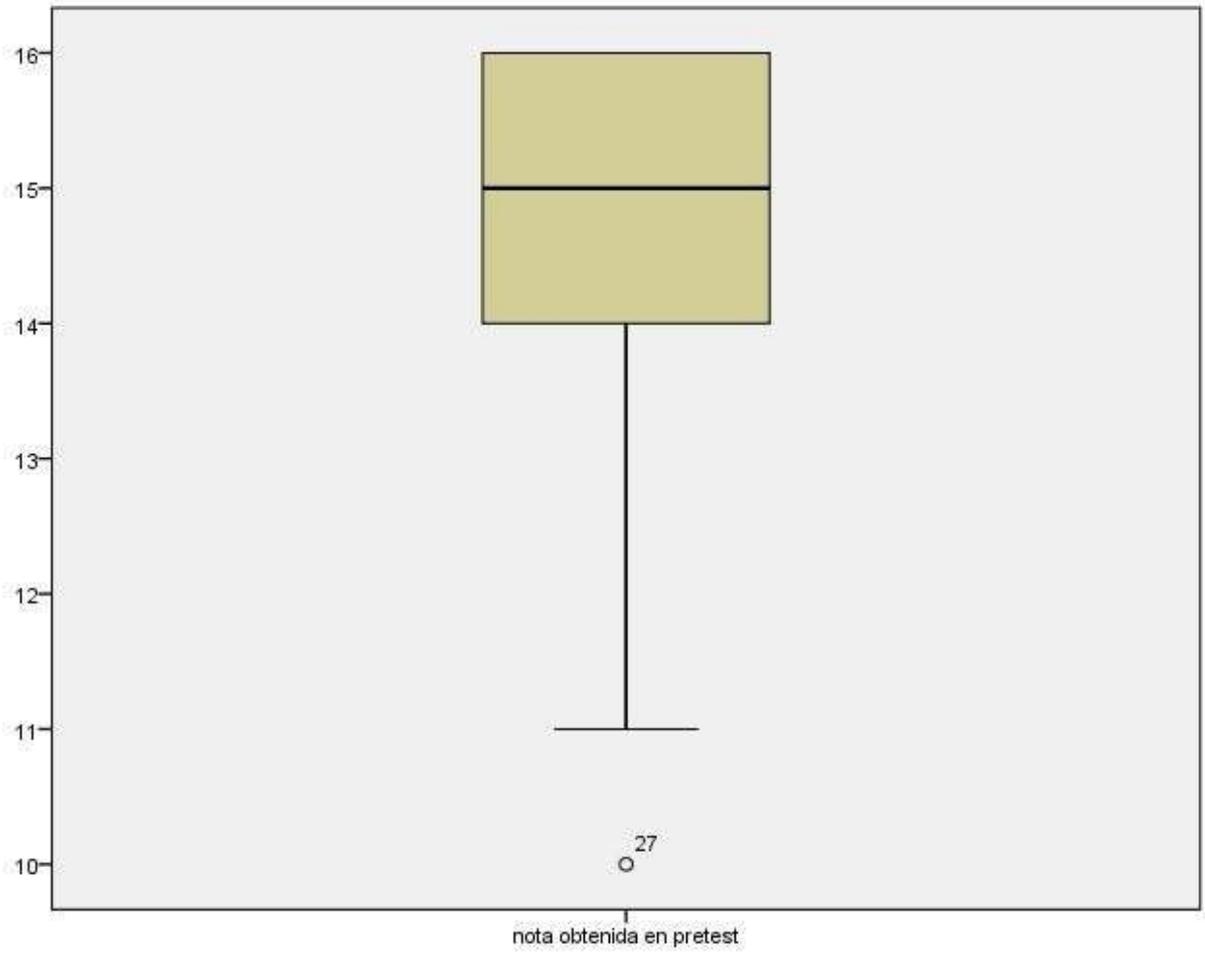
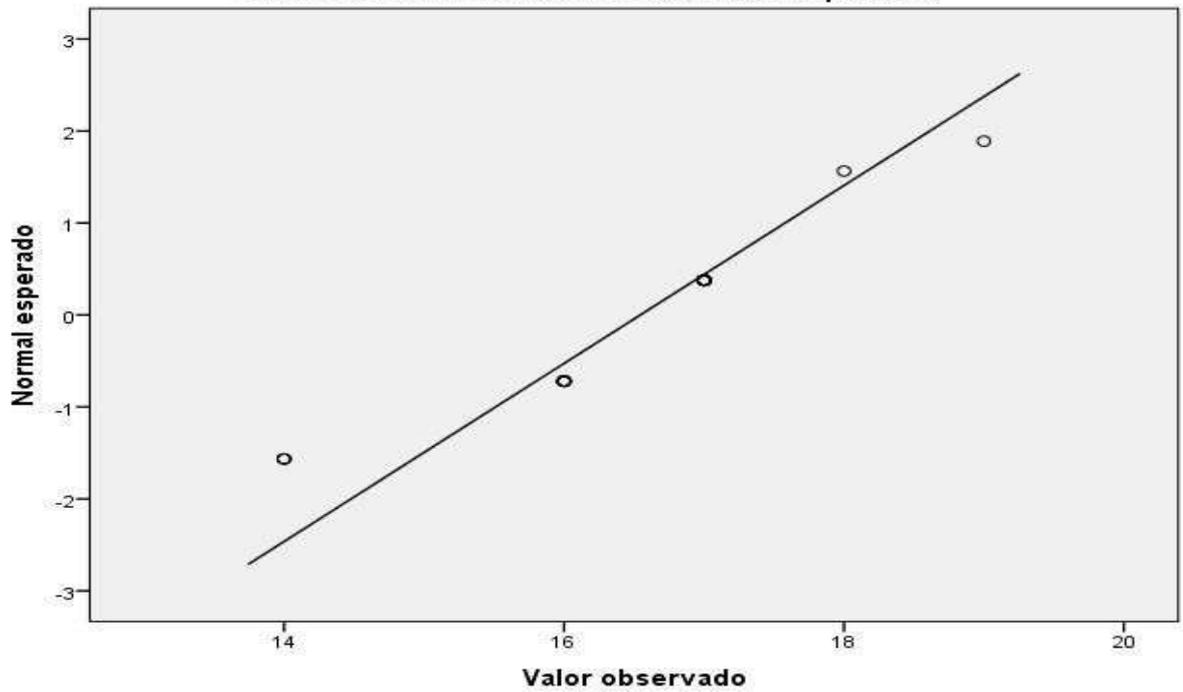


Gráfico Q-Q normal de nota obtenida en postest



Histograma

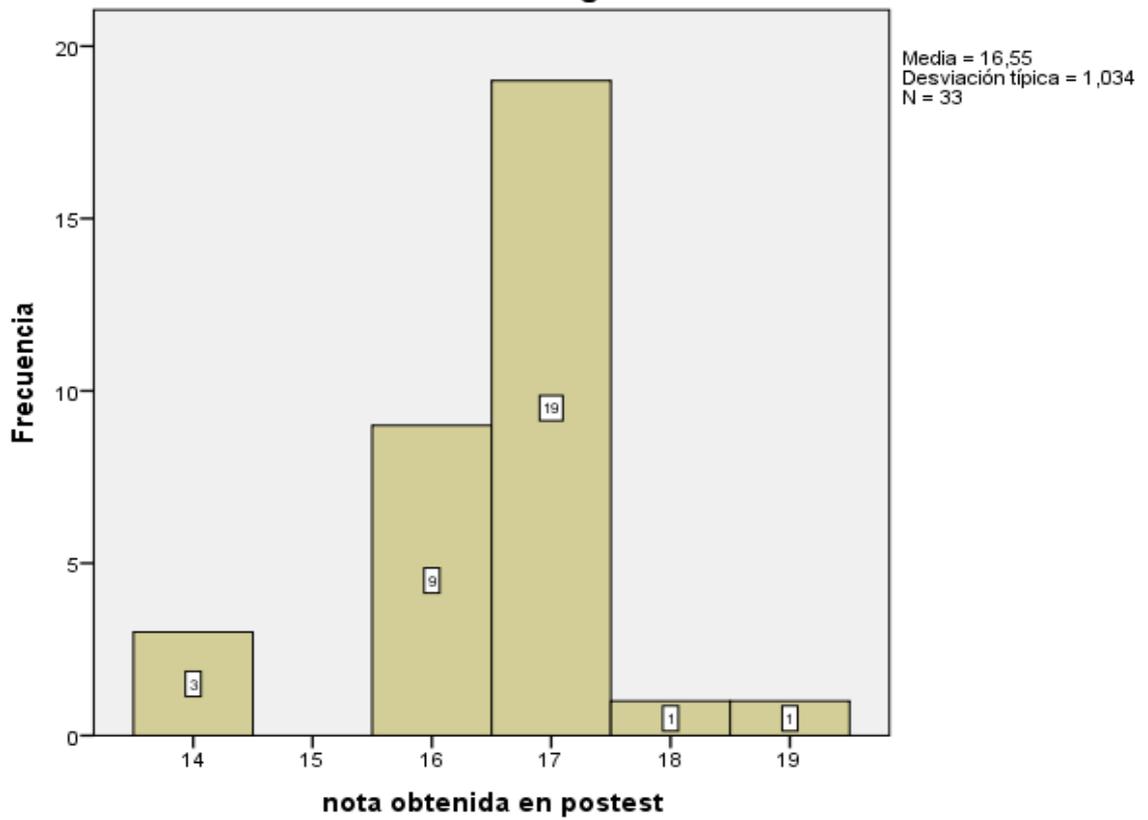


Gráfico Q-Q normal de nota obtenida en postest

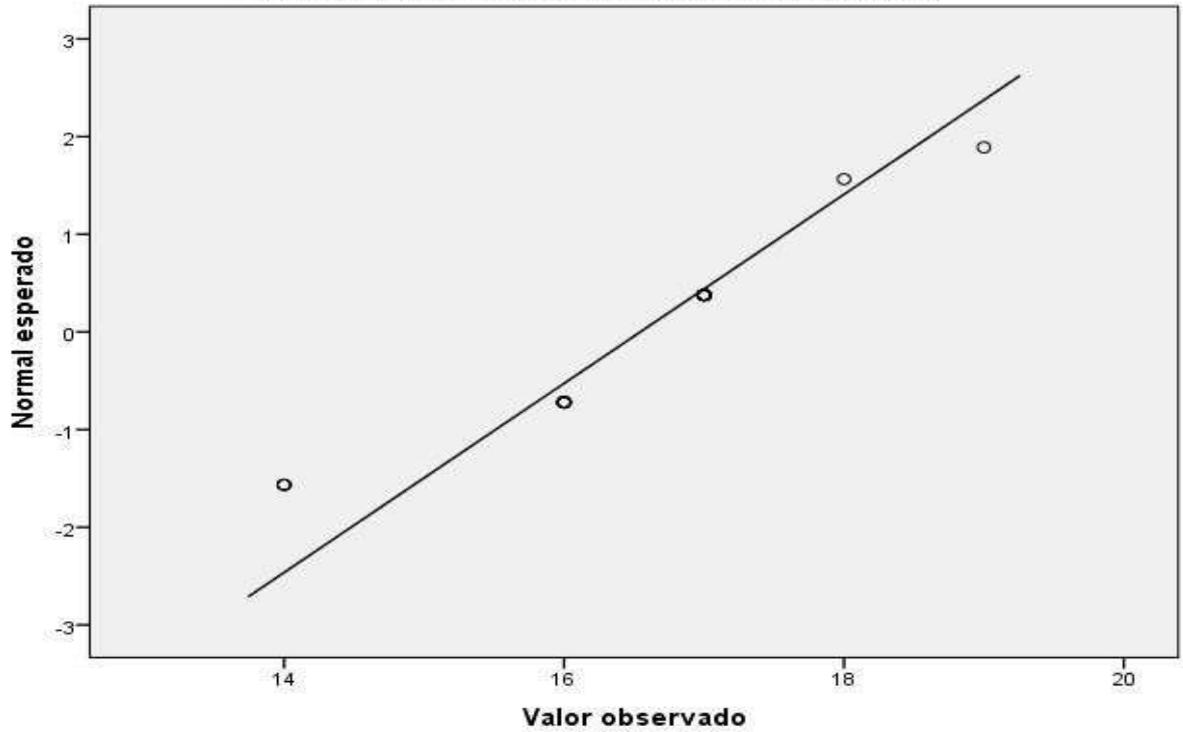
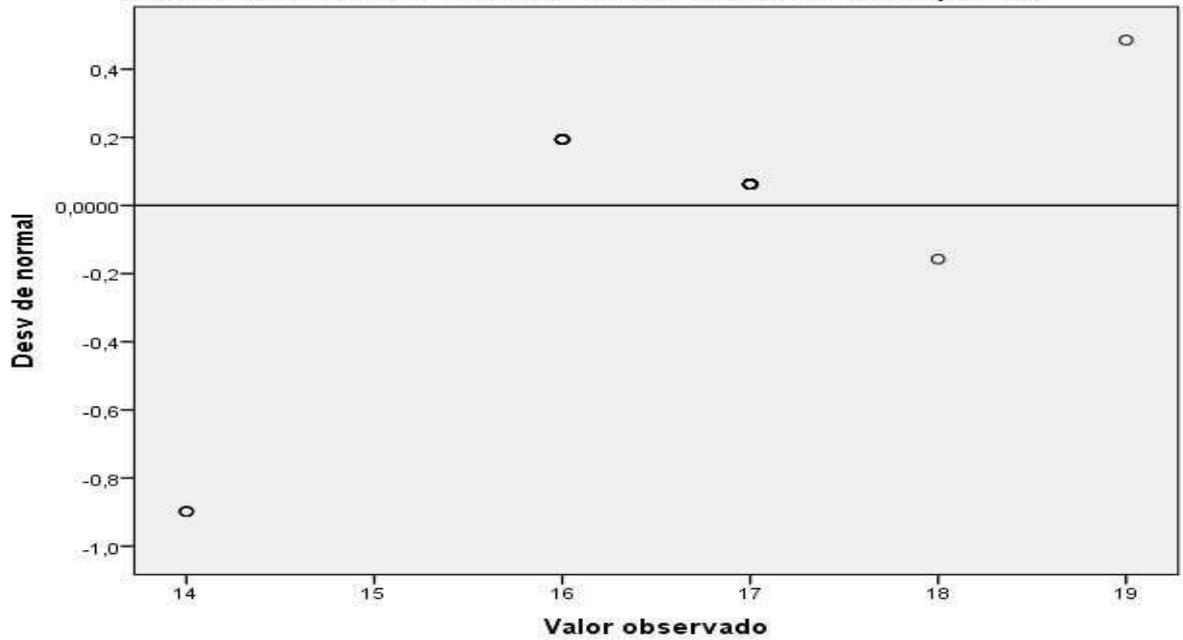
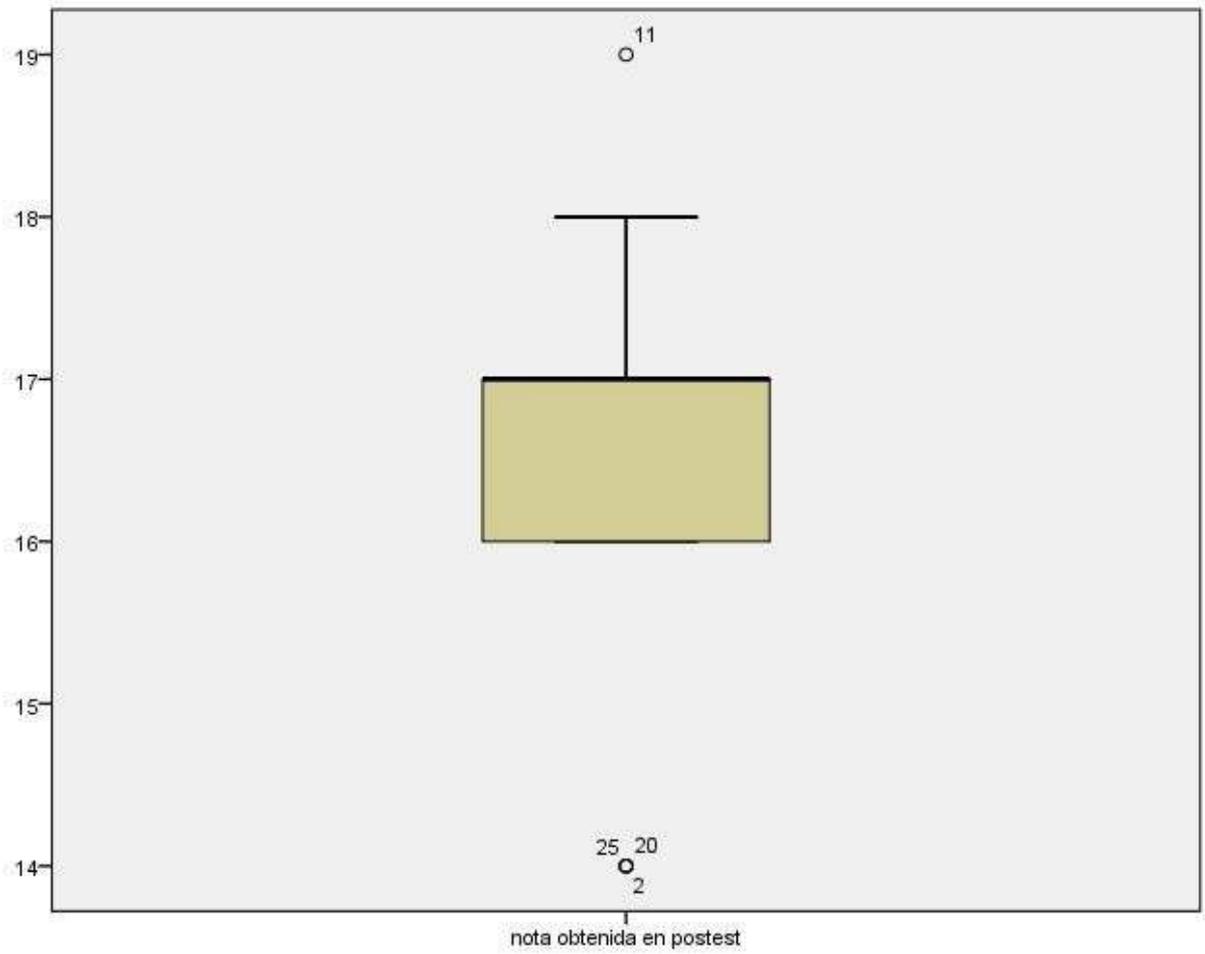


Gráfico Q-Q normal sin tendencias de nota obtenida en postest





**Estadísticos de muestras relacionadas**

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	nota obtenida en pretest	14,39	33	1,600	,278
	nota obtenida en postest	16,55	33	1,034	,180

**Correlaciones de muestras relacionadas**

		N	Correlación	Sig.
Par 1	nota obtenida en pretest y nota obtenida en postest	33	-,077	,669

**Prueba de muestras relacionadas**

		Diferencias relacionadas				Sig. (bilateral)		
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia			
					Inferior	Superior	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	nota obtenida en pretest - nota obtenida en postest	-2,152	1,970	,343	-2,850	-1,453		

## **ANEXO D**

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
FILIAL - SULLANA  
ESCUELA DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ENFERMERÍA**

### **PROGRAMA EDUCATIVO: “Previendo la diabetes mellitus tipo 2”**

#### **I. INTRODUCCION**

En los últimos años, se focalizó la atención en aquellos pacientes que presentan cifras de glicemia elevadas, pero sin alcanzar criterios diagnósticos de diabetes mellitus. Es decir, valores de glucemia en ayunas entre 100 y 125 mg/dl, y glucemia a las 2 horas de una carga de glucosa entre 140 y 199 mg/dl. Así, en el año 2002, se acuñó para estas situaciones, el término de prediabetes, especialmente a partir del estudio Diabetes Prevention Program, destinado a evaluar diferentes estrategias de prevención en la progresión a diabetes.

Sin embargo, en lo que el año 2017 en el Perú según Ministerio de Salud, 804,153 limeños padecen de diabetes propiamente dicha. En todo el territorio, 23519,090 (8% de la población) sobreviven con este mal.

De acuerdo con un estudio publicado el 2015 en el “British Medical Journal”, sobre la base de 10 mil muestras de sangre de pacientes de diversas enfermedades en Essalud, siete de cada 100 evaluados –entre los 5, 9, 25, 30 y 40 años– tenía la glucosa por encima de los 140 dl.

Helard Manrique, de la Sociedad Peruana de Endocrinología, aclara que dicha cantidad es muy peligrosa sobre todo en adultos mayores, por los estragos cardiovasculares que ocasiona. “Antes era rarísimo tratar a niños de 3 años o a chicos de 18 con diabetes y un páncreas dañado. La comida chatarra y el sedentarismo están causando un daño muy grave”, advierte el especialista.

Al respecto, detalló que el 50% de la población, incluidos niños y adultos, tiene sobrepeso u obesidad, un problema que puede complicarse en otro tipo de afecciones.

Para incidir en ese punto, mencionó que personas con prediabetes que tienen obesidad pueden desarrollar diabetes de tipo 2. “Si no cambian sus hábitos de alimentación y realizan actividad física van camino a la diabetes en corto, mediano o largo plazo”. Asimismo, en Lima, Piura y Moquegua concentran la mayor cantidad de casos de diabetes y prediabetes, recomendando a la población acudir al médico pasar saber si presentan la citada complicación.

Durante las actividades extramurales que realizo por parte del establecimiento de salud Comunidad saludable, se maneja el programa de Diabetes, como: tratamiento, seguimiento de casos y sesiones educativas. Otros pacientes que son atendidos en el consultorio de medicina son diagnosticados como pacientes pre diabéticos por haber presentado hipertensión arterial crónica, incremento de índice de masa muscular estilos de vida inadecuados. Estos pacientes son derivados al programa sin embargo la gran mayoría se va a su domicilio con el tratamiento indicado y muchas veces después de unas semanas están regresando con signos y síntomas clásicos de diabetes declarada.

Las estrategias educativas juegan un rol central en la adopción de conocimientos y cambio de comportamientos. Los beneficios de la educación se amplían a toda la sociedad, ya que cuando las personas consiguen controlar su afección eficazmente, mejorar su salud y bienestar generales y, por lo tanto, reducir el riesgo de complicaciones como la diabetes mellitus tipo 2

Por tales motivos, se ha creído conveniente realizar un programa educativo en esta población en estudio con la finalidad de mejorar sus conocimientos con referente al tema mencionado; a través de una evaluación de pre test y pos test.

## II. CONTENIDO:

### 1. Grupo Objetivo

Pacientes con prediabetes

### 2. Diagnóstico de Enfermería

Pacientes con diagnóstico de prediabetes que asisten a consulta médica y no concurren al programa de Diabetes con que cuenta el establecimiento de salud Comunidad Saludable

### 3. Planeamiento

Tema: Medias de Prevención de la Diabetes mellitus tipo 2

Título: Previniendo la diabetes mellitus tipo 2

Técnica: Expositivo- Participativa- Demostrativa

Fecha de Ejecución

01 al 29 de octubre del 2017

Fecha	Hora	Contenido temático
1° sesión 06-10-2017	4:00 pm a 5:30 pm	La Diabetes: Generalidades  Diabetes- Insulina  Clasificación  Valores de la Glucosa  Signos y Síntomas  Test de Findrisc  Taller 1: “Que riesgo tengo de padecer diabetes”

<p>2° sesión 13-10-2017</p>	<p>4:00 pm a 5:30 pm</p>	<p>Factores Protectores contra la Diabetes I: ALIMENTACIÓN SALUDABLE</p> <p>Alimentación Saludable</p> <p>Aporte calórico necesario según nutrientes energéticos y distribución de comidas.</p> <p>Técnicas de planificación de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plato Saludable</li> <li>- Método de la Mano</li> </ul> <p>Alimentos Saludables</p> <p>Taller 2: “Seleccionando mis alimentos con conocimiento”</p>
<p>3° sesión 20 -10-2017</p>	<p>4:00 pm a 5:30 pm</p>	<p>Factores Protectores contra la Diabetes tipo 2: ACTIVIDAD FISICA</p> <p>Actividad Física</p> <p>Beneficios</p> <p>Tipos de Ejercicios</p> <p>Índice de Masa Corporal Circunferencia Abdominal</p> <p>Cuidado Adecuado de los pies</p> <p>Taller 3: “Verificando nuestro riesgo de Obesidad”</p>
<p>4° sesión 27 -10-2017</p>	<p>4:00 pm a 5:30 pm</p>	<p>Factores Protectores contra la Diabetes tipo 2: CUIDADO DE LOS PIES</p> <p>Verificando todos los días los pies</p>

		Uso adecuado de calzados. Corte de uñas Taller 3: “Cuidando nuestros pies”
--	--	--

#### 4. Lugar

En el ambiente del programa de Diabetes. Centro de salud Comunidad Saludable – Sullana.

#### 5. Objetivos del programa

Al finalizar el programa educativo los pacientes prediabeticos que asistieron a los talleres programados estarán en condiciones de:

- Conocer lo concerniente a Diabetes Mellitus tipo 2
- Reconocer factores de riesgo sobre la Diabetes
- Internalizar conocimientos y comportamientos sobre factores protectores de la Diabetes Mellitus
- Conocer y aplicar los cuidados en nuestra alimentación, ejercicios y los pies

#### 6. Descripción del programa

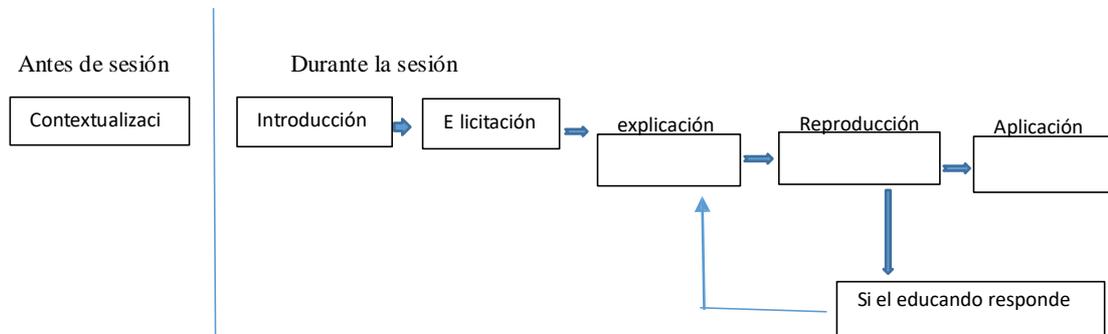
El programa educativo para las medidas de prevención consistió en 4 sesiones de 90 minutos cada una, las cuales se llevaron a cabo 1 vez por semana. Cada sesión estaba estructurada según las etapas de la metodología interactiva. Así mismo, en cada sesión se aplicó técnicas educativas como lluvia de ideas, exposiciones participativas, talleres.

#### 7. Metodología del programa

La metodología empleada fue la Metodología Interactiva que consiste en una ‘transacción’ entre educador y educando mediante el debate o dialogo para profundizar en un tema donde el educando es el constructor de su propio conocimiento, mediante técnicas participativas que garanticen un aprendizaje significativo.

La Metodología Interactiva cuenta con las siguientes etapas:

### Esquema de las etapas de la Educación Interactiva



#### 8. Recursos

Materiales:

Equipo Multimedia.

Rotafolio

Glucómetro

Tiras de control de glucosa en orina

Cartulinas

Lapiceros, plumones

## **PROGRAMA EDUCATIVO: “Previendo la diabetes mellitus tipo 2”**

### **I. DATOS GENERALES**

Tema: Medidas de prevención de la Diabetes Mellitus

Título: “Previendo la diabetes mellitus tipo 2”

Responsable: Marli Agurto Mena

Técnica: Expositiva-Participativa

Fecha: 06, 13 20 y 27 de Octubre del 2017

Hora: 4:00 – 5:30 pm

Lugar: Sala de sesiones educativas del programa de Diabetes. Centro de salud Comunidad Saludable. Sullana

### **II. GRUPO OBJETIVO**

Pacientes diagnosticados con prediabetes atendidos en el Centro de salud Comunidad Saludable. Sullana.

### **III. OBJETIVOS:**

Al término de las sesiones los participantes estarán en condiciones de:

- Conocer lo que respecta a Diabetes Mellitus y sus generalidades
- Conocer los factores de riesgo la Diabetes Mellitus
- Conocer sobre alimentación e actividad física como medidas de prevención de la diabetes
- Conocer y demostrar el uso de glucómetro y tiras reactivas

## SESIÓN N<sup>o</sup> 1:

### LA DIABETES - GENERALIDADES

#### Objetivo General

Al concluir la primera sesión se espera que los pacientes diagnosticados con prediabetes estén en condiciones de:

- Conocer que es la diabetes y la razón por la que se produce
- Diferenciar los tipos de diabetes
- Conocer los valores normales de la glucosa
- Identificar signos y síntomas de la diabetes
- Conocer los factores de riesgo de la diabetes
- Calcular el riesgo de padecer diabetes a través del uso del test de Findrisc Tiempo 90 minutos

Objetivos	Contenido	Técnica	Medios y/o Ayuda audiovisual
<p>Lograr que los pacientes diagnosticados con prediabetes identifiquen al personal de salud</p> <p>Evaluar los conocimientos antes de ejecutar el programa educativo</p> <p>Promover el interés de los asistentes sobre la diabetes</p>	<p>1. PRESENTACION: Buenos días señores, mi nombre es Marli Agurto Mena Bachiller de Enfermería de la Universidad San Pedro. Sullana y actualmente laborando en el Programa de diabetes del Centro de Salud Comunidad Saludable.</p> <p>Estoy desarrollando un estudio de investigación titulado “Programa educativo para mejorar el nivel de conocimientos sobre medidas de prevención de la diabetes mellitus tipo 2”, para ello se realizará 4 sesiones, pero antes les entregaré un test sobre el tema. Por tal motivo me gustaría contar con su participación en todas las sesiones. Se ofrece una descripción de las sesiones a realizar se presentan los objetivos</p> <p>Se aplica el pre-test</p> <p>2. MOTIVACIÓN Presentación de unas imágenes mediante video donde se muestra una persona con complicaciones a causa de la diabetes</p>	<p>Expositiva</p> <p>questionario</p>	<p>Video</p>
<p>Expresar con sus propias palabras: La definición de diabetes</p> <p>Tipos de diabetes existentes</p>	<p>CONTENIDO DIABETES</p> <p>Definición</p> <p>Metabolismo</p> <p>Generación de insulina</p> <p>Tipo de diabetes,</p>	<p>Expositiva-participativa</p>	<p>video</p>
<p>Interpretar los Valores de la Glucosa</p>	<p>VALORES NORMALES DE GLUCOSA</p> <p>En ayunas Saludable Menos de 100 mg/dl</p> <p>Prediabetes: Mayor de 100 hasta 126 mg/dl</p> <p>Diabetes: Mayor de 126 mg/dl Post Pandrial</p> <p>La glucosa en plasma a las dos horas después de comer no debería superar los 7,8 mmol/l (140 mg/dl)</p>	<p>Informativa</p>	<p>Video</p>
<p>Reconocer Signos y Síntomas de la diabetes</p>	<p>SIGNOS Y SINTOMAS Al principio la elevación de la glucosa en la sangre no ocasiona molestias, pero con el tiempo aparece: - Sed constante - Cansancio crónico - Problemas sexuales - Pérdida repentina de peso - Aumento del apetito - Heridas que no curan - Deseo frecuente de orinar - Visión borrosa</p>	<p>Expositiva-participativa</p>	<p>Video</p>

<p>Conocer los órganos afectados si no hay un buen control de la glucosa</p>	<p><b>ORGANOS AFECTADOS POR UN INADECUADO NIVEL DE GLUCOSA</b>          Los ojos - La piel - Los pies - Los nervios - El corazón - El hígado          Corazón y vasos sanguíneos.          Los diabéticos también son propensos a infecciones micóticas de la piel y pueden desarrollar úlceras en los pies. Si la circulación es muy pobre, las heridas en los pies pueden infectarse y no pueden sanar, lo que a veces da lugar a la amputación de los pies.</p>	<p>Expositiva-participativa</p>	<p>Video</p>
<p>Identificar los Factores de Riesgo</p> <p>Reconocer los factores de riesgo modificables y no modificables de la Diabetes Mellitus</p>	<p><b>FACTORES DE RIESGO</b> Múltiples estudios han demostrado que la diabetes se presenta cuando se conjugan diversos factores que dividiremos en modificables y no modificables.</p> <p><b>MODIFICABLES:</b></p> <p><b>Alimentación:</b> Una dieta rica en grasas de origen animal, azúcares y harinas refinadas, que es la materia prima de la llamada comida rápida o “chatarra” adoptada en los últimos años por nuestra sociedad.</p> <p><b>Sedentarismo:</b> La disminución de la actividad física debido a los estilos de vida que imperan hoy día.</p> <p><b>Obesidad:</b> Es el resultado de la interacción de los dos factores anteriores, que se refleja cuando hay un aumento del 25% por arriba del peso ideal. Además, el tener más de 90 centímetros de cintura es considerado como un factor que predispone a desarrollar diabetes mellitus.</p> <p><b>NO MODIFICABLES</b></p> <p><b>Antecedentes familiares:</b> El contar con algún familiar que sea portador de diabetes, sobre todo el padre o la madre.</p> <p><b>La raza:</b> Esta enfermedad predomina en las personas de origen hispano, afroamericano e indioamericano.</p> <p><b>La edad:</b> La diabetes afecta a las personas que tienen 45 años de edad o más, sin embargo, puede haber personas de 20 años con varios factores de riesgo. <b>Hipertensión arterial:</b> Cuando la tensión arterial es igual o mayor a 140/90 mm/Hg.</p>	<p>Expositiva-participativa</p>	<p>Rotafolio</p>
<p>Conocer el riesgo de padecer la enfermedad tras el análisis de los factores de riesgo y protectores</p>	<p><b>TEST DE FINDRISC</b> Formulario para evaluación el riesgo de la diabetes tipo 2.</p> <p><b>TABLA DE RESULTADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo bajo (Menos de 7 puntos)</li> <li>- Riesgo ligeramente aumentado (De 7 a 11 puntos)</li> <li>- Riesgo moderado (De 12 a 14 puntos)</li> <li>- Riesgo alto (15 a 20 puntos)</li> <li>- Riesgo muy alto (Más de 20 puntos)</li> </ul> <p>Taller 1: “Que riesgo tengo de padecer diabetes”</p>	<p>Expositiva-participativa</p>	<p>Rotafolio</p>

## SESIÓN N° 2:

### FACTORES PROTECTORES CONTRA LA DIABETES I:

#### ALIMENTACIÓN SALUDABLE

##### Objetivo General

Al concluir la segunda sesión se espera que los pacientes diagnosticados con prediabetes estén en condiciones de:

- Conocer que es la alimentación saludable y sus beneficios
- Distribuir las calorías necesarias según nutrientes energéticos y distribución de comidas.
- Utilizar las técnicas de planificación de comidas
- Conociendo los alimentos saludables

Tiempo 90 minutos

Objetivos	Contenido	Técnica	Medios y/o Ayuda audiovisual
Establecer concepto claro y preciso sobre alimentación saludable	<b>Alimentación Saludable</b>  Significa elegir una alimentación que aporte todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sana. Los nutrientes esenciales son: proteínas, hidratos de carbonos, lípidos, vitaminas, minerales y agua.	Expositiva-participativa	Rotafolio
Reconocer la importancia de la alimentación saludable	<b>Importancia</b> Se ha demostrado que la alimentación saludable previene enfermedades como la obesidad, la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares, diabetes, la anemia, la osteoporosis y algunos cánceres. La alimentación saludable permite tener una mejor calidad de vida en todas las edades.	Expositiva-participativa	Rotafolio
Conocer el aporte calórico necesario para un adecuado desempeño	<b>Aporte calórico diario</b>  La cantidad de calorías necesarias diarias que requiere una persona se llama aporte calórico. El aporte calórico debe estar conformado por los nutrimentos energéticos: carbohidratos, grasas y proteínas; si los consumes en proporciones apropiadas estarás llevando una alimentación equilibrada y te permitirá tener vida saludable.  Las proporciones de cada uno de estos nutrimentos varían de acuerdo a cada país, al nivel de vida, las costumbres y los hábitos alimenticios. En Perú, una	Expositiva-participativa	Rotafolio

	<p>dieta armónica constituida por: 60% de carbohidratos, 25% de grasas y 15% de proteínas.</p> <p>Para poder conocer su requerimiento calórico debe conocer su nivel de actividad física</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sedentarismo = poco o ningún ejercicio (ver televisión, trabajar sentado, leer, conducir un auto)</li> <li>• Actividad moderada = ejercicio moderado / de 3 a 5 días por semana (caminar o nadar de 4 a 5 días por semana)</li> <li>• Activo = ejercicio muy duro / de 6 a 7 días a la semana (practicar deportes dos o más horas al día, mover muebles)</li> </ul> <p>Requerimientos calóricos según sexo Mujer entre los 31-50 años: No activo: 1800 calorías Moderadamente activa: 2000 calorías Activo: 2200 calorías. Hombre entre los 31-50 años: No activo: 2200 a 2400 calorías Moderadamente activa: 2400 a 2600 calorías Activo: 2800 a 3000 calorías.</p>		
<p>Conocer las técnicas de planificación de comidas Reconocer la distribución del método del plato</p>	<p>Técnicas de planificación de comidas: Método del Plato</p> <p>Es una manera fácil de planificación de menús saludables para la persona diabética y para toda su familia, teniendo en cuenta que corresponde a una dieta de 1200-1500 kcal en el almuerzo o cena. No es necesario pesar ni medir las porciones de los alimentos.</p> <p>El método del plato ayudará a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comer una variedad de alimentos</li> <li>- Controlar cuánto come (el tamaño de sus porciones)</li> <li>- Controlar su azúcar en sangre Todo lo que se necesita es un plato de aproximadamente 23 cm centímetros de diámetro (tamaño normal), en 3 partes y ubicar sus alimentos según se detalla a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. En la primera mitad (1/2) del plato, introducir los vegetales (crudos o cocidos), estos tienen pocas calorías, por lo que hay que ingerirlos en mayor cantidad (o 1/2 plato vacío para el desayuno).</li> <li>b. En la segunda mitad del plato, hay que dividirla en dos cuartos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El primero (1/4) va a contener los alimentos que destacan por su elevado aporte de proteínas, como son la carne, el pescado y los huevos. La porción de filete de carne o pescado no debe ser más grande que la palma de la mano.</li> <li>- El segundo (1/4) estará compuesto por los carbohidratos: como son los cereales, tubérculos y leguminosas. La cantidad recomendada de este tipo de nutrientes, es de una taza o el equivalente de un puño cerrado</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Desayuno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1/4 de su plato corresponde al Grupo: Carnes, pescado y huevos.</li> </ul>	<p>Expositiva-participativa</p>	<p>Rotafolio</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¼ de su plato corresponde al Grupo: Cereales, tubérculos y menestras. Deje vacío la otra mitad del plato.</li> <li>- Adicionar: Frutas o lácteos y derivados. Almuerzo y Cena:</li> <li>- ¼ del plato corresponde al Grupo: carnes, pescado y huevos.</li> <li>- ¼ del plato corresponde al Grupo: cereales, tubérculos y menestras.</li> <li>- ½ del plato corresponde al Grupo: verduras: Adicionar: Frutas o lácteos y derivados.</li> </ul> <p>Anteriormente hablamos del método del plato que consiste en repartir de forma saludable los alimentos de cada comida principal (almuerzo y cena) Adaptar la cantidad de los alimentos según nuestra constitución física, y podemos utilizar otra herramienta sencilla y práctica llamada “El método de la mano” y es que nuestras manos suelen ser proporcionales al tamaño de nuestro cuerpo.</p>		
<p>Conocer la cantidad de alimento que se debe comer a través del método de la mano</p>	<p>La cantidad de cada grupo de alimentos que se debe consumir será según el tamaño de nuestras manos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verduras: tanto crudas y cocidas.</li> <li>• Hidratos de carbono: incluye la pasta, el arroz, la patata y el pan, y la cantidad que le corresponde es el puño cerrado.</li> <li>• Proteína: como filete de carne o pescado, habrá que escoger el que sea del tamaño de la palma de la mano, que va desde la muñeca hasta dónde empiezan los dedos. El grosor de la pieza debe ser más o menos el del dedo meñique.</li> <li>• Legumbres: su contenido nutricional destaca en proteínas de alta calidad biológica, como aporte proteico o como aporte de hidratos de carbonos.</li> <li>• Frutas: toda la que quepa en una mano abierta en forma de cuenco.</li> <li>• Quesos: un pedazo de queso no debe ser superior al tamaño que ocupan, tanto a lo ancho como a lo largo, los dedos índice y corazón juntos.</li> <li>• Grasas y azúcares: la proporción de grasas (mantequilla y aceite) y azúcares debe limitarse al tamaño de la primera falange del dedo índice, es decir, el segmento dónde este dedo se dobla por primera vez.</li> <li>• Además, los cinco dedos nos recuerdan que hay que realizar cinco comidas al día e ingerir cinco raciones diarias de frutas y verduras.</li> </ul> <p>Para disfrutar de una buena salud y sentirse con una actitud positiva y enérgica, es imprescindible</p>	<p>Expositiva-participativa</p>	<p>Rotafolio</p>

<p>Reconocer los alimentos más saludables</p>	<p>alimentarse de forma equilibrada, aportar variedad y color a los platos y comer “según el tamaño de tus manos”.</p> <p>Alimentos Saludables que debe consumir más a menudo</p> <p>Carnes y proteínas: Pescado, pollo y pavo (sin piel)</p> <p>Pescados grasos (atún o salmón)</p> <p>Verduras frescas: Verduras verdes (espinaca, brócoli y lechuga)</p> <p>Grasas y aceites saludables: Aceite de oliva o de canola</p> <p>Frutos secos naturales, palta</p> <p>Frutas frescas</p> <p>Bananas, maracuyá, papaya, naranjas, mangos</p> <p>Alimentos de granos integrales: Arroz integral, tortillas de trigo integral</p> <p>Otros alimentos: Leche, queso, yogur con bajo contenido de grasa o sin grasa, Caldos con bajo contenido de sal, Hierbas, condimentos, ajo fresco, ajíes (chiles rojos), vinagre y jugo de limón para añadir más sabor</p> <p>Alimentos que debe consumir en pequeñas cantidades o con menor frecuencia</p> <p>Carnes: Carnes con alto contenido de grasa o colesterol (res, embutidos, vísceras)</p> <p>Granos refinados: Pan de maíz, tortillas de maíz o harina, pan blanco, arroz blanco</p> <p>Alimentos fritos: Alimentos con grasas poco saludables, Grasas saturadas (como mantequilla, grasa de tocino, manteca vegetal, manteca de cerdo.)</p> <p>Grasas trans (grasas procesadas) tales como alimentos fritos y productos de pastelería como pastelitos, bizcochitos y galletas saladas.</p> <p>Otros alimentos</p> <p>Leche entera y queso normal</p> <p>Alimentos procesados, como pizza, sopas enlatadas.</p> <p>Taller 2: “Seleccionando mis alimentos con conocimiento”</p>		
---	--	--	--

### SESIÓN N° 3:

#### FACTORES PROTECTORES CONTRA LA DIABETES II: ACTIVIDAD

#### FÍSICA

#### Objetivo General

Al concluir la tercera sesión se espera que los padres de familia estén en condiciones de:

- Conocer sobre la importancia de la actividad física y beneficios
- Conocer tipos de ejercicio
- Conocer su peso sano
- Favorecer un adecuado cuidado de los pies

Tiempo 90 minutos

Objetivos	Contenido	Técnica	Medios y/o Ayuda audiovisual
Conocer la importancia de la actividad física para prevenir la diabetes	<p>Actividad física Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo).</p> <p>La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.</p> <p>Mantenga un peso Adecuado para su estatura, con una alimentación saludable y actividad física diaria.</p> <p>Para mantenerse sano, además de alimentarse en forma saludable, es necesario realizar diariamente actividad física: caminar al menos 30 minutos diarios, subir y bajar escaleras en lugar de usa ascensores, andar en bicicleta, nadar, bailar, etc.</p>	Expositiva-participativa	Rotafolio
Identificar los beneficios de la actividad física	<p>Beneficios de la actividad física regular:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Ayuda a mantener el peso</li><li>Mejora la calidad del sueño</li><li>Disminuye el estrés</li><li>Fortalece el corazón</li><li>Mejora la capacidad respiratoria</li><li>Fortalece los huesos</li></ul>	Expositiva-participativa	Rotafolio

	<p>Ayuda a mantener la fuerza muscular y la elasticidad de las articulaciones</p> <p>Contribuye a mantener la presión sanguínea normal.</p> <p>Pautas para evitar lesiones</p> <p>Entre en calor. Comience su entrenamiento con 5 a 10 de actividad física de bajo nivel, como caminar. Aumente la flexibilidad. Estírese después de su entrada en calor y durante el relajamiento. Aumente gradualmente</p> <p>Comience lentamente y aumente la actividad de un poco a la vez. Esté preparado.</p> <p>Utilice el equipo correcto. Por ejemplo, use calzado con suficiente amortiguación para caminar y utilice un casco para andar en bicicleta.</p> <p>Beba agua. Beba antes, durante y después del ejercicio, en especial en clima cálido.</p> <p>Enfríese.</p> <p>Finalice su entrenamiento haciendo la misma actividad a un paso más lento y más pausado durante 5 a 10 minutos.</p>		
Conocer tipos de actividades físicas	<p>Para los adultos, la actividad física consiste en: Actividades recreativas o de ocio Desplazamiento (paseos a pie o en bicicleta)</p> <p>Actividades ocupacionales (trabajo, tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de actividades diarias, familiares y comunitarias)</p> <p>Los adultos de 18 a 64 años deben dedicar como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas. La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo.</p> <p>Ejemplo de Actividades 30 minutos de caminar a paso ligero 5 veces por semana y dos días de gimnasia con bandas de resistencia o levantado pesas. 25 minutos corriendo tres veces por semana y dos días levantando pesas. 30 minutos caminando a paso vivo dos días por semana, 60 minutos bailando y 30 minutos haciendo labores de jardinería dos días a la semana. 30 minutos en bicicleta tres días por semana, jugar al fútbol un día durante una hora y dos días en el gimnasio haciendo musculación.</p>	Expositiva-participativa	video
Conocer la frecuencia, la intensidad, el tiempo que se debe realizar la actividad física.	<p>Meta de la Actividad Física</p> <p>Hay muchas maneras de acumular el total de 150 minutos semanales. El concepto de acumulación se refiere a la meta de dedicar en total cada semana 150 minutos a realizar alguna actividad física, incluida la posibilidad de dedicar a esas actividades intervalos más breves, al menos de 10 minutos cada uno, espaciados a lo largo de la semana, y sumar esos intervalos: por ejemplo: 30 minutos de actividad de intensidad moderada cinco veces a la semana.</p>	Expositiva-participativa	Rotafolio
Reconocer la importancia del peso sano	<p>Peso Sano o Ideal</p> <p>Es aquel que permite un estado de salud óptimo, con la máxima calidad de vida y esperanza de vida.</p> <p>El peso ideal varía según la edad, la complejión de la persona y la composición corporal.</p>	Expositiva-participativa	Rotafolio

	<p>Otros factores que pueden afectar al peso de la persona son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermedades metabólicas</li> <li>- Sedentarismo o poca actividad física</li> <li>- Dieta inadecuada</li> </ul> <p>Fórmula para calcular el peso ideal  <b>IMC: INDICE DE MASA CORPORAL</b>  La OMS propone el índice de masa corporal como fórmula estándar de determinar si el peso de la persona se sitúa dentro de los parámetros normales o saludables.  Valores de IMC y su clasificación  Inferior a 17: Delgadez severa  De 18 a 20: peso bajo  De 20 a 24: peso normal o saludable  De 25 a 29: sobrepeso  De 30 a 34: obesidad grado I  De 35 a 40 Obesidad grado II  Mayor de 40: Obesidad grado III o mórbida</p> <p><b>Circunferencia Abdominal</b>  Valores de la Circunferencia  En Mujeres:  Ideal: &lt; 80 cm  Riesgo aumentado: 80-88 cm  Riesgo muy alto: &gt;88 cm  En Hombres:  Ideal: &lt; 94 cm  Riesgo aumentado: 94-102 cm  Riesgo muy alto: &gt;102 cm</p> <p>Taller 3: “Verificando nuestro riesgo de Obesidad”</p>		
<p>Conocer los cuidados que debe tener con los pies</p>	<p>Cuidado adecuado de los pies</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jamás camine descalzo. Usar siempre zapatos o pantuflas reduce el riesgo de herir los pies.</li> <li>• Lave sus pies todos los días con un jabón suave y agua tibia. Primero pruebe la temperatura del agua con su mano. No ponga sus pies en remojo. Cuando los seca, dé golpecitos suaves en cada pie con una toalla en vez frotarlos vigorosamente. Sea cuidadoso con el secado entre los dedos de sus pies.</li> <li>• Use loción para mantener la piel de sus pies suave y humedecida. Esto previene las grietas que se hacen por piel seca y reduce el riesgo de infección. No se ponga loción entre los dedos.</li> <li>• Corte las uñas del pie sin darles forma curva. Evite cortar las esquinas. Use una lima o un cartón de esmeril para uñas. Si detecta una uña encarnada, vea a su médico. La buena atención médica es importante en la prevención de infecciones.</li> <li>• No use soluciones antisépticas, medicamentos de venta libre, almohadillas de calor ni instrumentos afilados en sus pies. No ponga sus pies sobre los radiadores ni frente a la estufa.</li> <li>• No deje que sus pies se enfríen. Use calcetines flojos en la cama. No se moje los pies en la nieve ni en la lluvia. Use calcetines y zapatos abrigados en invierno.</li> </ul>	<p>Expositiva-participativa</p>	<p>Rotafolio</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NO fume. Fumar daña los vasos sanguíneos y reduce la capacidad del cuerpo de transportar oxígeno. combinación con la diabetes, ello aumenta significativamente su riesgo de una amputación (no solo de los pies, sino que también puede incluir las manos). Inspección</li> <li>• Inspeccione sus pies todos los días.</li> <li>• Busque picaduras o pinchazos, magullones, puntos de presión, enrojecimiento, áreas de calor, ampollas, úlceras, arañazos, cortes y problemas en las uñas. Calzado Elija y use sus zapatos cuidadosamente. Un zapato que calza mal puede provocar una herida y llevar a una infección.</li> <li>• Cómprase zapatos nuevos a una hora tarde del día cuando sus pies están más dilatados. Cómprase zapatos que sean cómodos sin necesidad de un período "de ablande".</li> <li>• Controle el calce de su zapato en el ancho, largo, parte de atrás, base del talón y planta del pie. Hágase medir sus pies cada vez que compra zapatos nuevos. La forma de su pie cambiará con el paso de los años y puede que su tamaño de zapato no sea el mismo que hace 5 años.</li> <li>• Evite estilos de zapatos con dedos en punta y tacones altos. Trate de obtener zapatos con la parte superior de cuero y de horma profunda para los dedos.</li> <li>• Use zapatos nuevos solo durante 2 horas o menos cada vez. No use el mismo par de zapatos todos los días.</li> <li>• Inspeccione la parte interior de cada zapato antes de ponérselo. No ate sus zapatos demasiado ajustados ni demasiado flojos.</li> <li>• Evite caminatas largas sin un descanso, organícese para poder quitarse los zapatos y calcetines y controle signos de presión (enrojecimiento) o úlceras.</li> </ul> <p>Taller 4: "Cuidando nuestros pies"</p>		
<p>Evaluar los conocimientos antes de ejecutar el programa educativo</p>	<p>Se aplica el post-test</p>	<p>Cuestionario</p>	

# ESCALA FINDRISC

## La prevención: el mejor tratamiento

La escala FINDRISC es un instrumento de cribaje inicialmente diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar DM2 en el plazo de 10 años. Las principales variables que se relacionan con el riesgo de desarrollar DM en esta escala son: edad, IMC, el perímetro de la cintura, hipertensión arterial con tratamiento farmacológico y los antecedentes personales de glucemia elevada.

Se trata de un test con ocho preguntas, en el cual cada respuesta tiene asignada una puntuación, variando la puntuación final entre 0 y 26.

Edad		IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
Menos de 45 años	0 puntos	Menos de 25 kg/m <sup>2</sup>	0 puntos
Entre 45-54 años	2 puntos	Entre 25-30 kg/m <sup>2</sup>	1 punto
Entre 55-64 años	3 puntos	Más de 30 kg/m <sup>2</sup>	3 puntos
Más de 64 años	4 puntos		

Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo)		
Hombres	Mujeres	Puntuación
Menos de 94 cm	Menos de 80 cm	0 puntos
Entre 94-102 cm	Entre 80-88 cm	3 puntos
Más de 102 cm	Más de 88 cm	4 puntos

¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?

Sí	0 puntos
No	2 puntos

¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?

A diario	0 puntos
No a diario	1 punto

¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la HTA?

Sí	0 puntos
No	2 puntos

¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?

Sí	0 puntos
No	2 puntos

¿Ha habido algún diagnóstico de DM en su familia?

No	0 puntos
Sí: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos)	3 puntos
Sí: padres, hermanos o hijos	5 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL

Puntuación total	Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años	Interpretación
Menos de 7 puntos	1 %	Nivel de riesgo bajo
De 7 a 11 puntos	4 %	Nivel de riesgo ligeramente elevado
De 12 a 14 puntos	17 %	Nivel de riesgo moderado
De 15 a 20 puntos	33 %	Nivel de riesgo alto
Más de 20 puntos	50 %	Nivel de riesgo muy alto