

T.M./378/A55.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

ESCUELA DE POSGRADO

**SECCIÓN DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS**



**“EL AUTOCUIDADO DEL DIABÉTICO TIPO 2 Y LA PARTICIPACIÓN
DE SU FAMILIA PARA CONTROLAR EL INCREMENTO DE LAS
COMPLICACIONES EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA DE SAN
JUAN DE MIRAFLORES-LIMA EN EL AÑO 2012”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA
CON MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

AUTOR: AMARILIS EUDOMILIA, ANAYA LAUPA,

CALLAO – 2015

PERÚ

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Amarilis Eudomilia Anaya Laupa', written in a cursive style.

A second handwritten signature in black ink, identical to the one on the left, written in a cursive style.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

ESCUELA DE POSGRADO

**SECCIÓN DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS**

MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA

**RESOLUCIÓN N° 017-2014-SPG-FCE-UNAC, que nombra el Jurado
Examinador para evaluar en acto público.**

Dr. Baldo Olivares Choque	Presidente
Dra. Ana M. Yamunaque Morales	Secretario
Mg. Orlando Márquez Caro	Miembro
Mg. Zoila Díaz Tavera	Miembro

ASESOR DE TESIS: Dr. Colonibol Torres Bardales

N° de Folios: 71 del Libro de Actas



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
SECCIÓN DE POSGRADO

RESOLUCIÓN N° 018 - 2014-SPG-FCE-UNAC

Bellavista 04 de Agosto del 2014.

LA DIRECCIÓN DE LA SECCIÓN DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

VISTA:

La solicitud de fecha 23 de Julio del 2014, presentada por la Bach. ANAYA LAUPA AMARILIS EUDOMILIA, solicitando el Nombramiento de un Jurado Examinador, así como el día y la hora para sustentar la Tesis intitulada: "EL AUTOCUIDADO DEL DIABETICO TIPO 2 Y LA PARTICIPACIÓN DE SU FAMILIA PARA CONTROLAR EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES" EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA DE SAN JUAN DE MIRAFLORES – LIMA EN EL AÑO 2012.

CONSIDERANDO:

Que, habiendo sido declarado Exedito la Bach. ANAYA LAUPA AMARILIS EUDOMILIA, mediante Resolución N° 017-2014-SPG-FCE-UNAC de fecha 15 de Julio del 2014, teniendo los informes favorables de los integrantes del Jurado Revisor y habiendo presentado sus 04 ejemplares de la tesis de Maestría antes mencionada;

En uso de las atribuciones que le confiere al Director de la Sección de Post Grado de la Facultad de Ciencias Económicas, de los Art. 70°, 71° del Reglamento de Estudios de Maestría, aprobado por Resolución N° 043-2012-CU de fecha 29 de febrero de 2012;

RESUELVE:

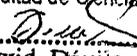
1. Designar como Jurado Examinador para evaluar en Acto Público el día Miércoles 13 de agosto del 2014 a las 10:00 horas en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Económicas de esta Casa Superior de Estudios, la Tesis de la Bach. ANAYA LAUPA AMARILIS EUDOMILIA, intitulada: "EL AUTOCUIDADO DEL DIABETICO TIPO 2 Y LA PARTICIPACIÓN DE SU FAMILIA PARA CONTROLAR EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES" EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA DE SAN JUAN DE MIRAFLORES – LIMA EN EL AÑO 2012. Para optar el Grado Académico de Maestro en Investigación y Docencia Universitaria, el cual está conformado por los siguientes Docentes:

- | | |
|---|------------|
| ➤ Dr. BALDO OLIVARES CHOQUE | Presidente |
| ➤ Dra. ANA MARIA YAMUNAQUE MORALES | Secretario |
| ➤ Mg. ORLANDO MARQUEZ CARO | Miembro |
| ➤ Mg. ZOILA DIAZ TAVERA | Miembro |
| ➤ ASESOR DE TESIS : Dr. COLONIBOL TORRES BARDALES | |

2. Transcribir la presente Resolución a las Dependencias Académicas que corresponda, y al interesado para los fines consiguientes.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

DDC/eb
CC/Archivo

 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
Facultad de Ciencias Económicas

Mg. David Dávila Cajahuanca
DIRECTOR DE LA SECCIÓN DE POSGRADO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
SECCIÓN DE POSGRADO

ACTA N° 046 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO
EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA CON MENCION EN
INVESTIGACIÓN CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA

Siendo las.....10:20.....del día Miércoles 13 de Agosto del dos mil catorce, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao, se reunió el Jurado Examinador conformado por los siguientes docentes:

Dr. BALDO OLIVARES CHOQUE	Presidente
Dra. ANA MARIA YAMUNAQUE MORALES	Secretario
Mg. ORLANDO MARQUEZ CARO	Miembro
Mg. ZOILA DIAZ TAVERA	Miembro

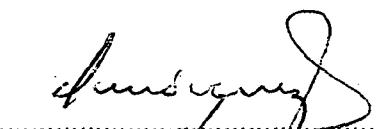
Con el fin de evaluar la sustentación de Tesis de la Bach. ANAYA LAUPA AMARILIS EUDOMILIA, Intitulada: "EL AUTOCUIDADO DEL DIABETICO TIPO 2 Y LA PARTICIPACIÓN DE SU FAMILIA PARA CONTROLAR EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA DE SAN JUAN DE MIRAFLORES-LIMA EN EL AÑO 2012". Con el quórum establecido según el correspondiente reglamento de Estudios de Maestría de la Universidad Nacional del Callao (Resolución de Consejo Universitario N° 006-2012 CU del 20 de Enero del 2012), vigente y luego de la exposición del sustentante, los Miembros del Jurado hicieron las respectivas preguntas, las mismas que fueron absueltas.

En consecuencia, este Jurado acordó..... APROBAR..... con la escala de calificación cualitativa de..... BUENO..... y calificación cuantitativa de... DECI SEIS..... (...16...)
La tesis, para optar el GRADO ACADEMICO DE MAESTRO EN INVESTIGACION Y DOCENCIA UNIVERSITARIA CON MENCION EN INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA, conforme al artículo (30° inc. b) del reglamento mencionado, con lo que se dio por terminado el Acto, siendo las11:30..... del mismo día.

Bellavista, 13 de Agosto del 2014.


.....
Dr. BALDO OLIVARES CHOQUE
Presidente


.....
Dra. ANA M. YAMUNAQUE MORALES
Secretario


.....
Mg. ORLANDO MARQUEZ CARO
Miembro


.....
Mg. ZOILA DIAZ TAVERA
Miembro

DEDICATORIA

A mis maestros de la maestría, quienes con sus enseñanzas nos inculcan ser profesionales íntegros en el área de desempeño laboral para contribuir en el desarrollo de nuestro país.

A mí querida madre quien me dio la vida, valores y amor por mis semejantes.

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	
INDICE DE GRÁFICOS	7
INDICE DE TABLAS	8
INDICE DE FIGURAS	9
INDICE DE ANEXOS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	13
I.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1. Identificación del problema	15
1.2. Formulación de problemas	18
1.3. Objetivos de la investigación	19
1.4. Justificación	20
II.- MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes del estudio.	23
2.2. Base teórica.	28
2.3. Definición de términos.	119
III.- VARIABLES E HIPÓTESIS	
3.1.- Definición de las variables	120

3.2.- Operacionalización de variables	121
3.3.- Hipótesis general e hipótesis específicas	127
IV.- METODOLOGÍA	
4.1.- Tipo de investigación	129
4.2.- Diseño de la Investigación	129
4.3.- Población y muestra	130
4.4.-Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	134
4.5.-Procedimientos de recolección de datos	137
4.6.-Procesamiento estadístico y análisis de datos	138
V.- RESULTADOS	
5.1 Parciales	139
5.2 Prueba de Hipótesis	142
VI.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
6.1. Contrastación de hipótesis con los resultados	158
6.2. Contrastación de resultados con otros estudios similares.	158
VII.- CONCLUSIONES	162
VIII.-RECOMENDACIONES	163
IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	165
ANEXOS	171

INDICE DE GRÁFICOS

		Pág.
Gráfico 5.1	Autocuidado Del Diabético Tipo 2	139
Gráfico 5.2	Participación De La Familia Del Diabético	140

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 5.1 Autocuidado Del Diabético Tipo 2	139
Tabla N° 5.2 Participación De La Familia Del Diabético	140
Tabla N° 5.3 Principales Complicaciones Del Diabético Tipo 2.	141
Tabla N° 5.4 Valores de los Coeficientes (a) Autocuidado y Participación	144
Tabla N° 5.5 Resumen del modelo	146
Tabla N° 5.6 Matriz de correlación Autocuidado, Participación y Complicaciones	147
Tabla N° 5.7 Valores de los Coeficientes (a) Autocuidado.	151
Tabla N° 5.8 Valores de los Coeficientes (a) Participación.	153
Tabla N° 5.9 Resumen del modelo.	154
Tabla N° 5.10 Matriz de correlación Participación y Complicaciones	155

INDICE DE ANEXOS

- ANEXO 1 Matriz de Consistencia
- ANEXO 2: Instrumentos
- ANEXO 3: Estadísticos de los elementos .Prueba Alfa de
 Cronbach
- ANEXO 4: Base de Datos
- ANEXO 5: Datos generales.
- ANEXO 6. Validación de Juicio de Expertos.

RESUMEN

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica considerada actualmente como un problema de Salud Pública, el cual afecta la calidad de vida de las personas que la padecen ya que produce efectos sistémicos, así como genera limitaciones y discapacidades.

El presente trabajo se realizó con el objetivo de: Establecer la relación existente entre el autocuidado del diabético tipo 2 y la participación de su familia y el incremento de las complicaciones en el Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores, en el año 2012. El estudio fue de tipo Aplicativo con enfoque cuantitativo, diseño no experimental, descriptivo, correlacional de corte transversal y empleando una muestra de 71 pacientes y familias. Para la recolección de datos sobre el autocuidado del diabético tipo 2 se empleó una entrevista estructurada y el cuestionario para determinar la participación de la familia. Los estadísticos aplicados fueron programa estadístico, SPSS 20 y se utilizó la siguiente herramienta estadística para la prueba de hipótesis: análisis de regresión lineal. Para establecer la correlación entre las variables independientes y la dependiente, se utilizó la prueba de Correlación de Pearson.

Entre las conclusiones relevantes se encontró existe relación directa, alta y significativa entre el nivel de autocuidado, la participación de la familia y el incremento de las complicaciones, donde $r=0,75$ y el valor de

significancia $p=0,00$, por lo cual, se cumple que ($p<0,05$). En consecuencia se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, afirmándose que existe relación significativa entre el nivel de autocuidado, la participación de la familia y el incremento de las complicaciones.

Palabras claves: Autocuidado-Participación de su familia-Incremento de las complicaciones.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease currently considered a public health problem, which affects the quality of life of people who suffer because systemic effects and generates limitations and disabilities.

This study was conducted in order to: Establish the relationship between type 2 diabetes self-care and family participation and increased complications in the Mary Help Hospital, San Juan de Miraflores, in 2012. the study was Applicative type with a quantitative approach, not experimental, descriptive, cross-sectional and correlational using a sample of 71 patients and families. To collect data on self-care type 2 diabetic use a structured interview and questionnaire to determine the involvement of the family. Were applied statistical statistical program SPSS 20 and the following statistical tool for hypothesis testing was used: linear regression analysis. To establish the correlation between the independent and dependent variables, the Pearson correlation test was used.

Among the relevant conclusions have been there direct, high and significant relationship between the level of self-care, family involvement and increased complications, where $r = 0.75$ and the value of significance $p = 0.00$, so which it holds that ($p < 0.05$). Therefore, the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted, asserting that there is

a significant relationship between the level of self-care, family involvement and increased complications.

Keywords : Self-care - Participation family - Increased complications .

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1. Identificación del problema.

En el mundo en el año 2013 las enfermedades no transmisibles (ENT) matan a más de 36 millones de personas cada año. Casi el 80% de las defunciones por ENT -29 millones- se producen en los países de ingresos bajos y medios.

Más de 9 millones de las muertes atribuidas a las enfermedades no transmisibles se producen en personas menores de 60 años de edad; el 90% de estas muertes «prematuras» ocurren en países de ingresos bajos y medianos.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la mayoría de las defunciones por ENT, 17,3 millones cada año, seguidas del cáncer (7,6 millones), las enfermedades respiratorias (4,2 millones), y la diabetes (1,3 millones). Estos cuatro grupos de enfermedades son responsables de alrededor del 80% de las muertes por ENT. Además, comparten cuatro factores de riesgo: el consumo de tabaco, la inactividad física, el uso nocivo del alcohol y las dietas malsanas. ”¹

Hay una prevalencia de diabetes en América Central y del Sur en el año 2013 “Se estima que 24,1 millones de personas, o el 8% de la

1 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Informe de la Situación mundial de las Enfermedades no transmisibles. 2013.

Disponible en : www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/

población adulta, tienen diabetes. Para 2035, se espera que la cifra aumente en casi un 60% hasta unos 38,5 millones de personas.

Brasil tiene el mayor número de personas con diabetes (11,9 millones), seguido de Colombia (2,1 millones), Argentina (1,6 millones) y Chile (1,3 millones). Puerto Rico tiene la mayor prevalencia de diabetes en adultos (13%), seguidos por Nicaragua (12,4%), República Dominicana (11,3%) y Guatemala (10,9%). “²

La prevalencia de diabetes en las Américas en el año 2012 “varía entre 10 y 15 %, en el Perú esta se estima en 5,5 %. La magnitud de la misma está en aumento, debido al incremento de factores como la obesidad, el sobrepeso, el sedentarismo y los hábitos inadecuados de alimentación.”³ La Diabetes Tipo 2, es la que afecta a todos los estratos sociales, especialmente, de las zonas urbano- marginales del sur de Lima Metropolitana.

Debido a la carencia de infraestructura de los hospitales y a la falta de personal calificado, la perspectiva de desarrollo de esta enfermedad es alta, posiblemente, el número de pacientes aumente y las complicaciones serán más agudas por la carencia de tratamiento adecuado.

2 FEDERACION INTERNACIONAL DE DIABETES. Atlas de la Diabetes de la FID I. Sexta edición. Pág.64. 2013

3 Revilla L. Situación de la vigilancia de diabetes en el Perú, al I semestre de 2012. Boletín Epidemiológico. ; 22 (39): 825 –828. Abril 2012.

En el Hospital María Auxiliadora año 2011, “en el servicio de consulta externa el índice de atenciones de usuarios con Diabetes Tipo 2, fue de 287 usuarios y, el índice de ingresos en el servicio de Emergencia, Tópico de Medicina, fue una de las primeras causas con 440 casos “⁴ , incrementándose significativamente, presentando cuadros de diabetes tipo 2 descompensada, hiperglicemia, hipoglucemia o en el peor de los casos en coma diabético, debido a que la mayoría de usuarios, desconoce acerca de las acciones de Autocuidado en relación al tratamiento de su enfermedad, para lograr el adecuado control glicémico, el cual se basa en 3 pilares : Dieta, Ejercicio Físico y Tratamiento farmacológico; a esto se suma la inadecuada participación de la Familia acerca de los cuidados que deben seguir los usuarios con Diabetes Tipo 2 en el Hogar; ; que exige medidas terapéuticas basadas en cambios en los hábitos de vida, tanto en el sentido dietético como en el de la realización del ejercicio físico, con las dificultades reales de adaptación que ello exige para el resto de los miembros de la familia, la cual juega un rol importante debido a que siempre, el usuario se dirige a su familia en busca de ayuda y consejo para solucionar sus problemas de salud; de la respuesta y apoyo que le brinden influirá positiva o negativamente sobre su conducta terapéutica y, por lo tanto, en el control de la

4 OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA. **Compendio Estadístico Anual 2011.**

Disponible en: http://www.hma.gob.pe/articulo_web.consultada. Enero del 2012.

diabetes y evitara complicaciones físicas como:(disfunción eréctil, retinopatía, neuropatía, arteriopatía etc.), que pueden ir surgiendo, originando incapacidad .

Así mismo, existe el Programa de Diabetes a nivel institucional, el cual está dirigido a la población usuaria, que acude a atenderse en consulta externa de Endocrinología, pero aun así, los ingresos de usuarios diabéticos que acuden por Emergencia presentando complicaciones como diabetes descompensada, o coma cetoacidótico, se ha incrementado significativamente, condicionando complicaciones que limitan el desarrollo biológico, social y económico de los usuarios con Diabetes tipo 2.

El incremento de la incidencia de diabetes en el hospital María Auxiliadora nos indican que el personal de salud, no esta brindando educación adecuada al usuario, así mismo, la familia no ha sido tomada en cuenta como sistema de apoyo importante, para el control glicémico adecuado de la enfermedad.

1.2 Formulación del problema

General

¿Qué relación existe entre el autocuidado del diabético tipo 2 y la participación de su familia y el incremento de las complicaciones en el

Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012?

Específicos

¿Qué relación existe entre el autocuidado del diabético tipo 2, relacionadas con los cuidados proporcionados y el incremento de las complicaciones en el Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012?

¿Cuál es la relación que se da entre la participación de la familia del diabético tipo 2 en el apoyo al tratamiento de la Diabetes Tipo 2, y el incremento de las complicaciones, en el Hospital María Auxiliadora, en el año 2012?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 General

Establecer la relación existente entre el autocuidado del diabético tipo 2, la participación de su familia y el incremento de las complicaciones en el Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores, en el año 2012.

1.3.2 Específicos

Determinar la relación que existe entre el autocuidado del diabético tipo 2, relacionadas con los cuidados proporcionados y el incremento de las complicaciones en el Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012.

Determinar la relación que existe entre la participación de su familia en el apoyo al tratamiento de la Diabetes Tipo 2, y el incremento de las complicaciones, en el Hospital María Auxiliadora, en el año 2012

1.4. Justificación

El presente trabajo de investigación se justifica por su:

a. Social

Debido al incremento significativo de usuarios con Diabetes, los cuales no realizan acciones de Autocuidado que incluye: cuidados de : dieta, ejercicio físico , automonitoreo y tratamiento farmacológico, acciones que permiten el control glucémico de la diabetes y previenen las complicaciones, lo cual le permite, mantener una calidad de vida adecuada, asimismo, la familia del

usuario no participa activamente en la consecución y mantenimiento de estas acciones, por lo que el ingreso a las unidades hospitalarias por emergencia, de nuestro país se ha incrementado significativamente , presentando complicaciones graves como : coma cetoacidótico, pie diabético, nefropatía diabética, los cuales causan limitaciones emocionales, físicas, y muchas veces los llevan a la muerte temprana.

b. Investigación

En el Perú (2012), se calcula que más de “dos millones de personas tienen diabetes en el Perú por distintas razones, entre ellas por practicar malos hábitos alimenticios y mantener una vida sedentaria.”⁵ Además la Diabetes Tipo 2, es la principal causa de demanda de consulta por emergencia en el hospital María Auxiliadora, así mismo, en el servicio de Emergencia, el índice de ingresos en el año 2011 fue de 440 casos, de los cuales 270 son de sexo femenino, y 170 casos son de sexo masculino , las edades de mayor porcentaje fluctúan entre 50-64 años , presentando diagnósticos de: Diabetes Tipo 2 descompensada, hiperglucemia, hipoglucemia o en el peor de los casos coma diabético, generando hospitalizaciones prolongadas y por ende gasto económico en la familia, las cuales son de bajo poder adquisitivo y económico, por eso, debe ser investigado en varios aspectos.

5 . REVILLA.Opcit. p.825

c. Práctico

El problema de investigación es vulnerable, es decir, puede ser investigado. La investigadora tiene la preparación suficiente y los recursos necesarios para obtener resultados rigurosos.

d. Económico

La presente investigación tiene efectos económicos debido a que, la prevención de aparición precoz de las complicaciones de la diabetes contribuye al ahorro del estado en el tratamiento de la enfermedad, y en la economía de las familias y efecto científico al conocer el comportamiento de la enfermedad en el usuario diabético tipo 2, y sus respectivas familias, la cual permita reforzar el abordaje de esta enfermedad, en todos los niveles de atención en nuestro país.

II.- MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes del estudio.

a. Internacionales.

ROMERO, I et al. 2010, en su investigación titulada **“Autocuidado de personas con Diabetes Mellitus atendidas en un servicio de urgencia en México”**. Tesis de la Universidad de Sao Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Brasil. Este estudio tuvo por objetivos determinar la capacidad de autocuidado de personas con diabetes mellitus tipo 2 y relacionar esa capacidad con algunas variables sociodemográficas y clínicas. Se trata de un estudio descriptivo y transversal, y se concluye que: la mayoría de las personas con diabetes mellitus tipo 2 presentó una capacidad de autocuidado regular. La capacidad de autocuidado está vinculada a múltiples variables, que merecen atención de los profesionales de salud cuando se realiza la proposición de programas de educación”

DEAKIN et al 2005, en su investigación titulada, **Entrenamiento grupal de estrategias de autocuidado en personas con diabetes mellitus tipo 2**, Tesis, España. Los Objetivos fueron: Evaluar los efectos del entrenamiento grupal centrado en el paciente sobre los resultados clínicos, del estilo de vida y psicosociales en las personas con diabetes tipo 2. El diseño de estudio fue: Ocho estudios incluidos

en la revisión eran ensayos controlados aleatorios, y tres estudios eran ensayos clínicos controlados (Doménech 1995; Kronsbein 1988; Pieber 1995b). La duración del seguimiento fue de tres meses para tres de los ensayos (Pieber 1995b; Holtrop 2002; Rickheim 2002), 12 a 14 meses para seis de los ensayos (Heller 1988; Kronsbein 1988; Doménech 1995; Zapotoczky 2001; Brown 2002; Deakin 2003;), y dos años para un ensayo (Lozano 1999). Como se mencionó anteriormente, el estudio de Trento informó el seguimiento al año (Trento 1998), a los dos años (Trento 2001) y a los cuatro años (Trento 2002). Los resultados de la investigación demuestran que: “El entrenamiento grupal de estrategias de autocuidado en personas con diabetes tipo 2 es efectivo para mejorar los niveles de glucemia en ayunas, la hemoglobina glucosilada y el conocimiento sobre diabetes, y reducir los niveles de la presión arterial sistólica, el peso corporal y la necesidad de medicación para la diabetes”

ALVAREZ, D, 2005, en su investigación titulada **“Evaluación del Programa Familiar, conocimiento de la diabetes mellitus, su adherencia y relación con el control glicémico en pacientes diabético”**. Tesis para Obtener el Diploma de Especialista en Medicina Familiar, Universidad de Colima, Facultad de Medicina. Instituto Mexicano del seguro social. Mexico. El objetivo general del estudio fue: Evaluar el apoyo Familiar, conocimiento de la diabetes

mellitus y cual es la relación con el control glicémico. El tipo de estudio es descriptivo. Las conclusiones que se obtuvieron en el estudio fueron: La edad mayor de los pacientes se considera como protector para normoglicemia. El apoyo familiar, conocimiento de la diabetes y adherencia de la dieta influye en el control de la glicemia.

b. Nacionales

MOLINA, Y, 2008, en su investigación titulada **“Adherencia al tratamiento y su relación con la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que asisten al Programa de Diabetes del Hospital Nacional “Dos de Mayo”**, Tesis de la Universidad Nacional mayor de San Marcos. Facultad de medicina humana E. A. P. de Enfermería. Perú El objetivo general del estudio fue: Determinar la Adherencia al tratamiento y su relación con la Calidad de Vida del paciente diabético; el tipo de estudio fue cuantitativo, de método descriptivo-correlacional; las conclusiones que se obtuvieron en el estudio fueron: Los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, presentaron una regular adherencia al tratamiento, una regular calidad de vida y se obtuvo una relación significativa entre adherencia al tratamiento y calidad de vida.

FARFÁN, R, 2007, en su investigación titulada, **“Efectividad de un programa educativo basado en el autocuidado de miembros inferiores para la prevención de complicaciones en pacientes**

diabéticos - Hospital de Sullana". Tesis para optar la Segunda Especialidad con Mención Adulto y Terapia Intensiva. Universidad de Trujillo – Perú. El objetivo del estudio fue establecer si un programa educativo basado en el auto cuidado de miembros inferiores seria efectivo para la prevención de complicaciones en pacientes diabéticos del Hospital de Sullana, el tipo de estudio fue aplicativa Explicativa, con diseño Cuasi experimental; las conclusiones que se obtuvieron en el estudio fueron: La gran mayoría de los pacientes presentan Grado 2 (ulceras profundas con compromiso de tendones y en escasa proporción grado 3 (ulcera con compromiso óseo); mientras que en el Grupo Experimental los pacientes presentan Grado 2 (ulceras profundas con compromiso de tendones) y en menor frecuencia grado 4 (gangrena localizada). Los pacientes diabéticos que no llevaron el programa educativo presentan alto grado de lesión y complicaciones; mientras que los el grupo experimental aumentaron su nivel de conocimiento sobre evitar complicaciones de la diabetes. .El programa educativo aplicado al grupo experimental permitió comprobar su efectividad en el objetivo de lograr un mejor auto cuidado de miembros inferiores para evitar complicaciones en el pie diabético. La prueba "T" de studen nos dio como valor $p = 0.326$, el mismo que al ser menor que el nivel "alfa" (0.005), permite concluir que si hay diferencias significativas entre los grupos de control y experimental, demostrándose así la efectividad del programa educativo para

pacientes con diabetes II. Los pacientes del grupo control, si bien no mejoraron su nivel de lesiones, al aplicárseles el programa de manera alternada respondieron con una mejor predisposición a mejorar su auto cuidado y evitar las complicaciones en sus miembros inferiores.

CHAVEZ, G, 2011, “Relación nivel de apoyo familiar y calidad de vida, pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2”, Tesis de Investigación para Concytec, Perú, el objetivo del estudio fue Determinar la relación entre el nivel de apoyo familiar en el cuidado y la calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en la Consulta Externa del Servicio de Endocrinología del HNGAI. El tipo de estudio fue estudio fue de diseño no experimental de tipo cuantitativo correlacional, de corte transversal. Las conclusiones que se obtuvieron en el estudio fueron: Existe relación entre la calidad de vida y el apoyo familiar, excepto en la dimensión actividad física y transmisión de la salud que no tienen relación con el apoyo familiar en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

2.2 BASE TEÓRICA

AUTOCUIDADO

a Definición.

Para entender mejor el autocuidado, definimos al cuidado como el estado relacional entre dos o más individuos. En tal sentido, es una relación de entrega fundamental frente a otro ser humano y por lo cual necesita de otro u otros para desarrollarse. Para realizar un cuidado adecuado se deben desarrollar las artes de la comunicación y además debe existir un sentido altamente intuitivo orientado a comprender la dimensión humana del ser al que se cuida.

Desde que el ser humano nace está supeditado al cuidado y depende de su familia para la satisfacción de sus necesidades humanas que le permitan sobrevivir. El cuidado es un elemento desarrollador del ser humano y de su entorno, puesto que suple las necesidades y establece condiciones favorables de los seres humanos para su desarrollo. Es por esto, que la familia al cuidar evita situaciones de enfermedad o ayuda a la recuperación y rehabilitación de ésta. Al permanecer un individuo sin padecimientos (tanto psíquicos, emocionales o corpóreos) se facilita el desarrollo propio y de su entorno.

Autocuidado, es el grado de conciencia que tienen las personas de acciones para ejecutar las indicaciones médicas y todas aquellas que tienen que ver con la preservación de su salud y la disminución de las complicaciones.

Es el “acto de mantener la vida asegurando la satisfacción de un conjunto de necesidades indispensables para la vida, pero que son diversas en su manifestación. Las diferentes posibilidades de responder a estas necesidades vitales crean e instauran hábitos de vida propios de cada grupo o persona. Cuidar es un acto individual que cada persona se da a sí mismo cuando adquiere autonomía, pero a su vez es un acto de reciprocidad que tiende a darse a cualquier persona que temporal o definitivamente no está en capacidad de asumir sus necesidades vitales y requiere ayuda”⁶

El autocuidado se refiere a las “prácticas cotidianas y a las decisiones sobre ellas, que realiza una persona, familia o grupo para cuidar de su salud; estas prácticas son destrezas aprendidas a través de toda la vida, de uso continuo, que se emplean por libre decisión, con el propósito de fortalecer o establecer la salud y prevenir la

6 COLLIERE, Promover la vida, Medicina preventiva, Vol.1 (p.385) Madrid, 1993.

enfermedad; ellas responden a la capacidad de supervivencia y a las prácticas habituales de la cultura a la que se pertenece”⁷

b. Teorías:

- Biológica.

Según la teoría biológica, las **prácticas para el autocuidado** se encuentran: “alimentación adecuada a las necesidades, medidas higiénicas, manejo del estrés, habilidades para establecer relaciones sociales y resolver problemas interpersonales, ejercicio y actividad física requeridas, habilidad para controlar y reducir el consumo de medicamentos, seguimiento para prescripciones de salud, comportamientos seguros, recreación y manejo del tiempo libre, diálogo, adaptaciones favorables a los cambios en el contexto y prácticas de autocuidado en los procesos mórbidos”⁸ “Cualquier cosa que una persona pueda aprender, conduce a cambios en uno de los tres campos siguientes del comportamiento: cognitivo, afectivo y psicomotor; todo aprendizaje equivale a obtener el desarrollo de una forma de comportamiento, bien sea porque surjan o cambien los

7 BERSH, citado por Leddy Susan Pepper, Mae. Enfermería y salud, **Bases conceptuales de la enfermería profesional**. Vol.1, (p.201) ,1989.

8 CARTA DE OTTAWA. **Primera conferencia internacional sobre promoción de la salud**. OPS, vol.1, (p.15), Canadá, noviembre 1986.

comportamientos, los afectos o las destrezas psicomotoras en la persona”⁹

Los “**principios para el autocuidado son**, un acto de vida que permite a las personas convertirse en sujetos de sus propias acciones...” De los **factores determinantes del autocuidado**: “...la toma de decisiones respecto al estilo de vida está determinada por los conocimientos, la voluntad y las condiciones requeridas para vivir. Los conocimientos y la voluntad son factores internos a la persona y las condiciones para lograr calidad de vida, corresponden al medio externo a ella. ” ¹⁰

Como respuesta a estos factores protectores, las personas desarrollan prácticas protectoras o favorecedoras de la salud entre ellas están el cultivo de un arte, la práctica de un deporte, el desarrollo de un pasatiempo, la adopción de una dieta saludable, entre otras.

Cuando las personas se enteran que padecen de enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión) es decir para toda la vida , que involucra cambios en sus estilos de vida y la incorporación de rutinas diarias en relación a cuidados en: dieta para diabético, ejercicios físicos, automonitoreo, control de complicaciones (cuidado de los

9 BERSH, Op.cit.p.201.

10. DE ROUX, Gustavo. **El autocuidado y su papel en la promoción de la salud.**

Disponible en:http://tone.udea.edu.co/revista/sep99/autocuidado.htm.articulo_web. Consultada el 9 de febrero del 2010:

pies) y administración de medicamentos, las cuales requieren la toma de conciencia, voluntad, conocimientos en relación a su enfermedad , sin embargo dentro de estos factores internos es quizá considerado uno de los más importantes la voluntad del paciente en ejecutar estas acciones de autocuidado, debido a que muchos de los diabéticos abandonan el tratamiento farmacológico por falta de voluntad, cansancio, desinterés y otros por falta de motivación por parte de sus familias.

- Sociológica

La educación tiene gran influencia en el autocuidado. Si es alta las personas estarán capacitadas para orientar, recibir, captar y ejecutar acciones preventivas y de promoción de la salud. En cambio, si es baja, el paciente está expuesto a sufrir complicaciones precoces y graves, propias de las enfermedades crónicas tales como: Diabetes, hipertensión y otras, que agravan su estado de salud.

Así mismo, nuestro país pluricultural y por lo tanto, con costumbres y creencias arraigadas en nuestra población, lo cual dificulta la incorporación de nuevas formas de cuidados y autocuidado cuando se trata de enfrentar las enfermedades crónicas, responsabilidad que recae la mayoría de veces en las mujeres de la familia.

Según la **teoría sociológica**, “en las décadas del sesenta y setenta, el autocuidado se consideró un movimiento social en contraposición a la hegemonía médica, pero también se interpretó como una estrategia para disminuir la utilización de los servicios de salud, cuyos costos iban en aumento vertiginoso. ..” “...Entre la gente se presentan normalmente conflictos frente a sus prácticas de autocuidado, lo cual se ve claramente cuando las personas, a pesar de tener conocimientos saludables, desarrollan comportamientos de riesgo, movidos por los múltiples determinantes de la conducta. A estos conflictos, el Doctor Gustavo de Roux los denomina paradojas comportamentales, que se dan entre los comportamientos esperados por el sistema de salud y la prioridad en salud que tiene la gente, y entre los conocimientos de las personas sobre los riesgos y la conducta adoptada frente a ellos “¹¹

La población peruana tiene características diferentes de acuerdo al lugar de procedencia, la población de lima de las regiones urbanas marginales, está poblada de provincianos de la región de la sierra o selva, con costumbres, mitos y creencias transmitidos de generación en generación en relación al tratamiento curativo de las enfermedades crónicas o al origen de las mismas, dicho legado dificulta la incorporación de las practicas saludables de autocuidado.

11 . IBID. P.23

También son importantes las políticas de salud que adopten los países en relación a la prevención de las enfermedades y promoción de la salud, en relación al presupuesto que se destine anualmente para la ejecución de las mismas. En nuestro país, actualmente se viene difundiendo la medicina preventiva, pero se prioriza la medicina recuperativa, lo cual se conserva en los hospitales de tercer nivel de atención que cuentan con más presupuesto, mientras que en los hospitales de primer y segundo nivel no se realizan acciones de prevención y promoción de la salud de las enfermedades crónicas como la diabetes e hipertensión, debido a falta de presupuesto y de personal de salud capacitado que trabaje con la población de riesgo.

- Médica

La filosofía de la medicina es el acto médico, la cual se define como la relación entre médico-paciente. Cuando el enfermo presenta algún problema físico o mental acude a él para que le resuelva el problema de salud, si el paciente adolece de alguna enfermedad, se encuentra en desventaja ante el médico y acude a él, solicitándole tratamiento para su enfermedad, iniciándose la relación médico-paciente, la misma que se plasma, en acciones de prevención, promoción de salud, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

En nuestro país, desde hace muchos años atrás la política de salud era solo de medicina curativa, la cual, abordaba al paciente cuando ya estaba enfermo , en la actualidad, debido a que las múltiples investigaciones en salud han demostrado que el costo en curar las enfermedades es más elevado y, representa importantes sumas de dinero en el presupuesto del gasto público anual en los países desarrollados y subdesarrollados, es así, que en vista de este panorama se impulsa la medicina preventiva en salud, que tiene como objetivo: captar y capacitar al paciente sano, dotándole de conocimientos en el cuidado de su salud para prevenir que enferme y si ya presenta alguna enfermedad crónica, disminuir y retrasar el inicio de las complicaciones, la cual, representa un costo menor y donde el personal de salud, tiene rol importante para la conservación de la salud de las personas.

Según la teoría **médica**, "...el autocuidado tiene la posibilidad de modificar la naturaleza y frecuencia con que el paciente busca la consulta profesional. Si el médico impulsa el autocuidado, es para que el paciente realice acciones que él tradicionalmente ha realizado, es decir, transfiere responsabilidad al paciente para cierto nivel de cuidado.

Entre las razones que influyeron en el concepto y prácticas de cuidado y autocuidado se pueden mencionar las siguientes: la medicina diseñó un sistema de salud para curar la enfermedad y no

para promover la salud y con la parcelación que hace el modelo biomédico del cuerpo y sus funciones y la separación entre cuerpo y espíritu, se comenzó a confundir lo que pertenecía a la categoría de los cuidados con lo que pertenecía a la categoría de los tratamientos, hasta el punto de utilizar los términos cuidar y tratar como sinónimos

Es así como hasta el momento, el término cuidar cubre todo aquello inherente a la enfermedad (como los exámenes médicos y la aplicación y supervisión de tratamientos para obtener la curación) relegándose a un segundo plano todos los cuidados habituales fundamentales para promover la vida y prevenir la enfermedad.

Dentro de esta mirada, el sistema y los agentes de salud han confundido los conceptos de prevención y promoción utilizándolos indistintamente. Surge así el concepto de cuidado anticipado, el cual implica el desarrollo de actividades dirigidas a prevenir la aparición de determinadas enfermedades actuando sobre factores de riesgo y detectando los que están en fase presintomática. Por tanto, mediante la educación para la salud se ha pretendido conseguir modificaciones en el estilo de vida de las personas. ¹²

En la prevención, promoción y tratamiento de la salud la enfermera, cumple papel importante, cuya esencia de su filosofía es

12 . COLLIERE. Op.cit.p.385

el cuidado humano y holístico, por eso, sus actividades se orientan a prevenir la enfermedad, promocionar la salud y participar en el tratamiento de la enfermedad mediante los programas de salud, (Diabetes, Hipertensión arterial, osteoporosis, asma, etc.) aplicados mayormente en hospitales de tercer nivel de atención, quienes cumplen sus funciones por que tienen el presupuesto necesario para la ejecución de las mismas.

Mientras que los hospitales de I y II nivel de atención (postas y centros de salud), no cuentan con el presupuesto necesario para realizar actividades anteriormente mencionadas.

Los programas de salud, donde también interviene la enfermera, tienen como finalidad desarrollar estrategias sanitarias de salud para el mejor tratamiento y control de las enfermedades crónicas. A lo largo de la historia, la **enfermería** ha enseñado a las personas a cuidarse así mismas, modelo que hoy denominamos enfermería para el autocuidado.

Conviene recordar que el autocuidado tiene fuerte influencia en la teoría de enfermería realizado por **Dorothea Orem** , quien la define como “la práctica de actividades que las personas jóvenes y maduras emprenden con arreglo a sus situación temporal y por su propia cuenta con el fin de seguir viviendo, mantener la salud, prolongar el desarrollo personal y conservar su bienestar, justifica la participación

profesional de la enfermería en situaciones en que la persona no puede cuidar su salud por sí misma, o no está motivada para hacerlo. Los requisitos para el auto-cuidado son los objetivos que deben de ser alcanzados mediante los tipos de acciones calificadas de auto-cuidados estos objetivos pueden dividirse en tres **categorías**.

El primero se refiere a los **Requisitos universales del autocuidado**, los cuales **son** comunes, a todos los seres humanos e incluyen e incluyen el mantenimiento del agua, la comida, la eliminación, la actividad y el descanso, la interacción solitaria y social, la prevención de accidentes y el fomento del funcionamiento humano.

Tiene las siguientes categorías:

- Mantenimiento de un ingreso suficiente de aire.
- Mantenimiento de una ingesta suficiente de agua.
- Ingesta suficiente de alimentos.
- Provisión de cuidados asociados con procesos de evacuación y excrementos.
- Equilibrio entre actividades y descanso, equilibrio entre la soledad y la comunicación socio.
- Prevención de peligros en la vida, funcionamiento y bienestar, ser normal con las normas del grupo.

La segunda representa a los **requisitos de autocuidado para el desarrollo** y se distinguen de los anteriores, porque favorecen el

proceso de vida y maduración, e impiden las condiciones perjudiciales para la maduración, o mitigan sus efectos.

El tercero indica los **requisitos del autocuidado en el caso de desviación de la salud, donde** la enfermedad y las lesiones no solo afectan a estructuras específicas y mecanismos fisiológicos o psicológicos, sino también al funcionamiento humano íntegro. Cuando un cambio en la salud produce una dependencia total o casi total de otros debido a la necesidad de mantener la vida o el bienestar, la persona, pasa de la posición de agente de autocuidado a la de paciente o receptor de cuidados. La evidencia de una desviación de la salud conduce a la necesidad de determinar- que se debe de hacer para restituir la normal .Si las personas con desviaciones de la salud pueden ser competentes en el manejo de un sistema de auto-cuidados, también pueden ser capaces de aplicar a sus propios cuidados los conocimientos médicos pertinentes. (debe de entenderse " conocimiento médico" como educación sanitaria). las categorías de los auto-cuidados derivados de las desviaciones de salud comprenden, enfermedades bajo diagnóstico y tratamiento médico, dependencia total o parcial ocasionada por estados de salud, las condiciones que limitan la movilidad física, medidas terapéuticas de asistencia señaladas por los médicos, la sintomatología de

enfermedad, la enfermedad en sí que hace no poder funcionar normalmente. “¹³

El acto de cuidar de uno mismo requiere el inicio de una compleja serie de conductas, que exigen un enfoque de autocuidado personal e intencionado. El proceso de autocuidado se inicia con la toma de conciencia del propio estado de salud.

Esta toma de conciencia requiere en sí misma el pensamiento racional para aprovechar la experiencia personal, normas culturales y conductas aprendidas, a fin de tomar una decisión sobre el estado de salud. Debe haber también el deseo consciente de satisfacer las necesidades de autocuidado.

En la actualidad, debido al incremento de enfermedades crónicas, la medicina preventivo promocional adquiere importancia y considera que el autocuidado es herramienta indispensable para capacitar y delegar responsabilidad en el mantenimiento de la salud y el control de complicaciones a los pacientes que padecen enfermedades crónicas, como la Diabetes, que exige cambios en los estilos de vida y en la alimentación.

13 . MARRINER TOMEY, **Modelos y Teorías en Enfermería**, España, cuarta edición, Harcourt Brace, 1999, p.177-178.

Por lo tanto, la teoría anteriormente mencionada son aplicables para el cuidado de los pacientes con Diabetes Tipo 2, por tratarse de una enfermedad crónica, exige a la persona que la padece llevar a cabo una serie de acciones dirigidas a controlar su padecimiento y retrasar el inicio de las complicaciones propias de la diabetes.

c. Instrucciones para el autocuidado:

- En las instituciones de salud públicas y privadas.

El Ministerio de Salud, dentro de sus Estrategias sanitarias, considera a las enfermedades crónicas, una de ellas es la diabetes. Así mismo, toma en cuenta lineamientos para su ejecución el programa de diabetes en todos los niveles de atención, que contemple la educación en salud al paciente y a la familia, en relación al tratamiento farmacológico y no farmacológico, pero esta no es nuestra realidad, solo se efectúan en hospitales de III nivel, como es el caso del Hospital Arzobispo Loayza, en donde el diabético acude al programa de diabetes cuando el médico le diagnostica la enfermedad y al ingresar al programa, recibe un conjunto de charlas educativas progresivas de los siguientes temas: diabetes y características, dieta, ejercicios, automonitoreo y administración de tratamiento farmacológico(antidiabéticos orales y aplicación de insulina), prevención de complicaciones agudas (hipoglicemia e hiperglicemia)

y crónicas. Al ingresar el paciente al programa, se contempla controles en diversas especialidades (neurología, nefrología, oftalmología cardiología y podología). El control será anualmente, dirigido por un médico, enfermera y técnico de enfermería.

Las acciones para el “autocuidado en Instituciones de salud públicas:...”

La implementación de un modelo de autocuidado en el sistema de salud exige que tanto los consultantes como el personal de salud realicen actividades de atención en salud en forma conjunta. El autocuidado requiere que las personas asuman mayor responsabilidad en el cuidado de su salud y por las consecuencias de las acciones que realizan. “...Para fortalecer el autocuidado, los profesionales de la salud requieren impulsar estrategias de educación a consultantes y aceptar que las personas que buscan el autocuidado pueden cuestionar las instrucciones y guía suministradas por ellos. Para algunos miembros del equipo de salud, el contar con consultantes que critiquen sus recomendaciones será una experiencia nueva.

Las instituciones de salud tendrían que efectuar cambios organizacionales y estructurales en función de un nuevo modelo de atención que considere también como resultado último la consecución de la salud positiva de los individuos y de los grupos

sociales. Las acciones educativas nos dice que educar no es informar: cuando informamos, simplemente transmitimos conocimientos. El proceso educativo es algo mucho más complejo; en el aprender influyen múltiples factores: el conocimiento, factores personales (edad, nivel de instrucción, creencias, experiencias de enfermedades anteriores, factores psicológicos, etc.), factores ambientales (familia, amigos, trabajo, ocio, recursos, etc.). El aprendizaje se realiza en tres niveles que son: el cognitivo (conocimiento), el afectivo (creencias, experiencias, actitudes), el psicomotor.

El proceso educativo comienza cuando el paciente es informado del diagnóstico. En ese momento debe hablársele brevemente y que cambios necesitará introducir en sus patrones de vida. Debe transmitírsele sensación de seguridad y dominio. La Educación para la Salud es esencial en el abordaje terapéutico del diabético. No podemos introducir la Dieta, el ejercicio y la medicación sin informar al paciente sobre su importancia y sin motivarlo para que adquiera protagonismo en el control de su enfermedad.

La Educación para la salud pretende que las personas estén mejor preparadas para pensar por sí mismas, tomar sus propias decisiones

y fijarse metas realistas. El objetivo a lograr es que las personas estén y vivan lo mejor posible.”¹⁴

El autocuidado en Instituciones de salud privadas, como el laboratorio Roche ofrece el Programa siempre juntos en la diabetes, dirigidos a los pacientes con diabetes, dicho programa tiene como objetivos: Concientización de la enfermedad, cambio de estilo de vida, acuerdos y compromisos futuros, nueva actitud frente a la diabetes, cuya metodologías se realiza mediante: Screening a los pacientes asistentes, talleres interactivos y dinámicas. Asimismo el paciente diabético se tiene que inscribir para acceder a información acerca de la enfermedad, ofertas en medicamentos para la diabetes como: insulina, antidiabéticos orales.

LifeScan, una división operativa de Johnson & Johnson del Perú S.A., que ofrece glucómetros para controlar la glucosa capilar, responsable exclusivo de información sobre la Diabetes en este sitio de Internet, que tiene como propósito dar a conocer antecedentes generales de la enfermedad como: educación, alimentación, actividad física, automonitoreo y automedicación, dirigido a todos las personas que adolecen de diabetes en Perú.

14 . COLLIERE. Op.cit.p.389

Asociación de diabéticos del Perú, agrupa a cierto número de profesionales de la salud y pacientes, quienes desarrollan continuamente programas de capacitación dirigidos a los profesionales de la salud, así como en su página Web, el paciente puede acceder a información acerca de la diabetes, acciones preventivas en forma gratuita.

Essalud, ofrece en todos sus niveles de atención, sea hospital Nivel I, II y III programas de prevención de enfermedades crónicas como la Diabetes e Hipertensión arterial dirigidos a todos los asegurados y el 15 de febrero del 2011, siendo presidente el Doctor Alan García Pérez inaugura El CEDHI el cual es centro especializado de EsSalud, integrante de la Red de Prestaciones de Salud del Seguro Social y perteneciente al II nivel de atención, el cual brinda prestaciones de salud especializada, mediante la promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento precoz de las complicaciones secundarias de la Diabetes e Hipertensión en los asegurados con patología cardiometabólica, referidos de los centros asistenciales de menor nivel resolutivo, realiza las siguientes evaluaciones integrales: Análisis de laboratorio completo: Microalbuminuria, Proteinuria 24 horas, Hemoglobina Glicosilada, Ácido Úrico, TGO, TGP, Triglicéridos, Colesterol Total y Fracciones de LDL – HDL, Glucosa, Urea, Creatinina, VSG, Hemograma Completo, Examen de Orina Completo, Rayos X de tórax digital. Electrocardiograma, prueba de Ecocardiograma y/o

Prueba de Esfuerzo, consulta Médica Especializada de Cardiología, Endocrinología, Oftalmología y Medicina Interna, consulta de Nutrición y Consejería para mejorar hábitos alimenticios, evaluación por Enfermería y Consejería en Estilo de Vida Saludable.

Se realiza en 48 horas y el paciente regresa “contrareferido” a su centro asistencial de origen, con resultados y tratamiento. El objetivo es diagnosticar el daño precoz producido por la Diabetes e Hipertensión Arterial: Cardiopatía, Retinopatía, Nefropatía Neuropatía, Insuficiencia Arterial Periférica, Desorden cerebrovascular, Pie diabético, etc.

A pesar de los esfuerzos de estas instituciones de salud públicas y privadas en brindar información y educación a los diabéticos y población en general, para la detección temprana, tratamiento adecuado y por lo tanto, la disminución de las complicaciones agudas y crónicas , es aún insuficiente debido a que el acceso limitado de los programas que ofrece Essalud solo para asegurados , al costo alto de los medicamentos antidiabéticos orales principalmente por los laboratorios comerciales haciéndolo inaccesible , inadecuados estilos de vida de la población peruana, que dificulta el cambio de actitud y en consecuencia la realización de prácticas de autocuidado , por lo tanto, el ingreso de pacientes por emergencia de los principales hospitales nacionales se ha incrementado significativamente.

La educación para la salud se refiere al conjunto de conocimientos acerca de las enfermedades agudas (EDA; IRA) y crónicas (Hipertensión arterial, Diabetes), que involucra dentro de su tratamiento la realización de acciones de prevención y promoción de la salud y que tiene como fin, disminuir la incidencia de estas enfermedades dentro de ellas, la diabetes, con alta incidencia en nuestro país y que requiere dentro del abordaje de su tratamiento acciones de: estilo de vida saludable , farmacológico (ingesta de antiglicemiantes e uso de insulina) y no farmacológico (dieta, ejercicio y automonitoreo) , estos conocimientos deben ser impartidos por el personal de salud cualificado y calificado , estas sesiones educativas deben ser ejecutados con el uso de la metodología didáctica, que asegure el entendimiento y comprensión de su enfermedad y el empoderamiento para el desarrollo del autocuidado del paciente involucrando también a la familia, quien con su apoyo, contribuye a la continuidad del cuidado, permitiendo el adecuado control glicémico , retraso o disminución de las complicaciones agudas, crónicas, en una mejor calidad de vida, para el diabético tipo 2.

DIABETES

a. Definición

Es el “látigo” que golpea con dureza la salud de los pacientes y “comprende, un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que

comparten el fenotipo de la hiperglucemia.”¹⁵ “Es una “enfermedad crónica debido a que el páncreas no produce insulina suficiente o que el organismo no la puede utilizar eficazmente” ¹⁶

Otros autores la denominan diabetes mellitus y consideran que “es un síndrome donde se alteran el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas, bien por la falta de secreción de insulina o por disminución de la sensibilidad tisular a esta hormona” ¹⁷, “no es una afección única, sino un síndrome dentro del cual deben individualizarse diferentes entidades nosológicas.

El nexo común de todas ellas es la hiperglucemia sus consecuencias, es decir, las complicaciones específicas, las cuales son comunes a todas las formas de diabetes” ¹⁸

Según las definiciones establecidas por los investigadores, la diabetes es un problema de salud pública, cuya característica predominante, se plasma como trastorno metabólico crónico, que afecta el funcionamiento de las células beta de los Islotes de Langerhans del páncreas, en la producción total o parcial de insulina, con pérdida de sensibilidad de los tejidos a la acción de la Insulina, por eso, los hidratos de carbono , proteínas y lípidos consumidos en la

-
15. HARRISON, **Medicina Interna**, España, Interamericana, 7 Mª. Edición, Tomo I, 2003, p. 1000-1009.
16. FARRERAS, **Medicina Interna**, España, Interamericana, 5ta edición Tomo I, 2003. p.1200-1209.
17. GAYTON, **Fisiología Médica**, España, Interamericana, Décima edición, Tomo 1, 2001, p. 1075.
18. FARRERAS. Op.cit. 1993.

dieta , no son metabolizados y distribuidos a los tejidos, manteniendo un estado persistente de Hiperglicemia.

b. Epidemiología

La diabetes, “no es una afección única, sino un síndrome dentro del cual deben individualizarse diferentes entidades nosológicas, es considerada también condición común que amenaza la vida, cada año. En el mundo más de 3.2 millones de muertes se atribuyen a la diabetes, lo cual va incrementándose en los países en vías de desarrollo, la cifra actual podría duplicarse de aquí al 2030”¹⁹, debido a los deficientes sistemas de salud, a los inadecuados hábitos alimenticios, ricos en hidratos de carbono, lípidos y al sedentarismo de las personas.

Según la Organización Panamericana de la Salud, la Diabetes Mellitus “afecta a aproximadamente 130 millones de personas en todo el mundo y se estima que la cifra llegará a alrededor de 300 millones en el año 2025.

En Europa, 33 millones de habitantes son diabéticos. Finlandia es el país con mayor prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 1, mientras que los países con mayor prevalencia global de diabetes son Rusia y Ucrania, donde afecta a unos 6 millones, seguidos de Italia, España,

19 ORGANIZACION PANAMERICANA DE SALUD, **Atención contra la diabetes para todos**, En: Revista de Medicina, Estados Unidos, Vol. XX (núm., 3), p. 1.Febrero, , 2007

Alemania, Gran Bretaña y Francia. En América, la prevalencia de Diabetes es similar a la de Europa, registrándose la mayor cifra en EE.UU., con 17 millones de individuos. En América Latina, el país con mayor censo de diabéticos es Brasil (con 4 millones), seguido de Argentina, Colombia, Perú y Venezuela.”²⁰

En el Perú, en el año 2007, se calculó que existe entre un millón 200 mil a un millón 500 mil diabéticos, y de esta cantidad, el 40% ya están afectados con retinopatía diabética.

c. Clasificación etiológica:

Existen 2 tipos principales. Diabetes Tipo 1 y Tipo 2.

- Tipo 1

La primera, a su vez, se subdivide en Tipo 1A, que es el resultado de la destrucción autoinmunitaria de las células beta, que ocasiona deficiencia de insulina y la Tipo 1B carece de inmunomarcadores, indicadores de un proceso autoinmunitario destructivo de las células beta pancreáticas, sin embargo, desarrollan deficiencia de insulina por mecanismos no identificados y los pacientes son propensos a la

20 GAGLIARDINO, Juan José y grupo de investigación de la red qualidiab, **Evaluación de la calidad de la asistencia al paciente diabético en América Latina**, En: Revista Panamericana de Salud Publica. Estados Unidos, Vol.10. (n.5), P. 1, Noviembre. 2001.

cetosis. Son relativamente pocos los pacientes con diabetes mellitus de tipo 1 incluidos en la categoría 1B idiopática; muchos de ellos son de ascendencia afro estadounidense o asiática...”

- **Tipo 2**

“...La diabetes Tipo 2, es el grupo heterogéneo de trastornos que suelen caracterizarse por grados variables de resistencia a la insulina, trastorno de la secreción de ésta y aumento de la producción de glucosa...”

- **Otras:**

Los tipos **específicos de diabetes** son los “...defectos genéticos específicos de la secreción o acción de la insulina, alteraciones metabólicas que trastornan la secreción de insulina, la diabetes de tipo adulto de comienzo en la juventud es un subtipo de diabetes que se caracteriza por herencia autonómica dominante, comienzo precoz de la hiperglucemia y trastorno de la secreción de insulina. Las mutaciones del receptor de insulina causan un grupo de trastornos poco frecuentes caracterizados por resistencia grave a la insulina. La diabetes mellitus puede ser resultado de enfermedad exocrina pancreática cuando se destruye gran parte de los islotes pancreáticos (> 80 %). Las hormonas que antagonizan la acción de la insulina pueden producir diabetes. Por

este motivo, la diabetes es a menudo una manifestación de ciertas endocrinopatías, como acromegalia y síndrome de cushing.

La destrucción de los islotes pancreáticos se ha atribuido a infecciones víricas, pero son una causa extremadamente rara de diabetes; sin embargo, la mayoría de estos individuos también poseen inmunomarcadores que indican destrucción autoinmunitaria de las células beta. “²¹

- Gestacional.

Otros tipos de diabetes, se presentan en menor magnitud, como “La diabetes gestacional que es una variedad de escasa tolerancia a la glucosa que surge durante el embarazo, cuando la reducción hereditaria de la reserva de células B determina la incapacidad del páncreas para secretar la cantidad de insulina, que permitiría superar la resistencia insulínica creada por las hormonas placentarias. Ocurre en 2 a 5 de los embarazos, cifra que aumenta conforme a la edad materna y da por resultado macrosomía fetal, hipoglucemia, hipocalcemia o hiperbilirrubinemia si no se trata”.²²

21. HARRISON, Op.cit. p. 2368.

22 Ibid. p. 2368

- Nutricional

Existe una enfermedad denominada diabetes de la desnutrición, que se produce en individuos (por lo general del tercer mundo) que sufren desnutrición. La edad de inicio suele ser de 10 a 40 años de edad., los síntomas de diabetes son pronunciados y hay resistencia a la cetosis. La mayoría necesita insulina.”²³

De los tipos de Diabetes anteriormente mencionados, la de mayor magnitud en nuestro país, es la Tipo 2, razón por la cual, los pacientes no tienen adecuada atención en los hospitales del país. La alta solicitud de atención es incompatible con la capacidad física y el número de profesionales de la salud con los que cuenta los hospitales.

d. Signos y síntomas.

La diabetes, se caracteriza por presentar 3 síntomas característicos de la enfermedad: “poliuria (muchas orinas), polidipsia (muchas sed) y polifagia (muchas hambres)”²⁴, que complica la vida normal del paciente, la cual con el transcurrir del tiempo, afecta a órganos vitales, por lo tanto, para su mejor estudio a continuación describiremos, la Diabetes Tipo 2, que se presenta en mayor magnitud en los países de América

²³ CECIL, **Compendio de Medicina Interna**, México, 1ra edición, Tomo I, Editorial Interamericana, 1999, p.524.

²⁴ HARRISON, Op.cit. p.1933.

Latina y posee características que permiten diferenciarla de la Diabetes Tipo 1.

DIABETES TIPO 2

a. Definición.

Se define como “enfermedad poligénica y multifactorial, aunque todavía no se han identificado los genes principales que predisponen este trastorno, que se caracteriza por grados variables de resistencia a la insulina, trastorno de la secreción de ésta y aumento de la producción de la glucosa.”²⁵

b. Características.

Presentan las siguientes características clínicas: “Edad de comienzo generalmente mayor de 40 años, obesidad, insulina plasmática elevada, glucagón plasmático elevado, resistente a la supresión, glucosa plasmática aumentada, sensibilidad a la insulina reducida y es frecuente en poblaciones hispanas.”²⁶

c. Fisiología.

La **“Fisiopatología de la diabetes tipo 2**, se caracteriza por presentar tres alteraciones fisiopatológicas: trastorno de la secreción de

25 Ibid. p. 2372.

26 Ibid. p. 2372-2373.

insulina, resistencia periférica a esta y producción hepática excesiva de glucosa. La obesidad, en especial la visceral o central, es más frecuente en esta forma de diabetes.

La resistencia a la insulina que acompaña a la obesidad aumenta la resistencia a la insulina, los adipositos secretan cierto número de productos biológicos (ácidos grasos libres) que modulan la secreción de insulina, la acción de insulina y el peso corporal, y que pueden contribuir a la resistencia a la insulina, es así que en las fases tempranas del trastorno, la tolerancia a la glucosa permanece normal, a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células beta pancreática compensan aumentando la producción de insulina, a medida que avanzan la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensadora los islotes pancreáticos se tornan incapaces de mantener el estado de hiperinsulinismo, desarrollando trastorno de tolerancia a la glucosa, caracterizado por grandes elevaciones de la glucemia postprandial, cuando declina todavía más la secreción de insulina y aumenta la producción hepática de glucosa, aparece la diabetes manifiesta con hiperglucemia en ayuno, finalmente ocurre el fallo de las células beta...”

d. Los **Factores de riesgo**, son: “...antecedentes familiares de diabetes (padre o hermano), obesidad, inactividad física habitual, raza o etnicidad (hispano), antecedente de diabetes mellitus gestacional,

hipertensión, triglicéridos mayor o igual a 250mg/100ml, síndrome de ovario poliquístico y antecedentes de enfermedad vascular.”²⁷

e. Determinación diagnóstica:

- Evaluación Clínica.

Según los especialistas, “los medios **de diagnóstico en los** pacientes son los síntomas de diabetes no controlada, como poliuria, polidipsia, nicturia y pérdida de peso, y una glucemia aleatoria evidente > 200 mg/100ml permite diagnosticar diabetes...”

Sin embargo, el paciente diabético tipo 2 puede permanecer asintomático sin un diagnóstico por lo general durante varios años.

El paciente promedio con “...diabetes de tipo II de nueva aparición en realidad ha padecido esta enfermedad durante cuatro a siete años antes de realizar el diagnóstico. Así, para el momento del diagnóstico es común que muestre ya retinopatía, neuropatía o nefropatía diabética complicaciones propias de la enfermedad...”

- Análisis de laboratorio

En un enfermo asintomático con diabetes, un “...valor de glucosa plasmática en ayuno > = 140 mg/100 ml en dos muestras separadas, y

²⁷ Ibid. p. 2369.

acompañada de los síntomas clásicos de diabetes (poliuria, polidipsia y pérdida de peso) basta para el diagnóstico para diabetes...”

Si la Glucosa plasmática no aclara la situación clínica, el control de “...hemoglobina glicosilada A1c (medida del control diabético global durante los dos o tres meses previos) > 7.0% indica la presencia de diabetes que necesita tratamiento. Las pruebas de tolerancia a la glucosa llevan mucho tiempo, no pueden reproducirse de manera conveniente y, por consiguiente, rara vez están indicadas, con excepción del diagnóstico de diabetes gestacional”²⁸

“La American Diabetes Association (ADA) recomienda investigar a todos los individuos mayores de 45 años de edad cada tres años, y hacerlo con todos los que tienen factores adicionales de riesgo a edad temprana. ²⁹ que permite conocer los niveles de glucosa en la sangre, orina y al conocerse dichos niveles , se adecua el tratamiento a cada paciente según la gravedad de la enfermedad, siempre y cuando , que el hospital cuenta con los equipos y condiciones adecuadas para realizar un diagnóstico rápido, confiable y seguro.

Cuando el paciente ingresa por emergencia al Tópico de medicina, el médico realiza el interrogatorio y examen físico, lo que permite diagnosticar por clínica la enfermedad diabetes o las complicaciones,

28 CECIL, Op.cit. p. 525.

29 HARRISON, Op.cit.p. 2369

luego indica la realización del control de la glucosa capilar, si el paciente, presenta glicemia de 200 a 500 mg/dl, glasgow 15 puntos, se administra hidratación endovenosa continua y por vía oral, se proporciona agua libre (3-6 litros) a demanda, para incrementar la filtración de orina y de esta manera, disminuir la glucosa. Cuando la glicemia es de 200 a 800mg/dl y el paciente presenta trastorno del sensorio, más presencia de foco infeccioso asociado a deshidratación y no tiene antecedente de enfermedad cardiaca o renal, se administra hidratación endovenosa continua a uno , dos o tres litros y tratamiento antibiótico, luego, se controla la glucosa capilar cada 2 horas, si sus valores no disminuyen, se aplica insulina subcutánea y endovenosa según indicación médica, si tuviese antecedente de patología agregada, se inicia inmediatamente tratamiento insulínico y antibiótico.

Cuando la glicemia es menor de 50 mg/dl y el enfermo presenta trastorno del sensorio, se administra de 5 a 6 ampollas de Dextrosa al 33% en bolo y luego, se canaliza un acceso venoso continuo para la aplicación de Dextrosa al 10%, hasta que los niveles de glucosa alcancen valores de menor o igual a 250mg/dl, cambiándose a dextrosa al 5%, hasta que alcance su normalidad. Si presenta complicaciones agudas como, coma cetoacidótico, con compromiso de Glasgow menor o igual de 8 puntos, ingresan a la unidad de trauma shock, donde

inician manejo con soporte ventilatorio, fluidoterapia, insulino terapia y antibioticoterapia.

Las complicaciones crónicas como, pie diabético son internados para recibir tratamiento antibiótico, curativo o intervenciones quirúrgicas (amputación), los que presentan nefropatía diabética son hospitalizados o transferidos de acuerdo a su estado clínico para iniciar tratamiento de hemodiálisis.

Si las complicaciones que presenta al ingresar por emergencia son resueltas, el paciente es dado de alta, por lo tanto el tratamiento de la enfermedad, no queda encapsulado en el hospital, también se extiende al hogar. Las indicaciones, son: dieta hipoglicemia, ejercicios físicos, automonitoreo y administración de los fármacos antidiabéticos y control de complicaciones, siendo la responsabilidad del paciente cumplir las indicaciones, proceso al cual se denomina autocuidado.

- Tratamiento

Son dos:

1. **No farmacológicos:** Dieta, ejercicio, automonitoreo, prevención de pie diabético, control anual de complicaciones.

a. Dieta

El pilar fundamental en el Tratamiento de la diabetes es el **dietético**, el cual pretende sin dejar de cubrir los requerimientos nutricionales distribuir las calorías y nutrientes de forma equilibrada a lo largo del día, según su actividad y condiciones individuales de cada persona.

Los objetivos del tratamiento dietético en la diabetes son lograr un peso adecuado, el control glucémico y el control de factores de riesgo cardiovascular, teniendo en cuenta las preferencias personales y culturales de los pacientes.

Eficacia de las intervenciones para la pérdida de peso

Las “Guías recomiendan una reducción de peso para mantener un peso deseable (IMC del 19-25 Kg. /m²). En pacientes obesos y con sobrepeso, se aconseja una pérdida de peso gradual (0,5-1 Kg. por semana) del 5%-7% del peso actual. Las dietas con bajo contenido en grasa frente a otras con reducciones moderadas de grasa o reducciones de la cantidad de hidratos de carbono producen una mayor reducción de peso”.³⁰

30 . NICE. Clinical Guideline. **Management of type 2 diabetes: Management of blood glucose**. London: National Institute for Clinical Excellence; 2002.

La recomendación de la "FAO-OMS es de 0,8 g de proteínas por kilo por día en el adulto o 10 - 20% de las calorías totales. Frente a una reducción de la velocidad de filtración glomerular, no restringir el aporte proteico a menos de 0,6 g/Kg./día para no provocar desnutrición. Los hidratos de Carbono, el porcentaje de calorías de los hidratos de carbono es variable e individual y se basa en los hábitos de consumo y en las metas de glicemia y líquidos. La proporción recomendada depende de los objetivos del tratamiento y fluctúa entre 50 - 60% de las calorías totales.

Los hidratos de carbono completos, los cuales también poseen un alto porcentaje de fibra dietaria soluble, presentes en leguminosas (granos secos), vegetales y frutas, deben ser incluidos en una dieta saludable.

Es aconsejable eliminar los azúcares simples (miel, azúcar) o disminuir a no más del 5% de las calorías.

El aporte calórico proveniente de lípidos no debe sobrepasar el 30 % de las calorías totales. De este 30% no más del 10% puede provenir de grasas saturadas. El 10-12% del aporte debe provenir de ácidos grasos monoinsaturados (aceite de oliva, raps), y 10% de ácidos grasos poliinsaturados (aceites de maíz, maravilla o pepa de uva).

Por su función preventiva de las enfermedades cardiovasculares es deseable incluir en la alimentación de la persona con diabetes, pescados grasos, ácidos grasos poliinsaturados omega 3 (eicosapentanoico, EPA y docosahexanoico, DHA).

Por otra parte, se recomienda evitar el consumo de grasas hidrogenadas presentes en margarinas, mantecas y aceites hidrogenados y en algunos alimentos procesados y no exceder el consumo de 300 mg diarios de colesterol.”³¹

La mayoría de diabéticos tipo 2, presentan sintomatología cuando la enfermedad está ya avanzada y muchas veces ha afectado órganos como: corazón, riñón, ojos y sistema nervioso, por lo tanto es importante conocer las “modificaciones de los alimentos en presencia de comorbilidades los cuales son las siguientes:

Hipercolesterolemia: restringir aún más el consumo de grasas de origen animal en cárnicos y lácteos, incrementar el consumo de pescado, preferir aceites vegetales ricos en ácidos grasos monoinsaturados o poliinsaturados y evitar alimentos con alto contenido de colesterol.

31 . ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES, Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2, vol.1 (p.19-20), 2000.pag.22.

Hipertrigliceridemia: las recomendaciones son muy similares a las de la persona obesa, con énfasis en la reducción de peso, limitar el consumo de carbohidratos refinados aumentando los ricos en fibra soluble y suprimir el alcohol.

Hipertensos: restringir la ingesta de sal a 4 g diarios. La medida más sencilla es la de no agregar sal a las comidas, sustituyéndola por condimentos naturales.

Insuficiencia renal: dietas con restricción proteica de 0.3 a 0.8 g/Kg. han demostrado ser benéficas en pacientes con DM1 y nefropatía pero su utilidad en DM2 no ha sido demostrada. La proporción de proteínas de origen animal y vegetal debe ser 1:12".³²

b. Ejercicio.

Los especialistas en diabetes tipo 2, destacan los beneficios de los ejercicios físicos, entre ellos están: "descenso del riesgo cardiovascular, decremento de la presión arterial, conservación de la masa muscular, reducción de la grasa corporal y pérdida de peso, así como bienestar psicológico. El ejercicio resulta útil para disminuir la glucosa plasmática (durante el ejercicio y después de él) y aumentar la sensibilidad a la insulina. La insulina disminuye y aumenta el glucagón durante el ejercicio..." Así mismo, la "...retinopatía proliferativa no

32 . ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES Opcit.p.22-23

tratada es contraindicación relativa al ejercicio vigoroso, puesto que podrían producirse hemorragia hacia el cuerpo vítreo y desprendimiento de retina.”³³

c. Automonitoreo

Es una “parte del autocontrol y se define como automedición por el propio paciente de sus niveles glucémicos de forma exacta mediante un dispositivo que realiza medición de glucemia capilar o aproximada a través de la medición de glucosurias.

La utilidad del autoanálisis puede venir justificada por:

- Mejora del control glucémico
- Mejora calidad de vida y proporciona autonomía al paciente y su familia
- Reducción en la utilización servicios sanitarios
- Obtención y mantenimiento de la normogluemia
- Prevención y detección de la hipogluemia
- Prevención de hipergluemia en procesos intercurrentes
- Ajustes en el tratamiento farmacológico en función de cambios en estilo de vida (dieta - ejercicio)
- Valorar necesidad de insulina en la diabetes gestacional
- Motivar al paciente y aumentar el cumplimiento terapéutico

33 THOMAS DE, ELLIOTT EJ, NAUGHTON GA. **Exercise for type 2 diabetes mellitus.** *Cochrane Database Syst.* En revista medica. Estados Unidos 2006.

Los Tipos de monitoreo son los siguientes:

“Monitoreo en el laboratorio

Toda persona con Diabetes tipo 2 que no pueda practicar el automonitoreo debería medirse la glucemia una vez por semana o al menos una vez por mes. Se puede requerir una frecuencia mayor si no se logra un control adecuado, lo cual puede ser un motivo para recurrir al automonitoreo.

Monitoreo ambulatorio continuo

Es una forma de conocer las variaciones de la glucemia durante 24 horas y hasta por 3 días, mediante la colocación de un sensor que mide la glucosa en el líquido intersticial y la convierte en valores equivalentes de glucemia.

El equipo necesario para poder efectuar la medición y el almacenamiento de los datos tiene un costo alto, por lo cual su utilización es limitada. Puede ser especialmente útil en personas con diabetes lábil, con insulino terapia intensiva de difícil ajuste y/o con hipoglucemias frecuentes y asintomáticas.

En las personas que están en tratamiento con antidiabéticos orales, la frecuencia depende de la estabilidad e intensidad del manejo. Se recomienda mínimo una vez a la semana y se debe intensificar cuando:

- Se inicia un nuevo tratamiento.
- Se cambia la medicación o la dosis
- La A1c se encuentra por fuera de la meta
- Se presenta una enfermedad intercurrente.
- Se presentan hipoglucemias frecuentes y/o sin aviso.”³⁴

d. Control anual de complicaciones

Del control adecuado de la diabetes, se ha observado que “la cantidad de amputaciones de miembros inferiores se incrementa con el mal control de la enfermedad. Si está bien controlada el porcentaje de amputaciones no varía, a pesar de muchos años de diabetes. Para ello la prevención primaria, secundaria y terciaria resulta fundamental. Donde interviene el estado de nutrición adecuada y la obesidad incrementa la presión de apoyo y las deformaciones del pie.”³⁵ Consecuencia de la neuropatía es el “pie Diabético entre 50% y 70% de las amputaciones no traumáticas de las extremidades inferiores se realizan en enfermos diabéticos.”³⁶

34 . ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES Op.cit.p.1516

35 . BORRERO PACHÓN MP, Pie diabético, Rol de Enfermería Número (29):8-14., 2006

36 . CECIL, Op.cit. p. 525-

Nefropatía, es una de las consecuencias más frecuentes de la diabetes tipo 2. Su prevención está relacionada con la “determinación anual de microalbuminuria en diabéticos tipo 1 y 2 que no presenten proteinuria en el análisis sistemático de orina.

Las intervenciones eficaces para aminorar el avance desde oligoalbuminuria hasta nefropatía franca son:

- Casi normalización de la glucemia.
- Control estricto de la presión arterial.
- Administración de enzima convertidora angiotensina y bloqueadores de receptor de angiotensina y tratamiento de dislipidemia.

La mejora del control glucémico reduce la velocidad de aparición y avance de la oligoalbuminuria en ambos tipos de diabetes.”³⁷

El control “diabético superior reduce los costos de las complicaciones crónicas de la diabetes, pero a corto plazo resulta más caro. Por tanto, es importante que el médico instruya y aliente a sus pacientes diabéticos para que sigan un plan de tratamiento apropiado.

También es necesario efectuar las interconsultas necesarias (oftalmología y podología) exámenes de laboratorio (concentración de

37 HARRISÓN.Op.cit. p. 2381.

HgbA_{1c} cada 3 meses, perfil de lípidos cada año y evaluación de la función renal) y los exámenes relativos a la diabetes (de los pies y neurológico)”.³⁸

Farmacológicos

Los antidiabéticos orales son los que se presentan a continuación:

- “...**Los secretagogos de insulina**, que estimulan a la secreción de ésta a través de la interacción con el canal de potasio sensible a trifosfato de adenosina de la célula beta. Estos fármacos son más eficaces en los diabéticos de tipo 2 de comienzo relativamente reciente (menos de 5 años), que tienen producción endógena residual de insulina y tendencia a la obesidad. En dosis máximas las sulfonilureas de primera generación tienen potencia similar a las de la segunda generación, pero vida media más prolongada, mayor incidencia de hipoglucemia, e interacciones farmacológicas más frecuentes. Por lo tanto, suelen preferirse en general las sulfonilureas de segunda generación. Una ventaja del inicio más rápido de la acción es una mejor cobertura del ascenso posprandial de la glucosa, pero la vida media más corta de estos fármacos y es necesaria más de una dosis al día. Las sulfonilurideas reducen tanto la glucosa en ayunas como la posprandial, y el tratamiento se debe iniciar con dosis bajas,

38 . FARRERAS.Op.cit. p. 535.

aumentándolo a intervalos de una o dos semanas con base en la autovigilancia...” “...Los secretagogos de insulina se toleran bien en general; sin embargo, todos ellos tienen el potencial de provocar hipoglucemia profunda y persistente, en especial en ancianos. La mayoría de las sulfonilureas se metabolizan en el hígado a compuestos que se elimina por el riñón. Por lo tanto, no es aconsejable su empleo en pacientes con disfunción hepática o renal importante...”.

- Las **biguanidas**, tiene a la “...Metformina como principal representante, la cual actúa reduciendo la producción hepática de glucosa a través de un mecanismo no determinado y puede mejorar ligeramente la utilización periférica de ese azúcar, reduce la glucosa plasmática y la insulina en ayunas, mejora el perfil lipídico y promueve discreta pérdida de peso.

El principal efecto tóxico de la metformina, la acidosis metabólica, se puede evitar seleccionando cuidadosamente a los pacientes. No se puede emplear en pacientes con insuficiencia renal (1.5 mg/100ml) en varones o (1.4 mg/100 ml) en mujeres, con corrección para considerar la edad, cualquier forma de acidosis, insuficiencia cardíaca congestiva, hepatopatía o hipoxia grave... “.

- Otros fármacos usados con menos frecuencia son los “...**Inhibidores de la Glucosidasa Alfa (acarbosea y miglitol)** los cuales reducen la hiperglucemia postprandial, retrasando la absorción de glucosa; no

afectan la utilización de glucosa, ni la secreción de insulina. Estos fármacos, tomados inmediatamente antes de cada comida, reducen la absorción de glucosa inhibiendo la enzima que desdobla los oligosacaridos en azúcares simples en la luz intestinal.

Los principales efectos secundarios (diarrea, flatulencia, distensión abdominal) están relacionados con el aumento de la llegada de oligosacaridos al intestino grueso y se puede disminuir hasta cierto punto con un incremento gradual de la dosis. Los inhibidores de la glucosidasa alfa pueden aumentar los niveles de sulfonilureas e incrementar la incidencia de hipoglucemia...”

- **Insulinoterapia en la Diabetes de Tipo 2**, “...se debe considerar la insulina como tratamiento inicial, sobre todo en sujetos delgados o en los que han sufrido pérdida de peso intensa, en personas con nefropatías o hepatopatía de base, que impiden el empleo de antidiabéticos orales, y en las personas hospitalizadas por enfermedad aguda. La insulinoterapia termina siendo necesaria en porcentaje sustancial de diabéticos de tipo 2 por la naturaleza progresiva del trastorno y el déficit relativo de insulina que se desarrolla en los diabéticos de larga evolución...”

A continuación se estudian los Preparados de insulina utilizada en el tratamiento de la diabetes. “...Son producidos por tecnología de DNA recombinante y su secuencia de aminoácidos es la de la insulina

humana o sus variantes. La farmacocinética de los preparados de insulina se establece en el siguiente cuadro comparativo:

Preparado	Tiempo de acción		
	Iniciación, h	Máximo, h	Duración efectiva, h
De acción breve			
Lispro	<0.25	0.5-1.5	3-4
Insulina aspart	<0.25	0.5-1.5	3-4
Regular	0.5-1.0	2-3	3-6
De acción intermedia			
NPH	2-4	6-10	10-16
Lenta	3-4	6-12	12-18
De acción Prolongada			
Ultralenta	6-10	10-16	18-20
Glargina	4	---- ^a	24
Combinaciones			
75/25-75% protamina Lispro, 25%lispro.	0.5-1	Doble	10-14
70/30-70% NPH, 30% regular.	0.5-1	Doble	10-16
50/50-50% NPH, 50% regular	0.5-1	Doble	10-16

Puede emplearse la insulina intermedia tanto matutina como de la hora de dormir en combinación con agentes orales reductores de la glucosa (biguanidas, inhibidores de la glucosidasa alfa o tiazolidinadionas)..."

Del tratamiento combinado con Antidiabéticos, "...en la diabetes de tipo 2 resultan eficaces varias combinaciones de fármacos y su dosificación es la misma que cuando se emplean por separada. Como los mecanismos de acción del primer y segundo fármacos son diferentes, su efecto suele ser aditivo.

Son pautas de uso frecuente: un secretagogo de insulina con metformina o tiazolidinadiona, sulfonilurea con un inhibidor de la glucosidasa alfa e insulina con metformina o una tiazolidinadiona. Si no se logra un control adecuado con dos antidiabéticos orales, se puede añadir, en pasos sucesivos, insulina en el momento de acostarse. Una vez que la diabetes de tipo 2 entra en la fase de déficit relativo de insulina (como se ve en la diabetes de larga duración), se hace necesaria la insulina, la cual se puede emplear combinada con cualquiera de los antidiabéticos orales en los pacientes que no consiguen alcanzar su objetivo de glucemia.

Por ejemplo, una dosis única de insulina de acción intermedia o prolongada en el momento de acostarse resulta eficaz combinada con metformina. A medida que fracasa más la producción de insulina

endógena, son necesarias pautas múltiples inyecciones de insulina intermedia y rápida para controlar las oscilaciones de la glucemia posprandial. Como la hiperglucemia de la diabetes de tipo 2 tiende a ser más estable, se pueden realizar incrementos de 10% cada dos o tres días empleando los resultados de la autovigilancia.

La dosis diaria de insulina requerida puede llegar a ser elevada (1 a 2 U/Kg./día) a medida que fracasa la producción de insulina endógena y persiste la resistencia a la insulina.”³⁹

En el hospital María auxiliadora, la mayoría de pacientes que ingresan por emergencia al tópico de medicina tienen indicación de tratamiento farmacológico con antidiabéticos orales, debido a que muchos de ellos presentan diabetes tipo 2 de larga evolución, otras que recién son diagnosticados (de 2 a 5 años) , por lo tanto, presentan también complicaciones propias de la enfermedad, requiriendo para su control, el inicio de tratamiento farmacológico que puede ser: mediante sulfonilureas (glibenclamida, glidiabet), biguanidas (metformina) o combinados(antidiabéticos orales e insulina) o solo insulina (de acción intermedia NPH o breve Cristalina).

La diabetes tipo 2 tiene muy **buen “pronóstico** si se controlan bien las cifras de azúcar en sangre. Los pacientes bien controlados pueden realizar una vida normal y sin desarrollar complicaciones. Su

³⁹ Ibid. p. 2392-2395

expectativa de vida es prácticamente igual a una persona no diabética. Por el contrario, si la diabetes no está bien controlada las complicaciones son importantes y a medio o largo plazo pueden ser muy invalidantes e incluso mortales.”⁴⁰

Los pacientes diabéticos tipo 2, son diagnosticados presentado la enfermedad desde hace muchos años atrás, las cuales presentaban síntomas que no fueron tomados en cuenta por el paciente acudiendo al hospital por emergencia solo cuando presentan complicaciones agudas (hiperglicemia) o crónicas (pie diabético o nefropatía), o hipoglicemia, otros ya conociendo su enfermedad y sus respectivas indicaciones no las toman en cuenta y conservan sus estilos de vida inadecuados (dieta rica en grasas y carbohidratos, sedentarismo), no toman sus medicamentos y si lo hacen es irregular (a veces si a veces no), por lo tanto, el inicio de las complicaciones crónicas serán precoces , disminuyendo su pronóstico de vida.

AUTOCUIDADO DEL DIABETICO TIPO 2

El personal de salud del hospital María Auxiliadora, brinda en consultorios externos atención a los pacientes con diabetes tipo 2. El tratamiento se realiza en el servicio de endocrinología (cuando se

40 Ibid. p. 2395

encuentran estables y para seguimiento de la enfermedad), en el tópic de medicina, en el servicio de emergencia, es donde acuden gran cantidad de pacientes con complicaciones agudas y crónicas en condiciones graves de salud, necesitando el paciente cuidados costosos y especializados.

Los pacientes con complicaciones agudas resueltas, reciben indicaciones médicas para su tratamiento, las que deben ser cumplidas por el paciente con la participación de la familia. Los pacientes con complicaciones graves son hospitalizados por varios días hasta su estabilización o muerte. El grado de cumplimiento del autocuidado se ha determinado en los siguientes aspectos.

Se divide en 2 partes:

Cuidados No Farmacológicos

Se refiere al conjunto de cuidados iniciales. Cuando el paciente es debutante, relativamente joven y sin presencia de complicaciones de la enfermedad, recibe indicaciones de primera elección, que implica cuidados en la: dieta, ejercicios físicos, automonitoreo y controles anuales con las diferentes especialidades médicas.

Incluye los siguientes:

a. Cuidado de la Dieta.

Es la principal indicación médica cuando se diagnostica la enfermedad; consiste en:

- Bajo consumo de azúcar.
- Poca ingesta de carbohidratos y grasas,
- Alimentación preferentemente con frutas, verduras y agua.

Cuando una persona adulta mediana debuta con diabetes del tipo 2, la mayoría de veces recién se le diagnostica su enfermedad, cuando presenta hiperglicemia, por lo que acude por emergencia al presentar sintomatología como: cefalea, mareos, sed excesiva, mucha orina, siendo estabilizado y dados de alta en unas horas. Si es adulto maduro o mayor, la mayoría de veces recién se le diagnostica la enfermedad por que presentan complicaciones agudas (cetoacidosis diabética, coma cetoacidótico) y crónicas (nefropatía, cardiopatía o pie diabético), las cuales comprometen su vida, una vez estabilizados al alta, reciben indicaciones medicas que incluye:dieta para diabético, rica en verduras y frutas (menos mango y uva), poco consumo de carbohidratos , azucares y lípidos, lo cual, implica para la mayoría de diabéticos un cambio radical de estilo de alimentación, los cuales solo realizan unos días , semanas o meses y luego abandonan debido a factores económicos, personales o por falta de conocimientos .

La mayoría de pacientes diabéticos son obesos debido a la ingesta de rica en carbohidratos y grasas saturadas cuando son diagnosticados diabéticos , por lo tanto, al no cambiar su tipo de alimentación; contribuyen al desarrollo de enfermedades cardíacas , hipercolesterolemia, dislipidemia, retardan la hiperglucemia postprandial;, contribuyendo al compromiso progresivo de otros órganos o hasta la muerte precoz del paciente.

b. Cuidado del Ejercicio.

La estructura humana está compuesta por lo físico y lo psicológico. Ambos tienen relación simbiótica. Sus efectos son mutuos. Al afectarse uno de ellos, sus efectos repercuten en el otro.

Entre otras acciones para mantener la normalidad de la estructura física, los ejercicios físicos son fundamentales, entendiéndose a éstos, como movimientos corporales de los distintos sistemas y órganos, con predominancia de los huesos, músculos y el aparato cardiovascular. De acuerdo al grado de dependencia de las personas y de su estado de salud, pueden ser activos y pasivos.

Algunas recomendaciones de los especialistas para la ejecución de los ejercicios son:

- “Escoger actividad física que el paciente pueda disfrutar y que sea apropiada para su nivel de salud actual

- Ejercitarse en lo posible todos los días y a la misma hora
- Verificar los niveles de glucosa en la sangre antes y después del ejercicio
- Llevar alimentos que contengan carbohidratos de acción rápida en caso de que el paciente se ponga hipoglicémico durante o después del ejercicio
- Portar una tarjeta de identificación como diabético y un teléfono celular o monedas para hacer una llamada en caso de emergencia.
- Beber líquidos adicionales que no contengan azúcar antes, durante y después del ejercicio”.⁴¹

Los pacientes con diabetes tipo 2 tratados en el hospital María Auxiliadora, recibieron indicaciones sobre la importancia de los ejercicios físicos y su repercusión en su salud. También se le proporciono información sobre los factores que origina la energía muscular, a fin que tomen conciencia del cumplimiento de las indicaciones médicas.

En el hospital María Auxiliadora, los profesionales de la salud que tratan la diabetes tipo 2, recomiendan las indicaciones anteriormente mencionadas por ser las más adecuadas para disminuir la glicemia, el colesterol y evitar las complicaciones macrovasculares y

41 . SIGAL Y OTROS. Effects of Aerobic Training, Resistance Training, or Both on Glycemic Control in Type 2 Diabetes: A Randomized Trial. En revista médica. Estados Unidos, 2007

microvasculares, que reducen el tiempo de vida con calidad del paciente y lo puede llevar hasta una muerte temprana.

b. Cuidado del Automonitoreo

Es el control diario o interdiano de su glicemia capilar, que realiza en su hogar el paciente con diabetes tipo 2, para detectar los estados de hipoglicemia o hiperglicemia. Es el autoanálisis para evaluar el nivel de glucosa. A través del control de glicemia capilar o glucosuria. En nuestro país, por su bajo costo y rapidez, el más utilizado es el primero.

Los investigadores de la diabetes tipo 2, además de definir al automonitoreo, proporcionan un conjunto de indicaciones para el mejor control de la enfermedad, cuyas recomendaciones, de acuerdo al tipo de tratamiento, son consideradas por los médicos del hospital María Auxiliadora, las que son expuestas a continuación.

De acuerdo al tratamiento farmacológico instaurado por el médico especialista será la frecuencia de autoanálisis en pacientes con Diabetes tipo 2 y es el siguiente:

- 1.- "...Tratado con insulina: se recomienda autoanálisis similar al paciente con Diabetes tipo 1 (tanto si es intensivo como convencional)

2.- Tratado con dieta o fármacos orales no secretagogos (metformina y glitazonas):

Control glucémico no aceptable (HbA1c >7%): se recomienda perfiles glucémicos de 4 puntos (antes del desayuno y 2 horas después del desayuno, almuerzo y cena) al menos un día en semana.

Control glucémico aceptable y estable (HbA1c persistentemente < 7%): es suficiente una determinación de glucemia basal de uno a cuatro días al mes.

3.- Tratado con fármacos orales secretagogos (sulfonilureas y glinidas):

Control glucémico no aceptable (HbA1c >7%): se recomienda perfiles glucémicos de 4 puntos (antes del desayuno y 2 horas después del desayuno, almuerzo y cena) al menos 1º 2 días en semana.

Control glucémico aceptable y estable (HbA1c persistentemente < 7%): es suficiente una determinación de glucemia basal un día en semana

4.- En pacientes en que nuestro objetivo sea únicamente evitar descompensaciones agudas (descompensación hiperosmolar, hipoglucemias) y mantener asintomático.

5.- Ante circunstancias intercurrentes (gripe, infecciones, vómitos, diarreas...) se recomienda 1-3 controles preprandiales (antes del desayuno, almuerzo y cena) diarios. En base a estas cifras:

Si el paciente está con dieta o fármacos orales se le indicará que contacte con nosotros ante hiperglucemias mantenidas a lo largo del día por encima de 300 mg/dl

- Si el paciente está con insulina, se realizarán ajustes del horario de comida con respecto a la inyección de insulina o se añadirá insulina rápida".⁴²

Las indicaciones mencionadas anteriormente, son complementadas con la explicación del uso del glucómetro, que se realiza de la siguiente manera: encenderlo, luego de esta acción, en la pantalla aparece el código del ship. Debe colocarse la tira reactiva, realizar la asepsia con alcohol puro en la zona a punzar (dedos de manos o pies), posteriormente, pinchar con la lanceta o con aguja

42 . GRUPO DIABETES SAMF Y C Diabetes y Automonitoreo.

Disponible en: <http://www.diabetic-help.com/Diabetes.2007>

numero 23 o 25, luego, colocar la gota de sangre en el extremo distal de la tira reactiva, poner algodón seco en el lugar de la punción y esperar 20 seg. A que aparezca el resultado en la pantalla del glucómetro.

De acuerdo a estos resultados llevara un control en un cuaderno acerca de los niveles de glicemia capilar, que le permita detectar la hiperglicemia o hipoglucemia, las cuales, son complicaciones agudas ocasionadas por los fármacos hipoglucemiantes, por olvido en la ingesta de la medicina o al no seguir la dieta indicada para diabético. Por lo tanto, ejecutara acciones correctivas o buscara ayuda médica.

El automonitoreo en sangre capilar utilizando tiras reactivas y un glucómetro para su lectura es el método mas usado por ser económico y rápido. Su resultado se suele identificar como glucometría, para diferenciarlos de la glucemia medida en el laboratorio. Se recomienda hacer glucometrías diarias y a diferentes horas (pre y/o postprandiales) según criterio médico. El automonitoreo es especialmente útil para conocer el comportamiento de la glucemia en los períodos postprandiales y en las horas de la tarde y la noche, cuando el paciente no tiene acceso fácil al laboratorio. Sin embargo, por su costo, necesidad de educación al paciente y familia, adecuada entrenamiento pueden volverlo difícil de aplicar en algunos lugares.

d. Cuidado en el Control anual de complicaciones.

Dichos procedimientos son prevención de:

Cardiopatía

- Mediante análisis de laboratorio de colesterol, triglicéridos.
- Control mensual de la presión arterial para detectar la hipertensión arterial.

Retinopatía

- Control anual por el oftalmólogo, quien anualmente debe realizar exploración ocular.

Nefropatía

- Control cada 6 meses de microalbuminuria
- Control anual de urea, creatinina

Si el paciente, no realiza acciones para evitar las complicaciones de su enfermedad, entonces, la nefropatía será otra enfermedad más que complica la salud y la economía del paciente. El tratamiento de la nefropatía en estados avanzados, requiere de sesiones de Hemodiálisis que demanda alto costo económico.

Neuropatía (pie diabético).

- Exploración anual del pie debe: evaluar el flujo sanguíneo, la sensibilidad y el cuidado de las uñas; buscar la presencia de deformidades del pie, como dedos en martillo o en garra y pie de Charcot, identificar lugares posibles de ulceraciones. Los callos y las deformidades ungueales.”⁴³

La educación del paciente debe hacer hincapié en lo siguiente:

“Corte y fresado de uñas, el motivo más común de consulta podológica, se relaciona con la alteración ungueal. Las uñas deben ser cortarse rectas y siguiendo la línea del dedo, procurando que las esquinas queden fuera del canal, y limarlas para redondear la punta.

El calzado, constituye pieza fundamental para el cuidado y prevención de las complicaciones. Un calzado mal ajustado o inapropiado provoca mayor riesgo de lesiones en el pie diabético.

Como elegirlo:

- Se debe comprar a última hora, cuando los pies están hinchados.
- Tiene que ser transpirable, de piel.

- Amplio y ligero (poco peso), suela antideslizante y no demasiado gruesa.
- Debe ajustarse al pie, nunca el pie al zapato.
- El tacón tendrá una altura máxima de 2 a 3 cm. En hombres y hasta 4 cm. En mujeres.
- La puntera no demasiado ancha ni demasiado estrecha.
- Preferiblemente, con cordones, para que el pie quede atado

Como mantenerlo

- Comprobar todos los días al interior de los zapatos con la mano para descubrir la existencia de grietas, clavos u otro cuerpo extraño.
- No usar zapatos destalonados jamás.

Calcetines y medias

- Suaves y absorbentes, preferiblemente de algodón y de lana de invierno.
- Se ajustarán al pie de manera que no queden pliegues; tampoco serán demasiado estrechos para no dificultar la circulación debe cambiarse diariamente.”⁴⁴

44 . MARINEL J. BLANES. **Consenso sobre pie diabético**, Rol de Enfermería, Madrid, 2006.

El tratamiento de la diabetes tipo 2, es consecuencia de la preocupación del paciente y de su familia. El primero, tiene que tomar conciencia sobre las complicaciones de su enfermedad; si éstas no son tratadas en su debida oportunidad, se agravan, originando hiperglicemia, hipoglicemia, coma cetoacidótico, pie diabético y nefropatía. A pesar de conocer los efectos de la enfermedad, la mayoría de pacientes no recurren al hospital María Auxiliadora para su control necesario y oportuno.

A los pacientes que se preocupan por el estado de su enfermedad, se les orienta para que acudan a las diferentes especialidades (cardiología, nefrología, neurología, oftalmología y podología), donde el médico determina las complicaciones y precisa el tratamiento medico oportuno, luego, se realiza el seguimiento para conocer la evolución de la enfermedad. Para ello, el paciente tiene que someterse a controles anuales. Entre otros, cada 3 meses visitará al podólogo para que realice el cuidado de los pies, control orientado a evitar el pie diabético, causado por la falta de cultura, higiene personal y el inadecuado uso de calzado

Un estricto autocuidado, evitara la morbilidad y mortalidad de los pacientes con diabetes tipo2, disminuyendo las complicaciones

mediante procedimientos sistemáticos y oportunos de vigilancia, denominamos acciones de prevención y control.

Para el tratamiento óptimo de las úlceras del pie y las amputaciones, los profesionales de la salud del hospital María Auxiliadora, proporcionan orientaciones para prevenir la enfermedad a través de la detección de paciente de alto riesgo. Para el efecto, se educa al paciente y se instaura medidas para prevenir la ulceración. Los pacientes con alto riesgo de ulceración o amputación, deben acudir continuamente al especialista en el cuidado de los pies. Lo más importante es el control de la glicemia. Con relación a los pies, existe una serie de normas básicas, como: inspección diaria, comprobar que no existan lesiones ni ampollas, usar calcetines, no andar descalzos (en la playa, piscina o gimnasio), no quitarse los helomas, cortarse las uñas en forma ovalada, acudir al podólogo cuando sea necesario o en caso de observar anomalías.

Los investigadores en relación al auto cuidado del pie diabético concluyen “la implicación del profesional de enfermería en la prevención del pie diabético es de gran importancia, se debe potenciar la prevención con la ayuda de un programa educacional adecuado y fácil de cumplir para así, disminuir la prevalencia, la morbilidad y la mortalidad de esta complicación. Si se hace por separado de manera

individual o grupal no encontraremos ninguna diferencia, pero al hacerlo de manera conjunta, el resultado es mejor, ya que los conocimientos adquiridos en la parte individual del programa se asientan en la parte grupal. Estos conocimientos son fundamentales tanto para los profesionales, como para el paciente y sus familias, para así poder llegar a comprender, el porqué de las actividades propuestas. Es fundamental promover hábitos de autocuidado de los pies y de la diabetes en general y concienciar de la importancia que tiene el realizarlos de una manera correcta, ya que con un buen programa educativo se pueden llegar a prevenir el 85% de las amputaciones, una de las peores consecuencias del pie diabético”⁴⁵

Cuidados Farmacológicos:

Tratamiento farmacológico es el proceso que sistematizan y aplican los profesionales de la salud para precisar: tipo de medicamento, dosificación y dosis, que el paciente diabético tipo 2 estrictamente debe cumplirlo, luego, el paciente percibe los efectos en su salud, los que tienden a mejorarla y en algunos casos se presentan efectos adversos.

Tratamiento médico y cumplimiento de las indicaciones médicas son dos factores fundamentales del tratamiento de la diabetes tipo 2. El control

45. TEJEDOR HERNÁNDEZ, LUCIA, **Prevención del pie diabético a través del Autocuidado.** Tesis para optar el grado de licenciada en enfermería. Universidad de Zaragoza. 2012. 16.pp

glicémico, es más consecuencia del autocuidado que del tratamiento médico. Esta relación tratamiento-autocuidado, no es comprendido por los pacientes del hospital Maria Auxiliadora, quienes constantemente acuden al hospital, donde se determina el incremento de complicaciones, por eso, el personal de salud (médicos, enfermeras) constantemente ofrecen charlas educativas sobre el autocuidado de la enfermedad y prevención de las complicaciones.

Dicho tratamiento, debe realizarse considerando las sugerencias que a continuación se mencionan:

Dosificación de medicamentos.

Es la determinación de medicamentos, lapso y las condiciones que debe ser ingerido por el paciente, a fin de generar reacciones biológicas que regulen el funcionamiento normal del organismo.

Las dosificación se aplica cuando el cuidado en el tratamiento no farmacológico fracasa en el adecuado control glucémico. Ante este hecho se inicia el cuidado del tratamiento farmacológico, que involucra, uso de fármacos hipoglucemiantes, aplicados por monoterapia (con un periodo de prueba), terapia combinada y supervisión de su respuesta utilizando como medida la Hemoglobina glicosilada.

Las drogas hipoglucemiantes orales (DHO) actualmente disponibles en nuestro medio son:

a. “Drogas Insulino- secretoras

Son:

- “Sulfonilureas, son el grupo de hipoglicemiantes orales de efectos más potentes, mejor toleradas y de bajo costo, constituyen la base del tratamiento de la Diabetes tipo 2 en sujetos de peso normal o con leve sobrepeso y en adultos mayores de reciente diagnóstico.

Droga	Presentación Tabletas mg	Dosis diaria mg	Potencia
Tobultamina	500	1000.-2000	++
clorpropamida	250	250-500	++++
Glibenclamida	5	5-20	++++
Glicazida	80	80-160	++
Glipizida	5	5-20	+++
Glimepirida	2 y 4	2 – 8	++++

- **Meglitinidas**, por su efecto hipoglicemiante, son denominados reguladores prandiales de la glicemia, cuya propiedad es actuar sobre la hiperglicemia post prandial. Estos medicamentos deben ingerirse de 15 a 30 minutos antes de cada comida. Para su ingestión deben fraccionarse en dosis de 2 – 4 veces al día en

coherencia con los controles de glicemias post prandiales. Al no haber ingestión de alimentos no deben tomarse.

Para mejor comprensión presentamos los medicamentos relacionados con esta familia.

Droga	Dosis tabletas (mg)	Dosis diaria mg
Repaglinida	0,5 – 1,0 – 2,0	1,5 a 12,0
Nateglinida	120	60 a 360

b. Drogas Insulino – Sensibilizadoras

Son:

- Biguanidas, (Metformina) utilizadas en personas con sobrepeso ($IMC \geq 25$) y con un mal control metabólico con medidas no farmacológicas exclusivas, usa la metformina como droga de primera línea. La dosis inicial es de 500 mg dos veces al día u 850 mg una vez al día, administrados con los alimentos, La acción máxima se alcanza a los 10 días. Las dosis se ajustan cada 7 – 14 días, de acuerdo a los controles glicémicos. La dosis máxima es de 3,000 mg al día.
- Tiazolidinedionas (glitazonas), pueden emplearse en adultos mayores y en pacientes con insuficiencia renal, ya que no se

eliminan por esta vía. Alcanzan su acción máxima a las 6-8 semanas, de allí que el incremento de dosis se debe hacer cada 30 días.

A continuación se describe los fármacos de esta familia:

Droga	Dosis tabletas (mg)	Dosis diaria mg
Rosiglitazona	4,0-8,0	8,0
Pioglitazona	15,0-30,0	45,0

c. Inhibidores de la Absorción Intestinal de Monosacáridos

Se cuenta con la acarbosa, droga que actúa principalmente sobre la glicemia post-prandial. Este fármaco, tomados inmediatamente antes de cada comida. El tratamiento se debe iniciar con una dosis baja (25 mg de acarbosa o de miglitol) con la comida de la tarde aumentándolo a una dosis máxima a lo largo de semanas o meses (50 a 100 mg de acarbosa o 50 mg de miglitol en cada comida).

A continuación se describe su dosificación:

Droga	Dosis tabletas (mg)	Dosis diaria mg
Acarbosa	50 y 100	50-200 ⁴⁶

46 . Op.cit. HARRISON. Pág. 2379.

Cuando la monoterapia inicial no es eficaz y los niveles de glicemia están por encima de lo normal evidenciando sintomatología como: cefalea, mareos, visión borrosa, siendo necesario su ingreso a los hospitales por emergencia por presentar cuadros de hiperglicemia, luego de su estabilización los pacientes son transferidos al medico endocrinólogo, el cual indica la. Terapia asociada tras el fracaso de la monoterapia inicial. Debido al progresivo deterioro en el control de la diabetes, la mayoría de los pacientes necesitan terapias combinadas para mantener los objetivos glucémicos a largo plazo.

La combinación metformina-sulfonilurea es la asociación de antidiabéticos orales con mayor experiencia de uso y se ha convertido en la asociación más lógica tras el fracaso de la monoterapia con cualquiera de los dos fármacos, aunque produce un aumento en el riesgo de hipoglucemias. El uso de insulina o hipoglucemiantes está basado en el grado de severidad de la diabetes. Para una persona obesa, la dieta debe estar acompañada de ejercicios, orientados a controlar los niveles de glicemia. Si con estas acciones médicas no se controla los niveles de glucosa (HbA1c >7,5%).Dependiendo del progreso de la enfermedad y el grado de complicaciones a órganos del paciente, el médico prescribe inyecciones de insulina. El tratamiento combinado con insulina, llamada "Insulinoterapia, considerando los requerimientos de insulina absolutamente individuales y variables, tanto de un diabético a otro, como en el mismo sujeto en el curso de la

evolución Los pacientes con diabetes tipo 2 que no logran cumplir los objetivos de control metabólico con dosis máxima de terapia hipoglicemiante oral asociada, deberán ser tratados con insulina

Al cambiar de tratamiento desde una terapia combinada con metformina y otro agente hipoglicemiante oral a insulina, continuar con metformina En sujetos obesos y normopeso se debe mantener el tratamiento oral a dosis máxima y agregar insulina de acción intermedia nocturna antes de acostarse (aproximadamente 21-23 horas) en dosis inicial de 0,2-0,3 U/Kg peso real. Las dosis se ajustan según controles de glicemia en ayunas. En algunas oportunidades será necesario el empleo de doble dosis de insulina intermedia.

Una dosis única de insulina de acción intermedia o prolongada en el momento de acostarse resulta eficaz combinada con metformina”⁴⁷

La mayoría de la población estudiada refiere que como tratamiento de la diabetes, recibe tratamiento farmacológico que incluye antidiabéticos orales, los más usados son, la glibenglamida y metformina, debido a que presentan la enfermedad desde hace años, con síntomas a los que no tomaron importancia, o con complicaciones crónicas (nefropatía, neuropatía), por lo que el inicio del tratamiento debe ser farmacológico y muchas veces es con insulino terapia,

47 . Ibid. Pág. 2380-2384.

mediante el uso de Insulina de acción retardada NPH y rápida Insulina C, debido al deterioro del páncreas en la producción de insulina el cual, permite el adecuado y oportuno control glicémico, si se cumple estrictamente su dosificación.

PARTICIPACIÓN

Se refiere a la acción y efecto de participar, es decir, podrá implicar la toma o recepción de parte de algo, compartir algo, dar noticia a alguien de algo.

LA FAMILIA

Considerada “célula social, cuya membrana protege en el interior a sus individuos y los relaciona con el exterior y otros organismos semejantes. Se puede decir que la familia se reproduce, declina y también muere. Confronta diferentes tareas en cada uno de estos pasos: la unión de dos seres con una meta común, el advenimiento de los hijos, educarlos en sus funciones sexuales y sociales, soltarlos a tiempo para la formación de nuevas unidades que cumplan con las funciones esperadas socialmente; si esto se logra será una familia sana, más si fracasa o se detiene, será el resultado lógico de un sistema enfermo. “⁴⁸

48 . ESTRADA IL. El ciclo vital de la familia. México: Grijalbo; 1997.

Adaptación de la Familia a la Enfermedad Crónica

Puede seguir generalmente dos alternativas de acuerdo con "Koch (1985):

- a. Cuando las familias son flexibles y las reglas permiten a sus miembros expresar emociones, la adaptación familiar es eficaz y continúa funcionando efectivamente aun cuando la situación es diferente.
- b. La adaptación ineficaz ocurre cuando los roles son rígidos o cuando las reglas familiares prohíben la expresión emocional. La flexibilidad tanto en roles como en reglas debe considerarse como el recurso que contribuye a que la familia resista el impacto propio del estrés que ocasiona el padecimiento.

Alteraciones en el ciclo evolutivo familiar

De forma inevitable la enfermedad coincide con uno u otro momento del ciclo evolutivo y, en parte, de ello depende la magnitud de su impacto. La enfermedad obliga a la familia adaptarse a las necesidades que impone dicho padecimiento. Sus posibilidades de adaptación serán las que le ayuden a sobreponerse a este acontecimiento, la familia se ve forzada a hacer compatible la tarea evolutiva con el cuidado del enfermo, con el peligro de la negación de la enfermedad o con la detención en un momento evolutivo.

Alteraciones de la respuesta emocional

En un "...porcentaje elevado de familias la presencia de un enfermo mejora los vínculos afectivos entre ellos, aunque no por ello significa que sean más felices. Lo profundo y severo del impacto no niega la posibilidad de aprendizaje y de crecimiento personal y familiar.

Sin embargo, es importante hacer mención a diversas variaciones que se pueden presentar en el terreno emocional:

- a. Sentimientos de ambivalencia: éstos se producen por la discrepancia entre los sentimientos que los familiares debieran tener por razones sociales, culturales, religiosas e incluso personales, y los que de hecho tienen.
- b. Conspiración de silencio: la expresión de sentimientos negativos puede juzgarse incompatible con la condición física y psicológica del paciente, porque aumentaría su sensación de ser una carga o porque incluso podría agravar el estado de su enfermedad.
- c. El duelo: este sentimiento se deriva de la pérdida de la identidad como familia o persona sana.
- d. La sobreprotección: existen muchas formas en que la familia protege al enfermo; la conspiración del silencio es una de las más comunes.”⁴⁹

49 . VELASCO ML, SINIBALDI JFJ. Manejo del enfermo crónico y su familia. México: El Manual Moderno; 2002.

PARTICIPACIÓN DE LA FAMILIA

Es la intervención de la familia en la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos económicos, salud, educación.

Diabetes Mellitus y La Familia

El curso de la diabetes puede desarrollarse a lo largo de tres distintos periodos: inicio, manejo y complicaciones. Cada uno presenta distintos estresores tanto para el paciente como para la familia, de la siguiente manera:

Inicio

Durante “este periodo el paciente y su familia se enfrentan a nuevos problemas y totalmente inesperados; en familias con una fuerte historia en diabetes, quizá esta etapa ya se ha anticipado. El conocer el diagnóstico puede ser un evento tan agitado y la familia puede estar tan abrumada, que la información inicial acerca de la diabetes debe estar dirigida a las capacidades del individuo de concientizarse de su nueva situación.

Manejo de la enfermedad

Una vez que se ha hecho el diagnóstico, los pacientes y sus familias entran en un nuevo estilo de vida que incluye un intercambio diario de alimentos, inyecciones, pruebas de sangre y orina. Lo más recomendable es que reciban una amplia educación en relación con todo lo que implica

el padecimiento. Los pacientes y sus familias aprenden, olvidan y vuelven a aprender muchas de las partes básicas de la diabetes, por esto es importante la repetición de la información necesaria. Para lograrse un manejo exitoso de la diabetes es necesario que exista una relación congruente entre la salud mental del paciente, el tono emocional de la familia y el cuidado de los niveles de glucosa en sangre.

Complicaciones

Uno de los temas y preocupaciones del paciente con diabetes tiene que ver con la anticipación del desarrollo de complicaciones. La preocupación por el futuro es una de las mayores angustias tanto de la familia como del paciente mismo. Cuando las complicaciones aparecen, pueden ser tratadas con respuestas intensas e inesperadas que se encuentran fuera de proporción respecto de la complicación que ha sido diagnosticada. Cuando la estructura familiar es frágil, las complicaciones pueden ser tan estresantes que la familia ya no puede manejarlas por sí sola. La diabetes mellitus es una influencia significativa entre la modificación de la personalidad y de la vida; entre la estabilidad emocional y las relaciones familiares. La dinámica psicológica de la familia queda envuelta en la adherencia del miembro enfermo al tratamiento que incluye: dieta, ejercicio adecuado y medicación; y esto se refleja en la habilidad de la familia para crear una atmósfera sana o patológica para

sus miembros. Así, el propósito del tratamiento de la diabetes no sólo debe ser una larga vida, sino proveer una adecuada calidad de vida.”⁵⁰

Se entiende por participación de la familia en el tratamiento de la diabetes para el control glicémico, a sus distintas actividades que realiza para el cumplimiento de los cuidados no farmacológicos y farmacológicos por el paciente. Para ello, sus integrantes (esposa, hijos, hermanos), están en constante contacto con el enfermo, quien ante dichas acciones, recibe apoyo psicológico, tangible o instrumental e informacional.

Por su naturaleza, la Diabetes tipo 2, necesita especial cuidado, no sólo en sus primeras causas de morbimortalidad, sino en las dificultades que tiene que enfrentar el diabético en su tratamiento para lograr el control metabólico y prevenir sus múltiples complicaciones.

Desde este punto de vista, la naturaleza de la enfermedad, para su tratamiento exige participación permanente de la familia. Esta exigencia, conlleva a que muchos de sus integrantes agoten su apoyo psicológico, tangible o instrumental e informacional, volviéndose indiferentes con el tratamiento del paciente.

50 Coclami T, Bor R. Family Relationships in greek insulin-dependent diabetics. *Counsel Psychol Quarterly*; 1993; 6(4): 267-77.

Acciones de la familia en relación a:

a. Apoyo psicológico.

Todo paciente con diabetes tipo 2, requiere de apoyo psicológico de su familia, a fin que sienta el mismo cariño que cuando estaba sano, este sentimiento permitirá sentirse no marginado, en consecuencia, sus inquietudes son comunicadas con toda confianza a cualquier miembro de su familia.

El apoyo psicológico genera un conjunto de sentimientos en el paciente, originados por distintas acciones de la familia. Estas “acciones son importantes en los paciente diabéticos ya que contribuyen a lo largo del desarrollo de la enfermedad a encontrar apoyo emocional que lo ayude a encontrar equilibrio emocional en sus acciones, cuando necesite ser escuchado, ya que muchas veces el enfermo atraviesa etapas de adaptación y limitaciones propias de la enfermedad.”⁵¹

Entre otras acciones, correspondientes al apoyo psicológico, los integrantes de la familia deben:

- a. Conversar constantemente con el paciente, preguntándole cómo se siente. Si las respuestas contienen desanimo, el familiar le expresa

51 .CIFUENTES. **Tendencias en Salud Pública: Salud Familiar y Comunitaria y Promoción, Cuba**, Modulo I: marzo - abril del 2005, Pág.8

Disponble en: [Http://www.apoyo familiar/artículo web](http://www.apoyo familiar/artículo web). Consultada el 15 de Agosto del 2010.

animo positivo para fortalecer su espíritu, aceptar la enfermedad y continuar los cuidados en relación a: dieta, ejercicios, automonitoreo y prevención de complicaciones crónicas.

- b. Atender sus llamadas cuando lo solicita oportunamente.
- c. Animarle para que tome sus medicinas diariamente.

Según los especialistas, la “familia es un apoyo importante para el paciente diabético, por lo que, la descompensación metabólica del paciente, estaría directamente relacionada a una falta o insuficiente apoyo por parte de su grupo familiar, ya sea, limitando u obstaculizando el adecuado control y tratamiento de la enfermedad. En la medida que sea incorporado un integrante de la familia o un cuidador, sumado a la colaboración y compromiso del resto del grupo familiar, el paciente y su familia obtendrá mayor comprensión de la enfermedad.”⁵²

b. Apoyo tangible o instrumental

Son acciones concretas de participación de cualquiera de los integrantes de la familia para el tratamiento de la diabetes tipo 2. Para los especialistas es “prestar ayuda directa o servicios.”⁵³

52 . GRUPO DIABETES SAMF Y C “Abordaje familiar”. Disponible en:

<http://www.diabetic.help.com/Diabetes.Abordaje%20familiar%20DE%20La%20Diabetes> .2007.

53 . CIFUENTES. Op.cit. p.8

Dichas acciones son:

- a. Preparar la dieta para diabético, la que debe contener pocos carbohidratos, no grasas, más verduras, carnes sancochadas.
- b. Acompañar en la realización de ejercicios (caminar correr).
- c. Administrar los medicamentos antidiabéticos orales o aplicar insulina.
- d. Controlar la glicemia capilar en el hogar frecuentemente.
- e. Detectar y actuar en las complicaciones agudas: hiperglicemia y del tratamiento farmacológico: hipoglicemia.
- f. Conducir al paciente a sus controles médicos anuales.

Para que los miembros de la familia participen en el tratamiento del diabético tipo 2, es fundamental para ella y el paciente su educación sobre la enfermedad, a fin de modificar sus estilos de vida que agravan la enfermedad y optar por otros que tengan efectos positivos en la salud del paciente.

Una "reacción a la adaptación del diagnóstico de la diabetes en los miembros de la familia es caracterizado por el compromiso con el régimen y teniendo expectativas realistas.

Típicamente los miembros de la familia se convierten en educadores de la enfermedad, ofreciendo estímulo, mostrándole ayuda cuando lo precise, pero recordando no juzgar. Es decir, cuando en una familia un miembro tiene una enfermedad crónica (cardiopatía

hipertensiva, diabetes, esclerosis múltiple...), es la familia y en especial un miembro de ella, generalmente la madre, esposa, hija, la que pasa a ser la cuidadora principal del paciente, sobre todo si el paciente está en las edades extremas de la vida (niñez o ancianidad). La cuidadora se ha de ocupar de las atenciones materiales: preparación de la dieta adecuada, supervisión del cumplimiento terapéutico así como de las revisiones periódicas, etc.”⁵⁴

c. Apoyo Informativo

Desde el punto de vista médico, se entiende “al proceso mediante el cual, las familias proporcionan información, consejo o guía a sus familiares, que les ayude a resolver sus problemas, éste no es fácil separarlo del emocional.”⁵⁵

La familia, para su mejor participación en el cuidado del diabético tipo 2 debe proporcionar información adecuada, sobre:

- Dieta adecuada (más carbohidratos, grasas, no verduras, carnes fritas, gaseosas).
- Importancia de los ejercicios.
- Administración de medicamentos antidiabéticos (orales o insulina.)
- Control de hiperglicemia e hipoglicemia.
- Control anual de las complicaciones.
- Prevención de pie diabético.

54 . Ibid.Cifuentes. p.8

55. TATTERSALL R, MCCULLOCH D, AVELINE M. **Group therapy in the treatment of diabetes**, Diabetes Care , volume 2(8), abril 2001

COMPLICACIONES DE LA DIABETES TIPO 2

Naturaleza de las complicaciones.

La naturaleza de las complicaciones de la diabetes tipo 2, se determinan por las características más sustantivas de la enfermedad, es decir las que la originan. Ellas, son:

1. Agudas:

Las complicaciones agudas se manifiestan por el incremento súbito del azúcar en la sangre y es su causa fundamental. Se denominan así porque su inicio es brusco, inesperado y cuyo desarrollo es en horas.

Las más frecuentes son:

a. Hiperglicemia.

Definición, “sucede cuando el azúcar en la sangre alcanza un nivel de 180 mg/dl o más. Si la hiperglicemia no es tratada y se mantiene en niveles por encima de 240 mg/dl desencadenara en otras complicaciones mas graves, tales como: cetoacidosis diabética, síndrome hiperosmolar no cetósico.”⁵⁶

56 . LIC. MARÍA EUGENIA TRIANA MANTILLA, *La hiperglicemia y sus efectos tóxicos. Un concepto patogénico para el micro y macroangiopatía diabética*, en *Revista Cubana Angiología y Cirugía Vascul*, volumen 2 (2): 131-141.Marzo, 2001.

Las causas, mencionan que “Son muchos los factores que pueden descompensar la diabetes, entre los más frecuentes: falta de inyección de insulina o antidiabéticos orales, aumento de la ingesta de carbohidratos en la dieta, no realizar el ejercicio físico suficiente y existencia de una enfermedad o situación que aumente las necesidades de insulina, por ejemplo infecciones, traumatismos, intervenciones quirúrgicas y embarazo.

Los síntomas, en una primera fase puede aparecer un síndrome clásico que consiste en polidipsia (aumento de la sensación de sed), poliuria (aumento de la cantidad de orina), polifagia (aumento del apetito) y pérdida de peso, a pesar del aumento de apetito. También pueden aparecer infecciones de repetición, mala cicatrización de heridas, prurito (picor), neuropatía, enfermedad coronaria o vasculopatía, sobre todo si aparecen en pacientes menores de 45 años...”

Si no se trata adecuadamente, puede evolucionar de forma aguda a estadios avanzados graves siendo las mas frecuentes la: cetoacidosis diabetica y el coma hiperosmolar.

b. Cetoacidosis diabética.

Definición, “...es una complicación aguda de la Diabetes tipo 2, originada por un déficit de insulina que conduce a una

hiperglucemia y acidosis derivada del aumento de la oxidación de ácidos grasos hacia cuerpos cetónicos.

Las causas se presentan a continuación:

- Abandono de la insulina (o sustitución por hipoglucemiantes orales)
- Errores en la administración de insulina o el control de la diabetes
- Infecciones (Respiratorias de vías altas y bajas y otros)

Los signos y síntomas son: disminución del grado de conciencia (Vigil o ligeramente estuporoso, coma, respiración de Kussmaul, deshidratación, hipotermia (temperatura axilar inferior a 35,5 °C), dolor abdominal y vómitos...”

El diagnóstico será de acuerdo a la clínica que presente el paciente durante la evaluación médica, “...un individuo deshidratado, con respiración profunda y rápida, que presenta glucosuria y cetonuria máximas en orina y cuerpos cetónicos en plasma.

El diagnóstico diferencial de laboratorio contribuye a confirmar el tipo de complicación aguda y tomar acciones correctivas cuyos valores se presentan a continuación:

Glucemia	505 ± 187 mg/dL
PH	7,04 ± 0,15
Bicarbonato actual	5,06 ± 0,15 mEq/L
pCO ₂	14,7 ± 5,6 mmHg
Exceso de base	23,4 ± 6,1
Sodio	134,0 ± 6,7 mEq/L
Potasio	4,49 ± 1,08 mEq/L
Nitrógeno ureico	27,1 ± 18,8 mg/Dl

El tratamiento tiene como objetivo fundamental la corrección de las graves anomalías del metabolismo graso e hidrocarbonado, del equilibrio ácido-básico y del estado de hidratación.

c. Síndrome hiperosmolar no cetósico.

Es la tercera complicación es el estado hiperosmolar hiperglucémico frecuente en ancianos con diabetes tipo 2, con antecedentes de varias semanas.

Se define metabólicamente por la ausencia de acidosis y una osmolalidad plasmática efectiva (OPE) superior a 320 mosm/L o una osmolalidad plasmática total (OPT) superior a 340 mosm/L.

Las causas frecuentemente es precipitado, por una enfermedad concurrente grave como: infarto de miocardio o accidente vascular cerebral, Otros factores precipitantes frecuentes son: sepsis, neumonía y otras infecciones.

Los signos y síntomas son: poliuria, pérdida de peso y decremento de la ingestión oral que culminan en confusión mental, letargo o coma.

Los datos de exploración física reflejan deshidratación profunda e hiperosmolalidad y revelan hipotensión, taquicardia y trastorno del estado mental.

El diagnóstico diferencial de laboratorio presenta los siguientes valores:

Glucemia	779 ± 214 mg/dL
Sodio	153,3 ± 10,1 mEq/L
Potasio	3,6 ± 0,9 mEq/L
Nitrógeno ureico	70,4 ± 33,0 mg/dL
Osmolalidad plasmática eficaz	344,8 ± 23,6 mOsm/L
Osmolalidad plasmática total	370,4 ± 25,9 mOsm/L.

El Tratamiento fundamentalmente se basa en los siguientes objetivos: corregir la hipovolemia y la hiperosmolalidad mediante

hidratación, normalizar la glucemia con insulina, corregir los déficit electrolíticos concomitantes si existen, investigar y tratar el factor desencadenante.”⁵⁷

2. Crónicas:

Para los investigadores de la enfermedad, las complicaciones crónicas son “vasculares y se subdividen en microangiopatía (retinopatía neuropatía y neuropatía) y macroangiopatía (cardiopatía isquemia, enfermedad vascular periférica y enfermedad cerebrovascular).

Las complicaciones no vasculares comprenden problemas como gastroparesia, disfunción sexual y afecciones de la piel.

a. Retinopatía

De las complicaciones oculares microvasculares, la ceguera es en esencia el resultado de la retinopatía diabética progresiva y del edema macular de importancia clínica.

Se clasifica en dos fases: proliferativa y no proliferativa, la primera suele ocurrir hacia el final el primer decenio de enfermedad o al principio del segundo y se caracteriza por microaneurismas y hemorragias más numerosos.

57 . FARRERAS. Op.cit. p. 1959-1964

El tratamiento más eficaz es la prevención. El control glicémico intensivo retrasará en gran medida el avance de la retinopatía en los diabéticos.

b. Nefropatía.

Es la primera causa de nefropatía en etapa terminal en estados unidos, y una de las primeras causas de morbilidad relacionada con la diabetes. El común denominador de esta enfermedad está relacionado con la hiperglucemia crónica. Las lesiones suelen aparecer en los diabético tipo 2, cuando hay lesiones visibles en el momento del diagnóstico hasta en el 30% de los casos, lo que significa que la enfermedad ha evolucionado varios años sin ser diagnosticada.⁵⁸

Presenta cinco fases: la primera es la hiperinfiltración , en la que aumentan la tasa de filtración glomerular, la segunda fase, se desarrollan glomerulosclerosis gradual, con engrosamiento de la membrana basal capilar glomerular , en la tercera fase cerca de 80% de los usuarios con microalbuminuria, sostenida desarrollan nefropatía diabética clínica en los 7 a 14 años siguientes; la cuarta fase se caracteriza por proteinuria positiva en la tira reactiva, mayor de 300mg/24h y a menudo surge hipertensión; en la fase quinta corresponde a la neuropatía terminal y en el destino final de la

58 . HARRISON.Op.cit. 2380

mayoría de los enfermos que desarrollan proteinuria clínica por nefropatía diabética, la diálisis se comienza cuando la tasa de filtración glomerular es de 15 ml.”⁵⁹

El tratamiento es la “prevención mediante las intervenciones para aminorar el avance desde oligoalbuminuria hasta nefropatía franca mediante: casi normalización de la glicemia, control estricto de la presión arterial, administración de inhibidores de la ACE y tratamiento de la dislipidemia.

c. Neuropatía.

Ocurre “alrededor de 50% de los sujetos con diabetes tipo 1 y 2 de larga duración, que puede manifestarse en forma de polineuropatía, mononeuropatía, neuropatía vegetativa (autónoma) o combinaciones de ellas. Como sucede con otras complicaciones de la diabetes, el desarrollo se correlaciona con la duración de la diabetes y con el control de la glucemia.”⁶⁰

De las formas de neuropatía la más frecuente es la “polineuropatía sensorial, motora simétrica y distal (con distribución de guante y calcetín). Los síntomas consisten en sensación de adormecimiento, hormigueo pinchazos o ardor quemante que se inicia en los pies y se extiende en sentido proximal. El dolor afecta de manera

59 . CECIL. Op.cit. p. 533-534

60 . Harrison.Op.cit. 2381

característica las extremidades inferiores, suele percibirse en reposo y empeora durante la noche, se han descrito formas tanto aguda (que dura menos de 12 meses), como crónica de la neuropatía diabética dolorosa.

La exploración física descubre pérdida de la sensibilidad, pérdida de reflejo del tobillo y sentido de la posición anormal.”⁶¹

Además de lo anteriormente mencionado, en la neuropatía origina dolor, que experimenta al paciente desde las primeras fases de la enfermedad; y pérdida de la sensibilidad periférica generando la incapacidad para percibir traumatismos. El daño motor provoca debilidad y atrofia muscular, causando diversas deformidades de los pies, al combinar la sensibilidad reducida, las deformidades de los pies y la insuficiencia arterial periférica, aparecen úlceras en los pies y, por último la necesidad de amputación...”

d. Cardiopatía.

La “...enfermedad macrovascular es la principal causa de muerte en los pacientes diabéticos, produce 75% de los decesos en esta población, en comparación con 35% entre personas sin esa enfermedad.

61 ..Ibid. 2382

Los factores de riesgo son: dislipidemia, hipertensión, obesidad, actividad física escasa y tabaquismo.

Otros factores específicos de la población diabética son.: oligoalbuminuria, macroproteinuria, elevación de la creatinina sérica y alteración de la función plaquetaria.

La resistencia a la insulina, reflejada por el aumento de los valores de insulina sérica, se asocia a un incremento del riesgo de complicaciones cardiovasculares tanto en diabéticos como en no diabéticos.”⁶²

Otras complicaciones:

Disfunción gastrointestinal, “la diabetes de larga duración de tipo 1 y 2 puede afectar la motilidad y el funcionamiento del tubo digestivo y el aparato genitourinario.

Los síntomas digestivos más destacados son: retraso del vaciamiento gástrico (gastroparesia) y alteraciones de la motilidad del intestino delgado y el grueso (estreñimiento o diarrea).

Las afecciones genitourinarias comprenden: cistopatía, disfunción eréctil y disfunción sexual femenina (descenso del deseo sexual, dispareunia, decremento de la lubricación vaginal).

62 . HARRISON.Op.cit.p. 2383

Los síntomas son: incapacidad para sentir el llenado vesical y realizar micción completa. A medida que empeora la contractilidad vesical, aumenta la capacidad de la vejiga y el residuo posmiccional, lo que produce síntomas de dificultad para iniciar la micción, decremento de la frecuencia miccional, incontinencia e infecciones urinarias repetidas.

Las Infecciones, ocasionada por las anormalidades mal definidas de la inmunidad mediada por células y la función fagocítica relacionadas con la hiperglucemia, así como vascularización disminuida.

La hiperglucemia propicia la colonización y la proliferación de diversos microorganismos (candida y otras especies de hongos). Neumonía e infecciones urinarias, de la piel y los tejidos blandos son más frecuentes en los diabéticos.

Existe aumento de la vulnerabilidad a la furunculosis, a las infecciones superficiales por Cándida y la vulvovaginitis. El mal control de la glucemia es el denominador común de los sujetos con estas infecciones. ⁶³

La inadecuada cultura en salud, falta de apoyo familiar, cronicidad de la enfermedad, genera desgaste en el apego a los

63 . . HARRISON.Op.cit.p. 2384-2386

cuidados propios de la diabetes, por lo tanto, el paciente no ejecuta permanentemente contribuyendo al incremento de la glicemia.

La hiperglicemia sostenida sin tratamiento farmacológicos y no farmacológico (dieta, ejercicios, automonitoreo, control anual de complicaciones) condiciona a corto y largo plazo complicaciones: agudas (cetoacidosis diabética) que generan ingresos por emergencias y a largo plazo crónicas (neuropatía, nefropatía y cardiopatía). Esta realidad es frecuente en los hospitales nacionales de nuestro país, y es lo que se aprecia en el Hospital María Auxiliadora.

Los pacientes con diabetes tipo2 , acuden por emergencia por presentar complicaciones propias de la diabetes mal controlada o hiperglicemia pero a su vez con complicaciones crónicas, como pie diabético, debido a la falta de cuidados, conocimientos , escasez de recursos económicos, dificultando al realización de cuidados de los pies, y por lo tanto del desarrollo de lesiones y heridas, que al no ser atendidas adecuadamente y si son acompañadas de hiperglicemia sostenida, facilita el desarrollo de pie diabético, siendo de todas las complicaciones la mas frecuente en nuestro país.

3. Del tratamiento farmacológico.

Los diabéticos tipo 2, reciben como parte del tratamiento medicamentos que contribuyan al control de la glicemia, uno de ellos

es la insulina, la cual actúa de la misma manera como un páncreas normal: ayuda a que la glucosa ingrese a las células y salga del flujo sanguíneo en los pacientes regulando la glucosa en la sangre y evitando el deterioro progresivo de los órganos y sistemas de diabético tipo 2. La insulina como fármaco presenta complicaciones propias relacionadas con su acción. La hipoglucemia es su efecto adverso más frecuente y se debe a la variabilidad en la administración y disponibilidad de la insulina.

Para su estudio los investigadores la describen a continuación:

- a. **La Hipoglucemia**, se “define a la disminución de la concentración plasmática de glucosa en ayuno menor de 60 mg/100ml o la concentración de glucosa en sangre de ayuno (capilar) es menor de 50 mg/100ml.

Los signos y síntomas se dividen en dos categorías: la primera los Adrenérgicos: debilidad, sudoración/calor, taquicardia, temblor, irritabilidad, adormecimiento de la boca y de los dedos, hambre, náusea y vómito, y la segunda los Neuroglucopénicos: cefalalgia, hipotermia, trastornos visuales, confusión, amnesia, convulsiones y coma...”

Las causas de hipoglucemia son:

“...**Los medicamentos**, el cual es la causa más común de hipoglucemia es el uso de insulina o sulfonilureas y es

consecuencia de una dosificación excesiva para las necesidades metabólicas de un momento determinado.

- **Otras causas:** Insuficiencia hepática, insuficiencia renal, insuficiencia suprarrenal, sepsis, shock, desnutrición, insuficiencia cardiaca congestiva, postpandrial (reactiva de tipo alimentaria).

El diagnóstico será mediante la clínica (síntomas), glucometría y análisis de sangre (glicemia sanguínea)..."

El tratamiento es el siguiente: "...si está consciente, administrar una sola dosis de azúcar simple que puede ser un vaso de gaseosa corriente o un vaso de agua con tres cucharadas de azúcar, o el equivalente a 20-25 g de glucosa.

Si está inconsciente administrar bolo intravenoso de 50 ml de glucosa al 50%. Después del bolo se administra una solución de glucosa al 10% a un ritmo que permita mantener la glucemia por arriba de 100 mg/100ml. Cuando el enfermo puede comer, se prescribe una dieta con un mínimo de 300 gr diarios de carbohidratos. El tratamiento ulterior depende de la causa de la hipoglucemia. ⁶⁴

64 CECIL. Opcit.p.536-541

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

A continuación se presenta la definición de algunos términos a fin de facilitar su comprensión en el estudio.

Autocuidado.- se refiere a las prácticas cotidianas y a las decisiones sobre ellas, que realiza una persona, para cuidar de su salud; estas prácticas son 'destrezas' aprendidas a través de toda la vida, de uso continuo, que se emplean por libre decisión, con el propósito de fortalecer restablecer la salud y prevenir la enfermedad.

Paciente Diabético: Persona con diagnóstico de Diabetes Tipo 2 que presenta una enfermedad crónica degenerativa, y que requiere de un tratamiento efectivo a través de estilos de vida saludables, controles periódicos y educación diabetológica que le eviten desarrollar complicaciones propias de la enfermedad.

Participación de la familia.- Es la intervención de la familia en la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos económicos, salud, educación.

Incremento de las complicaciones.- Agravamiento de la enfermedad que aparece espontáneamente (aguda) o con el paso de los años (crónica).

III VARIABLES E HIPÓTESIS

3.1 Definición de las variables

Variable X

Autocuidado del diabético tipo 2

Es el grado de conciencia que tiene el diabético tipo 2 sobre su enfermedad y en función de dicho grado, realizan cuidados no farmacológicos tales como: dieta, ejercicios, automonitoreo, control anual de complicaciones, prevención de pie diabético; y farmacológicos, que le permiten evitar las complicaciones precoces.

Variable Y

Participación de la familia

Se entiende por participación de la familia, a las distintas actividades que realiza para el autocuidado. Para ello, sus integrantes (esposa, hijos, hermanos), proporcionan apoyo: psicológico, tangible o instrumental e informacional para el cuidado de su salud, control glicémico y prevención de complicaciones.

Variable Z

Incremento de las complicaciones de la enfermedad

Agravamiento de la diabetes tipo 2 que aparece súbitamente (agudas), a largo plazo (crónicas) o debida al tratamiento farmacológico.

3.2 . Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems	Escala			
VARIABLE X: Autocuidado del Diabético Tipo 2	Se refiere a las prácticas cotidianas y a las decisiones sobre ellas, que realiza una persona, para cuidar de su salud; estas prácticas son 'destrezas' aprendidas a través de toda la vida, de uso continuo, que se emplean por libre decisión, con el propósito de fortalecer o restablecer la salud y prevenir la enfermedad.	Es el grado de conciencia que tiene el diabético tipo 2 sobre su enfermedad y en función de dicho grado, realizan cuidados no farmacológicos tales como: dieta, ejercicios, automonitoreo, control anual de complicaciones, prevención de pie diabético; y farmacológicos, que le permiten evitar las complicaciones precoces.	Cuidados no farmacológicos	Dieta:	Veces al día Ud. Consume alimentos?	a. 3 veces al día () b. 4-6 veces al día c. 7 veces a mas al día			
					De los alimentos mencionados. Con que frecuencia consume los alimentos.	1 vez/mes Cada 15 d 1 vez/sem 2v/sem 3v/sem Diario No consume			
					Ejercicios	Realiza ejercicios físicos?	a. Si b. No		
								Frecuencia	a. 1 v/sem b. 2 v/sem c. 3 v/sem d. Diario
				Automonitoreo	Tiene Ud. glucómetro?	a. Si b. No			
					Como se mide el azúcar?	a. Análisis de sangre b. Glucómetro c. No se controla			
					¿Cuántas veces a la semana?	a. 1 v/sem b. 2 v/sem c. 3 v/sem d. Diario			

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems	Escala
VARIABLE X: Autocuidado del Diabético			Cuidados farmacológicos	Control anual De complicaciones	Cuántas veces al año acude Ud. a sus controles con el medico?	a. 4 veces b. 3 veces c. 2 veces d. 1 vez e. No acude
				Prevención de pie diabético	Cuántas veces se ha revisado los pies esta semana?	a. 1 v/sem b. 2 v/sem c. Todos los días d. No se revisa
				Dosificación de medicamentos	Que medicinas para la diabetes toma?	a. Pastillas b. Insulina c. Pastilla e Insulina
					Toma o se aplica Ud. La medicina para la diabetes indicado por el medico.	a. Si b. No c. A veces
					Qué tiempo antes del consumo de sus alimentos toma sus pastillas para la diabetes?	Si es Glidiabet a. 1/h antes b. 30mtos antes c. 15mtos antes d. 5mtos antes e. 1/h después f. 15 mtos después g. 5 mtos después

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems	Escala
VARIABLE Y: Participación de la Familia	Es la intervención de la familia en la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos económicos, salud, educación.	Se entiende por participación de la familia, a las distintas actividades que realiza para el autocuidado. Para ello, sus integrantes (esposa, hijos, hermanos), proporcionan apoyo: psicológico, tangible o instrumental e informacional para el cuidado de su salud, control glicémico y prevención de complicaciones.	Apoyo	Psicológico.	1. Conversa constantemente con su Familiar.	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
					2. Atiende sus llamadas cuando lo solicita oportunamente	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
					3. Le anima a que tome sus medicinas	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
				Tangible O instrumental	4.- Prepara Ud. La dieta para diabético	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
					5.- Acompaña Ud. a su paciente cuando realiza ejercicios	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
					6.- Le recuerda Ud. a su paciente la hora que debe tomar o inyectarse o le administra o inyecta medicamentos.	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems	Escala
VARIABLE Y: Participación de la Familia			Apoyo o instrumental	Tangible	7.- Le mide a su paciente la glucosa con el glucómetro.	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
					8.- Cuando su familiar presenta azúcar en la sangre alta Ud. le coloca insulina o le administra su pastilla.	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
					9.- Cuando su familiar le dice que tiene dolor de cabeza visión borrosa, mucha sed Ud. le da chocolates caramelos o bebidas con azúcar	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
					10.- Acompaña a su familiar a su control cada año con las especialidades de: cardiología, nefrología, Neurología, oftalmología.	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
			Información al	11.- Cuando su familiar come muchas harinas y grasas Ud. le recuerda que le hace daño estas comidas y le aumenta el azúcar y pueden llevarlo al hospital	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA	
				12.- Le recuerda a su paciente diabético que realice ejercicios porque le ayuda a bajar el azúcar en la sangre.	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA	

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems	Escala
VARIABLE Y: Participación de la Familia			Apoyo	Informacional	13.- Cuando su familiar deja de tomar o inyectarse sus medicinas para la diabetes Ud. le recuerda e insiste tratando de convencerlo y que puede complicarse e irse hasta el hospital.	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
					14.-Le menciona a su familiar que cuando presente mucha sed, hambre y excesiva orina(azúcar alta), debe tomar inmediatamente sus pastillas o aplicarse insulina	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
					15.- Le menciona a su familiar cuando presente dolor de cabeza, visión borrosa, mucha sed, debe comer chocolates, caramelos o tomar bebidas con azúcar.	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
					16.-Le recuerda Ud. a su familiar que la diabetes no controlada puede causar ceguera, presión alta, pie diabético, mal funcionamiento del riñón.	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA
					17.-Le recuerda Ud. a su familiar diabético que debe revisarse diariamente pies, no usar zapatos ajustados, no andar descalzo, cortarse con cuidado las uñas.	SIEMPRE LA MAYORIA DE VECES SI ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO LA MAYORIA DE VECES NO NUNCA

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems
VARIABLE Z: Incremento de las complicaciones.	Agravamiento de la enfermedad que aparece espontáneamente (aguda) o con el paso de los años (crónica).	Agravamiento de la diabetes tipo 2 que aparece súbitamente (agudas), a largo plazo (crónicas) o debida al tratamiento farmacológico.	Complicaciones	Agudas	Hiperglicemia asociada a infecciones respiratorias, piel. Cetoacidosis asociado a acidosis metabólica
				Crónicas	Neuropatía diabética Nefropatía más cardiopatía
				Del Tratamiento Insulinico	Hipoglicemia

3.2 Hipótesis

3.2.1 General.

Hipótesis Nula (H_0):

“No existe relación significativa entre el autocuidado del diabético, la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012.”

Hipótesis Alternativa (H_1):

“Existe relación significativa entre el autocuidado del diabético, la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012”

3.2.2 Especificas.

Hipótesis Nula (H_0):

“No existe significativa entre el autocuidado del diabético y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012.”

Hipótesis Alternativa (H₁):

“Existe relación significativa entre el autocuidado del diabético y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012”

Hipótesis Nula (H₀):

“No existe relación significativa entre la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012”

Hipótesis Alternativa (H₁):

“Existe relación significativa entre la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012.”

IV.- METODOLOGÍA

4.1 Tipo de investigación.

Es una investigación aplicada, porque los conocimientos obtenidos en las investigaciones se utilizaron en la práctica, y con ello traer beneficios a la sociedad; de tipo cuantitativo, porque es el procedimiento de decisión que pretende decir, entre ciertas alternativas, usando magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas del campo de la estadística; de método descriptivo, porque describe los fenómenos que se observan identificando las diferentes áreas o dimensiones del problema ; correlacional porque establece relación entre las variables; de corte transversal, porque no existe continuidad en el eje del tiempo y tuvo como objetivo conocer todos los casos de personas con una cierta condición en un momento dado, sin importar por cuánto tiempo mantendrán esta característica ni tampoco cuando la adquirieron, en un periodo de tiempo definido entre julio a diciembre del 2012

4.2 Diseño de la Investigación

Durante el proceso de investigación se aplicaron los métodos que a continuación se indican.

4.2.1 Generales

Dentro de los cuales se aplicaron los siguientes métodos:

- a. Histórico.-** a través de este método se conoció la evolución histórica que ha experimentado el problema de investigación.
- b. Comparativo.-** este método permitió la contrastación de los resultados obtenidos al investigar los indicadores de cada variable,

4.2.2. Específicos

Los métodos aplicados fueron los que continuación se indican:

- a. Inferencial.-** Estos métodos fueron aplicados a través de la inducción-deducción. La primera, permitió estudiar el autocuidado del usuario diabético Tipo 2 y la participación de la familia, los resultados fueron evidencias concretas para la demostración de la hipótesis, la segunda, nos ayudó a establecer conclusiones y generalizar los resultados de la investigación.

4.3 Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por 650 pacientes diabéticos que acudieron al Hospital María Auxiliadora. La atención se distribuyó de la siguiente manera: 240 atenciones en consultorios externos de Endocrinología y 410 atenciones por Emergencia en el Tópico de Medicina.

La muestra representativa de la población fue 71 pacientes y sus respectivas familias, que se trataron en el Hospital Maria Auxiliadora en el servicio de Emergencia, tópico de medicina.

Criterio De Inclusión:

- Paciente diabético tipo 2 que se encontró en el servicio de Emergencia, tópico de medicina del Hospital Maria Auxiliadora.
- Paciente de ambos sexos.
- Pacientes que estuvieron de acuerdo en participar en el estudio de investigación.
- Familiar directo (esposa, hijo, hermano) del paciente diabético tipo 2 que se encuentre en el servicio de Emergencia, tópico de medicina del Hospital Maria Auxiliadora.
- Familiar de ambos sexos.
- Familiar que estuvieron de acuerdo en participar en el estudio de investigación.

Criterio De Exclusión:

- Paciente diabético tipo 2 que se encontró en el servicio de Emergencia, en otros tópicos del Hospital Maria Auxiliadora.
- Pacientes que no estuvieron de acuerdo en participar en el estudio de investigación.

- Familiar indirecto (amigo, sobrino, cuñado) del paciente diabético tipo 2 que se encontró en el servicio de Emergencia, tópico de medicina del Hospital Maria Auxiliadora.
- Familiar que no estuvieron de acuerdo en participar en el estudio de investigación.

a. Muestra Inicial

Se obtuvo a través de la formula:

$$n = \frac{Z^2 (p) (q)}{E^2}$$

Donde:

n = muestra inicial

z = límite de confianza para generalizar los resultados

p = campo de variabilidad. P representa a los aciertos

q = representa los errores

E = nivel de precision

Reemplazando valores tenemos:

$$n = 650$$

$$z = 1.64$$

$$p = 0.75$$

$$q = 0.25$$

$$E = 0.08$$

$$n = \frac{(1.64)^2 (0.75) (0.25)}{(0.08)^2}$$

$$n = \frac{(2.6896) (0.1875)}{(0.0064)} = 78.79$$

$$n = 79$$

La muestra preliminar o inicial fue aproximadamente de 79.

b. Muestra ajustada

A esta muestra la ajustamos mediante la formula:

$$n_0 = \frac{n}{1 + \frac{n - 1}{N}}$$

Donde:

n = valor de muestra inicial

N = población

n° = muestra ajustada

Sustituyendo valores:

$$n = 79$$

$$N = 650$$

$$n^0 = \frac{79}{1 + \frac{79 - 1}{650}}$$

$$n^0 = \frac{79}{1 + \frac{78}{650}} = \frac{79}{1.12} = 70.53$$

$$n_0 = 71$$

4.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

a. Técnicas

Durante la presente investigación se utilizó las técnicas que a continuación se mencionan:

Investigación Documental: se consultaron textos relacionados con la intranet, así como documentación y registros que se consideraron.

La Entrevista: dicha técnica nos permitió obtener datos de primera mano de las personas entrevistadas, a la cual se le hizo una serie de cuestionamientos, proporcionando de ésta manera datos importantes.

Encuesta.

b. Instrumentos

Ficha Bibliográfica: fue utilizada para dar fundamento a la investigación, registrando en éstas todas las consultas realizadas a documentos, libros, tesis, etc., de una forma ordenada, ya sea por autor, título, fechas u otros.

Cuestionarios: fon los cuales se hizo la encuesta; y contenido de los datos estuvo debidamente estructurado con una serie de preguntas cerradas relacionadas con las hipótesis de nuestra investigación, es decir, que estuvieron enfocadas hacia puntos claves, que una vez que se obtuvieron las respuestas fueron tabuladas; lo que permitió confirmar o rechazar las hipótesis.

Se elaboraron dos:

Se aplicó una Guion de entrevista estructurada a los pacientes, el instrumento tuvo dos partes, la primera consigna datos personales y médicos de paciente y la segunda el contenido del mismo.

El Contenido midió las dimensiones del autocuidado del diabético tipo 2, para controlar el incremento de las complicaciones. Cuidados no farmacológicos: Dieta tiene 2 preguntas, ejercicios 2 preguntas, automonitoreo 3 preguntas,

control anual de complicaciones 1 pregunta, prevención del pie diabético 1 pregunta, Cuidados farmacológicos: 6 preguntas

A los familiares un cuestionario y se utilizó la escala de Likert, el contenido cuenta con tres partes: la primera consigna apoyo psicológico con 3 preguntas, apoyo tangible e instrumental con 7 preguntas, y apoyo instrumental 7 preguntas.

Para evaluar la validez y confiabilidad del instrumento de recolección se sometió a consulta de expertos.

El instrumento fue sometido a un proceso de validación por 3 expertos llamados juicio de expertos:

Dos (2) Expertos del área del conocimiento al que este enfocada la investigación.

Un (1) Experto en Metodología magíster.

Para el Análisis de confiabilidad del instrumento aplicado en la investigación a la familia, se utilizó el software IBM SPSS versión 2.2, el Alfa de Cronbach.

Alfa de Cronbach	N de elementos
.9724	17

4.5. Procedimientos de recolección de datos

El proceso de investigación de campo, se aplicó de la siguiente manera:

Para poder llevar a cabo esta investigación se requirió el permiso de la institución y por ende la colaboración de la jefa del servicio de Emergencia.

Se asistió en diversos turnos por tres meses para la aplicación de los instrumentos.

Se entrevistó a los especialistas en Diabetes Tipo 2 del Hospital María Auxiliadora por ser conocedores del problema, al Jefe del Área de Endocrinología y a los médicos internistas por ser los primeros profesionales en atender las complicaciones de la enfermedad.

Se revisó la historia clínica para obtener diagnóstico médico y análisis de glicemia capilar o sanguínea.

Se aplicó una entrevista estructurada a los pacientes, primero se ubicó a los pacientes en el tópico de medicina o salas de observación, cuando se encontraba estable en condiciones de responder a las preguntas, luego previa explicación de los objetivos de la investigación, se obtuvo su permiso, la entrevista tuvo una duración de 15 a 20 minutos.

A los familiares se aplicó un cuestionario, primero se les ubicó en el tópico de medicina, salas de observación, salas de espera, cuando su familiar se encontraba estable y el familiar estuvo más tranquilo en condiciones de responder a las preguntas, luego previa explicación de los objetivos de la investigación, se obtuvo su permiso, la aplicación del cuestionario fue de 15 a 20 minutos. Se agradeció al final su colaboración.

3.9 Procesamiento estadístico y análisis de datos

Luego de recolectado los datos se procedió al procesamiento de los mismos a través de una tabla matriz en Excel y hoja de codificación utilizando para ello el programa estadístico, SPSS 20 y se utilizó las siguientes herramientas estadísticas para la prueba de hipótesis: análisis de regresión lineal, y para establecer la correlación entre las variables independientes y la dependiente se utilizó la prueba de Correlación de Pearson.

V.- RESULTADOS

5.1 Parciales

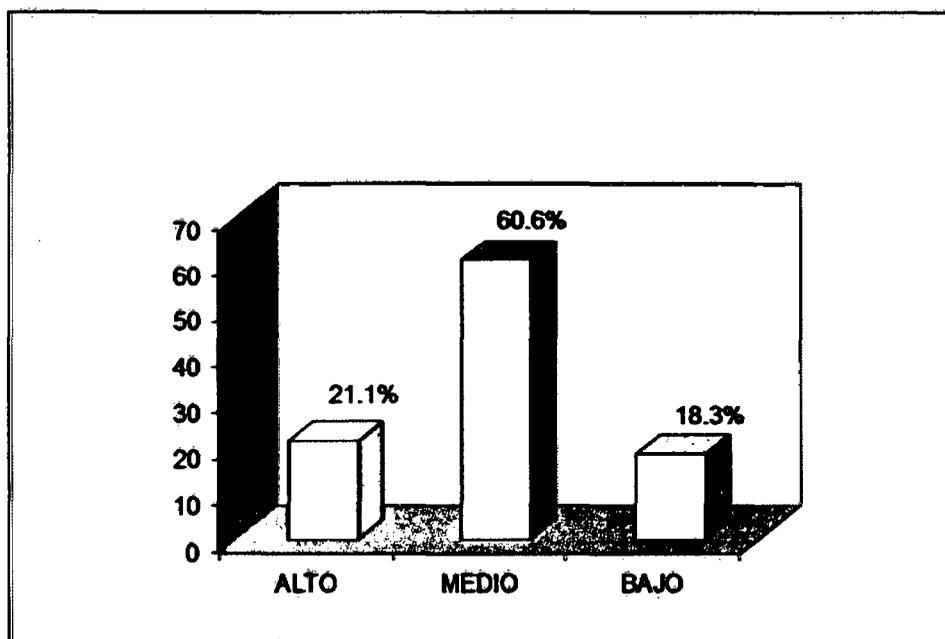
Tabla 5.1

Autocuidado Del Diabético Tipo 2

	Frecuencia	%
BAJO	13	18,3
MEDIO	43	60,6
ALTO	15	21,1
Total	71	100,0

Gráfico 5.1

Autocuidado Del Diabético Tipo 2



En el gráfico 5.1, llegamos a conocer que del 100% (71) de diabéticos tipo 2, la mayoría 60.6% tiene nivel medio de autocuidado, 21.1% alto y 18.3% bajo.

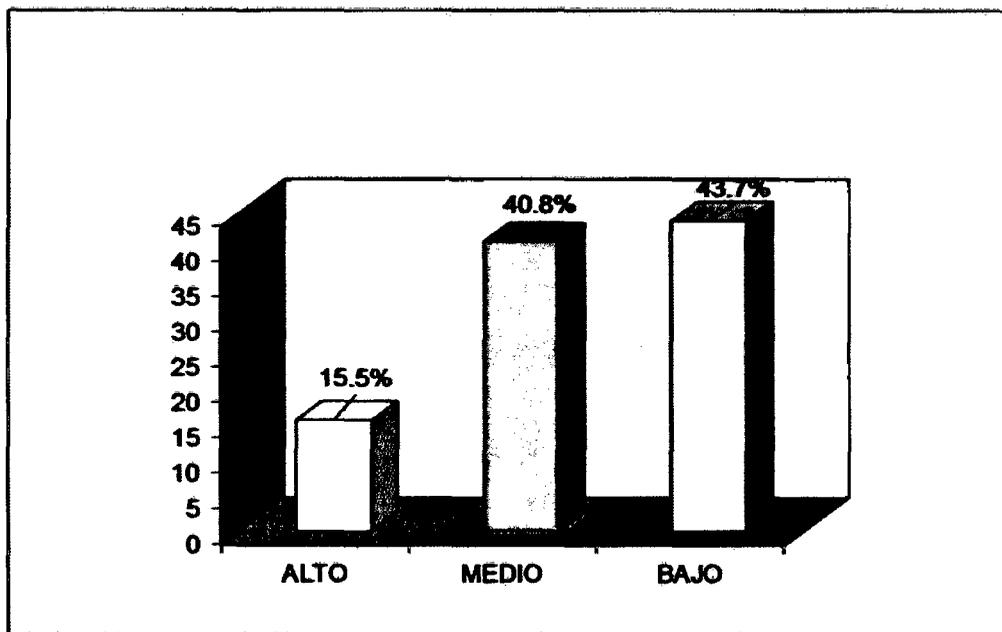
Tabla 5.2

Participación De La Familia Del Diabético

	Frecuencia	%
ALTO	11	15.5
MEDIO	29	40.8
BAJO	31	43.7
Total	71	100,0

Gráfico 5.2

Participación De La Familia Del Diabético



En el grafico 5.2, se evidencia que del 100% (71) de las familias investigadas que, la mayoría 43.7% presenta participación baja, 40.8% medio y 15.5% alto.

Tabla 5.3

Principales Complicaciones Del Diabético Tipo 2.

Diagnostico	Nº	%
Agudas		
Hiperglicemia asociada a infecciones respiratorias, piel.	37	52.1
Cetoacidosis asociado a acidosis metabólica	8	11.3
Sub. total	45	63.4
Crónicas		
Neuropatía diabética	16	22.5
Nefropatía más cardiopatía	8	11.3
Sub. total	24	33.8
Del tratamiento farmacológico		
Hipoglicemia	2	2.8
Sub. total	2	2.8
Total	71	100.0

Analizando el cuadro 5.3, observamos que los resultados varían en lo que se refiere a complicaciones agudas, crónicas y del tratamiento farmacológico.

Durante el proceso de investigación, se observa que el 63.4% de diabéticos, presentan complicaciones: agudas, de ellas la mayoría 52.1% hiperglicemia; y dentro de las crónicas, la de mayor incidencia 22.5% es la neuropatía diabética. Solo el 2.8% presentan complicación relacionada con el tratamiento farmacológico, llamado hipoglucemia.

5.2. Nivel inferencial

5.2.1 Comprobación de la hipótesis general

En el presente rubro se pone de manifiesto la relación existente entre las variables en estudio. Se presenta cada una de las hipótesis puestas a prueba, contrastándolas en el mismo orden que han sido formuladas, con el fin de facilitar la interpretación de los datos.

A Verificación De La Hipótesis General

Hipótesis General

Paso 1: Planteamiento de la Hipótesis Nula (H_0) y La Hipótesis Alternativa (H_1):

Hipótesis Nula (H_0):

No existe relación significativa entre el autocuidado del diabético, la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012

Hipótesis Alternativa (H_1):

Existe relación significativa entre el autocuidado del diabético, la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012.

Paso 2: Seleccionar El Nivel De Significancia

El nivel de significancia consiste en la probabilidad de rechazar la Hipótesis Nula, cuando es verdadera, a esto se le denomina Error de Tipo I, algunos autores consideran que es más conveniente utilizar el término Nivel de Riesgo, en lugar de significancia. A este nivel de riesgo se le denota mediante la letra griega alfa (α).

Para la presente investigación se ha determinado que:

$$\alpha = 0.05$$

Paso 3: Escoger El Valor Estadístico De La Prueba

Con el propósito de establecer el grado de relación entre cada una de las variables objeto de estudio, se ha utilizado el análisis de regresión múltiple debido a que tenemos tres variables (autocuidado, participación de la familia, complicaciones).

Tabla N° 5.4

Valores de los Coeficientes (a) Autocuidado y Participación

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error tip.	Beta		
1 (constante)	-4,066	,717		- 5,672	,000
Autocuidado	4,281	,000	,008	,098	,922
Participación	,002	,000	,748	9,212	,000

a. Variable dependiente: Complicaciones

Donde:

Y_1 = Complicaciones

X_1 = Autocuidado

X_2 = Participación

De acuerdo a los resultados el modelo quedaría expresado de la siguiente manera:

$$Y = -4,066 + 4,281X_1 + ,002X_2$$

Donde:

$\beta_0 = -4,066$ Constante

$\beta_1 = 4,281$; Indica que en promedio cuando el autocuidado aumenta en una unidad el autocontrol de las complicaciones se incrementa de las en 4,281 unidades

$\beta_2 = 0,002$; Indica que en promedio cuando la participación aumenta en una unidad el autocontrol de las complicaciones aumentan en 0,002 unidades

Respecto a la prueba t de Student; Rechazo H_0 sí

Para el autocuidado

$t_{\beta_1} = \frac{4,281}{0,000} = 9,098 > t_{(68, 0,025)} = 1,984$, por lo tanto rechazo

H_0 . Esto significa que β_1 es significativo al nivel del 5%, el autocuidado influye significativamente en el incremento del autocontrol de las complicaciones.

Para la participación

$t_{\beta_2} = \frac{0,002}{0,000} = 9,212 > t_{(68, 0,025)} = 1,984$, por lo tanto acepto

H_0 . Esto significa que β_2 es significativo al nivel del 5%, la

participación familiar influye significativamente en el incremento del autocontrol de las complicaciones.

Para evaluar el modelo tenemos:

Tabla N° 5.5
Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,750 ^a	,562	,549	1,04873

a. Variables predictoras: (Constante), Participación, autocuidado

El 0,750 indica que existe una alta relación entre la participación familiar y el autocuidado con el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012, es decir a mayor nivel de participación familiar y autocuidado, existe mayor incremento del autocontrol de las complicaciones.

El R2 es 0,562 lo que nos indica que el modelo es significativo, es decir 51,6% de la variable autocontrol de las complicaciones está siendo explicada por la participación familiar y el autocuidado.

En el siguiente cuadro se presentan los resultados encontrados en la correlación entre participación, autocuidado e incremento del autocontrol de las complicaciones, según la percepción de los sujetos encuestados.

Tabla N° 5.6

Matriz de correlación Autocuidado, Participación y Complicaciones

Variables de estudio	Autocuidado	Participación	Complicaciones
Autocuidado Correlación de Pearson	1	,155	,124
Sig. (bilateral)		,198	,305
N	71	71	71
Participación Correlación de Pearson	,155	1	,750**
Sig. (bilateral)	,000		,000
N	71	71	71
Complicaciones Correlación de Pearson	,124	,750**	1
Sig. (bilateral)	,305	,000	
N	71	71	182

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados hallados nos muestran que existe una alta correlación de 0,750 entre la participación familiar y el incremento del autocontrol de las complicaciones con lo cual se encuentra un coeficiente significativo porque se observa significancia de 0.000 al nivel de 0.05.

Los resultados hallados nos muestran que existe una correlación de 0,155 entre autocuidado y el incremento del autocontrol de las complicaciones, con lo cual se encuentra que el coeficiente de correlación no es significativo. Esto significa que no existe correlación entre el autocuidado y el incremento del autocontrol de las complicaciones en la muestra de estudio.

Paso 4: Formular La Regla De Decisión

Una regla decisión es un enunciado de las condiciones según las que se acepta o se rechaza la hipótesis nula, para lo cual es imprescindible determinar el valor crítico, que es un número que divide la región de aceptación y la región de rechazo.

Regla de decisión

Si α (Sig) > 0,05; Se acepta la H_0 y se rechaza la H_1

Si α (Sig) < 0,05; Se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

Paso 5: Toma de Decisión

Como el valor de significancia del estadístico es menor que 0,05, entonces podemos asegurar que el coeficiente de correlación es significativo ($p < 0,05$). En consecuencia se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, afirmándose que Existe relación alta y significativa entre el autocuidado del diabético, la participación de la familia en el tratamiento para el control glicemico y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012

B. Verificación de las Hipótesis Específicas

Hipótesis 1

Paso 1: Planteamiento de la Hipótesis Nula (H_0) y la Hipótesis Alternativa (H_1):

Hipótesis Nula (H_0):

No existe relación significativa entre el autocuidado del diabético y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012

Hipótesis Alternativa (H1):

Existe relación significativa entre el autocuidado del diabético y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012

Paso 2: Seleccionar el Nivel de Significancia

El nivel de significancia consiste en la probabilidad de rechazar la Hipótesis Nula, cuando es verdadera, a esto se le denomina Error de Tipo I, algunos autores consideran que es más conveniente utilizar el término Nivel de Riesgo, en lugar de significancia. A este nivel de riesgo se le denota mediante la letra griega alfa. (α).

Para la presente investigación se ha determinado que:

$$\alpha = 0.05$$

Paso 3: Escoger el Valor Estadístico de la Prueba

Con el propósito de establecer el grado de relación entre cada una de las variables objeto de estudio, se ha utilizado el análisis de regresión lineal debido a que tenemos dos variables (autocuidado, complicaciones).

Tabla N° 5.7

Valores de los Coeficientes (a) Autocuidado

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error tip.	Beta		
1 (constante)	1,979	,430		4,607	,000
Autocuidado	6,666	,000	,124	1,034	,305

a. Variable dependiente: Complicaciones

Donde:

$Y_1 =$ Complicaciones

$X_1 =$ Autocuidado

De acuerdo a los resultados el modelo quedaría expresado de la siguiente manera:

$$Y = 1,979 + 6,666X_1$$

Donde se puede observar según el valor de significancia que la variable autocuidado no influye en el autocontrol de las complicaciones, por lo cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa.

Hipótesis 2

Paso 1: Planteamiento de la Hipótesis Nula (H₀) Y La

Hipótesis Alternativa (H₁):

Hipótesis Nula (H₀) :

No existe relación significativa entre la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012

Hipótesis Alternativa (H₁):

Existe relación significativa entre la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012

Paso 2: Seleccionar el Nivel de Significancia

El nivel de significancia consiste en la probabilidad de rechazar la Hipótesis Nula, cuando es verdadera, a esto se le denomina Error de Tipo I, algunos autores consideran que es más conveniente utilizar el término Nivel de Riesgo, en lugar de significancia. A este nivel de riesgo se le denota mediante la letra griega alfa. (α).

Para la presente investigación se ha determinado que:

$$\alpha = 0.05$$

Paso 3: Escoger el Valor Estadístico de la Prueba

Con el propósito de establecer el grado de relación entre cada una de las variables objeto de estudio, se ha utilizado el análisis de regresión lineal debido a que tenemos dos variables.

Tabla N° 5.8
Valores de los Coeficientes (a) Participación

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error tip.	Beta		
1 (constante)	-4,051	,695		-5,831	,000
Participación	,002	,000	,750	9,407	,000

a. Variable dependiente: Complicaciones

Donde:

Y_1 = Complicaciones

X_1 = Participación

De acuerdo a los resultados el modelo quedaría expresado de la siguiente manera:

$$Y = -4,051 + ,002X_1$$

Donde:

$\beta_0 = 29,661$, Constante

$\beta_1 = 0,002$; Indica que en promedio cuando participación de la familia aumenta en una unidad se incrementa el autocontrol de las en 0,002 unidades

Respecto a la prueba t de Student; Rechazo H_0 sí

Para la participación

$\beta_1 \quad t_{\beta_1} = \frac{0,002}{0,000} = 9,407 > t(68, 0,025) = 1,984$, por lo tanto

rechazo H_0 . Esto significa que β_1 es significativo al nivel del 5%, la participación de la familia influye significativamente en el incremento del autocontrol de las complicaciones.

Para evaluar el modelo tenemos:

Tabla N° 5.9
Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
1	,750 ^a	,562	,556	1,04118

a. Variable predictora: (Constante), Participación

El 0,750 indica que existe una alta relación entre la participación de la familia y el incremento del autocontrol de las complicaciones, es decir a mayor participación de la familia, existe mayor incremento de las complicaciones.

El R2 es 0,562 lo que nos indica que el modelo es significativo, es decir 56,2% de la variable complicaciones está siendo explicada por la participación de la familia.

En el siguiente cuadro se presentan los resultados encontrados en la correlación entre participación de la familia y el incremento del autocontrol de las complicaciones, según la percepción de los sujetos encuestados.

Tabla N° 5.10

Matriz de correlación Participación y complicaciones

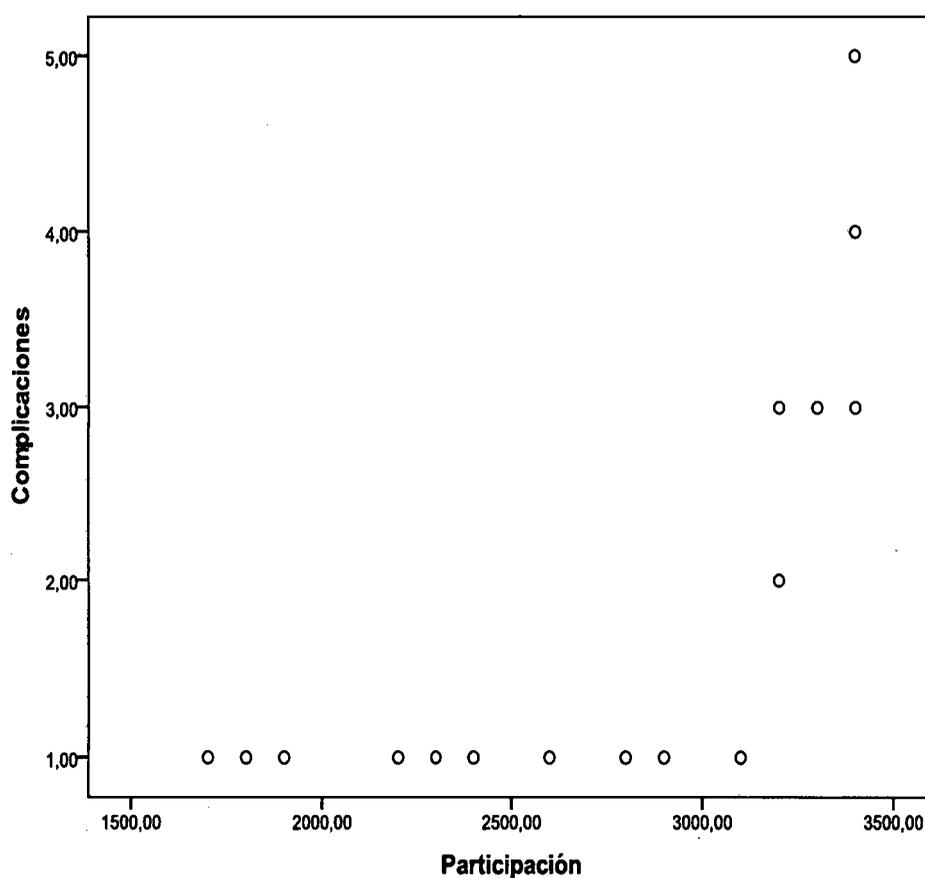
Variables de estudio		Participación	Complicaciones
Participación	Correlación de Pearson	1	,750**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	71	71
Complicaciones	Correlación de Pearson	,750**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	71	71

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados hallados nos muestran que existe una correlación alta ($r= 0,750$) entre las participación de la familia y el incremento del autocontrol de las complicaciones, asimismo se observa que el valor de significancia es de 0,000 ($p<0,05$).

Figura N° 1

Correlación entre Participación de la familia y Complicaciones



Paso 4: Formular la Regla de Decisión

Una regla de decisión es un enunciado de las condiciones según las que se acepta o se rechaza la hipótesis nula, para lo cual es imprescindible determinar el valor crítico, que es un número que divide la región de aceptación y la región de rechazo.

Regla de decisión

Si α (Sig) > 0,05; Se acepta la H_0 y se rechaza la H_1

Si α (Sig) < 0,05; Se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

Quinto Paso: Toma de decisión

Como el valor de significancia del estadístico es menor que 0,05, entonces podemos asegurar que el coeficiente de correlación es significativo ($p < 0,05$). Por lo tanto se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa. En consecuencia se verifica que existe una correlación directa, alta y significativa entre la participación de la familia y el incremento del autocontrol de las complicaciones

V.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el trabajo de campo se ha verificado, de manera precisa, los objetivos planteados en nuestra investigación, cuyo propósito fue conocer si existe relaciones entre las variables autocuidado, la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012.

En el presente estudio nuestro objetivo general consistió en establecer la relación existente entre EL AUTOCUIDADO, LA PARTICIPACIÓN DE SU FAMILIA Y EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES, el resultado obtenido mediante la prueba paramétrica análisis de regresión múltiple a un nivel del 0,05, nos permite evidenciar que el nivel de autocuidado, la participación de la familia se encuentran relacionadas con el incremento de las complicaciones ($r = 0,75$), así mismo el valor del r^2 nos indica que el 56,2% del comportamiento de la variable complicaciones está siendo explicado por el nivel de autocuidado y la participación de su familia. Del mismo modo la prueba paramétrica r de Pearson muestra que esta correlación alta y significativa, siendo el valor de significancia

igual a 0,000 ($p < 0,05$), resultado que nos indica que existe relación directa, alta y significativa entre las variables estudiadas,

Por lo tanto, se afirma que existe relación directa, alta y significativa entre las variables autocuidado del diabético, la participación de su familia y el incremento de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012.

Estos resultados coinciden con la investigación de **MOLINA, Y**, 2008, quien concluye: Los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, presentaron una regular adherencia al tratamiento, una regular calidad de vida y se obtuvo una relación significativa entre adherencia al tratamiento y calidad de vida.

FARFÁN, R, concluye: los pacientes diabéticos que no llevaron el programa educativo presentan alto grado de lesión y complicaciones; mientras que los el grupo experimental aumentaron su nivel de conocimiento sobre evitar complicaciones de la diabetes. .El programa educativo aplicado al grupo experimental permitió comprobar su efectividad en el objetivo de lograr un mejor autocuidado de miembros inferiores para evitar complicaciones en el pie diabético.

De esta manera en cuanto a la relación existente entre **EL AUTOCUIDADO Y COMPLICACIONES**, el resultado obtenido

mediante la prueba paramétrica de análisis de regresión a un nivel del 0,05, nos permite evidenciar que no existe relación entre el nivel de Autocuidado y las complicaciones, aspecto que es corroborado por la prueba paramétrica r de Pearson muestra que el autocuidado evidencia no está con la complicaciones ($r=0,124$), siendo el valor de significancia mayor de 0,005 ($p>0,05$), resultado que nos indica que existe no relación directa, entre las variables autocuidado y las complicaciones. Estos resultados tienen relación con la investigación de **ROMERO, I et al.** quien concluye que: la mayoría de las personas con diabetes mellitus tipo 2 presentó una capacidad de autocuidado regular.

De esta manera en razón a la relación existente entre **LA PARTICIPACIÓN DE SU FAMILIA Y EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES**, el resultado obtenido mediante la prueba paramétrica de análisis de regresión a un nivel del 0,05, nos permite evidenciar que el nivel de participación de la familia se encuentran relacionada con el incremento de las complicaciones ($r = 0,75$), así mismo el valor del r^2 nos indica que el 56,2% del comportamiento de la variable complicaciones está siendo explicado por el nivel de participación de la familia. Del mismo modo la prueba paramétrica r de Pearson muestra que el nivel de participación de la familia evidencia una correlación alta y significativa con el incremento de las complicaciones, siendo el valor de significancia igual a 0,000 ($p<0,05$),

resultado que nos indica que existe relación directa, alta y significativa entre las variables estudiadas.

Estos resultados encontrados coinciden con la investigación realizada por **CHAVEZ, G**, cuyas conclusiones fueron: Existe relación entre la calidad de vida y el apoyo familiar, excepto en la dimensión actividad física y transmisión de la salud que no tienen relación con el apoyo familiar en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

ALVAREZ, D, concluye: La edad mayor de los pacientes se considera como protector para normoglicemia. El apoyo familiar, conocimiento de la diabetes y adherencia de la dieta influye en el control de la glicemia

Las limitaciones que tuvo esta investigación fueron el tiempo que demando aplicarlas debido a la situación de salud del paciente y stress de la familia.

Para futuras investigaciones se recomienda realizar ampliar estudio a nivel de los hospitales de lima para poder conocer la magnitud del problema y el desarrollo de estudios experimental con población que acude a consulta externa y emergencia para evaluar efectividad del programa educativo de los hospitales.

CONCLUSIONES

- 1) Existe relación directa, alta y significativa entre el autocuidado, la participación de su familia y el incremento de las complicaciones, donde $r=0,75$ y el valor de significancia $p=0,00$, por lo cual, se cumple que ($p<0,05$). En consecuencia se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, afirmándose que existe relación significativa entre el nivel de autocuidado, la participación de su familia y el incremento de las complicaciones.

- 2) No existe relación entre el autocuidado y el incremento de las complicaciones, donde $r=0,124$ y el valor de significancia $p=0,00$, por lo cual, se cumple que ($p>0,05$). En consecuencia se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, afirmándose que no existe relación significativa entre el nivel de autocuidado y el incremento de las complicaciones.

- 3) Existe relación entre directa, alta y significativa entre la participación de su familia y el incremento de las complicaciones, donde $r=0,75$ y el valor de significancia $p=0,00$, por lo cual, se cumple que ($p<0,05$). En consecuencia se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, afirmándose que existe relación significativa entre el nivel de participación de su familia y el incremento de las complicaciones.

RECOMENDACIONES

1. Fortalecer e implementar el modelo de atención integral de la diabetes en todos los niveles de atención, principalmente el primer, debido a que concentra la mayor cantidad de diabéticos tipo 2 con bajo recursos económicos, enfatizando en el autocuidado, en la participación de la familia y prevención de las complicaciones agudas y crónicas y donde el profesional de Enfermería considerada líder en la educación diabetológica, debe tener participación activa, a fin de integrar al paciente y familia.
2. Fortalecer el programa de Diabetes del hospital María auxiliadora de San Juan de Miraflores para la mejorar la atención de los diabéticos en relación al autocuidado, mediante charlas preventivas en relación al: tratamiento no farmacológico (dieta, ejercicios, automonitoreo, control anual de complicaciones) y farmacológico, lo cual contribuirá a que los resultados del tratamiento sean eficaces. Para el efecto debe aumentarse el presupuesto del mencionado hospital.
3. Reforzar los programas educativos de diabetes en donde participe la familia, en el apoyo psicológico, mediante el fortalecimiento de talleres de motivación y reflexión que brinden ayuda psicológica al paciente y familia, para abordar los problemas que provoca la enfermedad, además de problemas emocionales, personales, sociales y culturales, lo que permita mejorar participación de la familia en las

relaciones afectivas entre los miembros de la familia y el adulto mayor diabético , en el apoyo instrumental o directo incluir: los cuidados no farmacológicos y farmacológicos. En el Apoyo informacional abordar temas de etiología, manejo y consecuencias de la enfermedad, con el propósito de lograr la adaptación adecuada, con la participación del equipo multidisciplinario de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Estadísticas sanitarias mundiales. Suiza. Primera Edición, Editorial de la OMS de Ginebra. 2012.**
2. **FEDERACION INTERNACIONAL DE DIABETES. Atlas de la Diabetes de la FID I. Sexta edición. Pág.64. 2013**
3. **Revilla L. Situación de la vigilancia de diabetes en el Perú, al I semestre de 2012. Boletín Epidemiológico. ; 22 (39): 825 –828. Abril 2012.**
4. **OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA. Compendio Estadístico Anual 2011.**
Disponibile en: http://www.hma.gob.pe/articulo_web. Consultada Enero del 2012.
5. **REVILLA. Opcit. p.825.**
6. **COLLIERE, Promover la vida, Medicina preventiva, Vol.1 (p.385) Madrid, 1993.**
7. **BERSH, citado por Leddy Susan Pepper, Mae. Enfermería y salud, Bases conceptuales de la enfermería profesional. Vol.1, (p.201) ,1989.**
8. **CARTA DE OTTAWA. Primera conferencia internacional sobre promoción de la salud. OPS, vol.1, (p.15), Canadá, noviembre 1986.**

9. BERSH, Op.cit.p.201.
10. DE ROUX, Gustavo. **El autocuidado y su papel en la promoción de la salud**. Disponible en
: http://tone.udea.edu.co./revista/sep99/autocuidado.htm.artículo_web.
Consultada el 9 de febrero del 2010:
11. IBID. P.23
12. COLLIERE. Op.cit.p.385
13. MARRINER TOMEY, **Modelos y Teorías en Enfermería**, España, cuarta edición, Harcourt Brace, 1999, p.177-178.
14. COLLIERE. Op.cit.p.389.
15. HARRISON, **Medicina Interna**, España, Interamericana, 7 Mª. Edición, Tomo I, 2003, p. 1000-1009.
16. FARRERAS, **Medicina Interna**, España, Interamericana, 5ta edición Tomo I, 2003. p.1200-1209.
17. GAYTON, **Fisiología Médica**, España, Interamericana, Décima edición, Tomo 1, 2001, p. 1075.
18. FARRERAS. Op.cit. 1993.
19. ORGANIZACION PANAMERICANA DE SALUD, **Atención contra la diabetes para todos**, En: Revista de Medicina, Estados Unidos, Vol. XX (Núm, 3), p. 1.Febrero, , 2007
20. GAGLIARDINO, Juan José y grupo de investigación de la red qualidiab, **Evaluación de la calidad de la asistencia al paciente**

diabético en América Latina, En: Revista Panamericana de Salud Pública. Estados Unidos, Vol.10. (n.5), P. 1, Noviembre. 2001.

21. HARRISON, Op.cit. p. 2368.
22. *Ibíd.* p. 2368
23. CECIL, **Compendio de Medicina Interna**, México, 1ra edición, Tomo I, Editorial Interamericana, 1999,p.524
24. HARRISON, Op.cit. p.1933.
25. *Ibíd.* p. 2372.
26. *Ibíd.* p. 2372-2373.
27. *Ibíd.* p. 2369.
28. CECIL, Op.cit. p. 525.
29. HARRISON, Op.cit.p. 2369
30. NICE. **Clinical Guideline.Management of type 2 diabetes: Management of blood glucose**. London: National Institute for Clinical Excellence; 2002.
31. ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES, **Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2**, vol.1 (p.19-20), 2000.pag.22
32. ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES Op.cit.p.22-23
33. THOMAS DE, ELLIOTT EJ, NAUGHTON GA. **Exercise for type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database Syst.** En revista médica. Estados Unidos 2006.
34. ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES Op.cit.p.1516

35. BORRERO PACHÓN MP, **Pie diabético**, Rol de Enfermería, Número (29):8-14. En revista de enfermería, 2006
36. CECIL, Op.cit. p. 525-
37. HARRISÓN.Op.cit. p. 2381.
38. FARRERAS.Op.cit. p. 535.
39. Ibid. p. 2392-2395
40. Ibid. p. 2395
41. SIGAL Y OTROS. Effects of Aerobic Training, Resistance Training, or Both on Glycemic Control in Type 2 Diabetes: A Randomized Trial. En revista médica. Estados Unidos, 2007
42. GRUPO DIABETES SAMF Y C Diabetes y **Automonitoreo**. Disponible en: [http:// www.diabetic-help.com/Diabetes.2007](http://www.diabetic-help.com/Diabetes.2007).
43. Ibíd.p.2383, 2385.
44. MARINEL J. BLANES. **Consenso sobre pie diabético**, Rol de Enfermería, Madrid, 2006.
45. TEJEDOR HERNÁNDEZ, LUCIA, **Prevención del pie diabético a través del Autocuidado**. Tesis para optar el grado de licenciada en enfermería. Universidad de Zaragoza. 2012. 16.pp
46. Op.cit. HARRISON. Pág. 2379
47. Ibid. Pág. 2380-2384.
48. ESTRADA IL. El ciclo vital de la familia. México: Grijalbo; 1997.
49. **VELASCO ML**, SINIBALDI JFJ. Manejo del enfermo crónico y su familia. México: El Manual Moderno; 2002.

50. Coclami T, Bor R. Family Relationships in greek insulin-dependent diabetics. Counsel Psychol Quarterly; 1993; 6(4): 267-77.
51. CIFUENTES. **Tendencias en Salud Pública: Salud Familiar y Comunitaria y Promoción, Cuba**, Modulo I: marzo - abril del 2005, Pág.8 Disponible en: [Http://www.apoyo_familiar/articulo_web](http://www.apoyo_familiar/articulo_web). Consultada el 15 de Agosto del 2010.
52. GRUPO DIABETES SAMF Y C **“Abordaje familiar”**.Disponible en: [Http://www.apoyo_familiar/articulo_Web](http://www.apoyo_familiar/articulo_Web). Consultada el 15 de Agosto del 2010.
<http://www.diabetic.help.com/Diabetes.Abordaje%20familiar%20DE%20La%20Diabetes> - 10k .2007.
53. CIFUENTES.Op.cit, p 8
54. Ibid.Cifuentes. p.8
55. TATTERSALL R, MCCULLOCH D, AVELINE M. **Group therapy in the treatment of diabetes**, Diabetes Care , volume 2(8), abril 2001
56. LIC. **MARÍA EUGENIA TRIANA MANTILLA**, La hiperglicemia y sus efectos tóxicos. Un concepto patogénico para la micro y macroangiopatía diabética, en **Revista Cubana Angiología y Cirugía Vascolar, volumen 2 (2): 131-141.Marzo, 2001.**
57. FARRERAS. Op.cit. p. 1959-1964
58. HARRISON.Op.cit. 2380
59. CECIL. Op.cit. p. 533-534
60. HARRISON.Op.cit. 2381

61. Ibid. 2382
62. HARRISON.Op.cit.p. 2383
63. HARRISON.Op.cit.p. 2384-2386
64. CECIL. Opcit.p.536-541

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de Consistencia

TITULO: EL AUTOCUIDADO DEL DIABÉTICO TIPO 2 Y LA PARTICIPACIÓN DE SU FAMILIA PARA CONTROLAR EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA DE SAN JUAN DE MIRAFLORES-LIMA EN EL AÑO 2012

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>General ¿Qué relación existe entre el autocuidado del diabético tipo 2 y la participación de su familia y el incremento de las complicaciones en el Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012?</p> <p>Específicos ¿Qué relación existe entre el autocuidado del diabético tipo 2, relacionadas con los cuidados proporcionados y el incremento de las complicaciones en el Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012?</p> <p>¿Cuál es la relación que se da entre la participación de la familia del diabético tipo 2 en el apoyo al tratamiento de la Diabetes Tipo 2, y el incremento de las complicaciones, en el Hospital María Auxiliadora, en el año 2012?</p>	<p>General Establecer la relación existente entre el autocuidado del diabético tipo 2, la participación de su familia y el incremento de las complicaciones en el Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores, en el año 2012.</p> <p>Específicos Determinar la relación que existe entre el autocuidado del diabético tipo 2, relacionadas con los cuidados proporcionados y el incremento de las complicaciones en el Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012</p> <p>Determinar la relación que existe entre la participación de su familia en el apoyo al tratamiento de la Diabetes Tipo 2, y el incremento de las complicaciones, en el Hospital María Auxiliadora, en el año 2012</p>	<p>General. HO "No existe relación significativa entre el autocuidado del diabético, la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012."</p> <p>Hg" Existe relación significativa entre el autocuidado del diabético, la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012"</p> <p>Específicas. H.O1 No existe relación significativa entre el autocuidado del diabético y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012.</p> <p>H.E1 Existe relación significativa entre el autocuidado del diabético y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012</p> <p>H.O.2 No existe relación significativa entre la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012</p> <p>H.E.2 Existe relación significativa entre la participación de su familia en el tratamiento para el control glicémico y el incremento del autocontrol de las complicaciones en los pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital María Auxiliadora, de San Juan de Miraflores en el año 2012</p>	<p>Variable independiente X:A Autocuidado del diabético tipo 2</p> <p>Variable Independiente X:P Participación de la Familia</p> <p>Variable dependiente z: Incremento de las complicaciones de la enfermedad.</p>	<p>Tipo: Aplicativa Cuantitativa Diseño: No experimental, correlacional descriptiva, de corte transversal.</p> <p>Población y universo: 650 pacientes</p> <p>Muestra: 71 pacientes 71 familiares</p> <p>Técnicas: Entrevista Cuestionario</p> <p>INSTRUMENTO: ENTREVISTA ESTRUCTURADA PARA DETERMINAR LA RELACION QUE EXISTE ENTRE EL AUTOCUIDADO DEL DIABÉTICO TIPO 2, Y EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES</p> <p>CUESTIONARIO PARA DETERMINAR LA RELACION QUE EXISTE ENTRE LA PARTICIPACION DE LA FAMILIA DEL PACIENTE DIABETICO TIPO 2 Y EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES.</p>



ANEXO 2: Instrumentos

ENTREVISTA ESTRUCTURADA PARA DETERMINAR LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE EL AUTOCUIDADO DEL DIABÉTICO TIPO 2, Y EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES

Buenos días, nos encontramos realizando un estudio que tiene por finalidad de recabar información sobre: "EL AUTOCUIDADO DEL DIABÉTICO TIPO 2 Y LA PARTICIPACIÓN DE SU FAMILIA PARA CONTROLAR EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA DE SAN JUAN DE MIRAFLORES-LIMA EN EL AÑO 2012". Para lo cual solicito su colaboración respondiendo las preguntas que a continuación se le realizará. Agradeciéndole por anticipado su participación que será anónima y manteniendo la confidencialidad.

INSTRUCCIONES:

Por favor lea con atención, todas las premisas planteadas; complete las preguntas y marque con una (x) la respuesta que usted considere la correcta.

I DATOS PERSONALES Y MEDICOS

- a. Apellidos y nombres: b Edad:
- c. Sexo: Femenino () Masculino ()
- d. Tiempo de enfermedad:
- 1mes-11 meses() – 1-10 años() - 11-20 años() -21-30 años() -31-40años()
- e. Diagnostico medico:
1. Nivel educativo:
- | | |
|---------------|-----|
| a. Analfabeto | () |
| b. Primaria | () |
| c. Secundaria | () |
| d. Superior | () |
2. En que distrito vive?
- | | |
|---------------------------|-----|
| a. Villa el salvador | () |
| b. Villa Maria | () |
| c. San Juan de Miraflores | () |
| d. Otros | () |
3. Trabaja:
- | | |
|-------|-----|
| a. SI | () |
| b. NO | () |
4. ¿Cual es su ingreso económico familiar (mensual)?
- | | |
|--------------------|-----|
| a. Menor de400 n/s | () |
| b. 400-450n/s | () |
| c. 451-500n/s | () |
| d. 501-550n/s | () |
| e. 551-600n/s. | () |
| f. 601-650n/s | () |
| g. 650 a más | () |

AUTOCAUIDADO

5. ¿Cuántas veces al día Ud. Consume alimentos?
 a. 3 veces al día ()
 b. 4-6 veces al día ()
 c. 7 veces a más al día ()

6. De los alimentos mencionados. ¿Con qué frecuencia los consume?

	1 vez/mes	Cada 15 d	1 vez/sem	2v/sem	3v/sem	diario	No consume
Pescado							
Res							
Pollo							
Pavo							
Chancho							
Menestras							
Pan							
Arroz							
Fideos							
Azúcar							
Papas							
Yuca							
Mantequilla							
Aceite vegetal							
Aceite de oliva							
Frutas							
Verduras							
Agua							
Gaseosas							

7. ¿Realiza ejercicios físicos?
 a. SI ()
 b. NO ()
8. ¿Cuántas veces a la semana?
 a. 1 v/sem ()
 b. 2 v/sem ()
 c. 3 v/sem ()
 d. Diario ()

9. Tiene Ud glucómetro?
 a. SI ()
 b. NO ()
10. Como se mide el azúcar?
 a. Análisis de sangre ()
 b. Glucómetro ()
 c. No se controla ()

11. ¿Cuántas veces a la semana?
 a. 1 v/sem ()
 b. 2 v/sem ()
 c. 3 v/sem ()
 d. Diario ()

12. ¿Cuántas veces al año acude Ud. a sus controles con el médico?

	4 veces	3 veces	2 veces	1 vez	No acude
Oftalmólogo					
Nefrólogo					
Neurólogo					
Cardiólogo					

13. ¿Cuántas veces se ha revisado los pies esta semana?

- a. 1 v/sem ()
- b. 2 v/sem ()
- c. Todos los días ()
- d. No se revisa ()

14. ¿Qué medicinas para la diabetes toma?

- a. Pastillas ()
- b. Insulina ()
- c. Pastilla e Insulina ()

15. Toma o se aplica Ud. La medicina para la diabetes indicado por el médico.

- a. Si. ()
- b. No ()
- c. A veces ()

16. Si toma solo pastillas: ¿Qué tiempo antes del consumo de sus alimentos toma sus pastillas para la diabetes?

Si es Glidiabet

- a. 1 /h antes ()
- b. 30 mtos antes ()
- c. 15 mtos antes ()
- d. 5 mtos antes ()
- e. 1/h después ()
- f. 15 mtos después ()
- g. 5 mtos después ()

Si es Metformina

- a. 1 /h después ()
- b. 15mtos antes ()
- c. 30mtos después ()
- d. 5 mtos después ()

17. ¿Qué tipo de insulina usa?.....

18. ¿Cómo se la aplica?.....



CUESTIONARIO PARA DETERMINAR LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE LA PARTICIPACIÓN DE LA FAMILIA DEL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2 Y EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES

INSTRUCCIONES

A continuación le presentamos un conjunto de preguntas, las cuales tienen varias opciones como respuestas. Colocar dentro del casillero una X, la respuesta que considere correcta.

	SIEMPRE	LA MAYORIA DE VECES SI	ALGUNAS VECE SI, ALGUNAS VECES NO	LA MAYORIA DE VECES NO	NUNCA
APOYO PSICOLÓGICO					
1. Conversa constantemente con su familiar					
2. Atiende sus llamadas cuando lo solicita oportunamente					
3. Le anima a que tome sus medicinas.					
APOYO TANGIBLE O INSTRUMENTAL					
Dieta					
4.- Prepara Ud. La dieta para diabético que consiste en verduras, pollo o carne sancochada, poco arroz y grasas.					
Ejercicios					
5.- Acompaña Ud. a su paciente cuando realiza ejercicios.					
Administración de medicamentos					
6.- Le recuerda Ud. a su paciente la hora que debe tomar o inyectarse o le administra o inyecta sus medicamentos para la diabetes					
Automonitoreo					
7.- Le mide a su paciente con el glucómetro el azúcar.					
8.- Cuando su familiar presenta azúcar en la sangre alta Ud. le coloca insulina o le administra su pastilla.					
9.- Cuando su familiar presenta azúcar en la sangre baja Ud. le proporciona chocolates, caramelos o bebidas con azúcar.					
Control de complicaciones					
10.- Acompaña a su familiar a su control cada año con las especialidades de: cardiología, nefrología, neurología, oftalmología.					
APOYO INFORMACIONAL					
Dieta					
11.- Cuando su familiar come muchas harinas y grasas Ud. le recuerda que le hace daño estas comidas y le aumenta el azúcar y pueden llevarlo al hospital.					
Ejercicios					
12.- Le recuerda a su paciente diabético que realice ejercicios porque le ayuda a bajar el azúcar en la sangre.					
Tratamiento farmacológico					
13.- Cuando su familiar deja de tomar o inyectarse sus medicinas para la diabetes Ud. le recuerda e insiste tratando de convencerlo y que puede complicarse e ir hasta el hospital					

<p>Control de complicaciones. 14.-Le menciona a su familiar que cuando presente mucha sed, hambre y excesiva orina (azúcar alta), debe tomar inmediatamente sus pastillas o aplicarse insulina.</p>					
<p>15.- Le menciona a su familiar que cuando presente dolor de cabeza, visión borrosa, mucha sed, debe comer chocolates, caramelos o tomar bebidas con azúcar.</p>					
<p>Control anual de complicaciones 16.-Le recuerda Ud. a su familiar que la diabetes no controlada puede causar ceguera, presión alta, pie diabético, mal funcionamiento del riñón.</p>					
<p>Prevención de pie diabético 17.-Le recuerda Ud. a su familiar diabético que debe revisarse diariamente sus pies, no usar zapatos ajustados, no andar descalzo, cortarse con cuidado las uñas.</p>					

ANEXO 3: Estadísticos de los elementos .Prueba Alfa de Cronbach

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	V2D1I1P1	2,5070	1,6464	71,0
2.	V2D1I1P2	2,3521	1,6484	71,0
3.	V2D1I1P3	2,7183	1,7003	71,0
4.	V2D1I2P1	3,8310	1,4039	71,0
5.	V2D1I2P2	4,4507	1,2281	71,0
6.	V2D1I2P3	2,9437	1,9412	71,0
7.	V2D1I2P4	4,2676	1,2531	71,0
8.	V2D1I2P5	4,0423	1,4485	71,0
9.	V2D1I2P6	4,5211	1,2055	71,0
➔ 10.	V2D1I2P7	4,6620	1,1205	71,0
11.	V2D1I3P1	2,4648	1,8961	71,0
12.	V2D1I3P2	4,4507	1,2281	71,0
13.	V2D1I3P3	3,2958	1,6422	71,0
14.	V2D1I3P4	2,9718	1,2758	71,0
15.	V2D1I3P5	3,2394	1,0619	71,0
16.	V2D1I3P6	3,6479	1,3846	71,0
17.	V2D1I3P7	4,6620	,9553	71,0

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	61,0282	416,5992	20,4108	17

Reliability Coefficients

N of Cases = 71,0

N of Items = 17

Alpha = ,9724

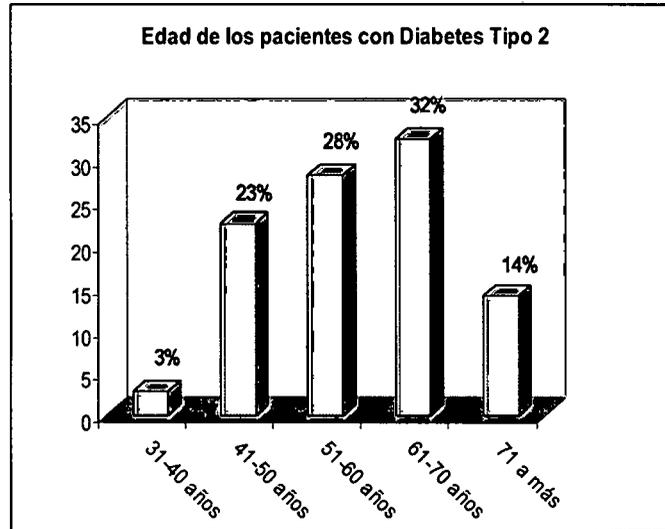
ANEXO 4: Base de Datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida
32	calcio	Númerico	8	2	CALCIO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
33	fosfo	Númerico	8	2	FOSFORO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
34	hierro	Númerico	8	2	HIERRO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
35	zinc	Númerico	8	2	ZINC	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
36	magn	Númerico	8	2	MAGNESIO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
37	sodio	Númerico	8	2	SODIO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
38	potas	Númerico	8	2	POTASIO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
39	retinl	Númerico	8	3	RETINOL	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
40	tiam	Númerico	8	3	TIAMINA	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
41	ribof	Númerico	8	3	RIBOFLAVINA	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
42	niacin	Númerico	8	2	NIACINA	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
43	vitc	Númerico	8	2	VITAMINA C	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
44	pirid	Númerico	8	2	PIRIDOXINA	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
45	folato	Númerico	8	2	FOLATO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
46	cobal	Númerico	8	2	COBALTO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
47	gramos	Númerico	8	2	GRAMOS	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
48	realiza_	Númerico	8	2	REALIZA EJE	{1,00, SI}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
49	que_ejer	Númerico	8	2	QUE EJERCIO	{1,00, CAMINA	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
50	caminar	Númerico	8	2	CAMINAR	{1,00, 1 VEZ A	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
51	otros	Númerico	8	2	OTROS	{1,00, 1 VEZ A	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
52	tiene_ud	Númerico	8	2	TIENE_UD# GL	{1,00, SI}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
53	como_se_	Númerico	8	2	COMO SE CO	{1,00, ANALISI	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
54	frecue1	Númerico	8	2	FRECUENCIA	{1,00, 1 VEZ A	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
55	oftalmol	Númerico	8	2	OFTALMOLO	{1,00, 2 VECE	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
56	nefrolog	Númerico	8	2	NEFROLOGO	{1,00, 2 VECE	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
57	neurolog	Númerico	8	2	NEUROLOGO	{1,00, 2 VECE	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
58	cardiolo	Númerico	8	2	CARDIOLOGO	{1,00, 2 VECE	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
59	cual_es	Númerico	8	2	CUAL ES EL	{1,00, MAYOR	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
60	cual_e1	Númerico	8	2	CUAL ES EL	{1,00, Menor d	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
61	cuantas_	Númerico	8	2	CUANTAS VE	{1,00, 1 vez a	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
62	que_medi	Númerico	8	2	QUE MEDICIN	{1,00, PASTIL	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
63	toma_la	Númerico	8	2	TOMA LA ME	{1,00, SI}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal

|| P | Vista de datos / Vista de variables /

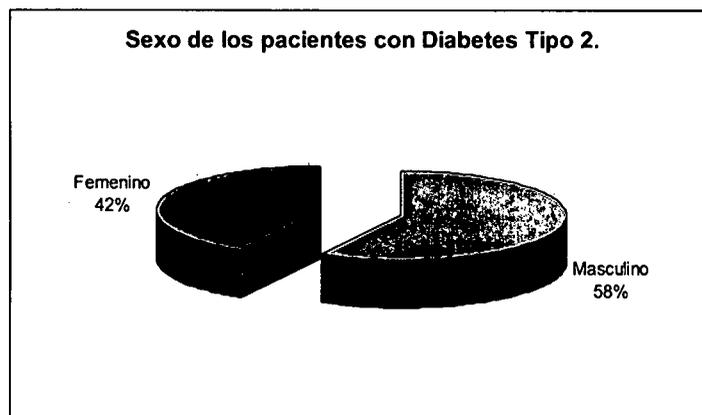
ANEXO 5: Datos generales

GRAFICO N°1



En el grafico N° 1, se observa que el 32 % de pacientes con diabetes tipo 2, tienen edades comprendidas entre 61-70 años, el 28% entre 51-60, el 23% entre 41-50, 14% son de 71 años a más y 3 % entre 31-40 años.

GRAFICO N°2



Según el análisis de las respuestas en el gráfico N° 2, se aprecia que, la mayoría 58 % de pacientes con diabetes tipo 2, es de sexo masculino y 42. % femenino.

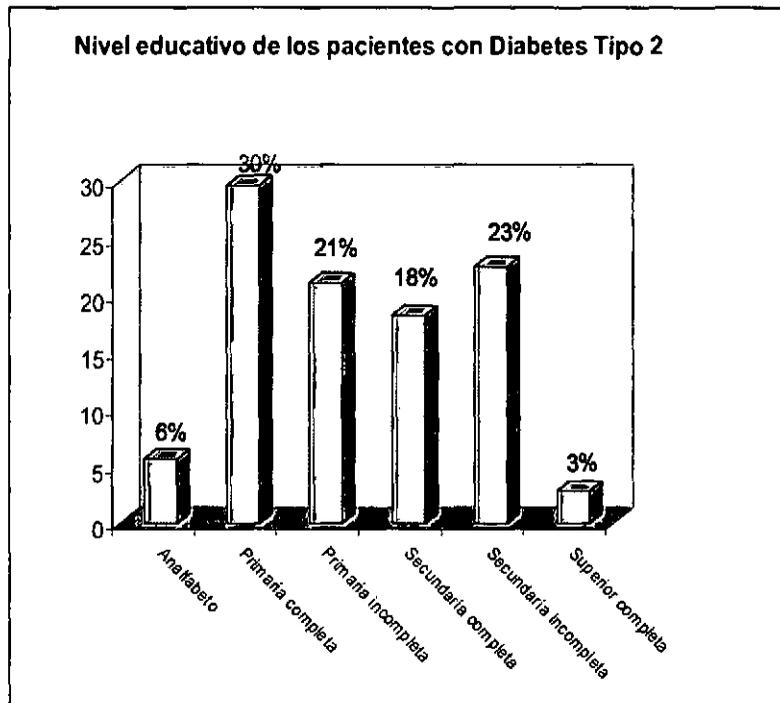
CUADRO N°.1

Procedencia de los pacientes con Diabetes Tipo 2.

	F	%
Lima	24	33,8
Ica	1	1,4
Callao	1	1,4
Piura	3	4,2
Tumbes	1	1,4
Lambayeque	1	1,4
Ancash	7	9,9
Cajamarca	1	1,4
Cuzco	1	1,4
Huancayo	7	9,9
Arequipa	2	2,8
Ayacucho	11	15,5
Apurimac	10	14,1
Huánuco	1	1,4
Total	71	100,0

En el cuadro N°1, se aprecia que 33.8% (24) de pacientes con diabetes tipo 2, proceden de Lima, 15.5% (11) de Ayacucho y solo el 1.4%(1) de Ica, Callao, Tumbes, Lambayeque, Cajamarca, Cuzco y Huánuco.

GRÁFICO N° 3



Según el análisis individual de las respuestas en el grafico 5.3, se aprecia que la mayoría 30% (23) de pacientes con diabetes tipo 2, tienen primaria completa, 23% (16) secundaria incompleta, 21% (15) primaria incompleta, 18% (13) secundaria completa y 6% (4) son analfabetos.

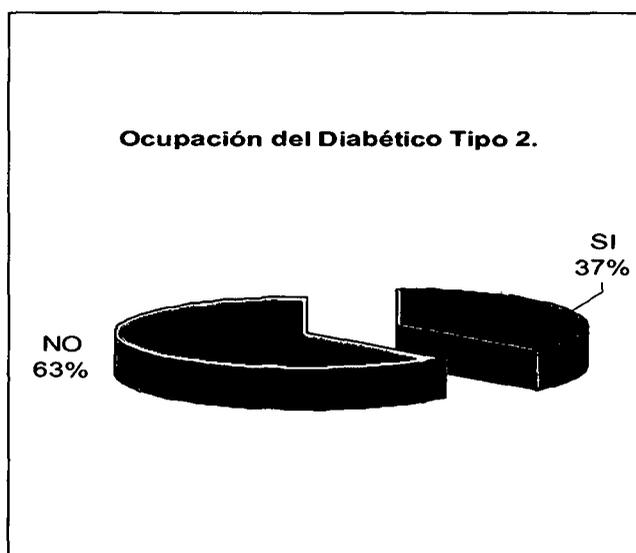
CUADRO N°2.

Lugar de residencia de los pacientes con Diabetes tipo 2.

	F	%
Villa el Salvador	18	25,4
San Juan de Miraflores	20	28,2
Villa María del Triunfo	21	29,6
Chorrillos	7	9,9
Barranco	1	1,4
Surco	1	1,4
Lurín	1	1,4
Surquillo	1	1,4
Pisco	1	1,4
Total	71	100,0

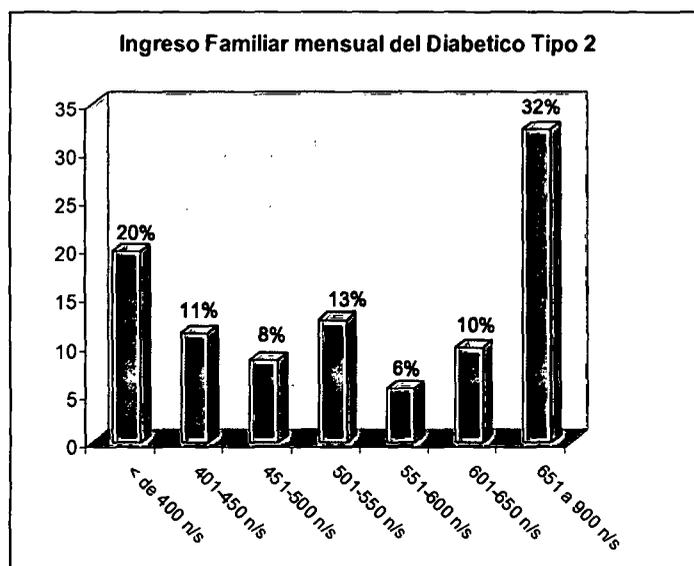
En el cuadro N°2, se observa que la mayoría (29.6%) de pacientes con diabetes tipo 2, residen en Villa María del Triunfo. El 1.4 % en Barranco, y este porcentaje se repite en Surco, Lurín, Surquillo y Pisco respectivamente.

GRÁFICO N°.4



Según el gráfico N°4, la mayoría (63%) de pacientes diabéticos tipo 2, no trabajan y el (37%) si tiene ocupación permanente

GRÁFICO N°5



Según el gráfico N°5, el ingreso familiar mensual del diabético tipo 2, tiene las siguientes fluctuaciones: 14 (20%) de pacientes perciben menor de 400 nuevos soles, 9 (11%) tiene ingresos de S/ 401-450, 6 (8%) de 451-500, 9 (13%) de 501-550, 4 (6%) de 551-600, 7 (10%) de 601-650 y 23 (32%) de 651-900 nuevos soles.

CUADRO N°3.

Tiempo de enfermedad del Diabético Tipo 2.

Tiempo	N°	%
1 m -11 mesés	3	4
1-10 años	46	65
11-20 años	17	24
21-30 años	3	4
31- 40 años	2	3
TOTAL	71	100

En la siguiente cuadro se observa que la mayoría 65% (46) pacientes tiene entre 1-10 años de enfermedad, seguido de 24% (17) y solo 3% (2) tiene 31-40 años.

ANEXO 6: Validación de los instrumentos



INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

- I. DATOS GENERALES:**
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : Mg. QUISPE VEGA, DANTE
INSTITUCIÓN DONDE LABORA : HOSPITAL MARIA AUXILIADORA
INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : ENTREVISTA ESTRUCTURADA PARA DETERMINAR LA RELACION QUE EXISTE ENTRE EL AUTOCUIDADO DEL DIABÉTICO TIPO 2, Y EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				✓
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				✓
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				✓
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				✓
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																				✓
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos.																				✓
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																				✓
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				✓
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				✓

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

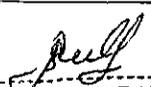
IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95

FECHA: 04-1-12

FIRMA DEL EXPERTO:

DNI: _____


 Mg. DANTE QUISPE VEGA
 ENFERMERO ESPECIALISTA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES
 CEP. N° 1889 RNE N° 2474



INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO
INSTITUCIÓN DONDE LABORA
INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN

: Mg. Quispe Vega, Dante.
 : HOSPITAL MARIA AUXILIADORA
 : CUESTIONARIO PARA DETERMINAR LA RELACION QUE EXISTE ENTRE LA PARTICIPACION DE LA FAMILIA DEL PACIENTE DIABETICO TIPO 2 Y EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				✓
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				✓
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				✓
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				✓
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																				✓
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos.																				✓
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																				✓
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				✓
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				✓

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

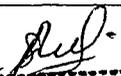
IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95

FECHA: 04-01-12

FIRMA DEL EXPERTO:

DNI:


Mg. DANTE QUISPE VEGA
ENFERMERO ESPECIALISTA EN
EMERGENCIAS Y DESASTRES
 CER. N.º 1889. RNE. N.º 2174



INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

- I. **DATOS GENERALES:**
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : H.C. Wilbert Cordero Peña
INSTITUCIÓN DONDE LABORA : HOSPITAL MARIA AUXILIADORA
INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : CUESTIONARIO PARA DETERMINAR LA RELACION QUE EXISTE ENTRE LA PARTICIPACION DE LA FAMILIA DEL PACIENTE DIABETICO TIPO 2 Y EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES

II. **ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				✓
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				✓
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				✓
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				✓
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																				✓
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos.																				✓
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																				✓
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				✓
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				✓

III. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

IV. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

95

FECHA: 10-01-12

FIRMA DEL EXPERTO:

DNI:


 HOSPITAL NACIONAL MARIA AUXILIADORA
 Departamento de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos
 Sr. CORDERO PEÑA
 DR. WILBERT CORDERO PEÑA
 Médico Asistente - Emergente
 C.M.P. 41685 R.N.E. 24636



INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

- I. **DATOS GENERALES:**
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : H-c wilbert Garcia PERA
INSTITUCIÓN DONDE LABORA : HOSPITAL MARIA AUXILIADORA
INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : ENTREVISTA ESTRUCTURADA PARA DETERMINAR LA RELACION QUE EXISTE ENTRE EL AUTOCUIDADO DEL DIABÉTICO TIPO 2, Y EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES.

II. **ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				✓
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				✓
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				✓
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				✓
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																				✓
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos.																				✓
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																				✓
9. METODOLOGIA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				✓
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				✓

III. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

IV. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

95

FECHA: 16-08-12

FIRMA DEL EXPERTO
 DNI:

HOSPITAL NACIONAL AUXILIADORA
 Departamento de Emergencias
 Sección de Emergencias Adultos
DR. WILBERT GARCIA PERA
 Médico Asistente - Emergenciólogo
 C.M.N. 41580 R.N.E. 24655



INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

- I. **DATOS GENERALES:**
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : Mg. Salomón Berrocal Villegas
INSTITUCIÓN DONDE LABORA : UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE GUZMAN Y VALLE-POST GRADO
INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : ENTREVISTA ESTRUCTURA PARA DETERMINAR LA RELACION QUE EXISTE ENTRE EL AUTOCUIDADO DEL DIABETICO TIPO 2 Y EL INCREMENTO DE LAS COMPLICACIONES

II. **ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				✓	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				✓	
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																				✓	
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos.																				✓	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																				✓	
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				✓	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				✓	

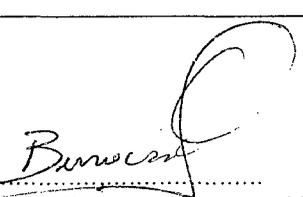
III. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

IV. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

90

FECHA: 06-01-12

FIRMA DEL EXPERTO:


 Mg. En estadística e Investigación
 DNI: 06661023



INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO
INSTITUCIÓN DONDE LABORA

: Mg. Salomón Berrocal Villegas
: UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION ENRIQUE
GUZMAN Y VALLE-POST GRADO
: CUESTIONARIO PARA DETERMINAR LA RELACION QUE
EXISTE ENTRE LA PARTICIPACION DE LA FAMILIA DEL
PACIENTE DIABETICO TIPO 2 Y EL INCREMENTO DE LAS
COMPLICACIONES

INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				✓	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				✓	
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																				✓	
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos.																				✓	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																				✓	
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				✓	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				✓	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90

FECHA: 06-01-12

FIRMA DEL EXPERTO: _____

Mg. En estadística e Investigación
 DNI: 06661023